

巨星铭创铝单板前处理提升改造项目  
环境影响报告书  
(征求意见稿)

建设单位：江苏巨星铭创幕墙新材料有限公司

评价单位：江苏常环环境科技有限公司

二〇二五年十一月

## 目录

|                        |            |
|------------------------|------------|
| <b>1 概述</b>            | <b>1</b>   |
| 1.1 项目由来               | 1          |
| 1.2 项目特点               | 3          |
| 1.3 环境影响评价工作过程         | 4          |
| 1.4 建设项目相关情况判定         | 5          |
| 1.5 关注的主要环境问题及环境影响     | 42         |
| 1.6 环境影响评价主要结论         | 43         |
| <b>2 总则</b>            | <b>44</b>  |
| 2.1 编制依据               | 44         |
| 2.2 区域环境功能区划           | 51         |
| 2.3 评价因子与评价标准          | 51         |
| 2.4 评价工作等级和评价重点        | 61         |
| 2.5 评价范围 and 环境保护目标    | 86         |
| 2.6 项目所在地相关规划及环境功能区划   | 91         |
| <b>3 建设项目工程分析</b>      | <b>103</b> |
| 3.1 原有项目回顾性评价          | 103        |
| 3.2 本项目概况              | 130        |
| 3.3 影响因素分析             | 153        |
| 3.4 环境风险因素识别           | 192        |
| 3.5 清洁生产分析             | 199        |
| <b>4 环境现状调查与评价</b>     | <b>210</b> |
| 4.1 自然环境概况             | 210        |
| 4.2 环境质量现状调查与评价        | 215        |
| 4.3 区域污染源调查            | 237        |
| <b>5 环境影响预测与评价</b>     | <b>241</b> |
| 5.1 大气环境影响预测与评价        | 241        |
| 5.2 声环境影响预测与评价         | 300        |
| 5.3 地表水环境影响预测与评价       | 311        |
| 5.4 地下水环境影响预测与评价       | 318        |
| 5.5 土壤环境影响分析           | 329        |
| 5.6 固体废物环境影响分析         | 336        |
| 5.7 环境风险影响分析           | 340        |
| 5.8 生态环境影响分析           | 361        |
| 5.9 施工期环境影响分析          | 362        |
| <b>6 环境保护措施及其可行性论证</b> | <b>364</b> |
| 6.1 废水污染防治措施           | 365        |
| 6.2 废气污染防治措施评述         | 372        |

|                                |            |
|--------------------------------|------------|
| 6.3 噪声污染防治措施评述 .....           | 392        |
| 6.4 固废污染防治措施评述 .....           | 393        |
| 6.5 地下水、土壤污染防治措施 .....         | 403        |
| 6.6 风险防治措施评述 .....             | 406        |
| <b>6.7 污染防治措施经济可行性分析 .....</b> | <b>426</b> |
| <b>6.8 环保措施汇总 .....</b>        | <b>427</b> |
| <b>7 环境影响经济损益分析 .....</b>      | <b>428</b> |
| 7.1 环境影响分析概述 .....             | 428        |
| 7.2 经济效益分析 .....               | 428        |
| 7.1 环保投资概算及预期环境效益 .....        | 431        |
| <b>8 环境管理与监测计划 .....</b>       | <b>433</b> |
| 8.1 环境管理 .....                 | 433        |
| 8.2 污染物排放清单 .....              | 441        |
| 8.3 环境监测计划 .....               | 446        |
| 8.4 信息公开 .....                 | 448        |
| 8.5 排污口规范化设置 .....             | 448        |
| 8.6“三同时”验收一览表 .....            | 449        |
| <b>9 结论 .....</b>              | <b>453</b> |
| 9.1 项目概况 .....                 | 453        |
| 9.2 环境质量现状 .....               | 454        |
| 9.3 污染防治措施及排放情况 .....          | 455        |
| 9.4 主要环境影响 .....               | 456        |
| 9.5 公众意见采纳情况 .....             | 458        |
| 9.6 环境经济损益分析 .....             | 458        |
| 8.1 环境管理与监测计划 .....            | 458        |
| 9.8 污染物控制总量指标 .....            | 459        |
| 9.9 总结论 .....                  | 459        |

附件：

附件 1 项目备案证

附件 2 营业执照副本

附件 3 土地证

附件 4 租赁合同、安全审查意见

附件 5 现有项目环保手续

附件 6 园区规划环评审查意见

附件 7 污水接管协议

附件 8 危废处置协议

附件 9 现有项目年度检测报告

附件 10 环境质量现状监测报告

附件 11 油漆、稀释剂、前处理药剂等原辅料 msds 报告及油漆检测报告

附件 12 不可替代论证专家意见

附件 13 废气、废水技术方案

附件 14 违法处罚后缴纳罚款的证明文件

附件 15 环境影响评价委托书



**附图：**

附图 1 常州市生态空间保护区域分布图

附图 2 常州市环境管控单元图（2023）

附图 3 三区三线图

附图 4 声环境功能区划图

附图 5 项目大气、风险敏感目标图

附图 6 园区土地利用规划图

附图 7 项目地理位置图

附图 8 项目厂区平面布置图

附图 9 周边环境概况图

附图 10 雨污水、事故水收集排放管网图

附图 11 厂区卫生防护距离包络线示意图

附图 12 周边水系概况图

附图 13 地下水分区防渗图

# 1 概述

## 1.1 项目由来

近年来，国内新型建材行业不断发展创新，铝制品建材凭借其重量轻、刚性好、强度高的显著优势而广受赞誉。随着建筑业的不断发展，人们对室内外装修材料的要求越来越高，尤其是铝板的研发与应用备受关注。铝板具备经久耐用、色泽稳定、抗粉化、易于清洗及可回收利用等多重优点，深受广大装修者的青睐。其在提升装修和建筑的美感上发挥着重要作用，这就大大有利于铝板的生产和应用，市场前景广阔。

江苏巨星铭创幕墙新材料有限公司成立于 2018 年 2 月，注册地址为常州市新北区河海西路 536 号，注册资金为 5118 万元，租赁江苏犇富机械设备有限公司一层标准厂房及三层办公室（租赁面积 16272.36m<sup>2</sup>），主要从事金属铝单板的加工。江苏巨星铭创幕墙新材料有限公司于 2019 年 5 月委托南京向天歌环保科技有限公司编制了《江苏巨星铭创幕墙新材料有限公司年产铝单板 150 万方项目环境影响报告表》，已于 2019 年 8 月 13 日取得了常州国家高新技术产业开发区（新北区）行政审批局的环评批复（常新行审环保〔2019〕271 号），于 2020 年 6 月 17 日完成竣工环保自主验收，并于 2020 年 7 月 2 日首次申领取得《排污许可证》（证书编号：91320402MA1W0UH08F001Q）。而 2021 年 4 月 28 日，常州市生态环境局对企业进行现场检查时，发现企业存在违法行为：①前处理线皮膜工段后增加水洗工序，该水洗工序有含氟废水产生，报告表中未对该含氟废水的产生和去向进行评价，也未对污水处理设施处理含氟废水的能力进行评估；②报告表中载明油漆（含稀释剂）使用量为 9.2 吨/年，与实际使用量明显不符而导致环评等级降级。因此，常州市生态环境局以企业违反了《中华人民共和国环境影响评价法》“第二十八条”对企业处以罚款人民币：柒拾万元。企业申辩：已积极停产整改，重新编制报告书，改进废气处理设施，重新建设废水预处理工艺，申请减轻处罚，并于 2021 年 6 月 24 日缴

清罚款。2025 年 1 月 27 日，常州市生态环境局对企业进行现场检查时，发现企业仍存在违法行为：《巨星铭创铝单板喷涂技改项目》（2021 年 3 月 8 日取得备案）拟将原有喷塑线改为水性漆、油性漆喷涂线，并针对生产废气配套建有 1 套水帘+气旋塔+干湿过滤袋+两级活性炭吸附废气处理设施，但企业上述项目配套建设的环境保护设施未经验收、项目即投入生产。因此，常州市生态环境局以企业违反了《建设项目环境保护管理条例》“第十九条第一款”对企业处以罚款人民币：贰拾捌万元。企业于 2025 年 2 月 11 日缴清罚款。因《巨星铭创铝单板喷涂技改项目》（2021 年 3 月 8 日取得备案）尚未报批环评，存在未批先建行为，且新建的 1 条喷涂生产线于 2021 年已建成，根据《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函[2018]31 号），“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现而未予行政处罚的，建设单位主动补交环境影响报告书、报告表并报送环保部门审查的，有权审批的环保部门应当受理，并根据不同情形分别作出相应处理：对符合环境影响评价审批要求的，依法作出批准决定；对不符合环境影响评价审批要求的，依法不予批准，并可以依法责令恢复原状。因此，企业《巨星铭创铝单板喷涂技改项目》因未批先建行为超过两年未被发现而免于行政处罚。

在此背景下，江苏巨星铭创幕墙新材料有限公司以完善环评手续名义对目前已新增的 1 条喷涂生产线（2#喷漆线）补办环保手续，并对现有的前处理生产设施、喷漆线及配套的环保设施进行提升改造，即拟投资 1000 万元建设“巨星铭创铝单板前处理提升改造项目”：含氟废水零排放提升改造以及喷漆线有机废气处理设施提升改造。目前，《巨星铭创铝单板前处理提升改造项目》于 2025 年 5 月 27 日取得了常州高新技术产业开发区（新北区）政务服务管理办公室出具的《江苏省投资项目备案证》（常新政务技备[2025]55 号，见附件 1），建设规模及主要内容：本项目利用现有租赁厂房，购置全自动喷漆线 1 套改进生产工艺，并对现有的前处理线进行提升改造，建成后维持原有铝单板的产能不变，项目代码：2505-320411-04-02-606135。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令第 682 号）等有关法律法规的规定，凡从事对环境有影响的建设项目都必须执行环境影响评价制度；按照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部部令第 16 号），本项目属于“三十、金属制品业”中的“66、结构性金属制品制造 331”中的“年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”类别，须编制环境影响评价报告书。

受江苏巨星铭创幕墙新材料有限公司委托，江苏常环环境科技有限公司承担本项目的环境影响评价工作。在研究有关文件、现场踏勘和调查的基础上，根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）、《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）、《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）、《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）、《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2022）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）所规定的原则、内容、方法及要求，编制了本建设项目环境影响报告书，供生态环境主管部门审查批准。

**本评价要求：**建设单位应严格遵守法律法规，对于已经建成的工程、厂房和设施，应加强环境管理，避免造成环境污染和破坏。

## 1.2 项目特点

（1）本项目地点位于常州市新北区河海西路 536 号，属于常州国家高新技术产业开发区范围内，项目现状以及规划用地性质均为工业用地，卫生防护距离内无居民点等敏感目标。项目属于 C3311 金属结构制造，在现有厂区内进行建设，不新增工业用地，符合区域产业规划和用地规划。

（2）本项目铝单板制造项目，采用金属机加工和表面涂装工艺制作铝单板，铝单板涂层为氟碳漆涂层，喷涂过程中以机械手喷涂为主，辅以人工补喷，该工艺技术已相当成熟，生产设备主要采用密闭化生产设备，在

生产过程中采用自控系统，废气处理后有组织排放，含氟废水经一套蒸发浓缩系统处理后回用、不外排，不含氟生产废水经厂区污水处理站处理后和生活污水接入市政污水管网进常州市江边污水处理厂集中处理。一般固废外售综合利用，危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫清运。

(3) 本项目涂装工序采用油性涂料，根据涂料施工状态下的 VOCs 检测报告，涂料符合相关标准和政策要求。从漆膜厚度、表面附着力、耐腐蚀及耐冲击、绝缘等方面考察，油性涂料总体性能优于水性涂料。同时由于产品使用环境的限制、油漆防护要求的限制、工艺及硬件的限制等，本项目使用高耐久型油性涂料具有必要性，必要性论证详见不可替代性论证报告。

### 1.3 环境影响评价工作过程

在接受建设单位委托后，项目组首先研究了相关的法律、法规及规划，确定评价文件类型。其次开展初步的现场调查及资料收集，并根据建设单位提供的资料，进行初步的工程分析，确定评价重点，制定工作方案，安排进一步环境现状详查及环境现状监测。

在资料收集完成、环境质量现状调查的基础上，识别项目污染因子和环境影响因素，通过工程分析，得出拟建项目污染物产生及排放情况。预测项目对区域各环境要素的影响，对项目建设的可行性进行论证，提出防治污染和减缓影响的可行措施，为工程设计、环保决策提供科学依据，最终形成环评文件。

本次评价技术路线见图 1.3。

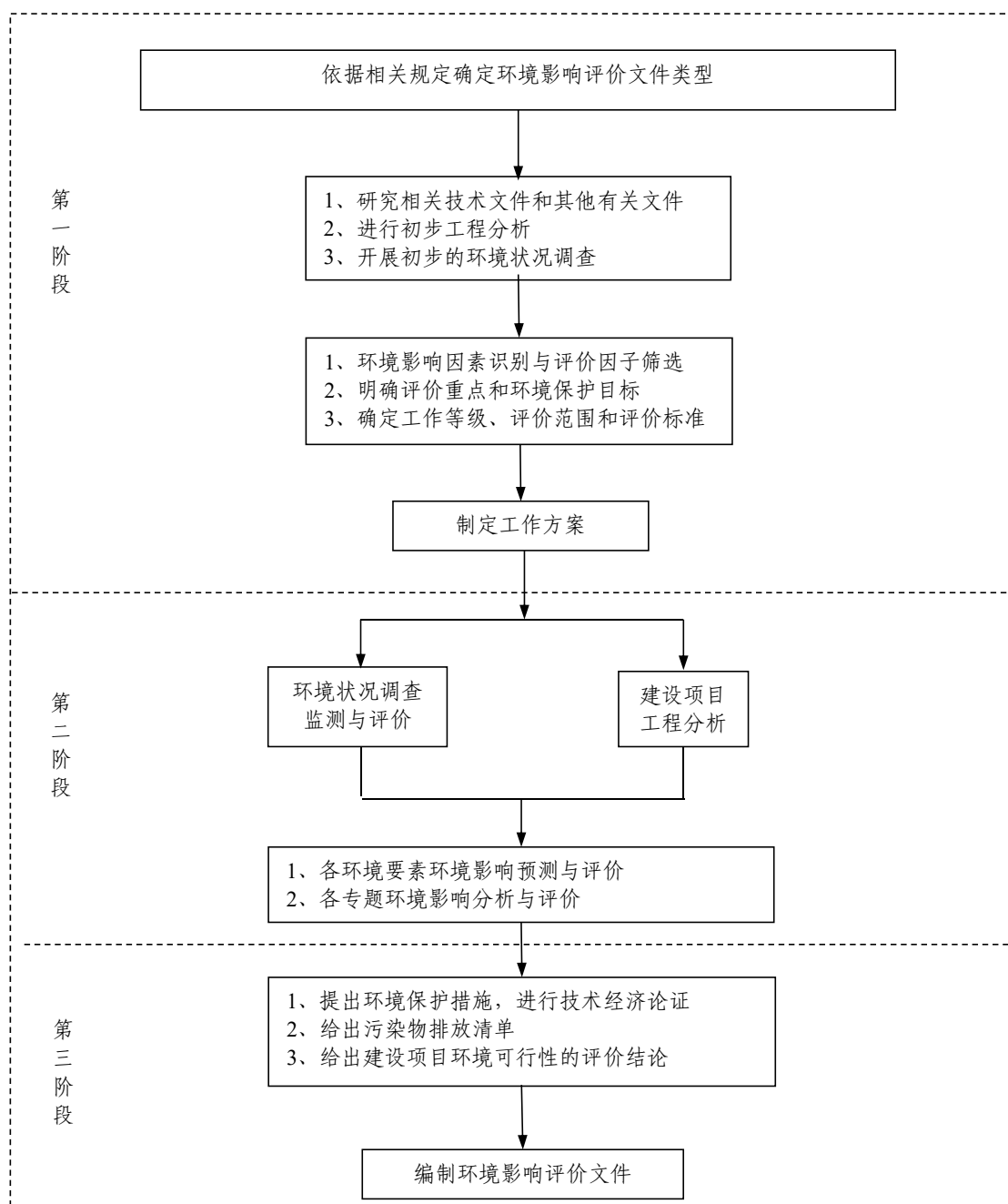


图 1.3 环境影响评价工作程序图

## 1.4 建设项目相关情况判定

### 1.4.1 项目初筛

从报告类别、产业政策、相关规划、环境承载力、总量指标、“三线一单”等方面对建设项目进行初步筛查，具体见表 1.4.1。

表 1.4.1 本工程初步筛查情况分析表

| 序号 | 初筛项目          | 判定依据                                                                                                   | 初筛情况分析                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 报告类别          | 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》                                                                            | 本工程属于“三十、金属制品业”中的“66、结构性金属制品制造 331”中的“年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”类别，应编制环境影响报告书。                                                                                                                                                                         |
| 2  | 产业政策          | 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号，2023 年 12 月 27 日）                                       | 本项目为铝单板制造项目，属于 C3311 金属结构制造，对照目录，不属于“淘汰类”及“限制类”。                                                                                                                                                                                                   |
| 3  | 规划相符性         | 常州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2024-2035 年）、《省生态环境厅关于常州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2020-2035 年）环境影响报告书的审查意见》（苏环审[2025]38 号） | 本工程为铝单板制造项目，属于 C3311 金属结构制造，符合园区现有规划及规划环评相关要求。                                                                                                                                                                                                     |
| 4  | 环境承载力及影响      | 《省生态环境厅关于常州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2020-2035 年）环境影响报告书的审查意见》（苏环审[2025]38 号）                                  | 本工程废气可实现达标排放，其中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 落实总量替代要求；含氟废水经一套蒸发浓缩系统处理后回用、不外排，不含氟生产废水经厂区污水处理站预处理后和生活污水一起排入市政污水管网，由常州市城市排水有限公司江边污水处理厂处理达标后排放，未突破污水厂处理能力范围；对高噪声设备采取一定的措施，项目投产后厂界噪声能达到相应排放标准限值要求，确保不会出现厂界噪声扰民现象；项目产生的固废均可进行合理处置，实现零排放。因此，区域内水、大气环境承载力均可满足本项目发展需求。 |
| 5  | 总量指标合理性及可达性分析 | 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197 号）、《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36 号）                  | （1）本次评价基准年为 2024 年，根据《2024 年常州市生态环境状况公报》，项目所在区域环境空气质量为不达标区，本工程为污染源削减项目，本项目实施后，污染物在区域总量范围内平衡，对环境空气质量有所改善。<br>（2）本工程工业废水分质处理，含氟生产废水处理后回用、不外排；不含氟生产废水经厂区污水处理站处理后同生活污水一同接管至江边污水处理厂；不新增生活污水排放。                                                          |
| 6  | 与“三线一单”对照分析   | 生态保护红线                                                                                                 | （1）本工程范围内不涉及生态保护红线和生态空间管控区，与《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》具有协调性。                                                                                                                                                                                  |
|    |               | 环境质量底线                                                                                                 | （2）本次评价基准年为 2024 年，根据《2024 年常州市生态环境状况公报》，项目所在                                                                                                                                                                                                      |

| 序号 | 初筛项目 | 判定依据     | 初筛情况分析                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      |          | 地区域环境空气质量为不达标区，为改善常州市环境空气质量情况，常州市政府制定了相应的空气整治方案和计划，随着整治方案的不断推进，区域空气质量将会得到一定的改善。项目纳污水体长江中氨氮、化学需氧量、总磷等主要污染物浓度均符合标准要求。<br>(3) 根据现状监测数据，监测期间区域环境空气质量排放不达标，而地表水、噪声、地下水和土壤各项指标均满足环境质量标准限值要求。经预测，本项目废气处理设施技改提升后，运营期废气、废水、厂界噪声能够达标排放，基本不会对区域环境质量产生不良影响，因此不会改变区域环境功能区质量要求 |
|    |      | 资源利用上线   | (4) 项目生产和生活用水来自于市政自来水，在现有取水口取水能力范围内，本工程含氟生产废水处理回用、不外排，不含氟生产废水处理后同生活污水一同接管至江边污水处理厂，且废水排放量减少，因此，不会突破区域资源利用上线。                                                                                                                                                      |
|    |      | 生态环境准入清单 | (4) 本工程不在园区及相关政策的环境准入负面清单中，具体分析详见 1.4.5 小节。                                                                                                                                                                                                                      |

1.4.2 产业政策相符性

本项目为铝单板制造项目，属于 C3311 金属结构制造，为技改扩建性质，属于鼓励类项目。具体分析如下：

表 1.4.2 产业政策相符性分析

| 文件                                                               |                                                     | 本工程情况                                            | 相符性 |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----|
| 政策名称                                                             | 主要相关条款                                              |                                                  |     |
| 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号，2023 年 12 月 27 日） | /                                                   | 本工程为铝单板制造项目，属于 C3311 金属结构制造，对照目录，不属于“淘汰类”及“限制类”。 | 相符  |
| 《关于印发<市场准入负面清单(2025 年版)>的通知》（发改体改规[2025]466 号）                   | (二) 制造业<br>26、重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能 | 本项目为铝单板制造项目，不属于禁止类                               | 相符  |
| 《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32 号）                             | /                                                   | 本项目为铝单板制造项目，不属于限制类、淘汰和禁止类项目                      | 相符  |



| 政策名称                                      | 文件<br>主要相关条款                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 本工程情况                   | 相符性 |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----|
| 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办[2022]7 号） | <p>1、禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。</p> <p>1、禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设风景名胜资源保护无关的项目。</p> <p>2、禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。</p> <p>3、禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。</p> <p>4、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p> <p>5、禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。</p> <p>6、禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。</p> <p>7、禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p> <p>8、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。</p> <p>9、禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。</p> <p>10、禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。</p> <p>11、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。</p> | 本工程为铝单板制造项目，不属于其中禁止类项目。 | 相符  |

| 文件                                                    |                                                                                                                                                                                             | 本工程情况                                                                                                                                                    | 相符性 |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 政策名称                                                  | 主要相关条款                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                          |     |
| 《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55 号） | （一）禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。                                                                   | 本工程为铝单板制造项目，属于 C3311 金属结构制造，为技改扩建项目，在巨星铭创现有厂区内建设，占地为工业用地，依托现有排污口，无新设、改设或扩大排污口，不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、水产种质资源保护区、国家湿地公园等敏感区；不在长江岸线和重要江河湖泊河段保护区范围，不属于其中禁止类。 | 相符  |
|                                                       | （二）.....禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。.....禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。                                                           |                                                                                                                                                          |     |
|                                                       | （三）.....禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。..... |                                                                                                                                                          |     |
|                                                       | （四）.....禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。.....禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。.....                                                                           |                                                                                                                                                          |     |
|                                                       | （五）禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。.....禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留                                         |                                                                                                                                                          |     |

| 文件   |                          | 本工程情况 | 相符性 |                                                                                                    |
|------|--------------------------|-------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 政策名称 | 主要相关条款                   |       |     |                                                                                                    |
|      |                          |       |     |                                                                                                    |
|      |                          |       |     | 区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。                                                                            |
|      |                          |       |     | （六）禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。                                                                     |
|      | 二、区域活动                   |       |     | （七）禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。                              |
|      |                          |       |     | （八）禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。                  |
|      |                          |       |     | （九）禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。                                    |
|      |                          |       |     | （十）禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。                                                     |
|      |                          |       |     | （十一）禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。                                                                |
|      |                          |       |     | （十二）禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。 |
|      |                          |       |     | （十三）禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。                                                                      |
|      |                          |       |     | （十四）禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。                                                |
|      |                          |       |     | 三、产业发展                                                                                             |
|      | （十六）禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环 |       |     |                                                                                                    |

| 文件                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 本工程情况                                           | 相符性 |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----|
| 政策名称                                                   | 主要相关条款                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                 |     |
|                                                        | <p>境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。</p> <p>（十七）禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。</p> <p>（十八）禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。</p> <p>（十九）禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。</p> <p>（二十）法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。</p> |                                                 |     |
| 《江苏省限制用地项目目录(2013 年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013 年本)》          | 《江苏省限制用地项目目录(2013 年本)》                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 本工程为铝单板制造项目，不属于其中限制用地、禁止用地项目。                   | 相符  |
|                                                        | 《江苏省限制用地项目目录(2013 年本)》                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                 |     |
| 《省发展改革委 省工业和信息化厅关于遏制“两高”项目盲目发展的通知》/（苏发改资环发（2021）837 号） | <p>坚决遏制“两高”项目能耗增长势头：……2021 年暂停两高项目节能审查；</p> <p>进一步加强节能审查工作：（一）严格落实能耗双控要求；（二）进一步理顺节能审查管理体制；（三）加强项目承诺管理；（四）规范“两高”项目台账管理。持续强化节能审查的监督管理：（一）加强监督检查；（二）开展节能审查整改行动；（三）做好节能验收工作；（四）重视节能审查项目信息报送；（五）加大检查问责力度。</p>                                                                                                                                  | 本项目为铝单板制造项目，不属于省生态环境厅（苏环便函[2021]903 号）中“两高”项目范围 | 相符  |

| 文件                                           |        | 本工程情况                                                                                                    | 相符性 |
|----------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 政策名称                                         | 主要相关条款 |                                                                                                          |     |
| 《江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）》                      | /      | 本项目从事金属结构制造，不属于《江苏省“两高”项目管理名录（2025年版）》中的行业。因此，本项目符合规定                                                    | 相符  |
| 《中华人民共和国长江保护法》                               | /      | ①禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。<br>②禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。   | 相符  |
| 《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024年本）》                | /      | 本项目为铝单板制造项目,不属于《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024年本）》中目录内的禁止和限制产业产品。                                              | 相符  |
| 《关于印发〈环境保护综合名录（2021年版）〉的通知》（环办综合函〔2021〕495号） | /      | “高污染、高风险”产品目录，包含932项“双高”产品（具有“高污染”特性产品326项、具有“高环境风险”特性产品223项，具有“高污染物”和“高环境风险”双重特性产品383项）和159项“双高”产品的除外工艺 | 相符  |

综上，本项目的建设符合国家、江苏省产业政策发展方向，且已于2025年5月27日取得常州高新技术产业开发区（新北区）政务服务管理办公室出具的《江苏省投资项目备案证》（常新政务技备[2025]55号），项目代码：2505-320411-04-02-606135。

### 1.4.3 相关环保政策相符性

#### 1.4.3.1 与关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2号）、《常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（常污防攻坚指办[2021]32号）的相符性分析

本项目与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2号）、《常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（常污防攻坚指办[2021]32号）的相符性分析见表 1.4.3-1。

表 1.4.3-1 本项目与苏大气办[2021]2号、常污防攻坚指办[2021]32号相符性分析

| 文件要求                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 本工程情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 相符性 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。 | 对照分析：<br>公司暂未列入江苏 3130 家、常州市 182 家源头替代企业清单内。<br>企业使用的涂料为氟碳漆，通过实验比对并邀请相关行业协会专家论证得知：现阶段水性涂料尚无法替代溶剂型原料应用于产品，选用溶剂型原料仍是最佳选择。公司施工状态下采用的氟碳漆以及清洗用的少量稀释剂满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）、《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）中相关限值要求。详细对照见“3.2.3.5 原辅料使用合理性分析”。<br>因此，本项目建设符合《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2号）、《常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（常污防攻坚指办[2021]32号）的相关要求。<br>原料不可替代论证相关材料详见附件 12。 | 符合  |

根据上述分析，本项目与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2号）、《常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（常污防攻坚指办[2021]32号）要求相符。

### 1.4.3.2 与《关于印发江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案的通知》（苏大气办〔2020〕2 号）的相符性分析

本项目与《关于印发江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案的通知》（苏大气办〔2020〕2 号）相符性分析详见表 1.4.3- 2。

表 1.4.3-2（1） 拟建项目与苏大气办〔2020〕2 号文的相符性分析

| 文件要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 相符性分析                                                                                                                                                                                                                                      | 相符性分析 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| （二）大力推进源头替代。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。各地要结合实际，加快化工、工业涂装、包装印刷等重点行业低 VOCs 含量源头替代进度，5 月底出台源头替代实施方案，在政策、资金等方面给予企业扶持。年底前基本完成汽车制造底漆、中涂、色漆工序，钢制集装箱制造箱内、箱外、木地板等工序以及家具、工程机械、船舶、钢结构、卷材等制造行业的替代任务。工业涂装行业重点加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料，按照《涂料中挥发性有机物限量》中 VOCs 含量限值要求，尽快完成涂装行业低 VOCs 含量涂料替代，对有机溶剂年用量小于 10 吨且无法完成替代的企业实施兼并重组、关停转移。 | 本项目属于铝单板制造项目，项目使用的溶剂型涂料符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB030981-2020）、《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）中相关要求（详见表 1.4-9）。原料不可替代论证相关材料详见附件 12。                                                                                                       | 相符    |
| （三）有效控制无组织排放。各地要组织管理、执法及企业人员宣贯《挥发性有机物无组织排放标准》，进一步明确无组织排放控制要求。及早督导、指导企业在确保安全生产的前提下，开展物料储存、转移输送、工艺过程、设备与管线组件以及敞开液面等无组织排放环节排查整治。需进行设备升级、工艺改造的要排出年度重点工程项目，需提升管理水平的要制定整改落实措施，确保 6 月底前完成整改。7-9 月，各地要对重点行业及化工园区的无组织控制情况开展专项执法检查，对未达到标准要求，依法处罚并限期整改。工业涂装行业原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送，VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。            | 本项目挥发性物料均储存在密闭的包装桶中，包装袋存放于室内，盛装 VOCs 物料的包装袋在非取用状态时封口，保持密闭，符合《挥发性有机物无组织排放标准》中的相关要求。本项目部分工艺涉及工业涂装，原辅材料均密闭存储，厂区设有独立的密闭调漆室和喷漆室，废气全部进行车间密闭、负压抽风收集后，2 条喷漆线废气采用 4 套“水帘/过滤棉+气旋”预处理后，和燃烧废气一起再经 2 套“水喷淋+多级过滤+沸石转轮浓缩”后，进入 1 套 RTO 处理后通过一根 15m 高排气筒排放。 | 相符    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                             |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <p>(四) 深化改造治污设施。各地要加大对企业治污设施的分类指导, 鼓励企业合理选择治理技术, 提高 VOCs 治理效率。组织专家对重点企业 VOCs 治理设施效果开展评估, 对设施工程设计不规范、设施选型不合理、治污设施简易低效(无效) 导致排放浓度与去除效率不达标企业, 提出升级改造要求, 6 月底前完成改造并通过属地生态环境部门备案, 逾期未改造或改造后排放仍不达标准的, 依法予以关停。VOCs 排放量大于等于 2 千克/小时的企业, 除确保排放浓度稳定达标外, 去除效率不低于 80%。加快推进加油站、油罐车和储油库油气回收治理, 完成原油、汽油、石脑油等装船作业码头油气回收治理。</p> | <p>本项目废气全部进行车间密闭、负压抽风收集后, 喷漆线废气采用“水帘/过滤棉+气旋+水喷淋+多级过滤+沸石转轮浓缩+RTO”处理后, 通过一根 15m 高排气筒”处理, 废气综合处理效率为 95.06%。根据工程分析可知经处理后的各项污染物均能达标排放。本项目 VOCs 的去除效率不低于 80%。</p> | 相符 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

表 1.4.3-2 (2) 涂料中 VOC 含量的要求

| 涂料   | 相关文件                                        | 主要产品类型                         |        | 限量值/<br>(g/L) | 本项目/<br>(g/L)         | 是否符合 |
|------|---------------------------------------------|--------------------------------|--------|---------------|-----------------------|------|
| 氟碳喷漆 | 《工业防护涂料中有害物质限量》<br>(GB30981-2020)           | 型材涂料(含金属底材幕墙板涂料)               | 氟树脂涂料  | 780           | 底漆 684、面漆 635、单光漆 713 | 符合   |
| 氟碳喷漆 | 《涂料中有害物质限量 第 2 部分:<br>工业涂料》(GB30981.2-2025) | 装饰板涂料、分辊涂的金属基材模板涂<br>料(金属基材涂料) | 高耐久型涂料 | 780           | 底漆 684、面漆 635、单光漆 713 | 符合   |

根据上述分析, 本项目与《关于印发江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案的通知》(苏大气办〔2020〕2 号) 要求相符。



**1.4.3.3 与《江苏省大气污染防治条例》（2018 年 11 月 23 日）、《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（2018 年 5 月 1 日）、《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021 年 11 月 2 日）、《省委省政府印发关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》（2022 年 1 月 24 日）、《常州市生态文明建设十大专项行动方案》（常政办发〔2022〕32 号）、《常州市生态文明建设规划（2021-2030 年）》（常政发〔2022〕134 号）、《2023 年常州市生态文明建设工作方案》（常政发〔2023〕23 号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》〔环大气〔2019〕53 号）的相符性分析**

**表 1.4.3-3 与挥发性有机物污染防治相关文件相符性分析**

| 名称                  | 相关要求                                                                                                                                                                                         | 本项目情况                                                                                                                                                                                                                                                                   | 是否相符 |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 《江苏省大气污染防治条例》       | 第三十九条：产生挥发性有机物废气的生产经营活动，应当在密闭空间 或者设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，保持其 正常使用；造船等无法在密闭空间进行的生产经营活动，应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。                                                                               | 本项目位于常州市新北区河海西路 536 号，在常州高新技术产业开发区范围内，主要生产铝单板，生产过程中涉及喷涂。建设单位从源头控制、过程管理、末端治理等方面严格落实 VOCs 相关政策要求：（1）源头控制：由于产品的特殊性质，本项目需使用溶剂型涂料、和清洗剂，根据 VOCs 含量检测报告，上述原料符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中相关要求；（2）过程管理：① 涂料、清洗剂密闭存储，进行精细化管理；② 做好 VOCs 治理台账记录（电子台账+纸质台账），主要包括生产基本信息以及各类涂料、 | 相符   |
| 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》 | 第十九条：产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者 密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的 物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。 |                                                                                                                                                                                                                                                                         | 相符   |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》                 | <p>(七) 坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口, 严格落实污染物排放区域削减要求, 对不符合规定的项目坚决 停批停建。</p> <p>(十二) 着力打好臭氧污染防治攻坚战。聚焦夏秋季臭氧污染, 大力推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点, 安全高效推进挥发性有机物综合治理, 实施原辅材料和产品源头替代工程。完善挥发性有机物产品标准体系, 建立低挥发性有机物含量产品标识制度。完善挥发性有机物监测技术和排放量计算方法, 在相关条件成熟后, 研究适时将挥发性有机物纳入环境保护税征收范围。推进钢铁、水泥、焦化行业企业超低排放 改造, 重点区域钢铁、燃煤机组、燃煤锅炉实现超低排放。开展涉气产业集群排查及分类治理, 推进企业升级改造和区域环境综合整治。到 2025 年, 挥发性有机物、氮氧化物排放总量比 2020 年分别下降 10%以上, 臭氧浓度增长趋势得到有效遏制, 实现细颗粒物和臭氧协同控制。</p> <p>.....</p> | <p>清洗剂名称、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量, 废气处理设施进出口的监测数据等, 台账至少保存三年。③项目设全密闭自动供漆系统, 喷漆、固化采取连续化、自动化生产技术, 有效降低工艺过程的有机废气收集难度。</p> <p>④加强 VOCs 收集措施: 喷漆、固化废气通过区域整体换风(在设备进出口、顶部设置吸风装置)收集, 有机废气捕集效率可达 99%以上;</p> <p>(3) 末端治理: 1、2#喷涂线废气分别经喷漆房自带的 1 套水帘或过滤棉净化处理漆雾后, 与各自喷涂线的调漆废气、固化废气分别经 1 套“气旋+水喷淋+多级过滤+沸石转轮浓缩”处理, 混合后经 1 套 RTO 装置处理后通过 1 根 15 米高 1#排气筒排放。废气通过有效的治理措施后均能够稳定达标排放。</p> | 相符 |
| 《省委省政府印发关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》                | <p>.....</p> <p>(六) 坚决遏制“两高”项目盲目发展。对不符合要求的“两高”项目, 坚决停批停建。对大气环境质量未达标的地区, 实施更加严格的污染物总量控制。.....</p> <p>(十一) 着力打好臭氧污染防治攻坚战。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点, 实施原辅材料和产品源头替代工程。开展涉气产业集群排查及分类治理, 推进企业升级改造和区域 环境综合整治。到 2025 年, 挥发性有机物、氮氧化物排放总量比 2020 年分别下降 10%以上, 臭氧浓度增长趋势得到有效遏制。</p>                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 相符 |
| 《常州市生态文明建设十大专项行动方案》、《2023 年常州市生态文明建设工作方案》 | <p>(一) 着力打好重污染天气消除攻坚战</p> <p>1. 加大重点行业污染治理力度, 强化多污染物协同控制, 推进 PM<sub>2.5</sub>和臭氧浓度“双控双减”, 严格落实重污染天气应急管控措施, 做好国家重大活动空气质量保障, 基本消除重污染天气。严格落实点位长制, 重点区域落实精细化管控措施。</p> <p>2. 推动重点行业企业和工业炉窑、垃圾焚烧重点设施超低排放改造(深</p>                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 相符 |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                   |    |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                      | 度治理），严格控制物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程无组织排放。.....<br>（二）着力打好臭氧污染防治攻坚战<br>1.以化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，实施原辅材料和产品源头替代工程。 .....<br>2. 提高企业挥发性有机物治理水平。 .....                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                   | 相符 |
|                                      | （一）调整优化产业结构，推进产业绿色发展<br>坚决遏制“两高”项目盲目发展。对不符合要求的“两高”项目，坚决停批 停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。强化资源要素差别化配置政策落实，推动低端产业、高排放产业有序退出，持续推进化工行业 安全环保整治提升。推进产业结构转型升级。完善“三线一单”生态环境 分区管控体系，落实以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评 审查和项目环评准入。<br>（四）强化协同减排，切实降低 VOCs 和氮氧化物排放水平<br>大力推进低 VOCs 含量清洁原料替代。推进各地对照产品质量标准，加大对各类涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等生产、销售、使用环节的监督管理。强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。在确保安全等前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。 |                                                                                                                                                   |    |
| 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》<br>（环大气[2019]53号） | 涂布、印刷、覆膜、复合、上光、清洗等含 VOCs 物料使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集系统。凹版、柔板印刷机宜采用封闭刮刀，或通过安装盖板、改变墨槽开口形状等措施减少墨槽无组织逸散。企业对涉 VOCs 排放车间进行负压改造或局部围风改造。提升末端治理水平。                                                                                                                                                                                                  | 本项目废气全部进行车间密闭、负压抽风收集后，喷漆线废气采用“水帘/过滤棉+气旋+水喷淋+多级过滤+沸石转轮浓缩+RTO”处理后，通过一根 15m 高排气筒”处理，废气综合处理效率为 95.06%。根据工程分析可知经处理后的各项污染物均能达标排放。本项目 VOCs 的去除效率不低于 80%。 | 相符 |

#### 1.4.3.4 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析

表 1.4.3-4 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

| 类别        | 标准要求                           | 本项目情况                           | 是否相符 |
|-----------|--------------------------------|---------------------------------|------|
| VOCs 物料储存 | VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中 | 项目使用的涂料、清洗剂等含 VOCs 物料均采用密闭包装方式， | 相符   |

|                       |                                                                                                             |                                                                                                                                                                                    |    |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 无组织排放控制要求             | 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳、和防渗设施的专用场地                                                             | 储存，在非取用状态时全部加盖保持密闭。                                                                                                                                                                |    |
| VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求 | 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭<br>液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送；采用非管道输送方式转移 液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车               | 含液态 VOCs 物料从仓库转移至生产区域均采用密闭包装桶。喷漆单元设全密闭自动供漆系统。                                                                                                                                      | 相符 |
| 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求   | VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统 | 喷漆、固化废气通过区域整体换气（在设备进出口、顶部设置吸风装置）收集，有机废气捕集效率可达 99%以上，确保距集气罩开口面最远处控制风速不低于 0.3 米/秒，有机废气捕集效率可达 99%以上。                                                                                  | 相符 |
| VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求  | VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行                                                                                   | 1#、2#喷涂线废气分别经各自喷漆房自带的水帘或干式过滤棉预净化处理漆雾后，与各自喷涂线的供漆废气、固化废气分别经 1 套“气旋+水喷淋+多级过滤+沸石转轮浓缩”处理后，2 条喷漆线废气混合后经 1 套 RTO 装置处理后通过 1 根 15 米高 1#排气筒排放。废气通过有效的治理措施后均能够稳定达标排放。本项目 VOCs 的综合去除效率不低于 90%。 | 相符 |

#### 1.4.3.5 与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36 号）的相符性分析

本项目与苏环办[2019]36 号文相符性分析见表 1.4.3-5。

表 1.4.3-5 本工程与苏环办[2019]36 号文相符性分析

| 类别             | 条款内容                                                                                                                                                                        | 本工程相关情况                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 相符性 |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 《建设项目环境保护管理条例》 | 一、有下列情形之一的，不予批准：<br>(1)建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；<br>(2)所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；<br>(3)建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预 | (1)本项目为鼓励类“十二、建材，3 中保温、装饰等功能一体化复合板材项目”，符合环境保护法律法规和相关法定规划要求；<br>(2)根据《2024 年常州市生态环境状况公报》，项目所在区域六个基本污染物中 O <sub>3</sub> 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数、PM <sub>2.5</sub> 日平均第 95 百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；经采取相应措施后，不会导致区域环境功能下降。根据现状监测，本工程所在区域环境空气、地表水、地下水、土壤、声环境均可达到相应质量标准的要求；根据环境影响分析，本工程的建设对周 | 相符  |

| 类别                                                | 条款内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 本工程相关情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 相符性 |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                                   | 防和控制生态破坏；<br>(4)改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；<br>(5)建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。                                                                                                                                                                                                                                                | 边环境的影响可以接受；<br>(3)本项目生产废水分质处理，含氟废水经一套蒸发浓缩系统处理后回用、不外排，不含氟生产废水经厂区污水处理站预处理后和生活污水一起排入市政污水管网；<br>(4)本工程各类污染物均采取了有效的治理措施，可实现达标排放；<br>(5)本报告编制过程执行了相关法律法规、技术导则等文件的要求。                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 相符  |
| 《建设项目环境保护管理条例》                                    | 二、严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。                                                                                                                                                                                                                                                                              | 本工程选址于巨星铭创幕墙新材料现有厂区内，厂址范围属于工业用地，不在优先保护类耕地集中区域。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 相符  |
| 《农用地土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部 农业部令 第46号）                | 三、严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。                                                                                                                                                                                                                                                                                | 本工程将于环境影响评价文件审批前取得主要污染物排放总量的控制指标和平衡方案，符合文件要求。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 相符  |
| 《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发〔2014〕197号） | 四、(1)规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。<br>(2)对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。<br>(3)对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。<br>除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目 | (1)本项目位于常州国家高新技术产业开发区，从事铝单板制造，符合园区产业规划要求。<br>(2)本工程为铝单板制造项目，且常州市不属于环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，不属于暂停审批同类行业的项目环评文件的情形<br>(3)根据《2024年常州市生态环境状况公报》，项目所在区域六个基本污染物中 O <sub>3</sub> 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数、PM <sub>2.5</sub> 日平均第 95 百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；经采取相应措施后，不会导致区域环境功能下降。根据现状监测，本工程所在区域环境空气、地表水、地下水、土壤、声环境均可达到相应质量标准的要求；根据环境影响分析，本工程的建设对周边环境的影响可以接受。<br>本工程不在规划的生态保护红线和生态空间管控区域范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》等文件的要求。 | 相符  |

| 类别                                           | 条款内容                                                                      | 本工程相关情况                                                      | 相符性 |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----|
|                                              | 的环评文件。                                                                    |                                                              |     |
| 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）   | 五、严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批，提高准入门槛，……                  | 本项目为铝单板制造项目，不属于化工项目。                                         | 相符  |
| 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）   | 六、禁止新建燃煤自备电厂。在重点地区执行《江苏省化工钢铁煤电行业环境准入和排放标准》。燃煤电厂2019年底前全部实行超低排放。           | 本项目为铝单板制造项目，不属于燃煤自备电厂。                                       | 相符  |
| 《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32号） | 七、禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。                                       | 本项目为铝单板制造项目，不属于化工钢铁煤电行业。                                     | 相符  |
| 《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发〔2018〕122号）        | 八、一律不批新的化工园区，一律不批化工园区外化工企业……严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。                  | 本项目为铝单板制造项目，不属于化工项目，不涉及危化品码头。                                | 相符  |
| 《省政府关于深入推进全省化工行业转型升级发展的实施意见》（苏政发〔2016〕128号）  | 九、生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。                    | 本项目位于巨星铭创幕墙新材料现有厂区内，不在规划的生态保护红线和生态空间管控区域范围内。                 | 相符  |
| 《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）     | 十、禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。           | 本工程运行过程产生的危险废物包括废活性炭、前处理废液、废沸石等，分别收集后委托有资质单位进行处理处置。          | 相符  |
| 《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政                 | 十一、(1)禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。(2)禁止 | 本工程为铝单板制造项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。 | 相符  |

| 类别           | 条款内容                                                                                                                                                                                                                                                    | 本工程相关情况 | 相符性 |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----|
| 办发〔2018〕91号) | 在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。……(7)禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。(8)禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。(9)禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。(10)禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。 |         |     |

根据上述分析，本工程与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36号）要求相符。

#### 1.4.3.6 与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办[2020]225号）的相符性分析

本项目与苏环办[2020]225号文相符性分析见表1.4.3-6。

表 1.4.3-6 本工程与苏环办[2020]225号文相符性分析

| 序号 | 条款内容                                                                                                                                                                                | 本工程相关情况                                                                                                                                                                                                        | 相符性 |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1  | 一、严守生态环境质量底线<br>坚持以改善环境质量为核心，开发建设活动不得突破区域生态环境承载力，确保“生态环境质量只能更好、不能变坏”。<br>(一)建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批。<br>(二)加强规划环评与建设项目环评联动，对不符合规划环评结论及审查 | (1)根据《2024年常州市生态环境状况公报》，项目所在区域六个基本污染物中O <sub>3</sub> 日最大8小时滑动平均值的第90百分位数、PM <sub>2.5</sub> 日平均第95百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；本项目经采取相应措施后，不会导致区域环境功能下降。根据现状监测，本工程所在区域环境空气、地表水、地下水、土壤、声环境均可达到相应质量标准的要求。 | 相符  |

| 序号 | 条款内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 本工程相关情况                                                                                                                                                                                                                                                     | 相符性 |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|    | <p>意见的项目环评，依法不予审批。……</p> <p>（三）切实加强区域环境容量、环境承载力研究，不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。</p> <p>（四）应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据，严格落实生态环境分区管控要求，从严把好环境准入关。</p>                                                                                                                                                                                                 | <p>(2)本项目不属于禁止或淘汰类，符合相关规划要求。</p> <p>(3)本项目将于环境影响评价文件审批前取得主要污染物排放总量的控制指标和平衡方案，符合文件要求。</p> <p>(4)本项目所在区域属于《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》、《常州市生态环境分区管控动态更新成果》（2023年版）中的重点管控单元，经分析，项目建设与苏政发[2020]49号文件要求相符，具体分析详见表1.4.4-1。</p> | 相符性 |
| 2  | <p>二、严格重点行业环评审批</p> <p>聚焦污染排放大、环境风险高的重点行业，实施清单化管理，严格建设项目环评审批，切实把好环境准入关。</p> <p>（六）重点行业清洁生产水平原则上应达国内先进以上水平，按照国家和省有关要求，执行超低排放或特别排放限值标准。</p> <p>（七）严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。禁止新建燃煤自备电厂。</p> <p>（八）统筹推动沿江产业战略性转型或在沿海地区战略性布局，坚持“规划引领、指标从严、政策衔接、产业先进”，推进钢铁、化工、煤电等行业有序转移，优化产业布局、调整产业结构，推动绿色发展。</p> | <p>(1)本项目采取了节电、节水以及综合节能等清洁生产措施，按照国家和省有关要求，执行相应污染物排放标准。</p> <p>(2)本项目为铝单板制造项目，不在《环境保护综合名录（2021年版）》“高污染、高环境风险”产品名录中，各类污染物经有效治理后可实现达标排放。</p> <p>(3)本工程为铝单板制造项目，不属于燃煤自备电厂。</p>                                                                                  | 相符  |
| 3  | <p>三、优化重大项目环评审批</p> <p>重大项目建设是推动经济社会发展的重要抓手。树立鲜明的服务导向，为重大项目落地提供有效指导和有力支持。</p> <p>（十二）经论证确实无法避让国家级生态保护红线的重大项目，应依法履行相关程序，且采取无害化的方式，强化减缓生态环境影响和补偿措施。</p>                                                                                                                                                                                    | <p>本项目选址于常州国家高新技术产业开发区，不涉及常州市境内的生态保护红线和生态空间管控区，符合《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）与《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）文件要求。</p>                                                                                                                                       | 相符  |
| 4  | <p>五、规范项目环评审批程序</p> <p>（十七）在产业园区（市级及以上）规划环评未通过审查、项目主要污染物排放指标未落实、重大环境风险隐患未消除的情况下，原则上不可先行审批项目环评。</p>                                                                                                                                                                                                                                       | <p>本项目位于常州国家高新技术产业开发区，园区规划环评已通过审查。</p>                                                                                                                                                                                                                      | 相符  |

根据上述分析，本工程与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办



[2020]225 号) 要求相符。

#### 1.4.3.7 与《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第 604 号）、《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 修正）的相符性分析

本项目与《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第 604 号）、《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 修正）的相符性相符性分析见表 1.4.3-7。

表 1.4.3-7 本项目与《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 修正）相符性分析

| 序号                             | 条款内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 本工程相关情况                                                                                                                                                                                                                       | 相符性 |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第 604 号） | <p><b>第二十九条：</b>新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：</p> <p>①新建、扩建化工、医药生产项目；</p> <p>②新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；</p> <p>③扩大水产养殖规模。</p> <p><b>第三十条：</b>太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：</p> <p>①设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；</p> <p>②设置水上餐饮经营设施；</p> <p>③新建、扩建高尔夫球场；</p> <p>④新建、扩建畜禽养殖场；</p> <p>⑤新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；</p> <p>⑥本条例第二十九条规定的行为。</p> | <p>本项目位于常州市新北区河海西路 536 号，为铝单板制造项目，不排放含氮、磷的生产废水，含氟生产废水处理后回用不外排，不含氟废水处理后和生活污水接管至常州市江边污水处理厂，不设置危化品储存设施、储罐等，根据《江苏省太湖流域三级保护区范围》（苏政办发[2012]221 号），项目位于太湖流域三级保护区内，不在条例第二十九条、第三十条规定的禁止建设范围内，符合《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第 604 号）相关规定。</p> | 相符  |
| 《江苏省太湖水污染防治条例》                 | <p><b>第四十三条</b> 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：</p> <p>（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>本项目位于常州市新北区河海西路 536 号，为铝单板制造项目，不排放含氮、磷的生产废水，含氟生产废水处理后回用不外排，不含氟废水处理后和生活污水接管至常州市江边污</p>                                                                                                                                      | 相符  |

| 序号                | 条款内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 本工程相关情况                                                                                                                    | 相符性 |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 防治条例》<br>(2021修正) | <p>环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；</p> <p>(二) 销售、使用含磷洗涤用品；</p> <p>(三) 向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；</p> <p>(四) 在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；</p> <p>(五) 使用农药等有毒物毒杀水生生物；</p> <p>(六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；</p> <p>(七) 围湖造地；</p> <p>(八) 违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；</p> <p>(九) 法律、法规禁止的其他行为。”</p> <p>“第四十六条：太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。”</p> | <p>水处理厂，不设置危化品储存设施、储罐等，根据《江苏省太湖流域三级保护区范围》（苏政办发[2012]221号），项目位于太湖流域三级保护区内，不在条例第二十九条、第三十条规定的禁止建设范围内，符合《江苏省太湖污染防治条例》相关规定。</p> |     |

根据上述分析，本项目与《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第 604 号）、江苏省太湖水污染防治条例》（2021 修正）要求相符。

#### 1.4.3.8 《关于印发《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025 年）》的通知》 苏污防攻坚指办(2023)2 号) 文)的相符性分析

本项目与《关于印发《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025 年）》的通知》 苏污防攻坚指办(2023)2 号) 文)的相符性相符性分析见表 1.4.3-8。

表 1.4.3-8 本项目与《关于印发《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025 年）》的通知》相符性分析

| 序号                                                        | 条款内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 本工程相关情况                                                                                          | 相符性 |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 《关于印发江苏省地表水氟化物污染治理工作方案(2023-2025年)》的通知》苏污防攻坚指办(2023)2号)文) | <p>优化产业布局。统筹有序设立光伏、电子、硅材料等涉氟产业园，引导涉氟产业向重点园区集聚，打造江苏高科技氟化学工业园、苏州高新区光伏产业园等示范性园区。积极推动和引导涉氟企业入园进区，对现有区外企业依法依规实施环保整治提升，保障区域经济、生态环境协同高质量发展。</p> <p>3、严格项目准入。强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的“三挂钩”机制，新建涉氟企业原则上不得设置入河入海排污口，应进入具备产业定位的工业园区。存在国省考断面氟化物超标的区域，要针对性提出相应的氟化物区域削减措施，新、改、扩建项目应严格遵守“增产不增污”原则。优先选择涉氟重点区域开展氟化物排放总量控制试点工作。</p> <p>8、完善基础设施。涉氟企业应做到“雨污分流、清污分流”，鼓励企业采用“一企一管，明管(专管)输送”的收集方式。加快推进含氟废水与生活污水分类收集、分质处理。新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理设施，现有企业已接管城镇污水集中收集处理设施的须组织排查评估，认定不能接入的限期退出认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。</p> | <p>本项目位于常州市新北区河海西路 536 号，为铝单板制造项目，含氟废水处理回用不外排，不含氟废水处理后和生活污水接管至常州市江边污水处理厂，生活污水分类收集、分质处理”相关要求。</p> | 相符  |

#### 1.4.4 “三线一单”相符性

##### 1.4.4.1 与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》的相符性

本项目与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析见表 1.4.4-1。

表 1.4.4-1 与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析

| 管控类别 | 重点管控要求 | 本项目情况 | 相符性论证 |
|------|--------|-------|-------|
|      | 江苏省省域  |       |       |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                         |    |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 空间布局<br>约束  | <p>1. 按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035年）》（国函〔2023〕69号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于 1.82 万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于 0.95 万平方千米。</p> <p>2. 牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。</p> <p>3. 大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。</p> <p>4. 全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。</p> <p>5. 对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。</p> | <p>本项目位于常州市新北区河海西路 536 号，距离最近的生态空间管控区域为新龙生态公益林（N，7.21km），项目选址不在国家级生态保护红线以及江苏省生态空间管控区域内；不属于排放量大、耗能高、产能过剩产业；不属于化工生产企业</p> | 相符 |
| 污染物排放<br>管控 | <p>1. 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>2. 2025 年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降 20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NO<sub>x</sub>）和 VOCs 协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>本项目获得批复前将在常州新北区内落实平衡途径，获得相应总量指标。</p>                                                                                 | 相符 |
| 环境风险<br>防控  | <p>1. 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。</p> <p>2. 强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。</p> <p>3. 强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。</p> <p>4. 强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>本项目不涉及</p>                                                                                                           | 相符 |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                 |    |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----|
| 资源利用效率要求 | <p>1. 水资源利用总量及效率要求：到 2025 年，全省用水总量控制在 525.9 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.625。</p> <p>2. 土地资源总量要求：到 2025 年，江苏省耕地保有量不低于 5977 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 5344 万亩。</p> <p>3. 禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p>                                                                                                                                                                       | 本项目不涉及                                                          | 相符 |
| 一、长江流域   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                 | /  |
| 空间布局约束   | <p>1. 始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。</p> <p>2. 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</p> <p>3. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。</p> <p>4. 强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。</p> <p>5. 禁止新建独立焦化项目。</p> | 项目所在区域属于长江流域内，本项目选址不在生态保护红线和永久基本农田范围内，不属于禁止新建或扩建项目              | 相符 |
| 污染物排放管控  | <p>1. 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。</p> <p>2. 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 本项目废水分质处理，含氟废水处理后回用不外排，不含氟废水处理后和生活污水一起接管入市政污水管网，进常州市江边污水处理厂集中处理 | 相符 |
| 环境风险防控   | <p>1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。</p> <p>2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 本项目不涉及                                                          | /  |
| 资源利用效率要求 | 禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 本项目不涉及                                                          | /  |
| 二、太湖流域   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                 | /  |
| 空间布局     | 1. 在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 本项目属于铝单板制造，                                                     | 相符 |

|          |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                  |    |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----|
| 约束       | <p>镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。</p> <p>2.在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。</p> <p>3.在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。</p> | 位于太湖流域三级保护区内,不属于太湖流域禁止新建、改建、扩建的行业类别，且不排放含氮、磷的生产废水                |    |
| 污染物排放管控  | 城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。                                                                                                                                                       | 本项目废水分质处理，含氟废水处理回用不外排，不含氟废水处理和生活污水一起接管入市政污水管网，进常州市江边污水处理厂集中处理    | 相符 |
| 环境风险防控   | <p>1. 运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。</p> <p>2. 禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。</p> <p>3. 加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。</p>                                                                          | 本项目不涉及船舶运输，生产过程无含氮磷、含氟生产废水排放，各类固废均妥善安全处置，风险管理上配备相应应急物资，做好相关风险防控。 | 相符 |
| 资源利用效率要求 | <p>1.严格用水定额管理制度，推进取用水规范化管理，科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。</p> <p>2. 推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。</p>                                                                                           | 本项目不新增新鲜水，当地自来水厂能够满足现有项目的新鲜水使用要求                                 | 相符 |

根据上述分析，本项目与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号）要求相符。

#### 1.4.4.2 与《常州市生态环境分区管控动态更新成果》（2023 年版）的相符性

表 1.4.4-2 与《常州市生态环境分区管控动态更新成果》（2023 年版）相符性分析

| 管控单元名称 | 判断类型 | 生态环境准入清单要求 | 项目情况 | 是否相符 |
|--------|------|------------|------|------|
|--------|------|------------|------|------|

|                               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                      |    |
|-------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 常州市<br>市域生态<br>环境<br>管控要<br>求 | 空间布局<br>约束  | <p>(1) 严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。</p> <p>(2) 严格执行《关于印发各设区市2023年深入打好污染防治攻坚战目标任务书的通知》（苏污防攻坚指办〔2023〕53号）《2023年常州市生态文明建设工作方案》（常政发〔2023〕23号）等文件要求。</p> <p>(3) 禁止引进：列入《产业结构调整指导目录（2019年本）（2021年修改）》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。</p> <p>(4) 根据《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)》江苏省实施细则：禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外；禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动；禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目；禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目；禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。</p> | 本项目位于常州国家高新技术产业开发区,属于为铝单板制造项目,不在长江干支流1公里范围内,符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）等文件要求,不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》淘汰类的产业 | 相符 |
|                               | 污染物排<br>放管控 | <p>(1) 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏,实施污染物总量控制,以环境容量定产业、定项目、定规模,确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>(2) 《常州市“十四五”生态环境保护规划》（常政办发〔2021〕130号），到2025年，常州市主要污染物减排满足省下达指标要求。全面贯彻落实《江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕232号），完善工业园区主要污染物排放总量控制措施，实现主要污染物排放浓度和总量“双控”。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 在环境影响评价文件审批前,取得主要污染物排放总量指标                                                                                           | 相符 |
|                               | 环境风险<br>防控  | <p>(1) 严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求。</p> <p>(2) 强化饮用水水源环境风险管控,建成应急水源工程。</p> <p>(3) 完善废弃危险化学品等危险废物（以下简称“危险废物”）、重点环保设施和项目、涉爆粉尘企业等分级管控和隐患排查治理的责任体系、制度标准、工作机制；重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；建立覆盖危险废物产生、收集、贮存、转移、运输、利用、处置等全过程的监督体系，严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 本项目建成后将按要求制定风险防范措施,编制突发环境事件应急预案,防止发生环境污染事故                                                                           | 相符 |

|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |    |
|--|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----|
|  | 资源开发效率要求 | <p>(1) 《江苏省水利厅江苏省发展和改革委员会关于印发“十四五”用水总量和强度控制目标的通知》(苏水节〔2022〕6号), 到2025年, 常州市用水总量控制在31.0亿立方米, 其中非常规水源利用量控制在0.81亿立方米, 万元国内生产总值用水量比2020年下降19%, 万元工业增加值用水量比2020年下降18.5%, 农田灌溉水利用系数达0.688。</p> <p>(2) 根据《常州市国土空间总体规划(2021-2035年)(上报稿)》, 永久基本农田实际划定是7.53万公顷, 2035年任务量为7.66万公顷。</p> <p>(3) 根据《市政府关于公布常州市高污染燃料禁燃区类别的通告》(常政发〔2017〕163号)、《市政府关于公布溧阳市高污染燃料禁燃区控制类别的通告》(溧政发〔2018〕6号), 常州市禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施, 已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。禁止燃用的燃料主要包括: ①“II类”(较严), 具体包括: 除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品; 石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。②“III类”(严格), 具体包括: 煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等); 石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油; 非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料; 国家规定的其它高污染燃料。</p> <p>(4) 根据《常州市“十四五”能源发展规划》(常政办发〔2021〕101号), 到2025年, 常州市能源消费总量控制在2881万吨标准煤, 其中煤炭消费总量控制在1000万吨以内, 非化石能源利用量达到86.43万吨标准煤, 占能源消费总量的3%, 比重比2020年提高1.4个百分点。到2025年, 全市万元地区生产总值能耗(按2020年可比价计算)五年累计下降达到省控目标。</p> | 项目使用能源为电、天然气, 不使用高污染燃料 | 相符 |
|--|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----|



### 1.4.4.3“三线一单”控制要求相符性预判分析

#### (1) 生态保护红线

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）与《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），国家级生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。生态空间管控区域以生态保护为重点，原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。

本工程不在规划的国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域范围之内（见附图1），距离最近的为新龙生态公益林（N，7.21km），距离江苏省生态空间管控区域以及国家级生态保护红线均较远，符合苏政发[2020]1号、苏政发[2018]74号文的要求。



图 1.4.4-1 (1) 项目所在地涉及综合管控单元分析图

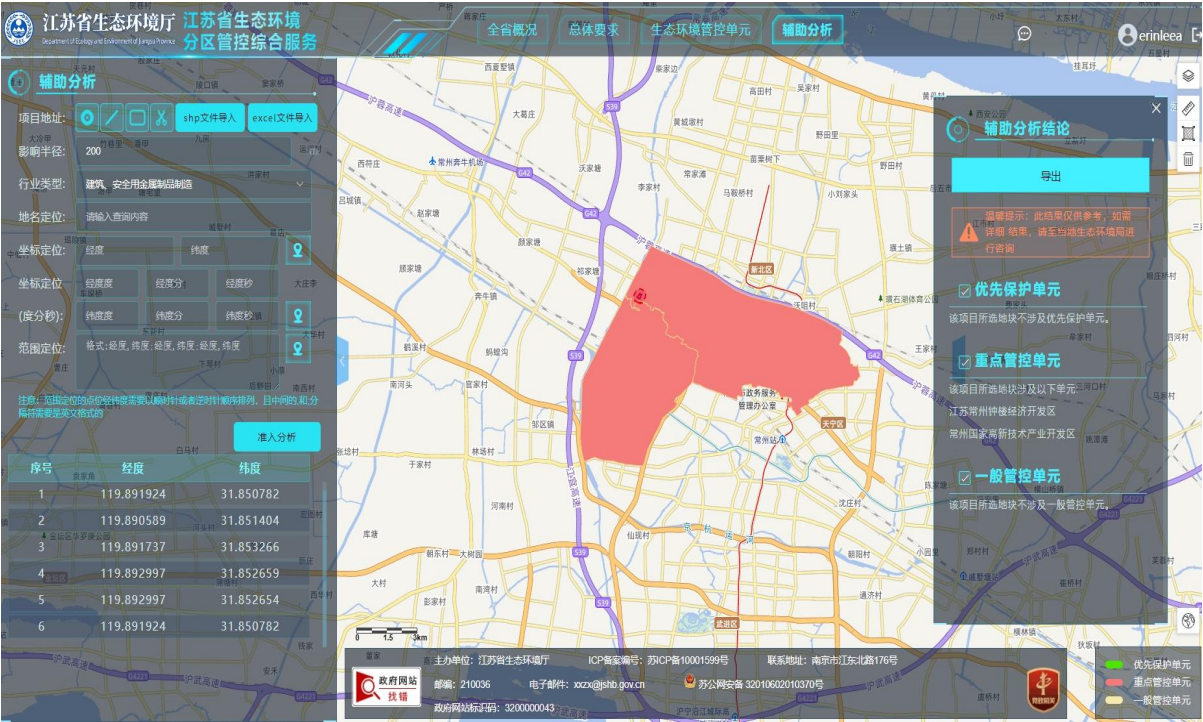


图 1.4.4-1 (2) 项目所在地涉及综合管控单元分析图

对照江苏省生态环境分区管控单元（见图 1.4.4-1），本工程用地不涉及优先保护单元，涉及常州国家高新技术产业开发区的重点管控单元，符合《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）文件要求。

表 1.4.4-3 项目所在地周边主要生态空间保护区域情况

| 序号  | 生态空间保护区域名称 | 县(市、区) | 主导生态功能 | 范围          |                                     | 面积 (平方公里)   |            |      | 与本工程最近距离    |
|-----|------------|--------|--------|-------------|-------------------------------------|-------------|------------|------|-------------|
|     |            |        |        | 国家级生态保护红线范围 | 生态空间管控区域范围                          | 国家级生态保护红线面积 | 生态空间管控区域面积 | 总面积  |             |
| 219 | 新龙生态公益林    | 新北区    | 水土保持   | /           | 东至江阴界，西至常泰高速，南至 新龙国际商务中心，北至 S122 省道 | /           | 5.90       | 5.90 | N<br>7.21km |

(2) 环境质量底线

环境空气：根据《2024 年常州市生态环境状况公报》项目所在区域环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度监测结果均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准要求；区域环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO 日平均质量浓度监测结果均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准要求；区域环境空气中 O<sub>3</sub> 日最大



8 小时滑动平均值的第 90 百分位数及 PM<sub>2.5</sub> 日均值的第 95 百分位数浓度超标，因此，本项目所在区域为不达标区。

根据补充现状监测结果可知，项目所在地补充大气评价因子除了非甲烷总烃、甲醇、TSP 不超标外，厂区内监测点 VOCs、二甲苯均超标严重。

本项目为区域削减项目，技改提升后，本项目废气通过采取有效的治理措施后能够达标排放。根据大气环境影响预测分析，项目拟采取有效防治措施后污染物排放量降低，不会导致区域环境功能下降，其他污染因子的贡献值、预测值均达到相应的质量标准。因此，本项目的建设符合大气环境质量底线的要求。

**地表水：**根据现状监测结果可知，各监测断面 pH 值、化学需氧量、NH<sub>3</sub>-N、TP、石油类均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 II 类水标准。本工程建成后含氟生产废水处理后回用、蒸发残液作为危废处置，不含氟生产废水处理后和生活污水一起接管至区域城镇污水处理厂集中处理，尾水达标排放，对地表水无直接影响。因此，本项目的建设符合地表水环境质量底线的要求。

**声环境：**根据现状监测结果可知，本项目各厂界昼、夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类区域标准。经预测，各厂界昼、夜间噪声预测值均符合《工业企业厂界环境 噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。因此，本项目的建设符合声环境质量底线的要求。

**土壤、地下水：**根据土壤现状监测结果，评价范围内各监测点位各监测因子浓度值均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 及《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB32/T4712-2024) 中的第二类用地筛选值标准；从地下水监测评价结果可知，各点位仅挥发酚达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 V 类标准，总大肠菌群达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 IV 类标准，其余各监测点位的常规监测因子均可达到或优于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类标准。

本项目在施工质量保证较好、运营过程中各项措施充分落实，污染防治措施有效情况下（正常工况下），建设项目对区域土壤和地下水水质不产生影响。在非正常工况下，会在场区及周边较小范围内污染土壤和地下水。总体来说污染物在地下水中迁移速度缓慢，项目场地污染物的渗漏/泄漏对地下水影响范围很小，高浓度的污染物主要出现在项目所在地的废水排放处范围内的地下水中，而不会影响到区域地下水水质。因此，本项目的建设符合土壤、地下水环境质量底线的要求。

综上所述，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。。

### （3）资源利用上线

本项目在巨星铭创现有厂区内建设，不新增工业用地，符合当地土地规划要求；本项目生产过程中所用的资源主要为水、电、天然气等资源，含氟生产废水处理后回用，减少了工业补给用水的取量，项目建成后全厂新鲜水使用量 8519.60 吨/年，全部来自于市政供水管网，可满足全厂取水需求。此外，企业将采取有效的节电节水措施，本项目用地、用水量均在区域土地及水资源承载力范围内。

### （4）环境准入清单

根据《常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》《常州市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年版）》，全市共划定环境管控单元 190 个，其中优先保护单元 56 个、重点管控单元 82 个和一般管控单元 41 个，实施分类管控：

优先保护单元，指以生态环境保护为主的区域，包括生态保护红线和生态空间管控区域。

重点管控单元，指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的中心城区和各级各类产业集聚的工业园区（工业集中区）。

一般管控单元，指除优先保护单元、重点管控单元以外的其他区域，

衔接街道（乡镇）边界形成管控单元。

对照《常州市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年版）》，本工程厂址占地范围内不涉及自然保护区、森林公园、湿地公园、饮用水水源地保护区、水产种质资源保护区、重要湿地、风景名胜区等优先保护单元。

本工程厂址位于常州国家高新技术产业开发区，属于重点管控单元范围内。江苏省常州市环境管控单元图见附图 2。

本工程与相应“三线一单”生态环境准入清单相符性分析见表 1.4.4-4。

表 1.4.4-4 本工程与常州国家高新技术产业开发区环境管控单元准入清单相符性分析

| 环境管控单元名称      | 类型       | “三线一单”生态环境准入清单                                                                                                                                                                             | 相符性分析                                                                                                                             |
|---------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 常州国家高新技术产业开发区 | 空间布局约束   | (1) 禁止新建化工、印染、冶金等高污染、高能耗企业进区。<br>(2) 禁止引入不符合现行《江苏省太湖水污染防治条例》要求的项目。                                                                                                                         | (1) 本项目不属于新建化工、印染、冶金等高污染、高能耗等禁止进区企业，不属于不符合现行《江苏省太湖水污染防治条例》要求的禁止引入项目。                                                              |
|               | 污染物排放管控  | (1) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。<br>(2) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。                                                                                             | (1) 本工程按要求严格落实污染物总量控制制度，并采取高效大气污染控制措施，降低主要大气污染物排放浓度，满足相关排放限值要求。<br>(2) 项目总量在园区内平衡，园区主要污染物排放量未突破园区环评报告及批复的总量、未突破区域环境容量。            |
|               | 环境风险防控   | (1) 园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。<br>(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。<br>(3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。 | (1) 本工程在现有厂区内建设，利用现有风险防范及应急体系，并根据工程内容进行补充更新，纳入现有体系。<br>(2) 本项目已提出企业跟踪监测计划。                                                        |
|               | 资源开发效率要求 | (1) 大力倡导使用清洁能源。<br>(2) 提升废水资源化技术，提高水资源回用率。<br>(3) 禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。 | (1) 本工程仅使用电、天然气等清洁能源；<br>(2) 本工程建成后，含氟生产废水处理回用、蒸发残液作为危废处置，不含氟生产废水处理后和生活污水一起接管至区域城镇污水处理厂集中处理，尾水达标排放；<br>(3) 本工程不涉及销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格）。 |

根据上述分析，本工程的建设满足园区生态环境准入清单要求。

综上，本工程符合“三线一单”（即生态红线、环境质量底线、资源利用上线及生态环境准入清单）的相关要求。

#### 1.4.5 项目选址可行性分析

##### 1.4.5.1 与区域规划相容性分析

（1）与《省生态环境厅关于常州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2024-2035 年）环境影响报告书的审查意见》（苏环审[2025]38 号）的相符性分

表 1.4.5 与《省生态环境厅关于常州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2024-2035 年）环境影响报告书的审查意见》（苏环审[2025]38 号）相符性分析

| 类型   | 规划内容                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                             | 对照分析                                                                                                                                                                      |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 规划范围 | 范围西起德胜河，东至北塘河（新北区行政区界），北起沪宁高速公路，南至新北区行政区界，规划总面积为 46.4 km <sup>2</sup> 。                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                             | 本项目位于常州市新北区河海西路 536 号，属于高新区规划范围内，属于国家核准的高新区范围内。                                                                                                                           |
| 产业定位 | 坚持高端引领、高点起步、高位切入的产业发展思路，充分发挥紧临高铁新城的区位优势及轨道交通优势，突出“高”“新”特征，加快先进制造业和现代服务业、信息化和工业化深度融合，逐步转型升级传统制造产业，有序淘汰印染、化工、电镀等高能耗、高污染产业，努力构建以高端装备制造、新一代信息技术、现代服务业为主导的现代产业体系，实现常州国家高新区绿色发展、高效发展。 |                                                                                                                                                                                                                             | 本项目从事铝单板生产，属于 C3311 金属结构制造，符合常州国家高新技术产业开发区的产业定位。                                                                                                                          |
| 环境准入 | 产业准入                                                                                                                                                                            | 优先引入<br>(1) 高端装备制造产业：工程机械、高端数控机床、医疗器械、新能源汽车及汽车核心零部件、通讯设备及关键零部件。<br>(2) 新一代信息技术产业：半导体材料、晶体、芯片等关键器件研发制造、显示设备、电子元器件、集成电路、光电设备、智能机器人、智能交通系统、智能医疗系统、空天信息技术研究与应用、空间信息综合服务平台。<br>(3) 现代服务业：物联网关联产业、5G 通信及网络、电子商务、数字娱乐等人工智能、智慧信息领域。 | 本项目主要从事铝单板生产，属于 C3311 金属结构制造，项目使用的溶剂型涂料符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB030981-2020）、《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）中相关要求（详见表 1.4-9），原料不可替代论证相关材料详见附件 12，不属于政策中所列的限制引入、禁止引入项目。 |
|      |                                                                                                                                                                                 | 限制引入<br>限制引入《产业结构调整指导目录》《江苏省大湖流域禁止和限制的产业产品目录》中限制的项目。                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                           |
|      |                                                                                                                                                                                 | 禁止引入<br>(1) 禁止引入《产业结构调整指导目录》等产业政策文件中禁止及淘汰类项目。<br>(2) 禁止引入《长江经济带发展负面清单指南（试行）》《长江经济带发展负面清单指南（试行）》江苏省实施细则》中列明的禁止建设的项目。                                                                                                         |                                                                                                                                                                           |

|  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                     |
|--|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |         | <p>(3) 禁止建设《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录》中禁止类项目；禁止引进排放含磷、氮等污染物的项目（《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外）。</p> <p>(4) 禁止引入《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》中不予审批的建设项目。</p> <p>(5) 高端装备制造产业：禁止引入含冶炼、轧钢工艺的项目；禁止引入纯电镀项目。</p> <p>(6) 新一代信息技术产业：禁止引入涉重点重金属污染物排放的建设项目（重点重金属污染物包括铅、汞、镉、铬和类金属砷）。</p> <p>(7) 其它要求：禁止新建钢铁、煤电、化工、印染项目；禁止建设和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂的项目；禁止新增铸造产能项目；禁止引入无法落实危险废物利用、处置途径的项目；禁止引入危险化学品仓储企业；禁止引入环境风险大、污染严重的项目。</p> |                                                                                                                                     |
|  | 空间布局约束  | <p>(1) 入区项目需满足《江苏省生态环境分区管控实施方案》《常州市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年版）》《常州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》管控要求。</p> <p>(2) 在居住用地与工业用地之间设置不少于 50 米的空间隔离带。</p> <p>(3) 入区项目严格按照环评要求设置相应的卫生防护距离或环境防护距离，确保该范围内不涉及住宅、学校等环境敏感目标。</p> <p>(4) 澡港河以东保留工业用地优先布局现代服务业或优先引入无污染、轻污染的项目。</p>                                                                                                                                                                           | <p>本项目满足《江苏省生态环境分区管控实施方案》《常州市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年版）》《常州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》管控要求；与居住用地之间空间隔离带大于 50 米，满足管控要求；项目已按照要求设置卫生防护距离。</p> |
|  | 污染物排放管控 | <p>(1) 污染物排放必须达到国家和地方规定的污染物排放标准。</p> <p>(2) 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 作为总量控制因子，按有关要求执行等量或倍量替代。</p> <p>(3) 薛家工业污水处理厂建成投运前，新、改、扩建项目含氟废水以及电镀工序涉重废水禁止接入城镇污水处理厂。</p> <p>(4) 按照《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2 号）要求，积极开展园区挥发性有机物清洁原料推广替代工作。</p>                                                                                                                                                                                               | <p>本项目废气可实现达标排放，其中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 落实总量替代要求，含氟生产废水回用、不外排，不含氟生产废水处理后和生活污水一起接管，并将落实挥发性有机物清洁原料替代要求。</p>                              |



|  |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |        | 环境质量       | <p>(1) 到 2027 年, PM<sub>2.5</sub>、臭氧、二氧化氮年均值目标为分别达到 30、160、25 微克/立方米。</p> <p>(2) 到 2027 年, 长江、德胜河水质目标为稳定达 II 类, 老澡港河、北凤凰河水质目标为达 VI 类。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>(1) 本次评价基准年为 2024 年, 根据《2024 年常州市生态环境状况公报》, 项目所在区域环境空气质量为不达标区, 本工程为污染源削减项目, 本项目实施后, 污染物在区域总量范围内平衡, 对环境空气质量有所改善。</p> <p>(2) 本工程废水分质处理, 含氟生产废水处理后回用、不外排; 不含氟生产废水经厂区污水处理站处理后同生活污水一同接管至江边污水处理厂; 不新增生活污水排放, 不会导致周边水环境质量变差。</p> |
|  |        | 排污总量       | <p>1.大气污染物:</p> <p>(1)2027 年排放量:SO<sub>2</sub> 34.33 吨/年、NO<sub>x</sub> 96.664 吨/年、颗粒物 204.824 吨/年、VOCs190.354 吨/年。</p> <p>(2)2035 年排放量:SO<sub>2</sub> 34.559 吨/年、NO<sub>x</sub> 97.31 吨/年、颗粒物 206.194 吨/年、VOCs191.628 吨/年。</p> <p>2.水污染物(外排量):</p> <p>(1) 2027 年排放量: 废水量 1966.291 万吨/年、化学需氧量 783.09 吨/年、氨氮 58.475 吨/年、总磷 5.865 吨/年、总氮 196.629 吨/年。</p> <p>(2) 2035 年排放量: 废水量 2013.244 万吨/年、化学需氧量 798.444 吨/年、氨氮 59.369 吨/年、总磷 5.971 吨/年、总氮 201.324 吨/年。</p> <p>3.碳排放量:</p> <p>2027 年排放量: 112.69 万吨/年。2035 年排放量: 108.96 万吨/年。</p> | <p>本项目排放的污染物量均未突破园区总量控制要求。</p>                                                                                                                                                                                               |
|  | 环境风险防控 | 企业环境风险防控要求 | <p>(1) 针对搬迁关闭的土壤污染重点监管企业, 由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估, 以保障工业企业场地再开发利用的环境安全。</p> <p>(2) 产生危险废物及一般工业固体废物的企业单位, 在贮存、转移、利用固体废物(含危险废物)过程中, 应配备防扬散、防流失、防渗漏及其他污染防治措施。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>本项目不属于搬迁关闭企业, 企业在贮存、转移、利用固体废物(含危险废物)过程中, 配备防扬散、防流失、防渗漏及其他污染防治措施。</p>                                                                                                                                                      |
|  |        | 园区环境风险防控要求 | <p>(1) 按相关文件要求及时更新编制园区突发环境事件应急预案。</p> <p>(2) 建立突发环境事件隐患排查制度及应急管理长效机制, 完善环境应急物资储备和应急队伍建设, 强化环境应急演练, 提升园区环境风险防控水平。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>本项目建成后, 应按要求编制突发环境事件应急预案, 进行备案。</p>                                                                                                                                                                                       |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                             |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|  | <p>资源<br/>开发<br/>利用<br/>要求</p> <p>(1) 到 2035 年，园区单位工业增加值新增用地率<math>\leq 2.3 \text{ m}^3/\text{万元}</math>。<br/>                     (2) 到 2035 年，园区单位工业增加值综合能耗<math>\leq 0.03</math> 吨标煤/万元。<br/>                     (3) 到 2035 年，土地资源可利用总面积上限 46.4 平方公里，建设用地总面积上限 44.55 平方公里，工业用地总面积上限 12.11 平方公里。<br/>                     (4) 引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到清洁生产 I 级水平。</p> | <p>本项目实际为现有项目的技改提升，项目实施后能够满足相关资源开发利用要求。</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|

## **(2) 与常州市新北区国土空间规划（2020-2035 年）——“三区三线”的相符性分析**

根据二级分区图（见附图 3），本项目位于常州中心城区的新北区集中建设区，属于城镇空间区，同时位于城镇开发边界内。故本项目符合常州市新北区国土空间规划“三区三线”要求。

### **1.4.5.2 环境相容性分析**

本项目位于常州高新技术产业开发区范围内，周围都是其它生产企业和园区规划用地，项目所属噪声功能区为 3 类（见附图 4）。本项目建成后全厂卫生防护距离范围内没有居民点等环境敏感目标。本项目废气通过采取有效的治理措施后能够达标排放，根据大气环境影响分析，各环境保护目标各废气浓度均达到相应的质量标准，无组织废气厂界达标；本项目含氟生产废水处理后回用、蒸发残液作为危废处置，不含氟生产废水处理后和生活污水一起接管至常州市江边污水处理厂集中处理，对地表水无直接影响。本项目噪声经过预测，东、南、西和北 4 个厂界昼、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准；本项目固废分类收集处置，不会对周围环境产生二次污染。

### **1.4.6 分析判定结果**

本项目符合相关产业政策、环保政策及规划，符合“三线一单”控制要求，项目产生的废水、废气、噪声采取相应环保措施后可达标排放，各类固废均得到合理有效处置，可实现固废“零排放”，环境风险可控。经预测对周边环境影响较小，本项目建设具备环境可行性。同时企业需加强管理，确保污染物达标排放。

## **1.5 关注的主要环境问题及环境影响**

本项目关注的主要环境问题及环境影响有：

- (1) 拟采用的废气、废水、噪声治理措施的可行性；

(2) 确保各类固体废弃物厂内暂存、合理合法处置的可行性，最终不会对周围环境产生二次污染；

(3) 厂内储存油漆、稀释剂等含有易燃溶剂，关注环境风险问题。

## 1.6 环境影响评价主要结论

本项目建设符合国家、地方产业政策，符合相关环境保护规划和政策，项目建成后有较高的社会、经济效益；拟采用的各项环保设施合理、可靠、有效，废水、废气污染物、噪声可实现达标排放；本项目为污染源削减项目，项目建成后对周围的水、大气、声环境影响减少；环保投资可满足环保设施建设的需要，能实现环境效益与经济效益的统一；通过采取有效的事故防范和应急措施后，可以将环境风险的发生控制在可接受水平，公众对拟建项目的建设无反对意见。

因此，在建设单位认真落实本报告书提出的各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度的前提下，从环保角度论证，巨星铭创铝单板前处理提升改造项目的建设具有环境可行性。

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家有关法律、规章及规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 施行）；
- (2) 《中华人民共和国水法》（2002.10.1 施行，2016.7.2 修正）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 施行）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1 施行）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022.6.5 施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1 施行）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1 施行）；
- (8) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2003.9.1 施行，2018.12.29 修正）；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.7.1 施行）；
- (10) 《中华人民共和国长江保护法》（2021.3.1 施行）；
- (11) 《地下水管理条例》（2021.12.1 施行）；
- (12) 《排污许可管理条例》（国令第 736 号，2021.3.1 施行）；
- (13) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017.7.16 修订）；
- (14) 《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号，2022.1.1 施行）；
- (15) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（部令第 3 号）；
- (16) 《排污许可管理办法》（2024.7.1 施行）；
- (17) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令 第 16 号）；
- (18) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）；
- (19) 《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197 号）；

(20) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178号）；

(21) 《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]163号）；

(22) 《关于发布<危险废物产生单位管理计划制定指南>的公告》（环保部公告 2016 年第 7 号）；

(23) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150号）；

(24) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4号）；

(25) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）；

(26) 《关于印发<长江经济带生态环境保护规划>的通知》（环规财[2017]88号）；

(27) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环评[2018]11号）；

(28) 《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>的通知》（长江办[2022]7号）；

(29) 《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》（环固体[2019]92号）；

(30) 《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发[2021]4号）；

(31) 《国务院办公厅关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（国办函[2021]47号）；

(32)《太湖流域管理条例》(中华人民共和国国务院令第 604 号,2011.11.1 施行)；

(33) 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）；

(34) 《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》（国发[2021]23 号）；

(35) 《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021.11.2）；

(36) 《关于印发<生态环境分区管控管理暂行规定>的通知》（环环评[2024]41 号）；

(37) 《空气质量持续改善行动计划》（国发[2023]24 号）。

### 2.1.2 产业政策与行业管理规定

(1) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

(2) 《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规[2025]466 号）；

(3) 《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32 号，附件 3）；

(4) 《关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》（苏发改资环发〔2021〕837 号）；

(5) 《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》；

(6) 《关于印发〈环境保护综合名录（2021 年版）〉的通知》（环办综合函〔2021〕495 号）；

(7) 省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境厅关于印发《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）的通知》（苏发改规发[2024]3 号）；

(8) 《关于发布〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则的通知》（苏长江办发〔2022〕55 号）；

(9) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）。

### 2.1.3 江苏省及地方有关法律、规章及规范性文件

(1) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018.5.1 施行）；

(2) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018.5.1 施行）；

(3) 《江苏省大气污染防治条例》（2015.3.1 施行，2018.11.23 修正）；

- (4) 《江苏省水污染防治条例》（2021.5.1 施行）；
- (5) 《江苏省土壤污染防治条例》（2022.9.1 施行）；
- (6) 《省政府关于印发江苏省太湖水污染治理工作方案的通知》（苏政发〔2007〕97 号）；
- (7) 《江苏省长江水污染防治条例》（2018.5.1 施行）；
- (8) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）；
- (9) 《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏政复[2022]13 号）；
- (10) 《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办[2021]207 号）；
- (11) 《江苏省污染源自动监测监控管理办法（2022 年修订）》（苏环发[2022]5 号）；
- (12) 《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》（苏环办[2016]185 号）；
- (13) 《关于进一步加强危险废物规范化环境管理有关工作的通知》（环办固体[2023]17 号）；
- (14) 《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》（苏环办[2018]18 号）；
- (15) 《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办[2024]16 号）
- (16) 《省政府关于印发<江苏省国家级生态保护红线规划>的通知》（苏政发[2018]74 号）；
- (17) 《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36 号）；
- (18) 《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）；
- (19) 《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政



发[2020]1号)；

(20) 《生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》(苏环办[2020]16号)；

(21) 《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发[2020]49号)；

(22) 《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办[2020]101号)；

(23) 《省生态环境厅关于推进废弃危险化学品等危险废物监管联动工作的通知》(苏环办[2020]156号)；

(24) 《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》(苏环办[2020]401号)；

(25) 《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》(苏环办[2020]225号)；

(26) 《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》(苏政办发[2021]20号)；

(27) 《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》(苏环办[2021]207号)；

(28) 《关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》(苏环办〔2021〕218号)；

(29) 《中共江苏省委 江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》(苏发[2022]3号)；

(30) 《省政府办公厅关于印发江苏省强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》(苏政办发[2022]11号)；

(31) 《关于印发<省生态环境厅2022年推动碳达峰碳中和工作计划>的通知》(2022.3.16)；

(32) 《<长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)>江苏省实施细则》(苏长江办发[2022]55号)；

(33) 《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规

范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办[2023]154号）；

（34）《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办[2022]338号）；

（35）《美丽常州建设总体规划（2021-2035年）》（常政办发[2021]100号）；

（36）《关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218号）；

（37）《常州市“十四五”生态环境保护规划》；

（38）《常州市环境空气质量功能区划分规定(2017)》（常政办发[2017]160号）；

（39）《常州市市区声环境功能区划（2017）》（常政发[2017]161号）；

（40）《市政府办公厅关于印发<常州市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则>的通知》（常政办发[2015]104号）；

（41）《常州市人民政府关于贯彻<江苏省大气污染防治条例>的实施意见》（常政发〔2015〕89号）；

（42）《常州市深入打好污染防治攻坚战专项行动方案》（2022年）；

（43）《常州市生态文明建设规划（2021-2030年）》（常政发[2022]134号）；

（44）《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环[2020]95号）；

（45）《常州市国土空间总体规划（2021—2035年）》（常州市人民政府）；

（46）《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65号）；

（47）《国务院关于<常州市国土空间总体规划（2021—2035年）>的批复》（国函[2025]9号）；

（48）《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》，2024年6月13日；

## 2.1.4 有关技术导则

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (9) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；
- (10) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (11) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；
- (12) 《国家危险废物名录（2025 年版）》（2024 年 11 月 26 日，生态环境部令第 36 号）；
- (13) 《危险废物排除管理清单（2021 年版）》（公告 2021 年第 66 号）；
- (14) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告第 43 号）；
- (15) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）；
- (16) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）；
- (17) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819- 2017）；
- (18) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）；
- (19) 《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）。

## 2.1.5 与建设项目有关的技术文件

- (1) 《常州市“三区三线”划定成果》；
- (2) 《常州市新北区国土空间总体规划（2021—2035 年）》；
- (3) 《常州高新技术产业开发区开发建设规划（2024-2035 年）环境影

响报告书的审查意见》（常新环[2025]38 号）；

（4）《2024 年常州市生态环境状况公报》，常州市生态环境局，2024 年 5 月；

（5）建设单位提供的其他技术资料。

2.2 区域环境功能区划

本工程所在区域水、气、声环境功能类别划分见表 2.2。

表 2.2 区域环境功能区划一览表

| 环境要素  |     | 功能       | 质量目标                                           |
|-------|-----|----------|------------------------------------------------|
| 空气环境  |     | 二类区      | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012，2018 年修改）二级标准           |
| 水环境   | 长江  | 工业、农业用水区 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准                   |
|       | 德胜河 | 工业、农业用水区 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准                   |
| 地下水环境 |     | /        | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）                      |
| 声环境   |     | 工业区      | 《声环境质量标准》（GB3096-2008），东、西、南、北 4 个厂界均执行 3 类标准  |
| 土壤环境  |     | 第二类建设用地  | 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地 |
| 生态环境  |     | 新龙生态公益林  | 生态空间管控区                                        |

2.3 评价因子与评价标准

2.3.1 环境影响因素识别

综合考虑建设项目的性质、工程特点、实施阶段，识别出建设项目可能对各环境要素产生的影响。具体环境影响因素识别结果见表 2.3.1。

表 2.3.1 本项目环境影响因素识别表

| 影响因子\影响受体 |         | 自然环境   |        |        |        |        | 生态环境   |        |        |         |
|-----------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
|           |         | 环境空气   | 地表水环境  | 地下水环境  | 土壤环境   | 声环境    | 陆域生物   | 水生生物   | 渔业资源   | 主要生态保护区 |
| 施工期       | 施工废（污）水 | 0      | -1SI○△ | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       |
|           | 施工扬尘    | -1SD●△ | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       |
|           | 施工噪声    | 0      | 0      | 0      | 0      | -1SD●△ | 0      | 0      | 0      | 0       |
|           | 渣土垃圾    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       |
| 运行期       | 废水排放    | 0      | -1LI○△ | -1LI●△ | 0      | 0      | -1LI○△ | -1LI○△ | -1LI○△ | 0       |
|           | 废气排放    | -1LD●△ | 0      | 0      | 0      | 0      | -1LD●△ | 0      | 0      | 0       |
|           | 噪声排放    | 0      | 0      | 0      | 0      | -1LD●△ | 0      | 0      | 0      | 0       |
|           | 固体废物    | 0      | 0      | -1LI●△ | -1LI●△ | 0      | -1SD●△ | 0      | 0      | 0       |
|           | 事故风险    | -1SD●△ | -1SD●△ | -1SI●△ | -1SI●△ | 0      | -1SI○△ | -1SI○△ | -1SI○△ | 0       |
| 服务期满后     | 废水排放    | 0      | -1S○△  | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       |
|           | 废气排放    | -1SD●△ | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       |
|           | 固体废物    | 0      | 0      | -1SI●△ | -1SI●△ | 0      | -1SI●△ | 0      | 0      | 0       |

|  |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 事故风险 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|--|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

说明：“+”“-”分别表示有利、不利影响；“L”“S”分别表示长期、短期影响；“0”至“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响、重大影响；“D”“I”分别表示直接、间接影响；“○”“●”可逆与不可逆；“▲”“△”累积与非累积影响。

### 2.3.2 评价因子的筛选

根据工程分析和环境影响识别，确定本项目主要评价因子见表 2.3.2。本项目污染物年排放量  $\text{SO}_2 + \text{NO}_x < 500\text{t/a}$ ，因此不考虑二次  $\text{PM}_{2.5}$ 。

表 2.3.2 本项目主要评价因子一览表

| 环境类别 | 现状评价因子                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 影响预测评价因子                                          | 总量控制因子                                         | 总量考核因子                |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------|
| 大气   | $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、CO、 $\text{O}_3$ 、非甲烷总烃、二甲苯、甲醇                                                                                                                                                                                                                 | TVOC、非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ | 总量控制因子：颗粒物、VOCs、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ | 二甲苯                   |
| 地表水  | pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、硫化物、氟化物、石油类                                                                                                                                                                                                                                                                                    | /                                                 | 总量控制因子：COD                                     | 氨氮、总磷、总氮、石油类、动植物油、悬浮物 |
| 地下水  | $\text{K}^+$ 、 $\text{Na}^+$ 、 $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ 、 $\text{CO}_3^{2-}$ 、 $\text{HCO}_3^-$ 、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 、锰、铁、铅、镉、砷、汞、铬（六价）、pH 值、总硬度、溶解性总固体、挥发酚类、菌落总数、总大肠菌群、硝酸盐、氟化物、氰化物、亚硝酸盐指数、氨氮、可萃取性石油烃、苯、甲苯、铝                                                                              | $\text{COD}_{\text{Mn}}$                          | /                                              | /                     |
| 声环境  | 等效连续 A 声级                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 等效连续 A 声级                                         | /                                              | /                     |
| 土壤   | 重金属（铅、镉、砷、六价铬、铜、镍、汞）；挥发性有机物（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）；半挥发性有机物（硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘）；pH、石油烃 | 石油烃                                               | /                                              | /                     |
| 固体废物 | 生产固废和生活垃圾的产生量、综合利用及处置情况                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 固体废物种类、产生量                                        | 工业固体废物的排放量                                     | /                     |
| 生态环境 | 农田生态、植被                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 农田生态、植被                                           | /                                              | /                     |
| 风险   | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | CO、二甲苯                                            | /                                              | /                     |

### 2.3.3 环境质量标准

#### 2.3.3.1 大气环境质量标准

本项目所在地区为环境空气质量功能区中的二类区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、TSP、CO、O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单（公告 2018 年第 29 号）表 1 中二级标准；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司制定，1997 年第一版）；二甲苯、TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D。具体见表 2.3.3-1。

表 2.3.3-1 环境空气质量标准

| 污染物名称                   | 平均时段       | 二级标准浓度限值/ (μg/m <sup>3</sup> ) | 标准来源                                  |
|-------------------------|------------|--------------------------------|---------------------------------------|
| 二氧化硫 (SO <sub>2</sub> ) | 年平均        | 60                             | 《环境空气质量标准》<br>(GB 3095-2012)          |
|                         | 24 小时平均    | 150                            |                                       |
|                         | 1 小时平均     | 500                            |                                       |
| 二氧化氮 (NO <sub>2</sub> ) | 年平均        | 40                             |                                       |
|                         | 24 小时平均    | 80                             |                                       |
|                         | 1 小时平均     | 200                            |                                       |
| 氮氧化物 (NO <sub>x</sub> ) | 年平均        | 50                             |                                       |
|                         | 24 小时平均    | 100                            |                                       |
|                         | 1 小时平均     | 250                            |                                       |
| PM <sub>2.5</sub>       | 年平均        | 35                             |                                       |
|                         | 24 小时平均    | 75                             |                                       |
|                         | 1 小时平均     | 225*                           |                                       |
| 一氧化碳(CO)                | 24 小时平均    | 4000                           |                                       |
|                         | 1 小时平均     | 10000                          |                                       |
| 臭氧(O <sub>3</sub> )     | 日最大 8 小时平均 | 160                            |                                       |
|                         | 1 小时平均     | 200                            |                                       |
| PM <sub>10</sub>        | 年平均        | 70                             |                                       |
|                         | 24 小时平均    | 150                            |                                       |
|                         | 1 小时平均     | 450*                           |                                       |
| TSP                     | 年平均        | 200                            |                                       |
|                         | 1 小时平均     | 300                            |                                       |
| 非甲烷总烃                   | 1 小时平均     | 2000                           | 《大气污染物综合排放标准详解》                       |
| 二甲苯                     | 1 小时平均     | 200                            | 参照执行《环境影响评价导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D |
| TVOC                    | 8 小时平均     | 600                            |                                       |

#### 2.3.3.2 地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》，长江水质目

标为Ⅱ类。本项目周边水体长江执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅱ类水质标准，具体见表 2.3.3-2。

表 2.3.3-2 地表水环境质量标准

单位：mg/L，pH 无量纲

| 污染物名称                    | Ⅲ类    | 依据                               |
|--------------------------|-------|----------------------------------|
| pH                       | 6~9   | 《地表水环境质量标准》<br>(GB3838-2002)Ⅱ类标准 |
| 化学需氧量 (COD)              | ≤15   |                                  |
| 氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)  | ≤0.5  |                                  |
| 总磷 (以 P 计)               | ≤0.1  |                                  |
| 氟化物 (以 F <sup>-</sup> 计) | ≤1.0  |                                  |
| 石油类                      | ≤0.05 |                                  |
| 硫化物                      | ≤0.1  |                                  |

### 2.3.3.3 地下水环境质量标准

区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），具体见表 2.3.3-3。

表 2.3.3-3 地下水环境质量标准

| 序号 | 污染物名称    | 质量分类       |         |        |                          |             |
|----|----------|------------|---------|--------|--------------------------|-------------|
|    |          | I 类        | II 类    | III 类  | IV 类                     | V 类         |
| 1  | pH (无量纲) | 6.5≤pH≤8.5 |         |        | 5.5≤pH<6.5<br>8.5<pH≤9.0 | <5.5 或 >9.0 |
| 2  | 氨氮       | ≤0.02      | ≤0.1    | ≤0.5   | ≤1.5                     | >1.5        |
| 3  | 硝酸盐      | ≤2.0       | ≤5.0    | ≤20    | ≤30                      | >30         |
| 4  | 亚硝酸盐     | ≤0.01      | ≤0.1    | ≤1     | ≤4.8                     | >4.8        |
| 5  | 挥发性酚类    | ≤0.001     | ≤0.001  | ≤0.002 | ≤0.01                    | >0.01       |
| 6  | 氟化物      | ≤0.001     | ≤0.01   | ≤0.05  | ≤0.1                     | >0.1        |
| 7  | 砷        | ≤0.001     | ≤0.001  | ≤0.01  | ≤0.05                    | >0.05       |
| 8  | 汞        | ≤0.0001    | ≤0.0001 | ≤0.001 | ≤0.002                   | >0.002      |
| 9  | 铬 (六价)   | ≤0.005     | ≤0.01   | ≤0.05  | ≤0.1                     | >0.1        |
| 10 | 总硬度      | ≤150       | ≤300    | ≤450   | ≤650                     | >650        |
| 11 | 铅        | ≤0.005     | ≤0.005  | ≤0.01  | ≤0.1                     | >0.1        |
| 12 | 氟化物      | ≤1         | ≤1      | ≤1     | ≤2                       | >2          |
| 13 | 镉        | ≤0.0001    | ≤0.001  | ≤0.005 | ≤0.01                    | >0.01       |
| 14 | 铁        | ≤0.1       | ≤0.2    | ≤0.3   | ≤2                       | >2          |
| 15 | 锰        | ≤0.05      | ≤0.05   | ≤0.1   | ≤1.5                     | >1.5        |
| 16 | 溶解性总固体   | ≤300       | ≤500    | ≤1000  | ≤2000                    | >2000       |
| 17 | 耗氧量      | ≤1         | ≤2      | ≤3     | ≤10                      | >10         |
| 18 | 总大肠菌群    | ≤3         | ≤3      | ≤3     | ≤100                     | >100        |
| 19 | 细菌总数     | ≤100       | ≤100    | ≤100   | ≤1000                    | >1000       |
| 20 | 硫酸盐      | ≤50        | ≤150    | ≤250   | ≤350                     | >350        |
| 21 | 氯化物      | ≤50        | ≤150    | ≤250   | ≤350                     | >350        |

|    |                                     |         |      |      |       |       |
|----|-------------------------------------|---------|------|------|-------|-------|
| 22 | K <sup>+</sup>                      | /       | /    | /    | /     | /     |
| 23 | Na <sup>+</sup>                     | /       | /    | /    | /     | /     |
| 24 | Ca <sup>2+</sup>                    | /       | /    | /    | /     | /     |
| 25 | Mg <sup>2+</sup>                    | /       | /    | /    | /     | /     |
| 26 | 碱度 (CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> ) | /       | /    | /    | /     | /     |
| 27 | 碱度 (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) | /       | /    | /    | /     | /     |
| 28 | Cl <sup>-</sup>                     | /       | /    | /    | /     | /     |
| 29 | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>       | /       | /    | /    | /     | /     |
| 30 | 石油类                                 | /       | /    | /    | /     | /     |
| 31 | 甲苯                                  | ≤0.5    | ≤140 | ≤700 | ≤1400 | >1400 |
| 32 | 二甲苯 (总量)                            | ≤0.0005 | ≤0.1 | ≤0.5 | ≤1    | >1    |

### 2.3.3.4 声环境质量标准

本项目所在区域在《常州市市区声环境功能区划》（常政发[2017]161号）范围内的3类区，因此企业东、西、南、北厂界噪声均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准，详见表2.3.3-4。

表 2.3.3-4 声环境质量标准 单位：dB (A)

| 区域        | 功能类别 | 标准值 |    |
|-----------|------|-----|----|
|           |      | 昼间  | 夜间 |
| 东、西、南、北厂界 | 3类   | 65  | 55 |

### 2.3.3.5 土壤环境质量标准

本项目位于常州国家高新技术产业开发区，区域土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值，项目周边敏感点所在区域执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地的筛选值。具体见表2.3.3-5。

表 2.3.3-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 单位：mg/kg

| 序号      | 污染物项目 | CAS 编号     | 筛选值             |                 | 管制值   |       |
|---------|-------|------------|-----------------|-----------------|-------|-------|
|         |       |            | 第一类用地           | 第二类用地           | 第一类用地 | 第二类用地 |
| 基本项目    |       |            |                 |                 |       |       |
| 重金属和无机物 |       |            |                 |                 |       |       |
| 1       | 砷     | 7440-38-2  | 20 <sup>①</sup> | 60 <sup>①</sup> | 120   | 140   |
| 2       | 镉     | 7440-43-9  | 20              | 65              | 47    | 172   |
| 3       | 铬（六价） | 18540-29-9 | 3.0             | 5.7             | 30    | 78    |
| 4       | 铜     | 7440-50-8  | 2000            | 18000           | 8000  | 36000 |
| 5       | 铅     | 7439-92-1  | 400             | 800             | 800   | 2500  |
| 6       | 汞     | 7439-97-6  | 8               | 38              | 33    | 82    |



| 序号                                                                 | 污染物项目                                   | CAS 编号             | 筛选值   |       | 管制值   |       |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|-------|-------|-------|-------|
|                                                                    |                                         |                    | 第一类用地 | 第二类用地 | 第一类用地 | 第二类用地 |
| 7                                                                  | 镍                                       | 7440-02-0          | 150   | 900   | 600   | 2000  |
| 挥发性有机物                                                             |                                         |                    |       |       |       |       |
| 8                                                                  | 四氯化碳                                    | 56-23-5            | 0.9   | 2.8   | 9     | 36    |
| 9                                                                  | 氯仿                                      | 67-66-3            | 0.3   | 0.9   | 5     | 10    |
| 10                                                                 | 氯甲烷                                     | 74-87-3            | 12    | 37    | 21    | 120   |
| 11                                                                 | 1,1-二氯乙烷                                | 75-34-3            | 3     | 9     | 20    | 100   |
| 12                                                                 | 1,2-二氯乙烷                                | 107-06-2           | 0.52  | 5     | 6     | 21    |
| 13                                                                 | 1,1-二氯乙烯                                | 75-35-4            | 12    | 66    | 40    | 200   |
| 14                                                                 | 顺-1,2-二氯乙烯                              | 156-59-2           | 66    | 596   | 200   | 2000  |
| 15                                                                 | 反-1,2-二氯乙烯                              | 156-60-5           | 10    | 54    | 31    | 163   |
| 16                                                                 | 二氯甲烷                                    | 75-09-2            | 94    | 616   | 300   | 2000  |
| 17                                                                 | 1,2-二氯丙烷                                | 78-87-5            | 1     | 5     | 5     | 47    |
| 18                                                                 | 1,1,1,2-四氯乙烷                            | 630-20-6           | 2.6   | 10    | 26    | 100   |
| 19                                                                 | 1,1,2,2-四氯乙烷                            | 79-34-5            | 1.6   | 6.8   | 14    | 50    |
| 20                                                                 | 四氯乙烯                                    | 127-18-4           | 11    | 53    | 34    | 183   |
| 21                                                                 | 1,1,1-三氯乙烷                              | 71-55-6            | 701   | 840   | 840   | 840   |
| 22                                                                 | 1,1,2-三氯乙烷                              | 79-00-5            | 0.6   | 2.8   | 5     | 15    |
| 23                                                                 | 三氯乙烯                                    | 79-01-6            | 0.7   | 2.8   | 7     | 20    |
| 24                                                                 | 1,2,3-三氯丙烷                              | 96-18-4            | 0.05  | 0.5   | 0.5   | 5     |
| 25                                                                 | 氯乙烯                                     | 75-01-4            | 0.12  | 0.43  | 1.2   | 4.3   |
| 26                                                                 | 苯                                       | 71-43-2            | 1     | 4     | 10    | 40    |
| 27                                                                 | 氯苯                                      | 108-90-7           | 68    | 270   | 200   | 1000  |
| 28                                                                 | 1,2-二氯苯                                 | 95-50-1            | 560   | 560   | 560   | 560   |
| 29                                                                 | 1,4-二氯苯                                 | 106-46-7           | 5.6   | 20    | 56    | 200   |
| 30                                                                 | 乙苯                                      | 100-41-4           | 7.2   | 28    | 72    | 280   |
| 31                                                                 | 苯乙烯                                     | 100-42-5           | 1290  | 1290  | 1290  | 1290  |
| 32                                                                 | 甲苯                                      | 108-88-3           | 1200  | 1200  | 1200  | 1200  |
| 33                                                                 | 间二甲苯+对二甲苯                               | 108-38-3, 106-42-3 | 163   | 570   | 500   | 570   |
| 34                                                                 | 邻二甲苯                                    | 95-47-6            | 222   | 640   | 640   | 640   |
| 半挥发性有机物                                                            |                                         |                    |       |       |       |       |
| 35                                                                 | 硝基苯                                     | 98-95-3            | 34    | 76    | 190   | 760   |
| 36                                                                 | 苯胺                                      | 62-53-3            | 92    | 260   | 211   | 663   |
| 37                                                                 | 2-氯酚                                    | 95-57-8            | 250   | 2256  | 500   | 4500  |
| 38                                                                 | 苯并[a]蒽                                  | 56-55-3            | 5.5   | 15    | 55    | 151   |
| 39                                                                 | 苯并[a]芘                                  | 50-32-8            | 0.55  | 1.5   | 5.5   | 15    |
| 40                                                                 | 苯并[b]荧蒽                                 | 205-99-2           | 5.5   | 15    | 55    | 151   |
| 41                                                                 | 苯并[k]荧蒽                                 | 207-08-9           | 55    | 151   | 550   | 1500  |
| 42                                                                 | 蒽                                       | 218-01-9           | 490   | 1293  | 4900  | 12900 |
| 43                                                                 | 二苯并[a,h]蒽                               | 53-70-3            | 0.55  | 1.5   | 5.5   | 15    |
| 44                                                                 | 茚并[1,2,3-cd]芘                           | 193-39-5           | 5.5   | 15    | 55    | 151   |
| 45                                                                 | 萘                                       | 91-20-3            | 25    | 70    | 255   | 700   |
| 石油烃类                                                               |                                         |                    |       |       |       |       |
| 46                                                                 | 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | —                  | 826   | 4500  | 5000  | 9000  |
| 注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录 A。 |                                         |                    |       |       |       |       |

## 2.3.4 污染物排放标准

### 2.3.4.1 大气污染物排放标准

本项目天然气燃烧产生的颗粒物与喷漆产生的颗粒物（1#排气筒）通过一根排气筒排放，颗粒物从严执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表1相关限值；喷漆线调漆、喷漆、烘干以及危废库产生的非甲烷总烃、苯系物、TVOC、颗粒物（1#排气筒）执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022），二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1相关限值；天然气燃烧产生的二氧化硫、氮氧化物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）表1相关限值。

前处理天然气燃烧产生的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物（2#排气筒）执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）表1相关限值，打磨工段产生的颗粒物（3#排气筒）执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1相关限值，详见表2.3.4-1。

表 2.3.4-1 大气污染物排放限值

| 污染物             | 排气筒编号 | 最高允许排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 最高允许排放速率<br>(kg/h)   | 标准来源                                        |
|-----------------|-------|----------------------------------|----------------------|---------------------------------------------|
| 颗粒物             | 1#    | 10                               | 0.4                  | 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）<br>表1相关限值 |
| 苯系物             | 1#    | 20                               | 0.8                  |                                             |
| 非甲烷总烃           | 1#    | 50                               | 2.0                  |                                             |
| TVOC            | 1#    | 80                               | 3.2                  |                                             |
| 二甲苯             | 1#    | 10                               | 0.72                 | 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）<br>表1相关限值     |
| SO <sub>2</sub> | 1#    | 80                               | /                    | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）<br>表1相关限值  |
| NO <sub>x</sub> | 1#    | 180                              | /                    |                                             |
| SO <sub>2</sub> | 2#    | 80                               | /                    |                                             |
| NO <sub>x</sub> | 2#    | 180                              | /                    |                                             |
| 颗粒物             | 2#    | 20                               | /                    |                                             |
| 颗粒物             | 3#    | 20                               | 1                    | 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）<br>表1相关限值     |
| 油烟              | /     | 2.0                              | 小型净化设施最低<br>去除效率：60% | 《饮食业油烟排放标准》<br>GB18483-2001                 |

注：本项目原辅料中不涉及卤素，因此不考虑二噁英。

本项目天然气燃烧产生的二氧化硫、氮氧化物应按《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）中 5.5 要求折算为基准氧含量下的排放浓度，并以此浓度作为是否达标的标准。

大气污染物基准氧含量排放浓度折算方法如下：

$$\rho_{基} = \frac{21-O_{基}}{21-O_{实}} * \rho_{实}$$

式中： $\rho_{基}$ ——大气污染物基准氧含量排放浓度， $mg/m^3$ ；

$O_{基}$ ——干烟气基准氧含量，%；

$O_{实}$ ——实测的干烟气氧含量，%；

$\rho_{实}$ ——实测的大气污染物排放浓度， $mg/m^3$ ；

根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）中表 5，本项目烘干房属于其他工业炉窑，干烟气基准氧含量（ $O_{基}$ ）为 9%。

表 2.3.4-2 基准氧含量

| 序号 | 工业炉窑类别              |                          | 烟气基准氧含量（ $O_{基}$ ）/% |
|----|---------------------|--------------------------|----------------------|
| 1  | 冲天炉                 | 冷风炉（鼓风温度 $\leq 400$ 摄氏度） | 15                   |
| 2  |                     | 热风炉（鼓风温度 $\leq 400$ 摄氏度） | 12                   |
| 3  | 熔炼炉、以电能等转换产生热量的工业炉窑 |                          | 按实测浓度计               |
| 4  | 其他工业炉窑              |                          | 9                    |

非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯厂界无组织排放限值执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 相关限值。

非甲烷总烃厂区内无组织排放限值执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 3 标准限值；颗粒物厂区内无组织排放限值执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）。标准限值详见下列各表表 2.3.4-3~2.3.4-4。

表 2.3.4-3 企业边界大气污染物排放限值

| 污染物名称 | 监控浓度限值 $mg/m^3$ | 标准来源                                         |
|-------|-----------------|----------------------------------------------|
| 颗粒物   | 0.5             | 江苏省《大气污染物综合排放标准》<br>(DB32/4041-2021)表 3 相关限值 |
| 非甲烷总烃 | 4.0             |                                              |
| 二甲苯   | 0.2             |                                              |
| 苯系物   | 0.4             |                                              |

表 2.3.4-4 厂区内大气污染物排放限值

| 控制项目  | 厂区内标准值, mg/m <sup>3</sup> | 标准来源                                           |
|-------|---------------------------|------------------------------------------------|
| TSP   | 5.0                       | 《工业炉窑大气污染物排放标准》<br>(DB32/3728-2020)            |
| 非甲烷总烃 | 6 (监控点处 1h 平均浓度值)         | 《工业涂装工序大气污染物排放标准》<br>(DB32/4439-2022) 表 3 标准限值 |
|       | 20 (监控点处任意一次浓度值)          |                                                |

### 2.3.4.2 水污染物排放标准

本项目废水主要为生产废水和生活污水。含氟水洗废水经含氟废水处理设施处理后回用、不外排，处理蒸发残液用作为危废处置，不含氟水洗废水经前处理线污水处理系统处理后和生活污水一同接管（废水排放口：DW001）进常州市城市排水有限公司江边污水处理厂处理，达标尾水排入长江。本项目接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级；目前常州市城市排水有限公司江边污水处理厂尾水排放标准执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》(DB32/1072-2018) 中表 2 和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中的一级 A 标准；自 2026 年 3 月 28 日起尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) 中 B 标准，见表 2.3.4-5。生产废水回用水水质执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024) 中表 1 和表 2 标准，企业回用水质标准见下表 2.3.4-6。

表 2.3.4-5 废污水排放标准限值表

| 排放口名称                | 执行标准                                         | 取值表号及级别        | 污染物指标 | 单位   | 标准限值    |
|----------------------|----------------------------------------------|----------------|-------|------|---------|
| DW001                | 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)              | 表 1<br>B 级     | pH    | -    | 6.5~9.5 |
|                      |                                              |                | COD   | mg/L | 500     |
|                      |                                              |                | SS    | mg/L | 400     |
|                      |                                              |                | 氨氮    | mg/L | 45      |
|                      |                                              |                | TP    | mg/L | 8       |
|                      |                                              |                | TN    | mg/L | 70      |
|                      |                                              |                | 石油类   | mg/L | 15      |
|                      |                                              |                | 动植物油  | mg/L | 100     |
|                      |                                              |                | 氟化物   | mg/L | 20      |
|                      |                                              |                | LAS   | mg/L | 20      |
| 常州市城市排水有限公司江边污水处理厂排口 | 《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》(DB32/1072-2018) | 表 2<br>城镇污水处理厂 | COD   | mg/L | 50      |
|                      |                                              |                | 氨氮*   | mg/L | 4(6)*   |
|                      |                                              |                | TP    | mg/L | 0.5     |
|                      |                                              |                | TN    | mg/L | 12(15)* |
|                      | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)               | 表 1<br>一级 A    | pH    | -    | 6~9     |
|                      |                                              |                | SS    | mg/L | 10      |
|                      |                                              |                | 石油类   | mg/L | 1       |
|                      |                                              |                | 动植物油  | mg/L | 1       |

|  |                                                          |             |      |      |        |
|--|----------------------------------------------------------|-------------|------|------|--------|
|  | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）<br>（2026 年 3 月 28 日起施行） | 表 1<br>B 标准 | LAS  | mg/L | 0.5    |
|  |                                                          |             | pH   | -    | 6~9    |
|  |                                                          |             | COD  | mg/L | 40     |
|  |                                                          |             | SS   | mg/L | 10     |
|  |                                                          |             | 氨氮   | mg/L | 3(5)   |
|  |                                                          |             | TP   | mg/L | 0.3    |
|  |                                                          |             | TN   | mg/L | 10(12) |
|  |                                                          |             | LAS  | mg/L | 0.5    |
|  |                                                          |             | 石油类  | mg/L | 1      |
|  |                                                          |             | 动植物油 | mg/L | 1      |

表 2.3.4-6 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）

| 回用工段   | 水质要求   |            |                                                           |
|--------|--------|------------|-----------------------------------------------------------|
|        | 污染物指标  | 浓度限值（mg/L） | 标准来源                                                      |
| 皮膜工序用水 | pH     | 6.0-9.0    | 《城市污水再生利用 工业用水水质》<br>（GB/T 19923-2024）中表 1 直流冷却<br>水、洗涤用水 |
|        | COD    | 50         |                                                           |
|        | SS     | -          |                                                           |
|        | 石油类    | 1          |                                                           |
|        | 溶解性总固体 | 1500       |                                                           |
|        | 氟化物    | 2          |                                                           |
|        | 硫酸盐    | 600        |                                                           |
|        | 氯化物    | 400        |                                                           |

### 2.3.4.3 噪声排放标准

营运期，本项目东、西、南、北 4 个厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。具体标准值见表 2.3.4-7。

表 2.3.4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

| 区域        | 功能类别 | 昼间 | 夜间 |
|-----------|------|----|----|
| 东、西、南、北厂界 | 3 类  | 65 | 55 |

### 2.3.4.4 固体废物

本项目一般固废贮存场所按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401 号）、《关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的意见》（苏环办[2024]16 号）相关要求；危险废物的收集、贮存、运输过程执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求。

## 2.4 评价工作等级和评价重点

根据本项目污染物排放特征、项目所在地区的地形特点和环境功能区划，按照《环境影响评价技术导则》所规定的方法，确定本次环境影响评价的等级。

### 2.4.1 评价工作等级

#### 2.4.1.1 大气环境影响评价等级

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中5.3节工作等级的确定方法，结合工程分析结果，选择项目正常工况下的主要污染物及排放参数，采用附录A推荐模型中的AERSCREEN模式估算得到项目各类污染源的最大地面空气质量浓度占标率（ $P_{\max}$ ），然后按评价工作分级判据进行分级。

##### ① $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的定义

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），最大地面浓度占标率 $P_i$ 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

$P_i$ ——第*i*个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$C_i$ ——采用估算模型计算出的第*i*个污染物的最大1h地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ ——第*i*个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

##### ②评价等级判别表

评级等级按下表的分级判据进行划分。

表 2.4.1-1 评价等级判别表

| 评价工作等级 | 评价工作分级判据                   |
|--------|----------------------------|
| 一级评价   | $P_{\max} \geq 10\%$       |
| 二级评价   | $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ |
| 三级评价   | $P_{\max} < 1\%$           |

##### ③污染物评价标准

表 2.4.1-2 污染物评价标准

| 污染物名称 | 功能区 | 取值时间 | 标准值（ $\text{mg}/\text{m}^3$ ） | 标准来源 |
|-------|-----|------|-------------------------------|------|
|-------|-----|------|-------------------------------|------|

|                 |     |    |                     |                                         |
|-----------------|-----|----|---------------------|-----------------------------------------|
| 颗粒物             | 二类区 | 1h | 0.45<br>(日均值 3 倍)   | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)                 |
| 非甲烷总烃           |     |    | 2.0                 | 《大气污染物综合排放标准详解》                         |
| 二甲苯             |     |    | 0.2                 | 《环境影响评价技术导则—大气环境》<br>(HJ2.2-2018) 附录 D  |
| TVOC            |     |    | 1.2<br>(8h 平均值 2 倍) | 《环境影响评价技术导则 大气环境》<br>(HJ2.2-2018) 中附录 D |
| SO <sub>2</sub> |     |    | 0.5                 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)                 |
| NO <sub>x</sub> |     |    | 0.25                | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)                 |

## (2) 项目参数

表 2.4.1-3 估算模型参数表

| 参数        |             | 取值    |
|-----------|-------------|-------|
| 城市农村/选项   | 城市/农村       | 城市    |
|           | 人口数 (城市人口数) | 527 万 |
| 最高环境温度    |             | 40.4  |
| 最低环境温度    |             | -9.5  |
| 土地利用类型    |             | 城市    |
| 区域湿度条件    |             | 1     |
| 是否考虑地形    | 考虑地形        | 是     |
|           | 地形数据分辨率 (m) | 90    |
| 是否考虑海岸线熏烟 | 考虑海岸线熏烟     | 否     |
|           | 海岸线距离/km    | /     |
|           | 海岸线方向/o     | /     |

## (3) 污染源参数

本项目主要废气污染源排放参数见下表：

表 2.1.4-4 主要废气污染源参数一览表 (点源)

| 排气筒编号 | 排气筒底部中心坐标/m |    | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流速 / (m/s) | 烟气温度 (°C) | 年排放小时数 /h | 污染物名称           | 排放速率 (kg/h) |
|-------|-------------|----|-------------|---------|-----------|--------------|-----------|-----------|-----------------|-------------|
|       | X           | Y  |             |         |           |              |           |           |                 |             |
| 1#    | 87          | 63 | 4.0         | 15      | 3         | 15           | 20        | 3000      | TVOC            | 2.23        |
|       |             |    |             |         |           |              |           |           | 非甲烷总烃           | 1.53        |
|       |             |    |             |         |           |              |           |           | 二甲苯             | 0.70        |
|       |             |    |             |         |           |              |           |           | 颗粒物             | 0.13        |
|       |             |    |             |         |           |              |           |           | SO <sub>2</sub> | 0.03        |
|       |             |    |             |         |           |              |           |           | NO <sub>x</sub> | 0.28        |
| 2#    | 40          | 43 | 4.0         | 15      | 0.3       | 11.79        | 20        | 3000      | 颗粒物             | 0.02        |
|       |             |    |             |         |           |              |           |           | SO <sub>2</sub> | 0.02        |
|       |             |    |             |         |           |              |           |           | NO <sub>x</sub> | 0.16        |
| 3#    | -7          | 13 | 4.0         | 15      | 0.3       | 11.79        | 20        | 900       | 颗粒物             | 0.01        |

注：本项目坐标原点设置为厂区中心。

2.4.1-5 主要废气污染源参数一览表 (矩形面源)

| 污染源名称 | 面源起点坐标/m | 面源海拔高 | 矩形面源 | 污染物名称 | 排放速率 |
|-------|----------|-------|------|-------|------|
|-------|----------|-------|------|-------|------|

|      |    |    | 度/m | 长度/m | 宽度/m | 有效高度/m |       | (kg/h) |
|------|----|----|-----|------|------|--------|-------|--------|
|      | X  | Y  |     |      |      |        |       |        |
| 生产车间 | 17 | 36 | 4.0 | 40   | 110  | 15     | TVOC  | 0.46   |
|      |    |    |     |      |      |        | 非甲烷总烃 | 0.31   |
|      |    |    |     |      |      |        | 二甲苯   | 0.14   |
|      |    |    |     |      |      |        | 颗粒物   | 0.15   |

本项目坐标原点设置为厂区中心。

本项目正常工况下，有组织废气下风向浓度估算结果详见下表。



表2.4.1-6 (1) 有组织排放情况下估算模式计算结果表

| 距源中心<br>下风向距<br>离 (m) | 1#                                  |                  |                                     |                  |                                     |                  |                                     |                  |                                     |                  |                                     |                  |
|-----------------------|-------------------------------------|------------------|-------------------------------------|------------------|-------------------------------------|------------------|-------------------------------------|------------------|-------------------------------------|------------------|-------------------------------------|------------------|
|                       | SO <sub>2</sub>                     |                  | PM <sub>10</sub>                    |                  | 氮氧化物 NO <sub>x</sub>                |                  | TVOC                                |                  | 非甲烷总烃                               |                  | 二甲苯                                 |                  |
|                       | 下风向预<br>测浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 浓度占<br>标率<br>(%) | 下风向预<br>测浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 浓度占<br>标率<br>(%) | 下风向预<br>测浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 浓度占<br>标率<br>(%) | 下风向预<br>测浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 浓度占<br>标率<br>(%) | 下风向预<br>测浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 浓度占<br>标率<br>(%) | 下风向预<br>测浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 浓度占<br>标率<br>(%) |
| 10                    | 8.99E-06                            | 0.01             | 2.05E-05                            | 0                | 8.42E-05                            | 0.03             | 6.68E-04                            | 0.06             | 4.59E-04                            | 0.02             | 2.09E-04                            | 0.1              |
| 25                    | 2.73E-05                            | 0.05             | 6.22E-05                            | 0.01             | 2.55E-04                            | 0.1              | 2.03E-03                            | 0.17             | 1.39E-03                            | 0.07             | 6.35E-04                            | 0.32             |
| 41                    | 2.63E-04                            | 0.05             | 6.00E-04                            | 0.13             | 2.46E-03                            | 0.98             | 1.95E-02                            | 1.63             | 1.34E-02                            | 0.67             | 6.12E-03                            | 3.06             |
| 50                    | 2.47E-04                            | 0.03             | 5.64E-04                            | 0.13             | 2.32E-03                            | 0.93             | 1.84E-02                            | 1.53             | 1.26E-02                            | 0.63             | 5.76E-03                            | 2.88             |
| 75                    | 1.62E-04                            | 0.03             | 3.70E-04                            | 0.08             | 1.52E-03                            | 0.61             | 1.21E-02                            | 1                | 8.28E-03                            | 0.41             | 3.78E-03                            | 1.89             |
| 100                   | 1.59E-04                            | 0.03             | 3.62E-04                            | 0.08             | 1.48E-03                            | 0.59             | 1.18E-02                            | 0.98             | 8.09E-03                            | 0.4              | 3.69E-03                            | 1.85             |
| 125                   | 1.35E-04                            | 0.02             | 3.07E-04                            | 0.07             | 1.26E-03                            | 0.5              | 1.00E-02                            | 0.83             | 6.88E-03                            | 0.34             | 3.14E-03                            | 1.57             |
| 150                   | 1.09E-04                            | 0.02             | 2.50E-04                            | 0.06             | 1.02E-03                            | 0.41             | 8.13E-03                            | 0.68             | 5.58E-03                            | 0.28             | 2.55E-03                            | 1.27             |
| 175                   | 9.87E-05                            | 0.02             | 2.25E-04                            | 0.05             | 9.24E-04                            | 0.37             | 7.33E-03                            | 0.61             | 5.03E-03                            | 0.25             | 2.30E-03                            | 1.15             |
| 200                   | 8.90E-05                            | 0.02             | 2.03E-04                            | 0.05             | 8.34E-04                            | 0.33             | 6.62E-03                            | 0.55             | 4.54E-03                            | 0.23             | 2.07E-03                            | 1.04             |
| 225                   | 7.89E-05                            | 0.01             | 1.80E-04                            | 0.04             | 7.39E-04                            | 0.3              | 5.86E-03                            | 0.49             | 4.03E-03                            | 0.2              | 1.84E-03                            | 0.92             |
| 250                   | 6.95E-05                            | 0.01             | 1.59E-04                            | 0.04             | 6.51E-04                            | 0.26             | 5.17E-03                            | 0.43             | 3.55E-03                            | 0.18             | 1.62E-03                            | 0.81             |
| 275                   | 6.12E-05                            | 0.01             | 1.40E-04                            | 0.03             | 5.73E-04                            | 0.23             | 4.55E-03                            | 0.38             | 3.12E-03                            | 0.16             | 1.43E-03                            | 0.71             |
| 300                   | 5.40E-05                            | 0.01             | 1.23E-04                            | 0.03             | 5.06E-04                            | 0.2              | 4.02E-03                            | 0.33             | 2.76E-03                            | 0.14             | 1.26E-03                            | 0.63             |
| 325                   | 4.97E-05                            | 0.01             | 1.13E-04                            | 0.03             | 4.65E-04                            | 0.19             | 3.69E-03                            | 0.31             | 2.53E-03                            | 0.13             | 1.16E-03                            | 0.58             |
| 350                   | 4.71E-05                            | 0.01             | 1.08E-04                            | 0.02             | 4.41E-04                            | 0.18             | 3.50E-03                            | 0.29             | 2.41E-03                            | 0.12             | 1.10E-03                            | 0.55             |
| 375                   | 4.45E-05                            | 0.01             | 1.01E-04                            | 0.02             | 4.16E-04                            | 0.17             | 3.31E-03                            | 0.28             | 2.27E-03                            | 0.11             | 1.04E-03                            | 0.52             |
| 400                   | 4.18E-05                            | 0.01             | 9.54E-05                            | 0.02             | 3.91E-04                            | 0.16             | 3.11E-03                            | 0.26             | 2.13E-03                            | 0.11             | 9.74E-04                            | 0.49             |
| 425                   | 3.92E-05                            | 0.01             | 8.94E-05                            | 0.02             | 3.67E-04                            | 0.15             | 2.91E-03                            | 0.24             | 2.00E-03                            | 0.1              | 9.13E-04                            | 0.46             |
| 450                   | 3.67E-05                            | 0.01             | 8.38E-05                            | 0.02             | 3.44E-04                            | 0.14             | 2.73E-03                            | 0.23             | 1.87E-03                            | 0.09             | 8.55E-04                            | 0.43             |
| 475                   | 3.44E-05                            | 0.01             | 7.85E-05                            | 0.02             | 3.22E-04                            | 0.13             | 2.56E-03                            | 0.21             | 1.75E-03                            | 0.09             | 8.01E-04                            | 0.4              |
| 500                   | 3.22E-05                            | 0.01             | 7.35E-05                            | 0.02             | 3.02E-04                            | 0.12             | 2.39E-03                            | 0.2              | 1.64E-03                            | 0.08             | 7.50E-04                            | 0.38             |
| 525                   | 3.02E-05                            | 0.01             | 6.89E-05                            | 0.02             | 2.83E-04                            | 0.11             | 2.24E-03                            | 0.19             | 1.54E-03                            | 0.08             | 7.04E-04                            | 0.35             |
| 550                   | 2.83E-05                            | 0.01             | 6.47E-05                            | 0.01             | 2.65E-04                            | 0.11             | 2.11E-03                            | 0.18             | 1.45E-03                            | 0.07             | 6.60E-04                            | 0.33             |
| 575                   | 2.66E-05                            | 0.01             | 6.07E-05                            | 0.01             | 2.49E-04                            | 0.1              | 1.98E-03                            | 0.16             | 1.36E-03                            | 0.07             | 6.20E-04                            | 0.31             |

|      |          |   |          |      |          |      |          |      |          |      |          |      |
|------|----------|---|----------|------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|------|
| 600  | 2.51E-05 | 0 | 5.72E-05 | 0.01 | 2.35E-04 | 0.09 | 1.86E-03 | 0.16 | 1.28E-03 | 0.06 | 5.84E-04 | 0.29 |
| 625  | 2.38E-05 | 0 | 5.43E-05 | 0.01 | 2.23E-04 | 0.09 | 1.77E-03 | 0.15 | 1.21E-03 | 0.06 | 5.54E-04 | 0.28 |
| 650  | 2.26E-05 | 0 | 5.15E-05 | 0.01 | 2.11E-04 | 0.08 | 1.68E-03 | 0.14 | 1.15E-03 | 0.06 | 5.26E-04 | 0.26 |
| 675  | 2.14E-05 | 0 | 4.89E-05 | 0.01 | 2.01E-04 | 0.08 | 1.59E-03 | 0.13 | 1.09E-03 | 0.05 | 5.00E-04 | 0.25 |
| 700  | 2.06E-05 | 0 | 4.70E-05 | 0.01 | 1.93E-04 | 0.08 | 1.53E-03 | 0.13 | 1.05E-03 | 0.05 | 4.80E-04 | 0.24 |
| 725  | 1.99E-05 | 0 | 4.55E-05 | 0.01 | 1.87E-04 | 0.07 | 1.48E-03 | 0.12 | 1.02E-03 | 0.05 | 4.64E-04 | 0.23 |
| 750  | 1.93E-05 | 0 | 4.41E-05 | 0.01 | 1.81E-04 | 0.07 | 1.44E-03 | 0.12 | 9.86E-04 | 0.05 | 4.50E-04 | 0.23 |
| 775  | 1.88E-05 | 0 | 4.29E-05 | 0.01 | 1.76E-04 | 0.07 | 1.40E-03 | 0.12 | 9.60E-04 | 0.05 | 4.38E-04 | 0.22 |
| 800  | 1.83E-05 | 0 | 4.18E-05 | 0.01 | 1.71E-04 | 0.07 | 1.36E-03 | 0.11 | 9.34E-04 | 0.05 | 4.26E-04 | 0.21 |
| 825  | 1.78E-05 | 0 | 4.06E-05 | 0.01 | 1.67E-04 | 0.07 | 1.32E-03 | 0.11 | 9.09E-04 | 0.05 | 4.15E-04 | 0.21 |
| 850  | 1.73E-05 | 0 | 3.96E-05 | 0.01 | 1.62E-04 | 0.06 | 1.29E-03 | 0.11 | 8.85E-04 | 0.04 | 4.04E-04 | 0.2  |
| 875  | 1.69E-05 | 0 | 3.85E-05 | 0.01 | 1.58E-04 | 0.06 | 1.25E-03 | 0.1  | 8.61E-04 | 0.04 | 3.93E-04 | 0.2  |
| 900  | 1.64E-05 | 0 | 3.74E-05 | 0.01 | 1.54E-04 | 0.06 | 1.22E-03 | 0.1  | 8.38E-04 | 0.04 | 3.82E-04 | 0.19 |
| 925  | 1.60E-05 | 0 | 3.64E-05 | 0.01 | 1.50E-04 | 0.06 | 1.19E-03 | 0.1  | 8.15E-04 | 0.04 | 3.72E-04 | 0.19 |
| 950  | 1.55E-05 | 0 | 3.54E-05 | 0.01 | 1.45E-04 | 0.06 | 1.15E-03 | 0.1  | 7.93E-04 | 0.04 | 3.62E-04 | 0.18 |
| 975  | 1.51E-05 | 0 | 3.45E-05 | 0.01 | 1.42E-04 | 0.06 | 1.12E-03 | 0.09 | 7.71E-04 | 0.04 | 3.52E-04 | 0.18 |
| 1000 | 1.47E-05 | 0 | 3.35E-05 | 0.01 | 1.38E-04 | 0.06 | 1.09E-03 | 0.09 | 7.50E-04 | 0.04 | 3.42E-04 | 0.17 |
| 1025 | 1.43E-05 | 0 | 3.26E-05 | 0.01 | 1.34E-04 | 0.05 | 1.06E-03 | 0.09 | 7.30E-04 | 0.04 | 3.33E-04 | 0.17 |
| 1050 | 1.39E-05 | 0 | 3.18E-05 | 0.01 | 1.30E-04 | 0.05 | 1.03E-03 | 0.09 | 7.10E-04 | 0.04 | 3.24E-04 | 0.16 |
| 1075 | 1.36E-05 | 0 | 3.09E-05 | 0.01 | 1.27E-04 | 0.05 | 1.01E-03 | 0.08 | 6.91E-04 | 0.03 | 3.16E-04 | 0.16 |
| 1100 | 1.32E-05 | 0 | 3.01E-05 | 0.01 | 1.24E-04 | 0.05 | 9.80E-04 | 0.08 | 6.73E-04 | 0.03 | 3.07E-04 | 0.15 |
| 1125 | 1.28E-05 | 0 | 2.93E-05 | 0.01 | 1.20E-04 | 0.05 | 9.55E-04 | 0.08 | 6.55E-04 | 0.03 | 2.99E-04 | 0.15 |
| 1150 | 1.25E-05 | 0 | 2.85E-05 | 0.01 | 1.17E-04 | 0.05 | 9.30E-04 | 0.08 | 6.38E-04 | 0.03 | 2.91E-04 | 0.15 |
| 1175 | 1.22E-05 | 0 | 2.78E-05 | 0.01 | 1.14E-04 | 0.05 | 9.06E-04 | 0.08 | 6.22E-04 | 0.03 | 2.84E-04 | 0.14 |
| 1200 | 1.19E-05 | 0 | 2.71E-05 | 0.01 | 1.11E-04 | 0.04 | 8.82E-04 | 0.07 | 6.06E-04 | 0.03 | 2.77E-04 | 0.14 |
| 1225 | 1.16E-05 | 0 | 2.64E-05 | 0.01 | 1.08E-04 | 0.04 | 8.60E-04 | 0.07 | 5.91E-04 | 0.03 | 2.70E-04 | 0.13 |
| 1250 | 1.13E-05 | 0 | 2.57E-05 | 0.01 | 1.06E-04 | 0.04 | 8.38E-04 | 0.07 | 5.76E-04 | 0.03 | 2.63E-04 | 0.13 |
| 1275 | 1.10E-05 | 0 | 2.51E-05 | 0.01 | 1.03E-04 | 0.04 | 8.18E-04 | 0.07 | 5.61E-04 | 0.03 | 2.56E-04 | 0.13 |
| 1300 | 1.07E-05 | 0 | 2.45E-05 | 0.01 | 1.00E-04 | 0.04 | 7.97E-04 | 0.07 | 5.48E-04 | 0.03 | 2.50E-04 | 0.12 |
| 1325 | 1.05E-05 | 0 | 2.39E-05 | 0.01 | 9.80E-05 | 0.04 | 7.78E-04 | 0.06 | 5.34E-04 | 0.03 | 2.44E-04 | 0.12 |
| 1350 | 1.02E-05 | 0 | 2.33E-05 | 0.01 | 9.57E-05 | 0.04 | 7.59E-04 | 0.06 | 5.21E-04 | 0.03 | 2.38E-04 | 0.12 |

|      |          |   |          |      |          |      |          |      |          |      |          |      |
|------|----------|---|----------|------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|------|
| 1375 | 9.98E-06 | 0 | 2.28E-05 | 0.01 | 9.34E-05 | 0.04 | 7.41E-04 | 0.06 | 5.09E-04 | 0.03 | 2.32E-04 | 0.12 |
| 1400 | 9.74E-06 | 0 | 2.22E-05 | 0    | 9.12E-05 | 0.04 | 7.24E-04 | 0.06 | 4.97E-04 | 0.02 | 2.27E-04 | 0.11 |
| 1425 | 9.51E-06 | 0 | 2.17E-05 | 0    | 8.91E-05 | 0.04 | 7.07E-04 | 0.06 | 4.85E-04 | 0.02 | 2.22E-04 | 0.11 |
| 1450 | 9.30E-06 | 0 | 2.12E-05 | 0    | 8.70E-05 | 0.03 | 6.91E-04 | 0.06 | 4.74E-04 | 0.02 | 2.16E-04 | 0.11 |
| 1475 | 9.08E-06 | 0 | 2.07E-05 | 0    | 8.51E-05 | 0.03 | 6.75E-04 | 0.06 | 4.63E-04 | 0.02 | 2.12E-04 | 0.11 |
| 1500 | 8.88E-06 | 0 | 2.03E-05 | 0    | 8.31E-05 | 0.03 | 6.60E-04 | 0.05 | 4.53E-04 | 0.02 | 2.07E-04 | 0.1  |
| 1525 | 8.68E-06 | 0 | 1.98E-05 | 0    | 8.13E-05 | 0.03 | 6.45E-04 | 0.05 | 4.43E-04 | 0.02 | 2.02E-04 | 0.1  |
| 1550 | 8.49E-06 | 0 | 1.94E-05 | 0    | 7.95E-05 | 0.03 | 6.31E-04 | 0.05 | 4.33E-04 | 0.02 | 1.98E-04 | 0.1  |
| 1575 | 8.31E-06 | 0 | 1.89E-05 | 0    | 7.78E-05 | 0.03 | 6.17E-04 | 0.05 | 4.24E-04 | 0.02 | 1.93E-04 | 0.1  |
| 1600 | 8.13E-06 | 0 | 1.85E-05 | 0    | 7.61E-05 | 0.03 | 6.04E-04 | 0.05 | 4.15E-04 | 0.02 | 1.89E-04 | 0.09 |
| 1625 | 7.95E-06 | 0 | 1.81E-05 | 0    | 7.45E-05 | 0.03 | 5.91E-04 | 0.05 | 4.06E-04 | 0.02 | 1.85E-04 | 0.09 |
| 1650 | 7.79E-06 | 0 | 1.78E-05 | 0    | 7.29E-05 | 0.03 | 5.79E-04 | 0.05 | 3.97E-04 | 0.02 | 1.81E-04 | 0.09 |
| 1675 | 7.63E-06 | 0 | 1.74E-05 | 0    | 7.14E-05 | 0.03 | 5.67E-04 | 0.05 | 3.89E-04 | 0.02 | 1.78E-04 | 0.09 |
| 1700 | 7.48E-06 | 0 | 1.71E-05 | 0    | 7.01E-05 | 0.03 | 5.56E-04 | 0.05 | 3.82E-04 | 0.02 | 1.74E-04 | 0.09 |
| 1725 | 7.34E-06 | 0 | 1.68E-05 | 0    | 6.88E-05 | 0.03 | 5.46E-04 | 0.05 | 3.75E-04 | 0.02 | 1.71E-04 | 0.09 |
| 1750 | 7.21E-06 | 0 | 1.64E-05 | 0    | 6.75E-05 | 0.03 | 5.36E-04 | 0.04 | 3.68E-04 | 0.02 | 1.68E-04 | 0.08 |
| 1775 | 7.08E-06 | 0 | 1.61E-05 | 0    | 6.63E-05 | 0.03 | 5.26E-04 | 0.04 | 3.61E-04 | 0.02 | 1.65E-04 | 0.08 |
| 1800 | 6.95E-06 | 0 | 1.59E-05 | 0    | 6.51E-05 | 0.03 | 5.16E-04 | 0.04 | 3.55E-04 | 0.02 | 1.62E-04 | 0.08 |
| 1825 | 6.82E-06 | 0 | 1.56E-05 | 0    | 6.39E-05 | 0.03 | 5.07E-04 | 0.04 | 3.48E-04 | 0.02 | 1.59E-04 | 0.08 |
| 1850 | 6.70E-06 | 0 | 1.53E-05 | 0    | 6.28E-05 | 0.03 | 4.98E-04 | 0.04 | 3.42E-04 | 0.02 | 1.56E-04 | 0.08 |
| 1875 | 6.59E-06 | 0 | 1.50E-05 | 0    | 6.17E-05 | 0.02 | 4.89E-04 | 0.04 | 3.36E-04 | 0.02 | 1.53E-04 | 0.08 |
| 1900 | 6.47E-06 | 0 | 1.48E-05 | 0    | 6.06E-05 | 0.02 | 4.81E-04 | 0.04 | 3.30E-04 | 0.02 | 1.51E-04 | 0.08 |
| 1925 | 6.36E-06 | 0 | 1.45E-05 | 0    | 5.95E-05 | 0.02 | 4.72E-04 | 0.04 | 3.24E-04 | 0.02 | 1.48E-04 | 0.07 |
| 1950 | 6.25E-06 | 0 | 1.43E-05 | 0    | 5.85E-05 | 0.02 | 4.64E-04 | 0.04 | 3.19E-04 | 0.02 | 1.46E-04 | 0.07 |
| 1975 | 6.14E-06 | 0 | 1.40E-05 | 0    | 5.75E-05 | 0.02 | 4.56E-04 | 0.04 | 3.13E-04 | 0.02 | 1.43E-04 | 0.07 |
| 2000 | 6.04E-06 | 0 | 1.38E-05 | 0    | 5.66E-05 | 0.02 | 4.49E-04 | 0.04 | 3.08E-04 | 0.02 | 1.41E-04 | 0.07 |
| 2025 | 5.94E-06 | 0 | 1.35E-05 | 0    | 5.56E-05 | 0.02 | 4.41E-04 | 0.04 | 3.03E-04 | 0.02 | 1.38E-04 | 0.07 |
| 2050 | 5.84E-06 | 0 | 1.33E-05 | 0    | 5.47E-05 | 0.02 | 4.34E-04 | 0.04 | 2.98E-04 | 0.01 | 1.36E-04 | 0.07 |
| 2075 | 5.75E-06 | 0 | 1.31E-05 | 0    | 5.38E-05 | 0.02 | 4.27E-04 | 0.04 | 2.93E-04 | 0.01 | 1.34E-04 | 0.07 |
| 2100 | 5.65E-06 | 0 | 1.29E-05 | 0    | 5.29E-05 | 0.02 | 4.20E-04 | 0.03 | 2.88E-04 | 0.01 | 1.32E-04 | 0.07 |
| 2125 | 5.56E-06 | 0 | 1.27E-05 | 0    | 5.21E-05 | 0.02 | 4.13E-04 | 0.03 | 2.84E-04 | 0.01 | 1.30E-04 | 0.06 |

|          |                       |      |                      |      |                       |      |                      |      |                      |      |                      |      |
|----------|-----------------------|------|----------------------|------|-----------------------|------|----------------------|------|----------------------|------|----------------------|------|
| 2150     | 5.47E-06              | 0    | 1.25E-05             | 0    | 5.12E-05              | 0.02 | 4.07E-04             | 0.03 | 2.79E-04             | 0.01 | 1.27E-04             | 0.06 |
| 2175     | 5.39E-06              | 0    | 1.23E-05             | 0    | 5.04E-05              | 0.02 | 4.00E-04             | 0.03 | 2.75E-04             | 0.01 | 1.25E-04             | 0.06 |
| 2200     | 5.30E-06              | 0    | 1.21E-05             | 0    | 4.96E-05              | 0.02 | 3.94E-04             | 0.03 | 2.70E-04             | 0.01 | 1.23E-04             | 0.06 |
| 2225     | 5.22E-06              | 0    | 1.19E-05             | 0    | 4.89E-05              | 0.02 | 3.88E-04             | 0.03 | 2.66E-04             | 0.01 | 1.22E-04             | 0.06 |
| 2250     | 5.14E-06              | 0    | 1.17E-05             | 0    | 4.81E-05              | 0.02 | 3.82E-04             | 0.03 | 2.62E-04             | 0.01 | 1.20E-04             | 0.06 |
| 2275     | 5.06E-06              | 0    | 1.15E-05             | 0    | 4.74E-05              | 0.02 | 3.76E-04             | 0.03 | 2.58E-04             | 0.01 | 1.18E-04             | 0.06 |
| 2300     | 4.98E-06              | 0    | 1.14E-05             | 0    | 4.67E-05              | 0.02 | 3.70E-04             | 0.03 | 2.54E-04             | 0.01 | 1.16E-04             | 0.06 |
| 2325     | 4.91E-06              | 0    | 1.12E-05             | 0    | 4.60E-05              | 0.02 | 3.65E-04             | 0.03 | 2.50E-04             | 0.01 | 1.14E-04             | 0.06 |
| 2350     | 4.84E-06              | 0    | 1.10E-05             | 0    | 4.53E-05              | 0.02 | 3.59E-04             | 0.03 | 2.47E-04             | 0.01 | 1.13E-04             | 0.06 |
| 2375     | 4.76E-06              | 0    | 1.09E-05             | 0    | 4.46E-05              | 0.02 | 3.54E-04             | 0.03 | 2.43E-04             | 0.01 | 1.11E-04             | 0.06 |
| 2400     | 4.69E-06              | 0    | 1.07E-05             | 0    | 4.40E-05              | 0.02 | 3.49E-04             | 0.03 | 2.39E-04             | 0.01 | 1.09E-04             | 0.05 |
| 2425     | 4.63E-06              | 0    | 1.06E-05             | 0    | 4.33E-05              | 0.02 | 3.44E-04             | 0.03 | 2.36E-04             | 0.01 | 1.08E-04             | 0.05 |
| 2450     | 4.56E-06              | 0    | 1.04E-05             | 0    | 4.27E-05              | 0.02 | 3.39E-04             | 0.03 | 2.33E-04             | 0.01 | 1.06E-04             | 0.05 |
| 2475     | 4.49E-06              | 0    | 1.03E-05             | 0    | 4.21E-05              | 0.02 | 3.34E-04             | 0.03 | 2.29E-04             | 0.01 | 1.05E-04             | 0.05 |
| 2500     | 4.43E-06              | 0    | 1.01E-05             | 0    | 4.15E-05              | 0.02 | 3.29E-04             | 0.03 | 2.26E-04             | 0.01 | 1.03E-04             | 0.05 |
| 下风向最大浓度  | 2.63E-04              | 0.05 | 6.00E-04             | 0.13 | 2.46E-03              | 0.98 | 1.95E-02             | 1.63 | 1.34E-02             | 0.67 | 6.12E-03             | 3.06 |
| 最大浓度距源距离 | 41m                   |      | 41m                  |      | 41m                   |      | 41m                  |      | 41m                  |      | 41m                  |      |
| D10%     | /                     |      | /                    |      | /                     |      | /                    |      | 0.53                 |      | 2.4                  |      |
| 环境标准小时浓度 | 0.45mg/m <sup>3</sup> |      | 0.5mg/m <sup>3</sup> |      | 0.25mg/m <sup>3</sup> |      | 1.2mg/m <sup>3</sup> |      | 2.0mg/m <sup>3</sup> |      | 0.2mg/m <sup>3</sup> |      |

表 2.4.1-6 (2) 有组织排放情况下估算模式计算结果表

| 距源中心<br>下风向距<br>离 (m) | 2#                               |                  |                                 |                  |                                 |                  |
|-----------------------|----------------------------------|------------------|---------------------------------|------------------|---------------------------------|------------------|
|                       | SO <sub>2</sub>                  |                  | PM <sub>10</sub>                |                  | 氮氧化物 NO <sub>x</sub>            |                  |
|                       | 下风向预测浓<br>度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 浓度占<br>标率<br>(%) | 下风向预测<br>浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 浓度占<br>标率<br>(%) | 下风向预测浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 浓度占<br>标率<br>(%) |
| 10                    | 1.19E-03                         | 0.24             | 1.19E-03                        | 0.27             | 9.44E-03                        | 3.77             |
| 17                    | 2.06E-03                         | 0.41             | 2.06E-03                        | 0.46             | 1.63E-02                        | 6.51             |
| 25                    | 1.50E-03                         | 0.3              | 1.50E-03                        | 0.33             | 1.19E-02                        | 4.76             |
| 50                    | 1.32E-03                         | 0.26             | 1.32E-03                        | 0.29             | 1.04E-02                        | 4.17             |
| 75                    | 1.00E-03                         | 0.2              | 1.00E-03                        | 0.22             | 7.93E-03                        | 3.17             |
| 100                   | 7.24E-04                         | 0.14             | 7.24E-04                        | 0.16             | 5.73E-03                        | 2.29             |
| 125                   | 5.96E-04                         | 0.12             | 5.96E-04                        | 0.13             | 4.71E-03                        | 1.89             |
| 150                   | 5.45E-04                         | 0.11             | 5.45E-04                        | 0.12             | 4.31E-03                        | 1.72             |
| 175                   | 4.93E-04                         | 0.1              | 4.93E-04                        | 0.11             | 3.90E-03                        | 1.56             |
| 200                   | 4.44E-04                         | 0.09             | 4.44E-04                        | 0.1              | 3.51E-03                        | 1.4              |
| 225                   | 4.00E-04                         | 0.08             | 4.00E-04                        | 0.09             | 3.17E-03                        | 1.27             |
| 250                   | 3.61E-04                         | 0.07             | 3.61E-04                        | 0.08             | 2.86E-03                        | 1.14             |
| 275                   | 3.28E-04                         | 0.07             | 3.28E-04                        | 0.07             | 2.59E-03                        | 1.04             |
| 300                   | 2.98E-04                         | 0.06             | 2.98E-04                        | 0.07             | 2.36E-03                        | 0.94             |
| 325                   | 2.73E-04                         | 0.05             | 2.73E-04                        | 0.06             | 2.16E-03                        | 0.86             |
| 350                   | 2.50E-04                         | 0.05             | 2.50E-04                        | 0.06             | 1.98E-03                        | 0.79             |
| 375                   | 2.31E-04                         | 0.05             | 2.31E-04                        | 0.05             | 1.83E-03                        | 0.73             |
| 400                   | 2.14E-04                         | 0.04             | 2.14E-04                        | 0.05             | 1.69E-03                        | 0.68             |
| 425                   | 1.98E-04                         | 0.04             | 1.98E-04                        | 0.04             | 1.57E-03                        | 0.63             |
| 450                   | 1.85E-04                         | 0.04             | 1.85E-04                        | 0.04             | 1.46E-03                        | 0.59             |
| 475                   | 1.74E-04                         | 0.03             | 1.74E-04                        | 0.04             | 1.38E-03                        | 0.55             |
| 500                   | 1.66E-04                         | 0.03             | 1.66E-04                        | 0.04             | 1.32E-03                        | 0.53             |
| 525                   | 1.59E-04                         | 0.03             | 1.59E-04                        | 0.04             | 1.26E-03                        | 0.5              |
| 550                   | 1.52E-04                         | 0.03             | 1.52E-04                        | 0.03             | 1.20E-03                        | 0.48             |
| 575                   | 1.45E-04                         | 0.03             | 1.45E-04                        | 0.03             | 1.15E-03                        | 0.46             |
| 600                   | 1.39E-04                         | 0.03             | 1.39E-04                        | 0.03             | 1.10E-03                        | 0.44             |
| 625                   | 1.33E-04                         | 0.03             | 1.33E-04                        | 0.03             | 1.05E-03                        | 0.42             |
| 650                   | 1.28E-04                         | 0.03             | 1.28E-04                        | 0.03             | 1.01E-03                        | 0.4              |
| 675                   | 1.23E-04                         | 0.02             | 1.23E-04                        | 0.03             | 9.71E-04                        | 0.39             |
| 700                   | 1.18E-04                         | 0.02             | 1.18E-04                        | 0.03             | 9.33E-04                        | 0.37             |
| 725                   | 1.13E-04                         | 0.02             | 1.13E-04                        | 0.03             | 8.97E-04                        | 0.36             |
| 750                   | 1.09E-04                         | 0.02             | 1.09E-04                        | 0.02             | 8.64E-04                        | 0.35             |
| 775                   | 1.05E-04                         | 0.02             | 1.05E-04                        | 0.02             | 8.32E-04                        | 0.33             |
| 800                   | 1.01E-04                         | 0.02             | 1.01E-04                        | 0.02             | 8.03E-04                        | 0.32             |
| 825                   | 9.79E-05                         | 0.02             | 9.79E-05                        | 0.02             | 7.74E-04                        | 0.31             |
| 850                   | 9.45E-05                         | 0.02             | 9.45E-05                        | 0.02             | 7.48E-04                        | 0.3              |
| 875                   | 9.13E-05                         | 0.02             | 9.13E-05                        | 0.02             | 7.23E-04                        | 0.29             |
| 900                   | 8.83E-05                         | 0.02             | 8.83E-05                        | 0.02             | 6.99E-04                        | 0.28             |
| 925                   | 8.55E-05                         | 0.02             | 8.55E-05                        | 0.02             | 6.77E-04                        | 0.27             |
| 950                   | 8.28E-05                         | 0.02             | 8.28E-05                        | 0.02             | 6.55E-04                        | 0.26             |
| 975                   | 8.03E-05                         | 0.02             | 8.03E-05                        | 0.02             | 6.35E-04                        | 0.25             |
| 1000                  | 7.78E-05                         | 0.02             | 7.78E-05                        | 0.02             | 6.16E-04                        | 0.25             |

|      |          |      |          |      |          |      |
|------|----------|------|----------|------|----------|------|
| 1025 | 7.55E-05 | 0.02 | 7.55E-05 | 0.02 | 5.98E-04 | 0.24 |
| 1050 | 7.33E-05 | 0.01 | 7.33E-05 | 0.02 | 5.80E-04 | 0.23 |
| 1075 | 7.12E-05 | 0.01 | 7.12E-05 | 0.02 | 5.64E-04 | 0.23 |
| 1100 | 6.92E-05 | 0.01 | 6.92E-05 | 0.02 | 5.48E-04 | 0.22 |
| 1125 | 6.73E-05 | 0.01 | 6.73E-05 | 0.01 | 5.33E-04 | 0.21 |
| 1150 | 6.55E-05 | 0.01 | 6.55E-05 | 0.01 | 5.18E-04 | 0.21 |
| 1175 | 6.38E-05 | 0.01 | 6.38E-05 | 0.01 | 5.05E-04 | 0.2  |
| 1200 | 6.21E-05 | 0.01 | 6.21E-05 | 0.01 | 4.92E-04 | 0.2  |
| 1225 | 6.05E-05 | 0.01 | 6.05E-05 | 0.01 | 4.79E-04 | 0.19 |
| 1250 | 5.90E-05 | 0.01 | 5.90E-05 | 0.01 | 4.67E-04 | 0.19 |
| 1275 | 5.75E-05 | 0.01 | 5.75E-05 | 0.01 | 4.55E-04 | 0.18 |
| 1300 | 5.61E-05 | 0.01 | 5.61E-05 | 0.01 | 4.44E-04 | 0.18 |
| 1325 | 5.48E-05 | 0.01 | 5.48E-05 | 0.01 | 4.34E-04 | 0.17 |
| 1350 | 5.35E-05 | 0.01 | 5.35E-05 | 0.01 | 4.24E-04 | 0.17 |
| 1375 | 5.23E-05 | 0.01 | 5.23E-05 | 0.01 | 4.14E-04 | 0.17 |
| 1400 | 5.11E-05 | 0.01 | 5.11E-05 | 0.01 | 4.04E-04 | 0.16 |
| 1425 | 4.99E-05 | 0.01 | 4.99E-05 | 0.01 | 3.95E-04 | 0.16 |
| 1450 | 4.88E-05 | 0.01 | 4.88E-05 | 0.01 | 3.86E-04 | 0.15 |
| 1475 | 4.78E-05 | 0.01 | 4.78E-05 | 0.01 | 3.78E-04 | 0.15 |
| 1500 | 4.67E-05 | 0.01 | 4.67E-05 | 0.01 | 3.70E-04 | 0.15 |
| 1525 | 4.58E-05 | 0.01 | 4.58E-05 | 0.01 | 3.62E-04 | 0.14 |
| 1550 | 4.48E-05 | 0.01 | 4.48E-05 | 0.01 | 3.55E-04 | 0.14 |
| 1575 | 4.39E-05 | 0.01 | 4.39E-05 | 0.01 | 3.47E-04 | 0.14 |
| 1600 | 4.30E-05 | 0.01 | 4.30E-05 | 0.01 | 3.40E-04 | 0.14 |
| 1625 | 4.21E-05 | 0.01 | 4.21E-05 | 0.01 | 3.33E-04 | 0.13 |
| 1650 | 4.13E-05 | 0.01 | 4.13E-05 | 0.01 | 3.27E-04 | 0.13 |
| 1675 | 4.05E-05 | 0.01 | 4.05E-05 | 0.01 | 3.21E-04 | 0.13 |
| 1700 | 3.97E-05 | 0.01 | 3.97E-05 | 0.01 | 3.14E-04 | 0.13 |
| 1725 | 3.90E-05 | 0.01 | 3.90E-05 | 0.01 | 3.08E-04 | 0.12 |
| 1750 | 3.82E-05 | 0.01 | 3.82E-05 | 0.01 | 3.03E-04 | 0.12 |
| 1775 | 3.75E-05 | 0.01 | 3.75E-05 | 0.01 | 2.97E-04 | 0.12 |
| 1800 | 3.69E-05 | 0.01 | 3.69E-05 | 0.01 | 2.92E-04 | 0.12 |
| 1825 | 3.62E-05 | 0.01 | 3.62E-05 | 0.01 | 2.86E-04 | 0.11 |
| 1850 | 3.55E-05 | 0.01 | 3.55E-05 | 0.01 | 2.81E-04 | 0.11 |
| 1875 | 3.49E-05 | 0.01 | 3.49E-05 | 0.01 | 2.76E-04 | 0.11 |
| 1900 | 3.43E-05 | 0.01 | 3.43E-05 | 0.01 | 2.72E-04 | 0.11 |
| 1925 | 3.37E-05 | 0.01 | 3.37E-05 | 0.01 | 2.67E-04 | 0.11 |
| 1950 | 3.32E-05 | 0.01 | 3.32E-05 | 0.01 | 2.62E-04 | 0.1  |
| 1975 | 3.26E-05 | 0.01 | 3.26E-05 | 0.01 | 2.58E-04 | 0.1  |
| 2000 | 3.21E-05 | 0.01 | 3.21E-05 | 0.01 | 2.54E-04 | 0.1  |
| 2025 | 3.15E-05 | 0.01 | 3.15E-05 | 0.01 | 2.50E-04 | 0.1  |
| 2050 | 3.10E-05 | 0.01 | 3.10E-05 | 0.01 | 2.46E-04 | 0.1  |
| 2075 | 3.05E-05 | 0.01 | 3.05E-05 | 0.01 | 2.42E-04 | 0.1  |
| 2100 | 3.01E-05 | 0.01 | 3.01E-05 | 0.01 | 2.38E-04 | 0.1  |
| 2125 | 2.96E-05 | 0.01 | 2.96E-05 | 0.01 | 2.34E-04 | 0.09 |
| 2150 | 2.91E-05 | 0.01 | 2.91E-05 | 0.01 | 2.31E-04 | 0.09 |
| 2175 | 2.87E-05 | 0.01 | 2.87E-05 | 0.01 | 2.27E-04 | 0.09 |
| 2200 | 2.82E-05 | 0.01 | 2.82E-05 | 0.01 | 2.24E-04 | 0.09 |

|                  |                       |      |                      |      |                       |      |
|------------------|-----------------------|------|----------------------|------|-----------------------|------|
| 2225             | 2.78E-05              | 0.01 | 2.78E-05             | 0.01 | 2.20E-04              | 0.09 |
| 2250             | 2.74E-05              | 0.01 | 2.74E-05             | 0.01 | 2.17E-04              | 0.09 |
| 2275             | 2.70E-05              | 0.01 | 2.70E-05             | 0.01 | 2.14E-04              | 0.09 |
| 2300             | 2.66E-05              | 0.01 | 2.66E-05             | 0.01 | 2.11E-04              | 0.08 |
| 2325             | 2.62E-05              | 0.01 | 2.62E-05             | 0.01 | 2.08E-04              | 0.08 |
| 2350             | 2.59E-05              | 0.01 | 2.59E-05             | 0.01 | 2.05E-04              | 0.08 |
| 2375             | 2.55E-05              | 0.01 | 2.55E-05             | 0.01 | 2.02E-04              | 0.08 |
| 2400             | 2.51E-05              | 0.01 | 2.51E-05             | 0.01 | 1.99E-04              | 0.08 |
| 2425             | 2.48E-05              | 0    | 2.48E-05             | 0.01 | 1.96E-04              | 0.08 |
| 2450             | 2.45E-05              | 0    | 2.45E-05             | 0.01 | 1.94E-04              | 0.08 |
| 2475             | 2.41E-05              | 0    | 2.41E-05             | 0.01 | 1.91E-04              | 0.08 |
| 2500             | 2.38E-05              | 0    | 2.38E-05             | 0.01 | 1.88E-04              | 0.08 |
| 下风向最大浓度          | 2.06E-03              | 0.41 | 2.06E-03             | 0.46 | 1.63E-02              | 6.51 |
| 最大浓度距源距离         | 17m                   |      | 17m                  |      | 17m                   |      |
| D <sub>10%</sub> | /                     |      | /                    |      | /                     |      |
| 环境标准小时浓度         | 0.45mg/m <sup>3</sup> |      | 0.5mg/m <sup>3</sup> |      | 0.25mg/m <sup>3</sup> |      |

表 2.4.1-6 (3) 有组织排放情况下估算模式计算结果表

| 距源中心下风向距离 (m) | 3#                           |           |
|---------------|------------------------------|-----------|
|               | PM <sub>10</sub>             |           |
|               | 下风向预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 浓度占标率 (%) |
| 10            | 5.96E-04                     | 0.13      |
| 17            | 1.03E-03                     | 0.23      |
| 25            | 7.52E-04                     | 0.17      |
| 50            | 6.58E-04                     | 0.15      |
| 75            | 5.01E-04                     | 0.11      |
| 100           | 3.62E-04                     | 0.08      |
| 125           | 2.98E-04                     | 0.07      |
| 150           | 2.72E-04                     | 0.06      |
| 175           | 2.47E-04                     | 0.05      |
| 200           | 2.22E-04                     | 0.05      |
| 225           | 2.00E-04                     | 0.04      |
| 250           | 1.81E-04                     | 0.04      |
| 275           | 1.64E-04                     | 0.04      |
| 300           | 1.49E-04                     | 0.03      |
| 325           | 1.36E-04                     | 0.03      |
| 350           | 1.25E-04                     | 0.03      |
| 375           | 1.15E-04                     | 0.03      |
| 400           | 1.07E-04                     | 0.02      |
| 425           | 9.92E-05                     | 0.02      |
| 450           | 9.24E-05                     | 0.02      |
| 475           | 8.72E-05                     | 0.02      |
| 500           | 8.32E-05                     | 0.02      |

|      |          |      |
|------|----------|------|
| 525  | 7.95E-05 | 0.02 |
| 550  | 7.59E-05 | 0.02 |
| 575  | 7.26E-05 | 0.02 |
| 600  | 6.95E-05 | 0.02 |
| 625  | 6.66E-05 | 0.01 |
| 650  | 6.39E-05 | 0.01 |
| 675  | 6.14E-05 | 0.01 |
| 700  | 5.90E-05 | 0.01 |
| 725  | 5.67E-05 | 0.01 |
| 750  | 5.46E-05 | 0.01 |
| 775  | 5.26E-05 | 0.01 |
| 800  | 5.07E-05 | 0.01 |
| 825  | 4.89E-05 | 0.01 |
| 850  | 4.73E-05 | 0.01 |
| 875  | 4.57E-05 | 0.01 |
| 900  | 4.42E-05 | 0.01 |
| 925  | 4.28E-05 | 0.01 |
| 950  | 4.14E-05 | 0.01 |
| 975  | 4.01E-05 | 0.01 |
| 1000 | 3.89E-05 | 0.01 |
| 1025 | 3.78E-05 | 0.01 |
| 1050 | 3.67E-05 | 0.01 |
| 1075 | 3.56E-05 | 0.01 |
| 1100 | 3.46E-05 | 0.01 |
| 1125 | 3.37E-05 | 0.01 |
| 1150 | 3.28E-05 | 0.01 |
| 1175 | 3.19E-05 | 0.01 |
| 1200 | 3.11E-05 | 0.01 |
| 1225 | 3.03E-05 | 0.01 |
| 1250 | 2.95E-05 | 0.01 |
| 1275 | 2.88E-05 | 0.01 |
| 1300 | 2.81E-05 | 0.01 |
| 1325 | 2.74E-05 | 0.01 |
| 1350 | 2.68E-05 | 0.01 |
| 1375 | 2.61E-05 | 0.01 |
| 1400 | 2.55E-05 | 0.01 |
| 1425 | 2.50E-05 | 0.01 |
| 1450 | 2.44E-05 | 0.01 |
| 1475 | 2.39E-05 | 0.01 |
| 1500 | 2.34E-05 | 0.01 |
| 1525 | 2.29E-05 | 0.01 |
| 1550 | 2.24E-05 | 0    |
| 1575 | 2.19E-05 | 0    |
| 1600 | 2.15E-05 | 0    |
| 1625 | 2.11E-05 | 0    |



|          |                      |      |
|----------|----------------------|------|
| 1650     | 2.07E-05             | 0    |
| 1675     | 2.03E-05             | 0    |
| 1700     | 1.99E-05             | 0    |
| 1725     | 1.95E-05             | 0    |
| 1750     | 1.91E-05             | 0    |
| 1775     | 1.88E-05             | 0    |
| 1800     | 1.84E-05             | 0    |
| 1825     | 1.81E-05             | 0    |
| 1850     | 1.78E-05             | 0    |
| 1875     | 1.75E-05             | 0    |
| 1900     | 1.72E-05             | 0    |
| 1925     | 1.69E-05             | 0    |
| 1950     | 1.66E-05             | 0    |
| 1975     | 1.63E-05             | 0    |
| 2000     | 1.60E-05             | 0    |
| 2025     | 1.58E-05             | 0    |
| 2050     | 1.55E-05             | 0    |
| 2075     | 1.53E-05             | 0    |
| 2100     | 1.50E-05             | 0    |
| 2125     | 1.48E-05             | 0    |
| 2150     | 1.46E-05             | 0    |
| 2175     | 1.43E-05             | 0    |
| 2200     | 1.41E-05             | 0    |
| 2225     | 1.39E-05             | 0    |
| 2250     | 1.37E-05             | 0    |
| 2275     | 1.35E-05             | 0    |
| 2300     | 1.33E-05             | 0    |
| 2325     | 1.31E-05             | 0    |
| 2350     | 1.29E-05             | 0    |
| 2375     | 1.27E-05             | 0    |
| 2400     | 1.26E-05             | 0    |
| 2425     | 1.24E-05             | 0    |
| 2450     | 1.22E-05             | 0    |
| 2475     | 1.21E-05             | 0    |
| 2500     | 1.19E-05             | 0    |
| 下风向最大浓度  | 1.03E-03             | 0.23 |
| 最大浓度距源距离 | 17                   |      |
| D10%     | /                    |      |
| 环境标准小时浓度 | 0.5mg/m <sup>3</sup> |      |

表 2.4.16 (4) 无组织排放情况下估算模式计算结果表

| 距源中心下风 | 生产车间 |      |       |     |
|--------|------|------|-------|-----|
|        | TSP  | TVOC | 非甲烷总烃 | 二甲苯 |

| 向距离<br>(m) | 下风向预<br>测浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 浓度占<br>标率<br>(%) | 下风向预<br>测浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 浓度<br>占标<br>率<br>(%) | 下风向预<br>测浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 浓度<br>占标<br>率<br>(%) | 下风向预<br>测浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 浓度<br>占标<br>率<br>(%) |
|------------|-------------------------------------|------------------|-------------------------------------|----------------------|-------------------------------------|----------------------|-------------------------------------|----------------------|
| 10         | 8.73E-04                            | 0.1              | 4.02E-02                            | 3.35                 | 2.70E-02                            | 1.35                 | 1.23E-02                            | 6.13                 |
| 25         | 1.01E-03                            | 0.11             | 4.67E-02                            | 3.89                 | 3.14E-02                            | 1.57                 | 1.42E-02                            | 7.11                 |
| 50         | 1.23E-03                            | 0.14             | 5.65E-02                            | 4.71                 | 3.79E-02                            | 1.9                  | 1.72E-02                            | 8.6                  |
| 75         | 1.41E-03                            | 0.16             | 6.47E-02                            | 5.39                 | 4.35E-02                            | 2.17                 | 1.97E-02                            | 9.86                 |
| 93         | 1.48E-03                            | 0.16             | 6.83E-02                            | 5.69                 | 4.59E-02                            | 2.29                 | 2.08E-02                            | 10.4                 |
| 100        | 1.47E-03                            | 0.16             | 6.77E-02                            | 5.64                 | 4.55E-02                            | 2.28                 | 2.06E-02                            | 10.32                |
| 125        | 1.30E-03                            | 0.14             | 6.00E-02                            | 5                    | 4.03E-02                            | 2.01                 | 1.83E-02                            | 9.14                 |
| 150        | 1.11E-03                            | 0.12             | 5.11E-02                            | 4.26                 | 3.43E-02                            | 1.72                 | 1.56E-02                            | 7.78                 |
| 175        | 9.47E-04                            | 0.11             | 4.36E-02                            | 3.63                 | 2.93E-02                            | 1.46                 | 1.33E-02                            | 6.64                 |
| 200        | 8.16E-04                            | 0.09             | 3.76E-02                            | 3.13                 | 2.52E-02                            | 1.26                 | 1.14E-02                            | 5.72                 |
| 225        | 7.11E-04                            | 0.08             | 3.27E-02                            | 2.73                 | 2.20E-02                            | 1.1                  | 9.97E-03                            | 4.99                 |
| 250        | 6.26E-04                            | 0.07             | 2.88E-02                            | 2.4                  | 1.94E-02                            | 0.97                 | 8.78E-03                            | 4.39                 |
| 275        | 5.56E-04                            | 0.06             | 2.56E-02                            | 2.13                 | 1.72E-02                            | 0.86                 | 7.81E-03                            | 3.9                  |
| 300        | 4.99E-04                            | 0.06             | 2.30E-02                            | 1.92                 | 1.54E-02                            | 0.77                 | 7.00E-03                            | 3.5                  |
| 325        | 4.51E-04                            | 0.05             | 2.08E-02                            | 1.73                 | 1.40E-02                            | 0.7                  | 6.33E-03                            | 3.17                 |
| 350        | 4.11E-04                            | 0.05             | 1.89E-02                            | 1.58                 | 1.27E-02                            | 0.63                 | 5.76E-03                            | 2.88                 |
| 375        | 3.76E-04                            | 0.04             | 1.73E-02                            | 1.44                 | 1.16E-02                            | 0.58                 | 5.27E-03                            | 2.64                 |
| 400        | 3.46E-04                            | 0.04             | 1.59E-02                            | 1.33                 | 1.07E-02                            | 0.53                 | 4.85E-03                            | 2.43                 |
| 425        | 3.20E-04                            | 0.04             | 1.47E-02                            | 1.23                 | 9.89E-03                            | 0.49                 | 4.48E-03                            | 2.24                 |
| 450        | 2.97E-04                            | 0.03             | 1.37E-02                            | 1.14                 | 9.18E-03                            | 0.46                 | 4.16E-03                            | 2.08                 |
| 475        | 2.76E-04                            | 0.03             | 1.27E-02                            | 1.06                 | 8.55E-03                            | 0.43                 | 3.88E-03                            | 1.94                 |
| 500        | 2.58E-04                            | 0.03             | 1.19E-02                            | 0.99                 | 8.00E-03                            | 0.4                  | 3.63E-03                            | 1.81                 |
| 525        | 2.42E-04                            | 0.03             | 1.12E-02                            | 0.93                 | 7.50E-03                            | 0.38                 | 3.40E-03                            | 1.7                  |
| 550        | 2.28E-04                            | 0.03             | 1.05E-02                            | 0.87                 | 7.05E-03                            | 0.35                 | 3.20E-03                            | 1.6                  |
| 575        | 2.15E-04                            | 0.02             | 9.90E-03                            | 0.82                 | 6.65E-03                            | 0.33                 | 3.02E-03                            | 1.51                 |
| 600        | 2.03E-04                            | 0.02             | 9.36E-03                            | 0.78                 | 6.29E-03                            | 0.31                 | 2.85E-03                            | 1.43                 |
| 625        | 1.93E-04                            | 0.02             | 8.86E-03                            | 0.74                 | 5.96E-03                            | 0.3                  | 2.70E-03                            | 1.35                 |
| 650        | 1.83E-04                            | 0.02             | 8.41E-03                            | 0.7                  | 5.65E-03                            | 0.28                 | 2.56E-03                            | 1.28                 |
| 675        | 1.74E-04                            | 0.02             | 8.00E-03                            | 0.67                 | 5.38E-03                            | 0.27                 | 2.44E-03                            | 1.22                 |
| 700        | 1.66E-04                            | 0.02             | 7.63E-03                            | 0.64                 | 5.12E-03                            | 0.26                 | 2.32E-03                            | 1.16                 |
| 725        | 1.58E-04                            | 0.02             | 7.28E-03                            | 0.61                 | 4.89E-03                            | 0.24                 | 2.22E-03                            | 1.11                 |
| 750        | 1.51E-04                            | 0.02             | 6.96E-03                            | 0.58                 | 4.67E-03                            | 0.23                 | 2.12E-03                            | 1.06                 |
| 775        | 1.45E-04                            | 0.02             | 6.66E-03                            | 0.55                 | 4.47E-03                            | 0.22                 | 2.03E-03                            | 1.01                 |
| 800        | 1.39E-04                            | 0.02             | 6.38E-03                            | 0.53                 | 4.29E-03                            | 0.21                 | 1.94E-03                            | 0.97                 |
| 825        | 1.33E-04                            | 0.01             | 6.12E-03                            | 0.51                 | 4.11E-03                            | 0.21                 | 1.87E-03                            | 0.93                 |
| 850        | 1.28E-04                            | 0.01             | 5.88E-03                            | 0.49                 | 3.95E-03                            | 0.2                  | 1.79E-03                            | 0.9                  |
| 875        | 1.23E-04                            | 0.01             | 5.66E-03                            | 0.47                 | 3.80E-03                            | 0.19                 | 1.72E-03                            | 0.86                 |
| 900        | 1.18E-04                            | 0.01             | 5.45E-03                            | 0.45                 | 3.66E-03                            | 0.18                 | 1.66E-03                            | 0.83                 |
| 925        | 1.14E-04                            | 0.01             | 5.25E-03                            | 0.44                 | 3.53E-03                            | 0.18                 | 1.60E-03                            | 0.8                  |
| 950        | 1.10E-04                            | 0.01             | 5.07E-03                            | 0.42                 | 3.41E-03                            | 0.17                 | 1.54E-03                            | 0.77                 |
| 975        | 1.06E-04                            | 0.01             | 4.90E-03                            | 0.41                 | 3.29E-03                            | 0.16                 | 1.49E-03                            | 0.75                 |
| 1000       | 1.03E-04                            | 0.01             | 4.73E-03                            | 0.39                 | 3.18E-03                            | 0.16                 | 1.44E-03                            | 0.72                 |
| 1025       | 9.94E-05                            | 0.01             | 4.58E-03                            | 0.38                 | 3.08E-03                            | 0.15                 | 1.39E-03                            | 0.7                  |

|      |          |      |          |      |          |      |          |      |
|------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|------|
| 1050 | 9.62E-05 | 0.01 | 4.43E-03 | 0.37 | 2.98E-03 | 0.15 | 1.35E-03 | 0.68 |
| 1075 | 9.33E-05 | 0.01 | 4.29E-03 | 0.36 | 2.88E-03 | 0.14 | 1.31E-03 | 0.65 |
| 1100 | 9.04E-05 | 0.01 | 4.16E-03 | 0.35 | 2.80E-03 | 0.14 | 1.27E-03 | 0.63 |
| 1125 | 8.77E-05 | 0.01 | 4.04E-03 | 0.34 | 2.71E-03 | 0.14 | 1.23E-03 | 0.62 |
| 1150 | 8.52E-05 | 0.01 | 3.92E-03 | 0.33 | 2.64E-03 | 0.13 | 1.20E-03 | 0.6  |
| 1175 | 8.28E-05 | 0.01 | 3.81E-03 | 0.32 | 2.56E-03 | 0.13 | 1.16E-03 | 0.58 |
| 1200 | 8.05E-05 | 0.01 | 3.70E-03 | 0.31 | 2.49E-03 | 0.12 | 1.13E-03 | 0.56 |
| 1225 | 7.83E-05 | 0.01 | 3.60E-03 | 0.3  | 2.42E-03 | 0.12 | 1.10E-03 | 0.55 |
| 1250 | 7.62E-05 | 0.01 | 3.51E-03 | 0.29 | 2.36E-03 | 0.12 | 1.07E-03 | 0.53 |
| 1275 | 7.42E-05 | 0.01 | 3.42E-03 | 0.28 | 2.29E-03 | 0.11 | 1.04E-03 | 0.52 |
| 1300 | 7.23E-05 | 0.01 | 3.33E-03 | 0.28 | 2.24E-03 | 0.11 | 1.01E-03 | 0.51 |
| 1325 | 7.04E-05 | 0.01 | 3.24E-03 | 0.27 | 2.18E-03 | 0.11 | 9.88E-04 | 0.49 |
| 1350 | 6.87E-05 | 0.01 | 3.16E-03 | 0.26 | 2.12E-03 | 0.11 | 9.63E-04 | 0.48 |
| 1375 | 6.70E-05 | 0.01 | 3.08E-03 | 0.26 | 2.07E-03 | 0.1  | 9.40E-04 | 0.47 |
| 1400 | 6.54E-05 | 0.01 | 3.01E-03 | 0.25 | 2.02E-03 | 0.1  | 9.17E-04 | 0.46 |
| 1425 | 6.38E-05 | 0.01 | 2.94E-03 | 0.24 | 1.97E-03 | 0.1  | 8.95E-04 | 0.45 |
| 1450 | 6.23E-05 | 0.01 | 2.87E-03 | 0.24 | 1.93E-03 | 0.1  | 8.74E-04 | 0.44 |
| 1475 | 6.09E-05 | 0.01 | 2.80E-03 | 0.23 | 1.88E-03 | 0.09 | 8.54E-04 | 0.43 |
| 1500 | 5.95E-05 | 0.01 | 2.74E-03 | 0.23 | 1.84E-03 | 0.09 | 8.35E-04 | 0.42 |
| 1525 | 5.82E-05 | 0.01 | 2.68E-03 | 0.22 | 1.80E-03 | 0.09 | 8.17E-04 | 0.41 |
| 1550 | 5.69E-05 | 0.01 | 2.62E-03 | 0.22 | 1.76E-03 | 0.09 | 7.99E-04 | 0.4  |
| 1575 | 5.57E-05 | 0.01 | 2.57E-03 | 0.21 | 1.72E-03 | 0.09 | 7.82E-04 | 0.39 |
| 1600 | 5.45E-05 | 0.01 | 2.51E-03 | 0.21 | 1.69E-03 | 0.08 | 7.65E-04 | 0.38 |
| 1625 | 5.34E-05 | 0.01 | 2.46E-03 | 0.2  | 1.65E-03 | 0.08 | 7.49E-04 | 0.37 |
| 1650 | 5.23E-05 | 0.01 | 2.41E-03 | 0.2  | 1.62E-03 | 0.08 | 7.34E-04 | 0.37 |
| 1675 | 5.13E-05 | 0.01 | 2.36E-03 | 0.2  | 1.59E-03 | 0.08 | 7.19E-04 | 0.36 |
| 1700 | 5.02E-05 | 0.01 | 2.31E-03 | 0.19 | 1.55E-03 | 0.08 | 7.05E-04 | 0.35 |
| 1725 | 4.93E-05 | 0.01 | 2.27E-03 | 0.19 | 1.52E-03 | 0.08 | 6.91E-04 | 0.35 |
| 1750 | 4.83E-05 | 0.01 | 2.22E-03 | 0.19 | 1.49E-03 | 0.07 | 6.78E-04 | 0.34 |
| 1775 | 4.74E-05 | 0.01 | 2.18E-03 | 0.18 | 1.47E-03 | 0.07 | 6.65E-04 | 0.33 |
| 1800 | 4.65E-05 | 0.01 | 2.14E-03 | 0.18 | 1.44E-03 | 0.07 | 6.52E-04 | 0.33 |
| 1825 | 4.56E-05 | 0.01 | 2.10E-03 | 0.18 | 1.41E-03 | 0.07 | 6.40E-04 | 0.32 |
| 1850 | 4.48E-05 | 0    | 2.06E-03 | 0.17 | 1.39E-03 | 0.07 | 6.28E-04 | 0.31 |
| 1875 | 4.40E-05 | 0    | 2.03E-03 | 0.17 | 1.36E-03 | 0.07 | 6.17E-04 | 0.31 |
| 1900 | 4.32E-05 | 0    | 1.99E-03 | 0.17 | 1.34E-03 | 0.07 | 6.06E-04 | 0.3  |
| 1925 | 4.24E-05 | 0    | 1.95E-03 | 0.16 | 1.31E-03 | 0.07 | 5.95E-04 | 0.3  |
| 1950 | 4.17E-05 | 0    | 1.92E-03 | 0.16 | 1.29E-03 | 0.06 | 5.85E-04 | 0.29 |
| 1975 | 4.10E-05 | 0    | 1.89E-03 | 0.16 | 1.27E-03 | 0.06 | 5.75E-04 | 0.29 |
| 2000 | 4.03E-05 | 0    | 1.86E-03 | 0.15 | 1.25E-03 | 0.06 | 5.65E-04 | 0.28 |
| 2025 | 3.96E-05 | 0    | 1.82E-03 | 0.15 | 1.23E-03 | 0.06 | 5.56E-04 | 0.28 |
| 2050 | 3.90E-05 | 0    | 1.79E-03 | 0.15 | 1.21E-03 | 0.06 | 5.47E-04 | 0.27 |
| 2075 | 3.85E-05 | 0    | 1.77E-03 | 0.15 | 1.19E-03 | 0.06 | 5.40E-04 | 0.27 |
| 2100 | 3.78E-05 | 0    | 1.74E-03 | 0.15 | 1.17E-03 | 0.06 | 5.31E-04 | 0.27 |
| 2125 | 3.72E-05 | 0    | 1.71E-03 | 0.14 | 1.15E-03 | 0.06 | 5.22E-04 | 0.26 |
| 2150 | 3.67E-05 | 0    | 1.69E-03 | 0.14 | 1.13E-03 | 0.06 | 5.14E-04 | 0.26 |
| 2175 | 3.61E-05 | 0    | 1.66E-03 | 0.14 | 1.12E-03 | 0.06 | 5.06E-04 | 0.25 |
| 2200 | 3.55E-05 | 0    | 1.64E-03 | 0.14 | 1.10E-03 | 0.05 | 4.98E-04 | 0.25 |
| 2225 | 3.50E-05 | 0    | 1.61E-03 | 0.13 | 1.08E-03 | 0.05 | 4.91E-04 | 0.25 |

|              |                      |      |                      |      |                      |      |                      |      |
|--------------|----------------------|------|----------------------|------|----------------------|------|----------------------|------|
| 2250         | 3.45E-05             | 0    | 1.59E-03             | 0.13 | 1.07E-03             | 0.05 | 4.83E-04             | 0.24 |
| 2275         | 3.39E-05             | 0    | 1.56E-03             | 0.13 | 1.05E-03             | 0.05 | 4.76E-04             | 0.24 |
| 2300         | 3.34E-05             | 0    | 1.54E-03             | 0.13 | 1.03E-03             | 0.05 | 4.69E-04             | 0.23 |
| 2325         | 3.30E-05             | 0    | 1.52E-03             | 0.13 | 1.02E-03             | 0.05 | 4.62E-04             | 0.23 |
| 2350         | 3.25E-05             | 0    | 1.50E-03             | 0.12 | 1.00E-03             | 0.05 | 4.56E-04             | 0.23 |
| 2375         | 3.20E-05             | 0    | 1.47E-03             | 0.12 | 9.90E-04             | 0.05 | 4.49E-04             | 0.22 |
| 2400         | 3.16E-05             | 0    | 1.45E-03             | 0.12 | 9.76E-04             | 0.05 | 4.43E-04             | 0.22 |
| 2425         | 3.11E-05             | 0    | 1.43E-03             | 0.12 | 9.63E-04             | 0.05 | 4.37E-04             | 0.22 |
| 2450         | 3.07E-05             | 0    | 1.41E-03             | 0.12 | 9.49E-04             | 0.05 | 4.31E-04             | 0.22 |
| 2475         | 3.03E-05             | 0    | 1.39E-03             | 0.12 | 9.36E-04             | 0.05 | 4.25E-04             | 0.21 |
| 2500         | 2.99E-05             | 0    | 1.37E-03             | 0.11 | 9.24E-04             | 0.05 | 4.19E-04             | 0.21 |
| 下风向<br>最大浓度  | 1.48E-03             | 0.16 | 6.83E-02             | 5.69 | 4.59E-02             | 2.29 | 2.08E-02             | 10.4 |
| 最大浓度<br>距源距离 | 87                   |      | 87                   |      | 87                   |      | 87                   |      |
| D10%         | /                    |      | /                    |      | /                    |      | 107                  |      |
| 环境标准<br>小时浓度 | 0.9mg/m <sup>3</sup> |      | 1.2mg/m <sup>3</sup> |      | 2.0mg/m <sup>3</sup> |      | 0.2mg/m <sup>3</sup> |      |

### (3) 评价工作等级确定

本项目正常工况下，各污染物最大落地浓度和占标率结果如下：

表 2.4.1-7  $P_{\max}$  和  $D_{10\%}$  预测和计算结果一览表

| 污染源名称 | 评价因子          | 评价标准<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | $C_{\max}$<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | $P_{\max}$ (%) | $D_{10\%}$ (m) |
|-------|---------------|------------------------------------|------------------------------------------|----------------|----------------|
| 1#    | TVOC          | 1.2                                | 1.95E-02                                 | 1.63           | /              |
|       | 非甲烷总烃         | 2.0                                | 1.34E-02                                 | 0.67           | /              |
|       | 二甲苯           | 0.2                                | 6.12E-03                                 | 3.06           | /              |
|       | 颗粒物           | 0.45                               | 2.63E-04                                 | 0.05           | /              |
|       | $\text{SO}_2$ | 0.5                                | 6.00E-04                                 | 0.13           | /              |
|       | $\text{NO}_x$ | 0.25                               | 2.46E-03                                 | 0.98           | /              |
| 2#    | 颗粒物           | 0.45                               | 2.06E-03                                 | 0.41           | /              |
|       | $\text{SO}_2$ | 0.5                                | 2.06E-03                                 | 0.46           | /              |
|       | $\text{NO}_x$ | 0.25                               | 1.63E-02                                 | 6.51           | /              |
| 3#    | 颗粒物           | 0.45                               | 1.03E-03                                 | 0.23           |                |
| 生产车间  | TVOC          | 1.2                                | 6.83E-02                                 | 5.69           | /              |
|       | 非甲烷总烃         | 2.0                                | 4.59E-02                                 | 2.29           | /              |
|       | 二甲苯           | 0.2                                | 2.08E-02                                 | 10.4           | 107            |
|       | TSP           | 0.9                                | 1.48E-02                                 | 0.16           | /              |

综合以上分析，本项目  $P_{\max}$  最大值出现为生产车间排放的二甲苯， $P_{\max}$  值为 10.4%， $C_{\max}$  为 20.8( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )， $D_{10\%}$  (m) 为 107m，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为一级。

#### 2.4.1.2 地表水环境影响评价等级

本项目含氟废水经一套蒸发浓缩系统处理后回用、不外排，不含氟生产废水经厂区污水处理站处理后和生活污水接入市政污水管网进常州市江边污水处理厂集中处理。

对照《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ/T2.3-2018)，本工程属于水污染影响型建设项目，属于间接排放，根据表 1 评价等级判断，本工程地表水环境影响评价等级为三级 B。

表 2.4.1-8 水污染影响型建设项目评价等级判定表

| 评级等级 | 判定依据 |                                             |
|------|------|---------------------------------------------|
|      | 排放方式 | 废水排放量 Q/(m <sup>3</sup> /d)；水污染物当量数 W/(无量纲) |
| 一级   | 直接排放 | Q≥20000 或 W≥600000                          |
| 二级   | 直接排放 | 其他                                          |
| 三级 A | 直接排放 | Q<200 且 W<6000                              |
| 三级 B | 间接排放 | -                                           |

### 2.4.1.3 声环境影响评价等级

本项目位于常州国家高新技术产业开发区，项目东、南、西、北 4 个厂界声环境功能区划均为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中“建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3 dB(A)以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价”，确定声环境影响评价等级为三级。

### 2.4.1.4 地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）判定标准：

①本项目金属制品加工制造中的报告书类，依据附录 A 判定，详见表 2.4.1-9，项目所属地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类。

表 2.4.1-9 项目类型划分表

| 环评类别<br>行业类别 | 报告书 | 报告表 | 地下水环境影响评价项目类别 |     | 项目属性                                |
|--------------|-----|-----|---------------|-----|-------------------------------------|
|              |     |     | 报告书           | 报告表 |                                     |
| /            |     |     |               |     | 本项目为铝单板幕墙制造，属于金属制品加工制造报告书类项目，属于Ⅲ类项目 |
| 53、金属制品加工制造  | 全部  | /   | Ⅲ类            | /   |                                     |

②本项目位于常州国家高新技术产业开发区（新北区），地下水评价范围内无集中式饮用水水源准保护区等地下水环境敏感区。根据项目所在区域的地下水环境敏感特征判定，详见表 2.4.1-10，项目地下水环境敏感程度为不敏感。

表 2.4.1-10 地下水环境敏感程度分级表

| 敏感程度 | 地下水环境敏感特征 |
|------|-----------|
|------|-----------|

|     |                                                                                                                                            |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 敏感  | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。                                     |
| 较敏感 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分布式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。 |
| 不敏感 | 上述地区之外的其它地区。                                                                                                                               |

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

因此，根据评价项目类别和环境敏感程度的判定结果，依据评价工作等级分级表，见表 2.4.1-11，本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

表 2.4.1-11 评价工作等级分级表

| 项目类别<br>环境敏感程度 | I类项目 | II类项目 | III类项目 |
|----------------|------|-------|--------|
| 敏感             | 一    | 一     | 二      |
| 较敏感            | 一    | 二     | 三      |
| 不敏感            | 二    | 三     | 三      |

#### 2.4.1.5 土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目为污染影响型，按土壤环境评价项目类别，拟建项目属于结构性金属制品制造 331，对照表 A.1 土壤环境影响评价项目类别：本项目属于制造业中“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）的”，本工程项目类别为 I 类。本工程用地 <50hm<sup>2</sup>，占地规模属于小型；本工程选址于常州国家高新技术产业开发区（新北区），周边 200m 范围内无居民区，土壤环境敏感程度为“不敏感”。

表 2.4.1-12 土壤环境影响评价项目类别表

| 行业类别 |                       | 项目类别                                                 |          |       |      | 项目属性     |
|------|-----------------------|------------------------------------------------------|----------|-------|------|----------|
|      |                       | I 类                                                  | II 类     | III 类 | IV 类 |          |
| 制造业  | 设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造 | 有电镀工艺的；金属制品表面处理及热加工处理的；使用有机涂层的（喷塑、喷粉和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌 | 有化学处理工艺的 | 其他    | /    | 项目属于 I 类 |

表 2.4.1-13 污染影响型敏感程度分级表

| 敏感程度 | 判别依据                                                 | 备注                |
|------|------------------------------------------------------|-------------------|
| 敏感   | 建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的 | 项目所在周边 200m 范围内无居 |

| 敏感程度 | 判别依据                | 备注            |
|------|---------------------|---------------|
| 较敏感  | 建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的 | 民区，区域土壤环境属不敏感 |
| 不敏感  | 其他情况                |               |

根据土壤导则中污染影响型评价工作等级划分表，见表 2.4.1-14，本项目土壤环境影响评价等级为二级。

表 2.4.1-14 污染影响型评价工作等级划分表

| 敏感程度<br>评价工作等级<br>占地规模 | I类 |    |    | II类 |    |    | III类 |    |    |
|------------------------|----|----|----|-----|----|----|------|----|----|
|                        | 大  | 中  | 小  | 大   | 中  | 小  | 大    | 中  | 小  |
| 敏感                     | 一级 | 一级 | 一级 | 二级  | 二级 | 二级 | 三级   | 三级 | 三级 |
| 较敏感                    | 一级 | 一级 | 二级 | 二级  | 二级 | 三级 | 三级   | 三级 | -  |
| 不敏感                    | 一级 | 二级 | 二级 | 二级  | 三级 | 三级 | 三级   | -  | -  |

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

#### 2.4.1.6 环境风险评价等级

##### (1) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 的分级确定

###### ① 危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 C.1.1 要求，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中， $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量，t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。



当  $Q \geq 1$  时，将  $Q$  值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目涉及危险物质  $q/Q$  值计算见表 2.4.1-15。

表 2.4.1-15 本项目涉及危险物质  $q/Q$  值计算 单位：t

| 序号      | 所在区域  | 危险物质名称          | CAS 号     | 最大存在总量<br>qn/t | 临界量<br>Qn/t | 该种危险物<br>质 Q 值 |
|---------|-------|-----------------|-----------|----------------|-------------|----------------|
| 1       | 油漆暂存区 | 二甲苯             | 1330-20-7 | 5.65           | 10          | 0.565          |
| 2       |       | 油漆、稀释剂中其他<br>组分 | /         | 25.35          | 50          | 0.507          |
| 3       | 天然气管道 | 天然气（以甲烷计）       | /         | 0.01           | 10          | 0.001          |
| 4       | 危废仓库  | 漆渣              | /         | 10.24          | 50          | 0.2            |
| 5       |       | 污泥              | /         | 0.5            | 100         | 0.005          |
|         |       | 废液压油            | /         | 0.4            | 100         | 0.004          |
| 6       |       | 废沸石             | /         | 0.5            | 100         | 0.005          |
| 7       |       | 废过滤棉            | /         | 0.05           | 100         | 0.0005         |
| 8       |       | 喷淋废液            |           | 1              | 100         | 0.01           |
| 9       |       | 前处理废液           | /         | 2.1            | 100         | 0.021          |
| 10      |       | 其他含漆废物          | /         | 1              | 100         | 0.01           |
| 项目 Q 值Σ |       |                 |           |                | /           | 1.333          |

注：1、天然气在厂内不设储罐，仅考虑管道中天然气的量；

2、危废参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中危害水环境物质(急性毒性类别 1)。

根据上述计算公式： $Q=1.333$ （ $1 < Q < 10$ ）。

## （2）行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 2.4.1-16 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。

将  $M$  划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以  $M1$ 、 $M2$ 、 $M3$  和  $M4$  表示。

表 2.4.1-16 行业及生产工艺（M）

| 行业 | 评估依据 | 分值 |
|----|------|----|
|----|------|----|

|                      |                                                                                                                    |         |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等 | 涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺 | 10/套    |
|                      | 无机酸制酸工艺、焦化工艺                                                                                                       | 5/套     |
|                      | 其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程①、危险物质贮存罐区                                                                                     | 5/套（罐区） |
| 管道、港口/码头等            | 涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等                                                                                                | 10      |
| 石油天然气                | 石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线②（不含城镇燃气管线）                                                        | 10      |
| 其他                   | 涉及危险物质使用、贮存的项目                                                                                                     | 5       |

①高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；②长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

企业生产工艺评估结果见表 2.4.1-17。

表 2.4.1-17 企业生产工艺评估结果表

| 序号     | 行业                                       | 生产工艺              | 数量/套（罐区） | M 评分值 |
|--------|------------------------------------------|-------------------|----------|-------|
| 1      | 本项目属于金属结构制造，属于除石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼外的其他行业 | 涉及高温、危险物质使用、贮存的项目 | 1        | 5     |
| 项目 M 值 |                                          |                   |          | 5     |

由上表可知，M 值为 5，以 M4 表示。

### （3）危险物质及工艺系统危险性（P）

根据危险物质数量与临界比值（Q）和行业及生产工艺（M），企业危险物质及工艺系统危险性等级确定情况见表 2.4.1-18。

表 2.4.1-18 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

| 危险物质数量与临界量比值（Q）   | 行业及生产工艺（M） |    |    |    |
|-------------------|------------|----|----|----|
|                   | M1         | M2 | M3 | M4 |
| $Q \geq 100$      | P1         | P1 | P2 | P3 |
| $10 \leq Q < 100$ | P1         | P2 | P3 | P4 |
| $1 \leq Q < 10$   | P2         | P3 | P4 | P4 |

综上，企业  $1 \leq Q < 10$ ，危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。

### （4）环境敏感程度（E）的分级确定

本项目环境敏感特征详见表 2.4.1-19。

表 2.4.1-19 本项目环境敏感特征表

| 类别   | 环境敏感特征       |             |      |         |       |      |
|------|--------------|-------------|------|---------|-------|------|
| 环境空气 | 厂址周边 5km 范围内 |             |      |         |       |      |
|      | 序号           | 敏感目标名称      | 相对方位 | 距离/m    | 属性    | 人口数  |
|      | 1            | 老东庄         | NW   | 2084    | 居住    | 90   |
|      | 2            | 小里塘         | SW   | 2146.69 | 居住    | 60   |
|      | 3            | 小桥头         | SW   | 2317.74 | 居住    | 30   |
|      | 4            | 吴六房村        | SW   | 2613.59 | 居住    | 75   |
|      | 5            | 山庄          | SW   | 2915.86 | 居住    | 75   |
|      | 6            | 蒋沟村         | SW   | 2536.1  | 居住    | 45   |
|      | 7            | 前徐村         | SW   | 1459.33 | 居住    | 150  |
|      | 8            | 吕墅中学        | SW   | 1731.94 | 学校    | 650  |
|      | 9            | 西头村         | SW   | 1873.88 | 居住    | 30   |
|      | 10           | 吕墅幼儿园       | SW   | 1655.57 | 学校    | 300  |
|      | 11           | 吕墅小学        | SW   | 1649.7  | 学校    | 600  |
|      | 12           | 后徐村         | SW   | 1170.02 | 居住    | 45   |
|      | 13           | 谢家村         | W    | 1413.04 | 居住    | 30   |
|      | 14           | 新闻花苑        | SE   | 2060.52 | 居住    | 1500 |
|      | 15           | 常州市工贸高级技工学校 | SE   | 1895.31 | 居住、学校 | 300  |
|      | 16           | 凌家堂         | SE   | 2163.65 | 居住    | 24   |
|      | 17           | 新闻社区卫生服务中心  | SE   | 2246.66 | 医院    | 60   |
|      | 18           | 徐巷桥         | SE   | 1761.36 | 居住    | 60   |
|      | 19           | 前进村         | SE   | 983.39  | 居住    | 60   |
|      | 20           | 冶金新村南区      | SE   | 806.88  | 居住    | 2000 |
|      | 21           | 冶金新村北区      | SE   | 735.8   | 居住    | 2000 |
|      | 22           | 冶金技师学院      | SE   | 720.76  | 居住、学校 | 3000 |
|      | 23           | 柯菲幼儿园       | SE   | 999.78  | 学校    | 100  |
|      | 24           | 顺园新村三村      | SE   | 1942.8  | 居住    | 1000 |
|      | 25           | 顺园新村一村      | E    | 2247.58 | 居住    | 1000 |
|      | 26           | 九龙仓年华里      | E    | 1550.07 | 居住    | 4500 |
|      | 27           | 雅居乐荣华里      | NE   | 1308.28 | 居住    | 4500 |
|      | 28           | 凤凰湖壹号       | E    | 1138.74 | 居住    | 5000 |
|      | 29           | 薛家镇人民政府     | NE   | 2221.5  | 办公    | 20   |
|      | 30           | 聚怡花园        | NE   | 2263.8  | 居住    | 600  |
|      | 31           | 顺园八村        | NE   | 2081.31 | 居住    | 4800 |
|      | 32           | 薛家人民医院      | NE   | 2429.38 | 医院    | 200  |
|      | 33           | 顺园九村        | NE   | 1531.93 | 居住    | 6000 |
|      | 34           | 君望甲第        | NE   | 1650.34 | 居住    | 4000 |
|      | 35           | 薛家中学新校区     | NE   | 1943.18 | 学校    | 600  |
|      | 36           | 顺园八村二期      | NE   | 2328.92 | 居住    | 4500 |
|      | 37           | 薛家实验小学      | NE   | 2185.05 | 学校    | 400  |
|      | 38           | 冶金技工学校      | NE   | 1906.3  | 居住、学校 | 400  |
|      | 39           | 薛家松林小区      | NE   | 1794.93 | 居住    | 500  |
|      | 40           | 顺园五村        | SE   | 2534.39 | 居住    | 600  |
|      | 41           | 怡景名园        | SE   | 2654.96 | 居住    | 1500 |
|      | 42           | 天逸城         | SE   | 3018.5  | 居住    | 2500 |
|      | 43           | 顺园二村        | E    | 2555.28 | 居住    | 1000 |

| 类别 | 环境敏感特征 |          |    |         |       |      |
|----|--------|----------|----|---------|-------|------|
|    | 44     | 河海新邦     | E  | 3095.22 | 居住    | 4500 |
|    | 45     | 奥林匹克花园   | NE | 2649.1  | 居住    | 600  |
|    | 46     | 东渡海派青城   | NE | 2914.37 | 居住    | 1500 |
|    | 47     | 顺园八村三期   | NE | 2513.69 | 居住    | 600  |
|    | 48     | 顺园六村     | NE | 2670.95 | 居住    | 3000 |
|    | 49     | 橄榄城      | NE | 2761.83 | 居住    | 1500 |
|    | 50     | 常州工学院    | NE | 4351.17 | 居住、学校 | 2000 |
|    | 51     | 嘉禾尚郡     | SE | 4475.33 | 居住    | 4000 |
|    | 52     | 白马公馆     | SE | 4065.65 | 居住    | 5000 |
|    | 53     | 绿都万和城    | SE | 4095.6  | 居住    | 6000 |
|    | 54     | 新城悠活城    | SE | 3465.25 | 居住    | 2500 |
|    | 55     | 绿地世纪城    | SE | 3470.76 | 居住    | 4500 |
|    | 56     | 新城牡丹公园世纪 | SE | 4445.45 | 居住    | 2000 |
|    | 57     | 飞龙中学     | SE | 4578.37 | 学校    | 800  |
|    | 58     | 飞龙小学     | SE | 4729.31 | 学校    | 600  |
|    | 59     | 绿都万和城八区  | SE | 4808.59 | 居住    | 500  |
|    | 60     | 天山花园     | SE | 4750.39 | 居住    | 4500 |
|    | 61     | 永丰村      | SE | 4653.35 | 居住    | 120  |
|    | 62     | 新昌花园     | SE | 4433.99 | 居住    | 70   |
|    | 63     | 新东花苑     | SE | 4461.49 | 居住    | 900  |
|    | 64     | 新昌花苑     | SE | 4433.99 | 居住    | 70   |
|    | 65     | 枫林雅都     | SE | 4648.49 | 居住    | 2000 |
|    | 66     | 运河花园     | 南面 | 4187.85 | 居住    | 5000 |
|    | 67     | 星港花苑     | SW | 4149.09 | 居住    | 1200 |
|    | 68     | 枫逸人家     | SW | 4712.9  | 居住    | 900  |
|    | 69     | 新裕花苑     | SE | 3731.71 | 居住    | 800  |
|    | 70     | 新康花苑     | SE | 3604.58 | 居住    | 1300 |
|    | 71     | 新庆花苑     | SE | 3890.49 | 居住    | 400  |
|    | 72     | 荷樾府      | SE | 3046.96 | 居住    | 500  |
|    | 73     | 新闻花苑东区   | SE | 2586.56 | 居住    | 1000 |
|    | 74     | 昕弘实验学校   | SE | 2546.71 | 学校    | 800  |
|    | 75     | 新闻中心小学   | SW | 3600.67 | 学校    | 400  |
|    | 76     | 新闻中学     | SW | 3689.18 | 学校    | 800  |
|    | 77     | 安基村      | SW | 3677.88 | 居住    | 90   |
|    | 78     | 缪家村      | SW | 4399    | 居住    | 180  |
|    | 79     | 何家塘村后王   | SW | 4717.36 | 居住    | 120  |
|    | 80     | 谭家塘      | SW | 3741.23 | 居住    | 240  |
|    | 81     | 老王塘      | SW | 2428.44 | 居住    | 180  |
|    | 82     | 丁家村      | SW | 3148.21 | 居住    | 100  |
|    | 83     | 东江阴坝     | NW | 3610.02 | 居住    | 100  |
|    | 84     | 西江阴坝     | NW | 3776.79 | 居住    | 80   |
|    | 85     | 陈巷村      | NW | 4400.25 | 居住    | 200  |
|    | 86     | 任葛村      | NW | 2499.13 | 居住    | 100  |
|    | 87     | 同心苑      | NW | 4833.9  | 居住    | 1000 |
|    | 88     | 龙珠山村     | NW | 4131.4  | 居住    | 120  |
|    | 89     | 南馨苑小区    | NW | 3944.49 | 居住    | 500  |
|    | 90     | 南园村      | NW | 4109.26 | 居住    | 100  |
|    | 91     | 霍庄       | NW | 3551.53 | 居住    | 120  |

| 类别  | 环境敏感特征                                   |                                             |           |         |                                                                                                                                       |           |
|-----|------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|     | 92                                       | 河北村                                         | NW        | 3009.95 | 居住                                                                                                                                    | 120       |
|     | 93                                       | 王下新村                                        | NE        | 3002.12 | 居住                                                                                                                                    | 500       |
|     | 94                                       | 南庄                                          | NE        | 4098.85 | 居住                                                                                                                                    | 150       |
|     | 95                                       | 常州市灭火救援应急中心                                 | NE        | 4373.25 | 办公                                                                                                                                    | 20        |
|     | 厂址周边 500m 范围内人口数小计                       |                                             |           |         |                                                                                                                                       | /         |
|     | 厂址周边 5km 范围内人口数小计                        |                                             |           |         |                                                                                                                                       | 119284 人  |
|     | 大气环境敏感程度 E 值                             |                                             |           |         |                                                                                                                                       | E1        |
| 地表水 | 受纳水体                                     |                                             |           |         |                                                                                                                                       |           |
|     | 序号                                       | 受纳水体名称                                      | 排放点水域环境功能 |         | 24h 内流经范围/km                                                                                                                          |           |
|     | 1                                        | 事故状态下，通过关闭截流阀，可将事故废水收集和暂存在事故应急池内，不会进入附近地表水体 | /         |         | /                                                                                                                                     |           |
|     | 内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标 |                                             |           |         |                                                                                                                                       |           |
|     | 序号                                       | 敏感目标名称                                      | 环境敏感特征    |         | 水质目标                                                                                                                                  | 与排放点距离/m  |
|     | 1                                        | /                                           | /         |         | /                                                                                                                                     | /         |
|     | 地表水环境敏感程度 E 值                            |                                             |           |         |                                                                                                                                       | E3        |
| 地下水 | 序号                                       | 环境敏感区名称                                     | 环境敏感特征    | 水质目标    | 包气带防污性能                                                                                                                               | 与下游厂界距离/m |
|     | 1                                        | 本项目评价范围内潜水含水层和可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层     | /         | /       | 本项目属于 0.5m≤Mb<1.0m，K≤1.0×10 <sup>-6</sup> cm/s，且分布连续、稳定 Mb≥1.0m，1.0×10 <sup>-6</sup> cm/s<K≤1.0×10 <sup>-4</sup> cm/s，且分布连续、稳定，因而为 D2 | /         |
|     | 地下水环境敏感程度 E 值                            |                                             |           |         |                                                                                                                                       | E3        |

### (5) 评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 表 1, 环境风险评价等级划分为一级、二级、三级, 评价工作等级划分详见表 2.4.1-20。

表 2.4.1-20 评价工作等级划分

| 环境风险潜势 | IV、IV <sup>+</sup> | III | II | I      |
|--------|--------------------|-----|----|--------|
| 评价工作等级 | 一                  | 二   | 三  | 简单分析 a |

a 是相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

根据上述分析, 该项目的大气环境风险潜势等级为 III, 按导则要求开展二级评价; 地表水环境风险潜势等级为 I, 按导则要求简单分析; 地下水环境风险潜势等级为 I, 按导则要求简单分析。

因此, 本项目环境风险综合评价等级为二级。

### 2.4.1.7 生态环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类技改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目位于常州市新北区河海西路 536 号，租赁江苏犇富机械设备有限公司厂房，属于常州国家高新技术产业开发区（新北区），符合规划环评要求，不涉及生态敏感区，直接进行生态影响简单分析。因此，本次生态环境影响以厂区周边 200m 范围内的区域作为评价范围。

### 2.4.2 评价工作重点

根据本项目的环境影响特征和项目所处区域的环境现状情况，结合当前环保管理的有关要求，确定本次评价重点如下：

#### （1）工程分析

突出工程分析，科学合理确定新建工程各类污染物的排放点、排放规律及排放量，为污染防治和环境影响预测提供依据。

#### （2）污染防治措施评价及对策建议

从经济、技术、环境三个方面，对项目的污染防治措施进行评价，在此基础上，提出进一步的对策建议。

#### （3）环境影响评价

根据项目特点，本次环境影响评价工作中，重点分析评价本工程污染物对大气环境的影响，并关注本项目带来的环境风险。

#### （4）环境影响经济损益分析

从环境影响的正负两方面，以定性与定量相结合的方式，对建设项目的环境影响后果进行评估分析。

## (5) 环境管理与监测计划

按建设项目建设阶段、生产运行等不同阶段，针对不同工况、不同环境影响和环境风险特征，提出具体环境管理要求。另外，根据项目特点并结合周围环境概况，制定环境监测计划，包括污染源监测计划和环境质量监测计划。

## 2.5 评价范围 and 环境保护目标

### 2.5.1 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及建设项目水、气、声等环境影响评价等级和各《导则》的要求，确定各环境要素评价范围见表 2.5.1。

表 2.5.1 本项目环境影响评价范围表

| 评价内容 | 评价范围                                                                                |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 大气   | 以建设项目厂址为中心，边长为 5km 的矩形范围                                                            |
| 地表水  | 长江：常州市城市排水有限公司江边污水处理厂废水排放口上游 500m 至下游 1500m                                         |
| 地下水  | 项目周边 6km <sup>2</sup> 范围                                                            |
| 噪声   | 厂界外 200m 范围                                                                         |
| 土壤   | 占地范围内土壤及周边 200m 范围内土壤                                                               |
| 生态   | 建设项目厂址周边 200m 范围                                                                    |
| 风险评价 | 大气：建设项目边界 5km 范围；<br>地表水：本次不进行地表水风险预测评价；<br>地下水：同地下水评价范围，周边 6km <sup>2</sup> 范围内潜水层 |

### 2.5.2 评价时段

本项目存在未批先建既定违法事实，原有项目实际建成部分已包含了扩建后的全自动喷漆线内容，不涉及厂房建设，仅需进行设备安装。因此，本评价重点针对项目的生产运行期进行评价。

### 2.5.3 环境保护目标

经现场调查，本项目评价区内无自然保护区、风景名胜区分布，且未发现国家重点保护的动植物、良种场、风景名胜点、文物古迹。本项目环境影响评价过程中重点保护目标确定为附近的自然村、河流等，本项

目大气环境保护目标、环境功能区划情况见表 2.5.3-1、附图 5，其他主要环境保护目标、功能区划情况见表 2.5.3-2。

表 2.5.3-1 环境空气保护目标情况表

| 序号 | 环境要素 | 名称          | 坐标/m     |          | 保护对象 | 人口数  | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对距离/m  |
|----|------|-------------|----------|----------|------|------|-------|--------|---------|
|    |      |             | X        | Y        |      |      |       |        |         |
| 1  | 环境空气 | 老东庄         | -2097.05 | 612.8    | 居民   | 90   | 二类区   | NW     | 2084    |
| 2  |      | 小里塘         | -2251.8  | -287.97  | 居民   | 60   |       | SW     | 2146.69 |
| 3  |      | 小桥头         | -2365.23 | -622.58  | 居民   | 30   |       | SW     | 2317.74 |
| 4  |      | 吴六房村        | -2486.66 | -1160.66 | 居民   | 75   |       | SW     | 2613.59 |
| 5  |      | 山庄          | -2285.6  | -2006.81 | 居民   | 75   |       | SW     | 2915.86 |
| 6  |      | 蒋沟村         | -1796.56 | -1957.79 | 居民   | 45   |       | SW     | 2536.1  |
| 7  |      | 前徐村         | -1265.48 | -958.23  | 居民   | 150  |       | SW     | 1459.33 |
| 8  |      | 吕墅中学        | -1567.28 | -1004.72 | 师生   | 650  |       | SW     | 1731.94 |
| 9  |      | 西头村         | -1766.2  | -947.82  | 居民   | 30   |       | SW     | 1873.88 |
| 10 |      | 吕墅幼儿园       | -1603.12 | -787.89  | 师生   | 300  |       | SW     | 1655.57 |
| 11 |      | 吕墅小学        | -1691.31 | -551.91  | 师生   | 600  |       | SW     | 1649.7  |
| 12 |      | 后徐村         | -1178.1  | -551.36  | 居民   | 45   |       | SW     | 1170.02 |
| 13 |      | 谢家村         | -1516.86 | -253.84  | 居民   | 30   |       | W      | 1413.04 |
| 14 |      | 新闻花苑        | 657.02   | -2079.08 | 居民   | 1500 |       | SE     | 2060.52 |
| 15 |      | 常州市工贸高级技工学校 | 242.41   | -2004.49 | 师生   | 300  |       | SE     | 1895.31 |
| 16 |      | 凌家堂         | 355.74   | -2259.19 | 居民   | 24   |       | SE     | 2163.65 |
| 17 |      | 新闻社区卫生服务中心  | 973.23   | -2151.97 | 行政人员 | 60   |       | SE     | 2246.66 |
| 18 |      | 徐巷桥         | 250.13   | -1868.34 | 居民   | 60   |       | SE     | 1761.36 |
| 19 |      | 前进村         | 429.91   | -1011.55 | 居民   | 60   |       | SE     | 983.39  |
| 20 |      | 冶金新村南区      | 536.4    | -732.55  | 居民   | 2000 |       | SE     | 806.88  |
| 21 |      | 冶金新村北区      | 515.58   | -655.34  | 居民   | 2000 |       | SE     | 735.8   |
| 22 |      | 冶金技师学院      | 392.2    | -732.88  | 师生   | 3000 |       | SE     | 720.76  |
| 23 |      | 柯菲幼儿园       | 769.95   | -769.62  | 师生   | 100  |       | SE     | 999.78  |
| 24 |      | 顺园新村三村      | 2023.58  | -274.52  | 居民   | 1000 |       | SE     | 1942.8  |
| 25 |      | 顺园新村一村      | 2359.2   | -31.47   | 居民   | 1000 |       | E      | 2247.58 |
| 26 |      | 九龙仓年华里      | 1654.95  | -87.45   | 居民   | 4500 |       | E      | 1550.07 |
| 27 |      | 雅居乐荣华里      | 1390.52  | 377.07   | 居民   | 4500 |       | NE     | 1308.28 |
| 28 |      | 凤凰湖壹        | 1253.19  | 113.58   | 居民   | 5000 |       | E      | 1138.74 |



| 序号 | 环境要素 | 名称      | 坐标/m    |         | 保护对象     | 人口数  | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对距离/m  |
|----|------|---------|---------|---------|----------|------|-------|--------|---------|
|    |      |         | X       | Y       |          |      |       |        |         |
|    |      | 号       |         |         |          |      |       |        |         |
| 29 |      | 薛家镇人民政府 | 2316.13 | 385.76  | 行政人员     | 20   |       | NE     | 2221.5  |
| 30 |      | 聚怡花园    | 2345.12 | 475.02  | 居民       | 600  |       | NE     | 2263.8  |
| 31 |      | 顺园八村    | 2002.78 | 963.21  | 居民       | 4800 |       | NE     | 2081.31 |
| 32 |      | 薛家人民医院  | 2438.95 | 794.53  | 医护人员, 患者 | 200  |       | NE     | 2429.38 |
| 33 |      | 顺园九村    | 1067.62 | 1286.68 | 居民       | 6000 |       | NE     | 1531.93 |
| 34 |      | 君望甲第    | 1398.05 | 1124.88 | 居民       | 4000 |       | NE     | 1650.34 |
| 35 |      | 薛家中学新校区 | 1535.17 | 1413.25 | 师生       | 600  |       | NE     | 1943.18 |
| 36 |      | 顺园八村二期  | 1880.95 | 1605.31 | 居民       | 4500 |       | NE     | 2328.92 |
| 37 |      | 薛家实验小学  | 1848.32 | 1417.38 | 师生       | 400  |       | NE     | 2185.05 |
| 38 |      | 冶金技工学校  | 1773.24 | 1027.16 | 师生       | 400  |       | NE     | 1906.3  |
| 39 |      | 薛家松林小区  | 1647.38 | 1021.49 | 居民       | 500  |       | NE     | 1794.93 |

注：以厂界中点（119°54'10.828" E，31°51'21.545" N）为原点。

续表 2.5.3-1 环境风险保护目标情况表

| 序号 | 环境要素 | 名称          | 坐标/m     |          | 保护对象 | 人口数  | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对距离/m  |
|----|------|-------------|----------|----------|------|------|-------|--------|---------|
|    |      |             | X        | Y        |      |      |       |        |         |
| 1  | 环境风险 | 老东庄         | -2097.05 | 612.8    | 居民   | 90   | 二类区   | NW     | 2084    |
| 2  |      | 小里塘         | -2251.8  | -287.97  | 居民   | 60   |       | SW     | 2146.69 |
| 3  |      | 小桥头         | -2365.23 | -622.58  | 居民   | 30   |       | SW     | 2317.74 |
| 4  |      | 吴六房村        | -2486.66 | -1160.66 | 居民   | 75   |       | SW     | 2613.59 |
| 5  |      | 山庄          | -2285.6  | -2006.81 | 居民   | 75   |       | SW     | 2915.86 |
| 6  |      | 蒋沟村         | -1796.56 | -1957.79 | 居民   | 45   |       | SW     | 2536.1  |
| 7  |      | 前徐村         | -1265.48 | -958.23  | 居民   | 150  |       | SW     | 1459.33 |
| 8  |      | 吕墅中学        | -1567.28 | -1004.72 | 师生   | 650  |       | SW     | 1731.94 |
| 9  |      | 西头村         | -1766.2  | -947.82  | 居民   | 30   |       | SW     | 1873.88 |
| 10 |      | 吕墅幼儿园       | -1603.12 | -787.89  | 师生   | 300  |       | SW     | 1655.57 |
| 11 |      | 吕墅小学        | -1691.31 | -551.91  | 师生   | 600  |       | SW     | 1649.7  |
| 12 |      | 后徐村         | -1178.1  | -551.36  | 居民   | 45   |       | SW     | 1170.02 |
| 13 |      | 谢家村         | -1516.86 | -253.84  | 居民   | 30   |       | W      | 1413.04 |
| 14 |      | 新闻花苑        | 657.02   | -2079.08 | 居民   | 1500 |       | SE     | 2060.52 |
| 15 |      | 常州市工贸高级技工学校 | 242.41   | -2004.49 | 师生   | 300  |       | SE     | 1895.31 |
| 16 |      | 凌家堂         | 355.74   | -2259.19 | 居民   | 24   |       | SE     | 2163.65 |

|    |            |         |          |          |      |    |         |
|----|------------|---------|----------|----------|------|----|---------|
| 17 | 新闻社区卫生服务中心 | 973.23  | -2151.97 | 行政人员     | 60   | SE | 2246.66 |
| 18 | 徐巷桥        | 250.13  | -1868.34 | 居民       | 60   | SE | 1761.36 |
| 19 | 前进村        | 429.91  | -1011.55 | 居民       | 60   | SE | 983.39  |
| 20 | 冶金新村南区     | 536.4   | -732.55  | 居民       | 2000 | SE | 806.88  |
| 21 | 冶金新村北区     | 515.58  | -655.34  | 居民       | 2000 | SE | 735.8   |
| 22 | 冶金技师学院     | 392.2   | -732.88  | 师生       | 3000 | SE | 720.76  |
| 23 | 柯菲幼儿园      | 769.95  | -769.62  | 师生       | 100  | SE | 999.78  |
| 24 | 顺园新村三村     | 2023.58 | -274.52  | 居民       | 1000 | SE | 1942.8  |
| 25 | 顺园新村一村     | 2359.2  | -31.47   | 居民       | 1000 | E  | 2247.58 |
| 26 | 九龙仓年华里     | 1654.95 | -87.45   | 居民       | 4500 | E  | 1550.07 |
| 27 | 雅居乐荣华里     | 1390.52 | 377.07   | 居民       | 4500 | NE | 1308.28 |
| 28 | 凤凰湖壹号      | 1253.19 | 113.58   | 居民       | 5000 | E  | 1138.74 |
| 29 | 薛家镇人民政府    | 2316.13 | 385.76   | 行政人员     | 20   | NE | 2221.5  |
| 30 | 聚怡花园       | 2345.12 | 475.02   | 居民       | 600  | NE | 2263.8  |
| 31 | 顺园八村       | 2002.78 | 963.21   | 居民       | 4800 | NE | 2081.31 |
| 32 | 薛家人民医院     | 2438.95 | 794.53   | 医护人员, 患者 | 200  | NE | 2429.38 |
| 33 | 顺园九村       | 1067.62 | 1286.68  | 居民       | 6000 | NE | 1531.93 |
| 34 | 君望甲第       | 1398.05 | 1124.88  | 居民       | 4000 | NE | 1650.34 |
| 35 | 薛家中学新校区    | 1535.17 | 1413.25  | 师生       | 600  | NE | 1943.18 |
| 36 | 顺园八村二期     | 1880.95 | 1605.31  | 居民       | 4500 | NE | 2328.92 |
| 37 | 薛家实验小学     | 1848.32 | 1417.38  | 师生       | 400  | NE | 2185.05 |
| 38 | 冶金技工学校     | 1773.24 | 1027.16  | 师生       | 400  | NE | 1906.3  |
| 39 | 薛家松林小区     | 1647.38 | 1021.49  | 居民       | 500  | NE | 1794.93 |
| 40 | 顺园五村       | 2585.32 | -477.87  | 居民       | 600  | SE | 2534.39 |
| 41 | 怡景名园       | 2735.33 | -338.55  | 居民       | 1500 | SE | 2654.96 |
| 42 | 天逸城        | 3042.44 | -647.41  | 居民       | 2500 | SE | 3018.5  |
| 43 | 顺园二村       | 2657.24 | -168.06  | 居民       | 1000 | E  | 2555.28 |
| 44 | 河海新邦       | 3209.01 | 9.49     | 居民       | 4500 | E  | 3095.22 |
| 45 | 奥林匹克花园     | 2761.73 | 193.81   | 居民       | 600  | NE | 2649.1  |
| 46 | 东渡海派青城     | 2945.26 | 781.71   | 居民       | 1500 | NE | 2914.37 |
| 47 | 顺园八村三      | 2536.91 | 759.62   | 居民       | 600  | NE | 2513.69 |

|    | 期        |          |          |    |      |  |    |         |
|----|----------|----------|----------|----|------|--|----|---------|
| 48 | 顺园六村     | 2549.37  | 1185.89  | 居民 | 3000 |  | NE | 2670.95 |
| 49 | 橄榄城      | 2584.98  | 1322.63  | 居民 | 1500 |  | NE | 2761.83 |
| 50 | 常州工学院    | 4027.53  | 1991.3   | 师生 | 2000 |  | NE | 4351.17 |
| 51 | 嘉禾尚郡     | 3528.33  | -2884.89 | 居民 | 4000 |  | SE | 4475.33 |
| 52 | 白马公馆     | 3118.36  | -2740.07 | 居民 | 5000 |  | SE | 4065.65 |
| 53 | 绿都万和城    | 2984.85  | -2934.94 | 居民 | 6000 |  | SE | 4095.6  |
| 54 | 新城悠活城    | 2610.55  | -2410    | 居民 | 2500 |  | SE | 3465.25 |
| 55 | 绿地世纪城    | 2435.42  | -2602.99 | 居民 | 4500 |  | SE | 3470.76 |
| 56 | 新城牡丹公园世纪 | 2769.92  | -3605.83 | 居民 | 2000 |  | SE | 4445.45 |
| 57 | 飞龙中学     | 2939.7   | -3638.98 | 师生 | 800  |  | SE | 4578.37 |
| 58 | 飞龙小学     | 2900.17  | -3864.35 | 师生 | 600  |  | SE | 4729.31 |
| 59 | 绿都万和城八区  | 3207.02  | -3712.31 | 居民 | 500  |  | SE | 4808.59 |
| 60 | 天山花园     | 2724.28  | -4019.79 | 居民 | 4500 |  | SE | 4750.39 |
| 61 | 永丰村      | 2485.27  | -4061.9  | 居民 | 120  |  | SE | 4653.35 |
| 62 | 新昌花园     | 1814.31  | -4172.53 | 居民 | 70   |  | SE | 4433.99 |
| 63 | 新东花苑     | 1479.63  | -4335.13 | 居民 | 900  |  | SE | 4461.49 |
| 64 | 新昌花苑     | 1814.31  | -4172.53 | 居民 | 70   |  | SE | 4433.99 |
| 65 | 枫林雅都     | 522.02   | -4743.71 | 居民 | 2000 |  | SE | 4648.49 |
| 66 | 运河花园     | -42.41   | -4311.45 | 居民 | 5000 |  | 南面 | 4187.85 |
| 67 | 星港花苑     | -471.4   | -4245.33 | 居民 | 1200 |  | SW | 4149.09 |
| 68 | 枫逸人家     | -735.28  | -4777.98 | 居民 | 900  |  | SW | 4712.9  |
| 69 | 新裕花苑     | 995.32   | -3722.21 | 居民 | 800  |  | SE | 3731.71 |
| 70 | 新康花苑     | 812.13   | -3637.3  | 居民 | 1300 |  | SE | 3604.58 |
| 71 | 新庆花苑     | 574.92   | -3972.65 | 居民 | 400  |  | SE | 3890.49 |
| 72 | 荷樾府      | 660.69   | -3099.82 | 居民 | 500  |  | SE | 3046.96 |
| 73 | 新闻花苑东区   | 1002.12  | -2511.19 | 居民 | 1000 |  | SE | 2586.56 |
| 74 | 昕弘实验学校   | 384.57   | -2642.4  | 师生 | 800  |  | SE | 2546.71 |
| 75 | 新闻中心小学   | -99.43   | -3723    | 师生 | 400  |  | SW | 3600.67 |
| 76 | 新闻中学     | -159.29  | -3809.33 | 师生 | 800  |  | SW | 3689.18 |
| 77 | 安基村      | -2557.69 | -2808.75 | 居民 | 90   |  | SW | 3677.88 |
| 78 | 缪家村      | -3726.17 | -2572.36 | 居民 | 180  |  | SW | 4399    |
| 79 | 何家塘村后王   | -4642.11 | -1391.07 | 居民 | 120  |  | SW | 4717.36 |
| 80 | 谭家塘      | -3546.37 | -1553.32 | 居民 | 240  |  | SW | 3741.23 |
| 81 | 老王塘      | -2509.8  | -474.74  | 居民 | 180  |  | SW | 2428.44 |
| 82 | 丁家村      | -3262.59 | -198.52  | 居民 | 100  |  | SW | 3148.21 |
| 83 | 东江阴坝     | -3624.12 | 825.56   | 居民 | 100  |  | NW | 3610.02 |
| 84 | 西江阴坝     | -3806.6  | 752.91   | 居民 | 80   |  | NW | 3776.79 |
| 85 | 陈巷村      | -4224.42 | 1523.46  | 居民 | 200  |  | NW | 4400.25 |

|    |                 |          |         |      |      |    |         |
|----|-----------------|----------|---------|------|------|----|---------|
| 86 | 任葛村             | -2612.97 | 79.72   | 居民   | 100  | NW | 2499.13 |
| 87 | 同心苑             | -3087.59 | 3881.44 | 居民   | 1000 | NW | 4833.9  |
| 88 | 龙珠山村            | -2271.77 | 3610.5  | 居民   | 120  | NW | 4131.4  |
| 89 | 南馨苑小区           | -1126.06 | 3935.45 | 居民   | 500  | NW | 3944.49 |
| 90 | 南园村             | -1087.47 | 4117.57 | 居民   | 100  | NW | 4109.26 |
| 91 | 霍庄              | -591.73  | 3655.36 | 居民   | 120  | NW | 3551.53 |
| 92 | 河北村             | -1110.64 | 2953.88 | 居民   | 120  | NW | 3009.95 |
| 93 | 王下新村            | 432.48   | 3120.37 | 居民   | 500  | NE | 3002.12 |
| 94 | 南庄              | 715.38   | 4185.13 | 居民   | 150  | NE | 4098.85 |
| 95 | 常州市灭火<br>救援应急中心 | 3119.84  | 3264.8  | 行政人员 | 20   | NE | 4373.25 |

备注：以厂界中点（119°54'10.828" E，31°51'21.545" N）为原点。

表 2.5.3-2 其他环境保护目标情况表

| 环境要素 | 环境保护对象                               | 服务功能     | 地理位置                            |        | 保护对象 | 保护要求                  |
|------|--------------------------------------|----------|---------------------------------|--------|------|-----------------------|
|      |                                      |          | 方位                              | 最近距离 m |      |                       |
| 水环境  | 长江                                   | 工业、农业用水区 | NE                              | 16497  | 水体   | GB3838-2002 中 II 类标准  |
|      | 德胜河                                  | 工业、农业用水区 | W                               | 550    | 水体   | GB3838-2002 中 II 类标准  |
| 地下水  | 评价范围内潜水含水层和可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层 | -        | 项目周边 6km <sup>2</sup> 范围内的潜水含水层 |        |      | GB/T14848-2017        |
| 声环境  | /                                    | /        | /                               | /      | /    | /                     |
| 土壤   | 厂区占地及周边 200m 范围                      | 工业用地     | /                               | /      | 土壤   | GB36600-2018 第二类用地筛选值 |
| 生态   | /                                    | /        | /                               | /      | /    | /                     |

## 2.6 项目所在地相关规划及环境功能区划

### 2.6.1 常州市总体规划概况

《常州市城市总体规划》（2011-2020）确定的城市性质确定为：长江三角洲地区重要的中心城市之一、现代制造业基地，全国文化旅游名城。中心城区空间发展方向为“拓展南北，提升中心”，城市布局结构从以主城区中心区呈东西向展开的块状布局，转变为北临长江、南濒太湖、由对外交通干线和快速路将中心城划分为若干组团并呈南北向发展态势，组团之间保持必要的绿色敞开空间，形成“一体两翼”“一主二副”和“九组团”的城市空间布局结构。其中“北翼”范围为北至长江、南至沪宁高速公路，

包括新龙、新港二个组团。该功能定位为常州市滨江工业区、港口物流园区和城市北部的生态居住区。在总体规划中规划的滨江工业片区位于新北区北部，北临长江，南至规划中的镇南铁路。主要发展重化工、能源和环保产业，其他工业区的化工企业逐步迁入本区。进入本区企业要采用新技术、新工艺，推行清洁生产，使水、气污染减少到最低限度。

对照分析：项目所在地位于“城西组团”，从事铝单板制造，属于 C3311 金属结构制造，符合城西组团产业定位，因此符合常州市城市总体规划要求。

## 2.6.2 常州市国土空间总体规划（2021-2035 年）

常州市域：常州市行政管辖范围，面积约 4372 平方公里。市辖区：包括金坛区、武进区、新北区、天宁区、钟楼区和常州经济开发区，面积约 2838 平方公里。中心城区：市辖区内规划的集中建设连绵区，面积约 724 平方公里。

### （1）市域城镇空间结构

一主：常州城市主中心。由老城厢、市行政文化中心、湖塘、天宁新城、钟楼新城等构成的组合中心，是承担城市综合服务职能的主要地区和面向区域的窗口地区。进一步强化区域功能能级，提升公共服务水平和城市空间品质，加强精细化管理，创建一流人居环境，优化空间布局，推进城市有机更新，加强历史文化保护。

一极：溧阳发展极。打造长三角休闲康旅目的城市，宁杭科创资源外溢和京深沪先进制造产业拓展承载地，苏浙皖省际边界地区生态创新合作的示范城市。

三轴：长三角中轴（南北发展轴）、东西城镇轴、科技创新轴。长三角中轴（南北发展轴）向北推动跨江融合，辐射苏中苏北，向南衔接杭州、浙北，重点打通交通短板，构建枢纽城市，提升城市能级，培育区域高等级城市功能区和特色功能节点。东西城镇轴是衔接沪宁城镇带的主要空间，向东融入上海大都市圈，向西接轨南京都市圈，重点提升、完善城市功能，

整合东部、西部发展空间。科技创新轴是高品质生态空间集聚地区和重要的创新发展走廊，重点推进常溧融合，衔接皖南，引导科创空间布局，探索生态创新模式。

## （2）生态空间结构

构建“一江带三湖，九脉串城池，青山护绿城，河网绕圩田”的市域生态保护格局。

“一江带三湖”：长江、太湖、溧湖、长荡湖为主体的生态空间；

“九脉”：“四横五纵”的九条生态廊道。包括京杭大运河（含京杭运河老线段、关河）、通济河-夏溪河-武南河、薛埠河-北干河-太溧运河、芜申运河-南河、丹金溧漕河、新孟河、德胜河-武宜运河、澡港河-东支河-横塘河-丁塘港-采菱港-永安河、新沟河等主要水系形成的生态廊道；“青山”：茅山、南山、小黄山、横山、竺山等山体为主体的生态空间。

## （3）农业空间结构

优化农业生产空间格局，形成集中连片、特色鲜明的农业空间布局。在金坛和溧阳平原圩区、武进南部、新北西部建设粮食主产区。打造特色农业产业集聚空间，包括环天目湖茶果片区、茅山花木茶果片区、城区周边蔬菜花木片区等。发展长荡湖、天荒湖、溧湖、天目湖、太湖等渔业区。建设依江、依山、依湖休闲农业集聚区，形成现代农业和旅游业特色融合发展区。

重点开发新北德胜河以西标准化和设施化常年蔬菜基地，发展壮大武进东南部组合式蔬菜和瓜果生产基地，提升发展金坛东部和武进西部花卉苗木园艺生产基地，稳定武进南部优质稻米生产基地；适度增辟溧阳和金坛城郊的常年菜地。

## （4）生态保护红线

常州市域范围内划定生态保护红线 15 处，总规模为 346.11 平方公里（2021 年 2 月版）。包括长江魏村饮用水水源保护区、小黄山生态公益林；溧湖重要湿地、太湖重要湿地、武进溧湖（西太湖）湿地自然公园、江苏常州金坛茅东省级森林公园、江苏金坛长荡湖国家湿地公园、江苏溧阳长

荡湖国家湿地公园、江苏溧阳天目湖国家森林公园、江苏溧阳天目湖国家湿地公园、吕庄水库、江苏常州溧阳瓦屋山省级森林公园、太湖风景名胜区阳羡景区（溧阳市）、江苏常州溧阳上黄水母山省级地质公园、长荡湖重要湿地。

#### （5）永久基本农田

按照耕地数量不减少、质量有提高、生态有改善、布局有优化的要求，全市共划定永久基本农田 1278.83 平方公里。其中，溧阳市 548.51 平方公里、金坛区 357.07 平方公里、武进区 220.34 平方公里、新北区 79.63 平方公里、天宁区 32.28 平方公里、钟楼区 22.51 平方公里、常州经开区 18.48 平方公里。

#### （6）城镇开发边界

常州市辖区城镇开发边界范围内总面积 1045.02 平方公里。其中，城镇集中建设区面积约 795.31 平方公里；城镇弹性发展区面积约 133.60 平方公里，与城镇集中建设区面积的比例 16.80%；特别用途区面积约 116.11 平方公里。

溧阳市城镇开发边界在其国土空间总体规划中单独划定。

**对照分析：**本项目位于常州市新北区河海西路 536 号，项目所在地已规划为工业用地，属于国土空间规划中城镇发展区，不属于农业空间区域，不在生态保护红线范围内，不涉及永久基本农田。

综上所述，本项目符合常州市国土空间规划要求。

### 2.6.3 常州市“三区三线”划定成果

内容要点：

“三区三线”：根据城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的空间，分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三

条控制线。

永久基本农田：常州市永久基本农田保护任务为 114.9600 万亩，市域划定永久基本农田 112.9589 万亩，占市域面积的 17.22%。

生态保护红线：市域划定生态保护红线 346.10 平方公里，占市域面积的 7.92%。

城镇开发边界：市域划定城镇开发边界 925.05 平方公里，占市域面积的 21.16%。其中，城镇集中建设区 911.38 平方公里，城镇弹性发展区 13.67 平方公里。

**对照分析：**本项目位于常州市新北区河海西路 536 号，在常州高新技术产业开发区范围内，项目所在地已规划为工业用地，属于国土空间规划中的城镇开发边界内，不属于农业空间区域，不在生态保护红线范围内，不涉及永久基本农田，满足规划要求（见附图 3）。

#### 2.6.4 常州市新北区国土空间总体规划（2021—2035 年）

##### 内容要点：

科学划定耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线，优化生产、生活、生态“三生”空间，是顺应生态文明建设客观规律的重要举措，也是美丽中国建设最根本的制度保障。

优先划定耕地和永久基本农田保护红线。《规划》强化耕地数量、质量和生态“三位一体”保护，建设智慧耕地，守好耕地和永久基本农田保护红线。全区耕地保有量不低于 9853 公顷，永久基本农田保护任务不低于 8593 公顷。严格执行永久基本农田管控规则，坚决遏制耕地“非农化”、防止永久基本农田“非粮化”，打造现代智慧农业和绿色生态农业的典范。

筑牢生态安全格局。将生态功能极重要、生态极脆弱区域以及具有潜在重要生态价值的区域划入生态保护红线。严格落实生态保护红线管控要



求，改善生态系统质量，提升生态系统稳定性和服务功能。新北区生态保护红线不低于 5.3502 平方千米，包括小黄山重点公益林与长江魏村饮用水水源保护区。生态保护红线内禁止开发性、生产性建设活动。在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。

划定城镇开发边界。在优先划定耕地和永久基本农田、生态保护红线的基础上，划定城镇开发边界 183.9818 平方千米。严格落实城镇开发边界管理要求，积极引导城镇建设地向城镇开发边界内集中，促进城镇集约集聚发展，提高土地节约集约利用水平。

**对照分析：**本项目位于常州市新北区河海西路 536 号，在常州高新技术产业开发区范围内，项目所在地已规划为工业用地，属于国土空间规划中城镇发展区，不属于农业空间区域，不在生态保护红线范围内，不涉及永久基本农田，满足规划要求。

### 2.6.5 常州高新技术产业开发区开发建设规划（2024-2035 年）

本项目位于常州市新北区河海西路 536 号，位于常州国家高新技术产业开发区范围内，常州国家高新技术产业开发区规划用地图见附图 6。

#### （1）规划范围

高新区规划范围为西起德胜河、东至北塘河（新北区行政区界）、北起沪宁高速公路、南至新北区行政区界，规划总用地 46.4km<sup>2</sup>。

#### （2）规划期限

规划期限：2024-2035 年，其中近期：2024-2027 年，远期：2028-2035 年。

规划基准年：2023 年。

#### （3）规划产业发展

坚持高端引领、高点起步、高位切入的产业发展思路，充分发挥紧临高铁新城的区位优势及轨道交通优势，突出“高”“新”特征，加快先进制造业和现代服务业、信息化和工业化深度融合，逐步转型升级传统制造产业，有序淘汰印染、化工、电镀等高能耗、高污染产业，努力构建以高端装备制造、新一代信息技术、现代服务业为主导的现代产业体系，实现常州国家高新区绿色发展、高效发展。

#### （4）空间发展格局

立足园区现有发展基础，结合企业布局情况、经济发展形势、保护目标分布、环保政策等要求，坚持适度集聚与优化提升相结合、产业发展与环境保护相结合原则，通过加强园区服务平台建设，完善园区基础设施配套，总体形成“一心、两片、四廊、四轴”的空间发展格局。其中：

“一心”：市级行政文化中心；

“两片”：高新生活片区、高新产城融合发展片区。其中，高端装备制造产业、新一代信息技术、传统制造产业重点布局在高新产城融合发展区，现代服务业产业重点布局在高新生活区；

“四廊”：高速高铁生态廊道、德胜河生态廊道、澡港河西支生态廊道、澡港河东支生态廊道；

“四轴”：通江路商贸商务服务轴、长江路乐山路科研商务功能轴，汉江路黄河路产城融合服务轴、龙城大道城市发展轴。

#### （5）土地利用规划

规划近期，常州高新区总规划面积 46.4 平方千米，范围西起德胜河，东至北塘河（新北区行政区界），北起沪宁高速公路，南至新北区行政区界。

规划远期（-2035 年），常州高新区规划建设用地 4455.04 公顷，其中面积占比较大的为居住用地、工业用地，其中居住用地约 1441.22 公顷，

占建设用地的 32.35%；工业用地约 1211.1 公顷，占 27.18%。

## （6）基础设施规划

### 1) 给水工程

规划常州高新区范围内用水由魏村水厂集中供给，水源来自长江。魏村水厂位于常州高新区北部 11.2 公里，供水能力为 70 万立方米/日，现状日平均供水规模近 45 万立方米/日。预测常州高新区远期总用水量达到 4.166 万立方米/日水厂供水能力可承载规划范围内水资源需求量。

给水管网环状布置，确保生产、生活和消防等用水安全。

在以现有春江路、通江路、龙江路 DN1600、DN1400、DN1200 管道作为输水干管，河海路、薛冶路、汉江路、玉龙路等现有 DN500、DN800 管道作为配水干管的基础上，规划沿太湖路、龙锦路新建 DN1200 输水管 4388.7 米；沿其它道路网逐步完善支管网，支管采用 DN300 管为主。

保留的给水管道应维持原有位置；新建或改造给水管道尽量布置在道路东侧、南侧，一般设在人行道或绿化带下。

### 2) 排水工程

澡港河以西片区废水接管进常州市江边污水处理厂处理，处理后尾水排入长江；澡港河以东片区废水接管进常州市城北污水处理厂处理，处理后尾水排入老澡港河。规划期间，经评估不得接入城镇污水处理厂的工业废水，可按薛家工业污水处理厂审批的接管要求接入该工业污水处理厂进行处理。

常州市江边污水处理厂：位于长江路以东、338 省道以南、兴港路以北，东临澡港河，服务范围北至长江、东与江阴、戚墅堰交界，南到新运河，包含中心组团、高新组团、城西组团、新龙组团、新港组团、空港组团以及城东组团的部分，共 7 个组团以及奔牛、孟河等两个片区，并接纳

城北污水处理厂、清潭污水处理厂、戚墅堰污水处理厂超量污水，总服务面积约为 500km<sup>2</sup>；常州市江边污水厂已建成一至四期工程，形成 50 万吨/日污水处理规模，规划 8 万 t/d 尾水回用于已建新龙生态林，4 万吨/日尾水回用于常州市精细化工园区，其余尾水排入长江。目前，常州市江边污水处理厂五期工程已通过常州市生态环境局的审查批复，拟扩建 20 万吨/日处理能力，项目工程正处于建设过程中。

常州市城北污水处理厂：位于新北区建东路 8 号，服务范围中心组团（老运河以北片）、高新组团（澡港河以东片）的生活污水；常州市城北污水处理厂已建成一至三期工程，形成了 15 万吨/日污水处理规模。

薛家工业污水处理厂：一期（5000 吨/天）项目选址已确定（嫩江路以北、新科四路以南、薛冶路以东、留园路以西 21.81 亩），并于 2024 年 8 月 27 日完成了立项备案；项目排污口论证已于 2024 年 12 月 24 日获得批复（常新环〔2024〕69 号），环评手续正在办理中；污水处理厂一期工程预计 2025 年底前建成投运。待工业污水处理厂建成后，经评估不得接入城镇污水处理厂的工业废水可按薛家工业污水处理厂审批的接管要求接入该工业污水处理厂进行处理。

### 3) 雨水工程

采用雨污分流的排水体制，沿道路敷设雨水管，合理布置雨水口，顺畅排出与道路周边地块雨水；雨水排放以重力流为主，采用分散雨水出口，就近排入水体。

### 4) 燃气工程

燃气设施：园区以天然气为主要气源，由常州港华燃气有限公司统一供气，供气压力采用中低压二级制，工业片区采用中压供气，居住小区设中低压调压站以低压管网供气。。

燃气管网：保留现有新闻高中压调压站、三井燃气调压站、调峰电厂高中压调压站，黄河路、汉江路、河海路、龙城大道、飞龙路、玉龙路、长江路、泰山路、通江路、晋陵路、珠江路、龙业路、龙汇路、太湖路、东经 120 路、龙锦路中压管。根据地块和道路建设要求，随路建设 DN100-DN300 管网，并形成环网布置。

保留的燃气管道维持原有位置，新建或改造燃气管道应尽量布置在道路西侧、北侧，一般设在人行道或绿化带下。

### 5) 供热规划

规划期间，园区加快整合区域资源，推进集中供热整合，于 2025 年底前关停整合常州新区广达热电有限公司，广达热电关停后园区供热依托常州国电常发能源有限公司至园区远距离供热管网（700t/h），基于常州国电常发能源有限公司至新北区西夏墅镇主管网，建设分支线替代广达热电供热，实现沿江区域供热管网互联互通。

热力管网根据热用户分布建设，采用架空和埋地两种敷设方式，主干供热管道主要沿河、次干路采用低支墩架空铺设。

### 6) 电力工程

7) 供电设施：规划保留 220KV 现状三井变、110KV 薛家变、昆仑变、龙虎变、香树变、藻江变、府西变、前桥变、飞龙变、富康变；新建 110KV 长沟变。

供电线路：220kV 及以上线路采用架空敷设，110kV 及以下线路根据景观、用地、敷设条件等因素采用架空或电缆埋地敷设。保留的供电管道应维持原有位置，新建或改造供电管道应尽量布置在道路东侧、南侧，一般设在人行道或绿化带下。

### 7) 固废处置

生活垃圾：常州高新区生活垃圾规划采用小型垃圾转运站转运模式处理，园区内产生的生活垃圾经收集后拖至垃圾转运站进行压缩处理后，运往光大环保（常州）有限公司焚烧处置焚烧发电。

工业固废：园区企业生产产生的一般工业固废主要采用综合利用和委外处理的方式进行处理；危险废物规划委托园区外有资质单位处置。

## （7）环境功能规划

### 1) 地表水环境

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏政复〔2022〕13号），常州市江边污水处理厂受纳水体长江均执行Ⅱ类，常州高新区西边界德胜河执行Ⅱ类，区内北塘河执行Ⅲ类，澡港河执行Ⅳ类水功能区划要求。凤凰河、老澡港河、澡港河东支、北童子河、三井河等未划分功能区划的河道参考省厅发布的《产业园区规划环评审查最新相关要求》，参照下游相邻区域水功能区划目标确定水环境功能区划。

### 2) 大气环境

根据《常州市环境空气质量功能区划分（暂行）》，常州高新区所在区域为环境空气质量功能区中的二类区。

### 3) 声环境

根据《常州市市区环境噪声功能区划》，常州高新区以居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公为主要功能，需要保持安静的区域或Ⅰ类用地占地率大于70%（含70%）的混合用地区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类声环境功能区噪声限值；以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域执行2类声环境功能区噪声限值；以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域或Ⅱ类用地占地率大于

70%（含 70%）的混合用地区域执行 3 类声环境功能区噪声限值；高速公路、干线公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通（地面段）、等级航道两侧区域执行 4a 类声环境功能区噪声限值；铁路干线两侧区域执行 4b 类声环境功能区噪声限值。

#### 4) 地下水

常州高新区所在区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中标准。

#### 5) 土壤

常州高新区所在地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，周边保护目标执行第一类用地筛选值；周边农田执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值。

**对照分析：**本项目位于常州国家高新技术产业开发区开发，厂区用地性质为工业用地，根据《省生态环境厅关于常州国家高新技术产业开发区开发建设规划(2024-2035 年)环境影响报告书的审查意见》(苏环审[2025]38 号)，巨星铭创主要从事幕墙铝单板生产，属于 C3311 金属结构制造，符合常州国家高新技术产业开发区的产业定位。

综上所述，综上所述，本项目符合常州高新技术产业开发区开发建设规划（2024-2035 年）。

### 3 建设项目工程分析

#### 3.1 原有项目回顾性评价

江苏巨星铭创幕墙新材料有限公司成立于 2018 年 2 月 05 日，注册地位于常州市新北区河海西路 536 号，法定代表人为黄波。经营范围包括幕墙新材料研发、销售；幕墙工程设计、施工；金属铝板加工；建筑装饰工程设计、施工；水电安装；化工原料及产品（危险化学品除外）、五金、交电、塑料原料及制品的销售。道路货物运输（不含危险货物）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

“江苏巨星铭创幕墙新材料有限公司年产铝单板 150 万方项目”于 2019 年 8 月 13 日获得常州国家高新技术产业开发区（新北区）行政审批局的环评批复，并于 2020 年 6 月 17 日办理了竣工环保自主验收。

厂区环评批复生产能力为年产铝单板喷涂件 150 万平方米，验收生产能力为年产铝单板喷涂件 150 万平方米。

2021 年 4 月 28 日，常州市生态环境局对企业进行现场检查时，发现企业存在一定违法行为：①前处理线皮膜工段后增加水洗工序，该水洗工序有含氟废水产生，报告表中未对该含氟废水的产生和去向进行评价，也未对污水处理设施处理含氟废水的能力进行评估；②报告表中载明油漆（含稀释剂）使用量为 9.2 吨/年，与实际使用量明显不符而导致环评等级降级。因此，常州市生态环境局以企业违反了《中华人民共和国环境影响评价法》“第二十八条”对企业处以罚款人民币：柒拾万元。2021~2023 年期间，企业因违反《大气污染防治法》，多次受到处罚。2025 年 1 月 27 日，常州市生态环境局对企业进行现场检查时，发现企业仍存在违法行为：《巨星铭创铝单板喷涂技改项目》（2021 年 3 月 8 日取得备案）拟将原有喷塑线改为水性漆、油性漆喷涂线，并针对生产废气配套建有 1 套水帘+气旋塔+干湿过滤袋+两级活性炭吸附废气处理设施，但企业上述项目配套建设的环境保护设施未经验收、项目即投入生产。因此，常州市生态环境局以企业违



反了《建设项目环境保护管理条例》“第十九条第一款”对企业处以罚款人民币：贰拾捌万元。而企业《巨星铭创铝单板喷涂技改项目》尚未报批环评，新建了1条喷涂生产线，存在未批先建行为，而新建的1条喷涂生产线2021年已建成，根据《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函[2018]31号），“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现而未予行政处罚的，建设单位主动补交环境影响报告书、报告表并报送环保部门审查的，有权审批的环保部门应当受理，并根据不同情形分别作出相应处理：对符合环境影响评价审批要求的，依法作出批准决定；对不符合环境影响评价审批要求的，依法不予批准，并可以依法责令恢复原状。因此，企业《巨星铭创铝单板喷涂技改项目》因未批先建行为超过两年未被发现而免于行政处罚。

### 3.1.1 原有项目环保手续履行情况

公司原有项目手续履行情况见表3.1.1、图3.1.1。

表 3.1.1 原有项目环保手续履行情况一览表

| 序号 | 项目名称                        | 审批文号及时间                                                   | 竣工验收情况                     | 备注 |
|----|-----------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------|----|
| 1  | 江苏巨星铭创幕墙新材料有限公司年产铝单板150万方项目 | 常新行审环表[2019]271号，<br>2019年8月13日                           | 于2020年6月17日办理了<br>竣工环保自主验收 | /  |
| 2  | 排污许可证                       | 登记编号：91320402MA1W0UH08F001Q，有效期自2023<br>年7月1日至2028年6月30日止 |                            | /  |
| 3  | 应急预案                        | 2024年企业应急预案到期修编，备案审查未通过                                   |                            | /  |



图 3.1.1 2024 年应急预案备案审查未通过（截图）

### 3.1.2 原有项目产品方案

原有项目主要进行各种规格铝单板产品生产加工，产品规格型号根据客户要求定制，产品方案见表 3.1.2。

表 3.1.2 原有项目产品方案一览表

| 产品名称         | 单位                | 产能    |       |     | 年运行时间 | 备注                                                                                                                                               |
|--------------|-------------------|-------|-------|-----|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |                   | 环保手续  | 实际建成  | 增减量 |       |                                                                                                                                                  |
| 铝单板<br>(含喷涂) | m <sup>2</sup> /a | 150 万 | 150 万 | 不增加 | 2400h | 1、原环评编制较早，虽然铝单板产能不增加，但铝单板工业涂装用油漆量因喷涂产品要求发生调整，实际喷涂用量远大于原环评核定量，溶剂型涂料喷涂量由原来环评核定的 9.2t/a 调整为实际用量 225.33t/a；<br>2、因实际生产需要，企业年运行时间由原来的 2400h 调整为 3000h |

### 3.1.3 原有项目生产设备

原有项目主要生产设备清单见表 3.1.3。

表 3.1.3 原有项目主要生产设备清单

| 所在位置  | 设备   | 规格型号                   | 台数（台/套）                |     |      |     |      |     | 备注 |
|-------|------|------------------------|------------------------|-----|------|-----|------|-----|----|
|       |      |                        | 已批已验收                  |     | 实际建成 |     | 增减情况 |     |    |
| 生产车间  | 折弯机  | D4A51                  | 20 台                   |     | 20 台 |     | 0    |     | /  |
|       | 雕刻机  | 378WA-3W               | 12 台                   |     | 17 台 |     | +5   |     | /  |
|       | 切割机  | KVRGG3-1               | 2 台                    |     | 2 台  |     | 0    |     | /  |
|       | 焊机   | HEL-02                 | 25 台                   |     | 15 台 |     | -10  |     | /  |
|       | 冲床   | 10 吨                   | 5 台                    |     | 7 台  |     | +2   |     | /  |
|       | 转塔冲  | GGF-2                  | 6 台                    |     | 4 台  |     | -2   |     | /  |
|       | 剪板机  | SDFSDF-123K            | 1 台                    |     | 2 台  |     | +1   |     | /  |
|       | 卷圆机  | WFSFSDJ-34S            | 2 台                    |     | 2 台  |     | 0    |     | /  |
|       | 开槽机  | DFSDF3DFS-3            | 1 台                    |     | 1 台  |     | 0    |     | /  |
|       | 开平线  | DASW-232               | 1 条                    |     | 1 条  |     | 0    |     | /  |
|       | 前处理线 | 脱脂槽                    | 7m×1.5m×2.4m，有效容积 21m³ | 1 条 | 1 个  | 1 条 | 1 个  | 1 条 | 0  |
| 清水槽 1 |      | 7m×1.5m×2.4m，有效容积 21m³ | 1 个                    |     | 1 个  |     | 0    |     |    |
| 清水槽 2 |      | 7m×1.5m×2.4m，有效容积 21m³ | 0 个                    |     | 1 个  |     | +1   |     |    |

|  |       |        |                                     |  |     |  |     |  |    |     |
|--|-------|--------|-------------------------------------|--|-----|--|-----|--|----|-----|
|  |       | 碱洗槽    | 7m×1.5m×2.4m, 有效容积 21m <sup>3</sup> |  | 1 个 |  | 0   |  | -1 |     |
|  |       | 除油槽    | 7m×1.5m×2.4m, 有效容积 21m <sup>3</sup> |  | 0 个 |  | 1 个 |  | +1 |     |
|  |       | 清洗槽 3  | 7m×1.5m×2.4m, 有效容积 21m <sup>3</sup> |  | 1 个 |  | 1 个 |  | 0  |     |
|  |       | 清水槽 4  | 7m×1.5m×2.4m, 有效容积 21m <sup>3</sup> |  | 0 个 |  | 1 个 |  | +1 |     |
|  |       | 皮膜槽    | 7m×1.5m×2.4m, 有效容积 21m <sup>3</sup> |  | 1 个 |  | 1 个 |  | 0  |     |
|  |       | 清水槽 5  | 7m×1.5m×2.4m, 有效容积 21m <sup>3</sup> |  | 0 个 |  | 1 个 |  | +1 |     |
|  |       | 备用槽    | 7m×1.5m×2.4m, 有效容积 21m <sup>3</sup> |  | 1 个 |  | 0 个 |  | -1 |     |
|  |       | 蓄水池    | 7m×1.5m×2.4m, 有效容积 21m <sup>3</sup> |  | 0 个 |  | 1 个 |  | +1 |     |
|  |       | 烘道     |                                     |  | /   |  | 1 个 |  | +1 |     |
|  | 喷漆线   | 底漆喷房   | L7×W3×H3.8(m)                       |  | 0   |  | 1 个 |  | +1 | /   |
|  |       | 底漆流平室  | L10×W4.9×H3.8(m)                    |  | 0   |  | 1 个 |  | +1 | /   |
|  |       | 面漆喷房   | L7×W3×H3.3(m)                       |  | 0   |  | 1 个 |  | +1 | /   |
|  |       | 面漆流平室  | L10×W4.9×H3.8(m)                    |  | 0   |  | 1 个 |  | +1 | /   |
|  |       | 罩光漆喷房  | L7×W3×H3.3(m)                       |  | 0   |  | 1 个 |  | +1 | /   |
|  |       | 罩光漆流平室 | L10×W4.9×H3.8(m)                    |  | 0   |  | 1 个 |  | +1 | /   |
|  |       | 烘房     | L40×W1.2×H3(m)                      |  | 0   |  | 1 个 |  | +1 | 天然气 |
|  |       | 2#供漆房  | L25×W3×H2.55(m)                     |  | /   |  | 1 个 |  | +1 | /   |
|  | 1#喷漆线 | 底漆喷房   | L7×W3×H3.8(m)                       |  | 2 个 |  | 1 个 |  | -1 | /   |
|  |       | 底漆流平室  | L10×W4.9×H3.8(m)                    |  | 2 个 |  | 1 个 |  | -1 | /   |
|  |       | 面漆喷房   | L7×W3×H3.8(m)                       |  | 3 个 |  | 1 个 |  | -2 | /   |
|  |       | 面漆流平室  | L10×W4.9×H3.8(m)                    |  | 3 个 |  | 1 个 |  | -2 | /   |
|  |       | 烘房     | L40×W1.2×H3(m)                      |  | 1 个 |  | 1 个 |  | 0  | 天然气 |
|  |       | 1#供漆房  | L25×W3×H2.55(m)                     |  | /   |  | 1 个 |  | +1 | /   |

|             |                    |     |     |    |           |
|-------------|--------------------|-----|-----|----|-----------|
| 喷塑线（喷塑房+烘房） | 定制（含 1 个喷粉房，1 个烘房） | 1 条 | 0   | -1 | 2021 年已淘汰 |
| 手持式气磨机      | /                  | 4 台 | 4 台 | 0  | /         |

### 3.1.4 原有项目原辅材料

原有项目主要原辅材料消耗情况见表 3.1.4。

表 3.1.4 原有项目原辅材料使用情况一览表

| 序号 | 类别 | 名称      | 主要组分                                                                                           | 性状 | 来源及运输 | 包装方式    | 最大储存量 | 年消耗量     |          |         | 备注         |
|----|----|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|---------|-------|----------|----------|---------|------------|
|    |    |         |                                                                                                |    |       |         |       | 已批已验     | 实际使用量    | 变动情况    |            |
| 1  | 原料 | 铝板      | /                                                                                              | 固态 | 外来、车运 | /       | 1000t | 10500t/a | 10500t/a | 0       | /          |
| 2  | 辅料 | 液压油     | /                                                                                              | 液态 | 外来、车运 | /       | 0.4t  | 0.4t/a   | 0.4t/a   | 0       | /          |
| 3  | 辅料 | 乳化液     | /                                                                                              | 液态 | 外来、车运 | /       | /     | 1t/a     | 0t/a     | -1t/a   | 企业实际不使用乳化液 |
| 4  | 辅料 | 氩气      | Ar                                                                                             | 液态 | 外来、车运 | /       | 1t    | 10t/a    | 10t/a    | 0       | /          |
| 5  | 辅料 | 脱脂剂     | NaOH10%、乙二醇丁醚 10%、异构脂肪醇聚氧乙 烯醚 10%、纯水 70%                                                       | 液态 | 外来、车运 | /       | 1t    | 5t/a     | 16t/a    | +11t/a  | /          |
| 6  | 辅料 | 氢氧化钠    | NaOH                                                                                           | 固态 | 外来、车运 | /       | /     | 3t/a     | 0        | -3t/a   | /          |
| 7  | 辅料 | 除油剂     | 渗透剂 10%、丙二醇丁醚 10%、羟基乙酸 10%、甲 酸 10%、硫酸钠 10%、纯 水 10%                                             | 液态 | 外来、车运 | /       | 1t    | 0        | 15t/a    | +15t/a  | /          |
| 8  | 辅料 | 皮膜剂     | 氟锆酸 10%、硅烷偶联剂 10%、纯水 80%                                                                       | 固态 | 外来、车运 | /       | 0.5t  | 3t/a     | 15t/a    | +12t/a  | /          |
| 9  | 辅料 | 氟碳涂料 底漆 | PVDF 氟树脂 20~30%、二 甲苯 10~20%、丙烯酸树脂 10~15%、邻苯二甲酸二甲 酯 10~15%、二元酸酯 5~10%、颜料、填料 20~30%，密度为 1.25kg/L | 液态 | 外购、车运 | 25kg/桶装 | /     | 3.2t/a   | 0t/a     | -3.2t/a | /          |

|    |    |         |                                                                                             |    |       |         |        |        |           |            |                                    |
|----|----|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|---------|--------|--------|-----------|------------|------------------------------------|
| 10 | 辅料 | 氟碳涂料底漆  | PVDF 氟树脂 20~30%、二甲苯 10~20%、丙烯酸树脂 10~15%、邻苯二甲酸二甲酯 10~15%、二元酸酯 5~10%、颜料、填料 20~30%，密度为 1.3kg/L | 液态 | 外购、车运 | 25kg/桶装 | 5t     | 0      | 47.14t/a  | +47.14t/a  | /                                  |
| 11 | 辅料 | 底漆稀释剂   | 二甲苯 100%                                                                                    | 液态 | 外购、车运 | 25kg/桶装 | /      | 0.6t/a | 0         | -0.6t/a    | /                                  |
| 12 | 辅料 | 氟碳涂料面漆  | 氟碳树脂 45%、二氧化钛 25%、乙二醇乙醚醋酸酯 5%、二甲苯 15%、填料助剂 10%，密度为 1.25kg/L                                 | 液态 | 外购、车运 | 25kg/桶装 | /      | 4.2t/a | 0         | -4.2t/a    | /                                  |
| 13 | 辅料 | 氟碳涂料面漆  | 氟碳树脂 20~30%、二氧化钛 15~25%、乙二醇乙醚醋酸酯 5~15%、二甲苯 20~30%、助剂 0.5~5%，密度为 1.3kg/L                     | 液态 | 外购、车运 | 25kg/桶装 | 15t    | 0      | 109.29t/a | +109.29t/a | /                                  |
| 14 | 辅料 | 面漆稀释剂   | 二甲苯 100%                                                                                    | 液态 | 外购、车运 | 25kg/桶装 | /      | 1.2t/a | 0         | -1.2t/a    | /                                  |
| 15 | 辅料 | 塑粉      | 醇聚酯粉末                                                                                       | 固态 | 外购、车运 | /       | /      | 50t/a  | 0         | -50t/a     | 取消喷塑工段                             |
| 16 | 辅料 | 氟碳涂料罩光漆 | PVDF 氟树脂 20~30%、丙烯酸树脂 0~28%、二甲苯 1~15%、邻苯二甲酸二甲酯 1~15%、醇醚类 1~15%、二氧化硅 4%，密度为 1.35kg/L         | 液态 | 外购、车运 | 25kg/桶装 | 1t     | 0      | 4.6t/a    | +4.6t/a    | /                                  |
| 17 | 辅料 | 稀释剂     | 甲醇 10%、醋酸丁酯 15%、二丙酮醇 75%，密度为 0.8929kg/L                                                     | 液态 | 外购、车运 | 25kg/桶装 | 10t    | 0      | 72.61t/a  | +72.61t/a  | 底漆、面漆、罩光漆使用同一种稀释剂，且 0.09t/a 用作喷枪清洗 |
| 18 | 辅料 | 五金配件    | /                                                                                           | 固态 | 外购、车运 | /       | 0.5 万套 | 5 万套/年 | 5 万套/年    | 0          | /                                  |

|    |    |       |   |    |       |   |      |        |        |   |                    |
|----|----|-------|---|----|-------|---|------|--------|--------|---|--------------------|
| 19 | 辅料 | 包装材料  | / | 固态 | 外购、车运 | / | 1t   | 10t/a  | 10t/a  | 0 | /                  |
| 20 | 辅料 | 植绒磨片  | / | 固态 | 外购、车运 | / | 0.5t | 0.5t/a | 0.5t/a | 0 | /                  |
| 21 | 辅料 | 自产铝焊条 | / | 固态 | /     | / | 0.5t | 0.5t/a | 5t/a   | 0 | 自产铝焊条为剪板过程中产生的铝边角料 |

### 3.1.5 原有项目主体及公辅工程

表 3.1.5 公用及辅助工程一览表

| 类别   | 建设名称    | 已批已验                                                     | 实际建设                                                                | 变动情况                                   | 备注                             |
|------|---------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|
| 主体工程 | 机加工区域   | 标准厂房中部及北侧，建筑面积 5769.5m <sup>2</sup> ，主要生产设备涉及折弯机、雕刻机、焊接等 | 标准厂房中部及北侧，建筑面积 5769.5m <sup>2</sup> ，主要生产设备涉及折弯机、雕刻机、焊接等            | 不变                                     |                                |
|      | 1#喷涂作业区 | 标准厂房北侧，建筑面积 1158.5m <sup>2</sup> ，1#油性漆喷涂生产线             | 标准厂房北侧，建筑面积 1158.5m <sup>2</sup> ，1#油性漆喷涂生产线                        | 减少了 1 个底漆喷房、1 个底漆流平室、2 个面漆喷房和 2 个面漆流平室 |                                |
|      | 供漆房     | /                                                        | 2 个，1#供漆房位于 1#喷涂作业区南侧，2#供漆房位于 2#喷涂作业区东侧，建筑面积 2*110.71m <sup>2</sup> | 新增 2 个供漆房作为 2 条喷漆线配套调漆间                | 现有环保手续未分析供漆房及相关产排污，实际建成 2 个供漆房 |
|      | 2#喷涂作业区 | 标准厂房东侧，原喷塑线所在位置，建筑面积 2010.8m <sup>2</sup>                | 标准厂房东侧，2#油性漆喷涂生产线，建筑面积 2010.8m <sup>2</sup>                         | 原喷塑线淘汰，建成 2#油性漆生产线，为未批先建内容             |                                |
|      | 前处理区    | 厂房东侧，1#喷涂线南侧，建筑面 808.14m <sup>2</sup> ，前处理产线 1 条         | 厂房东侧，1#喷涂线南侧，建筑面积 808.14m <sup>2</sup> ，前处理产线 1 条                   | 前处理线在碱洗、脱脂、皮膜后各新增 1 个清洗槽，共增加 3 个清洗槽    |                                |
| 辅助工程 | 员工办公区域  | 位于厂房西侧，共 3 层，建筑面积 6016.8m <sup>2</sup>                   | 厂房西侧，建筑面积 6016.8m <sup>2</sup>                                      | 不变                                     |                                |
|      | 污水处理站   | 标准厂房北侧，前处理区旁边，占地面积 500.39m <sup>2</sup>                  | 标准厂房北侧，前处理区旁边，占地面积 500.39m <sup>2</sup>                             | 不变                                     | 污水处理站为前处理线污水处理系统               |
| 贮存工程 | 原料区     | /                                                        | 厂区北侧，建筑面积约 1825.6m <sup>2</sup>                                     | 不变                                     | 原环评未评价                         |
|      | 成品区     | /                                                        | 厂区内中部和南侧空地                                                          | 不变                                     | 原环评未评价                         |
| 公用工程 | 给水      | 8367m <sup>3</sup> /a，依托当地给水管网，城市自来水厂供应                  | 8757m <sup>3</sup> /a，依托当地给水管网，城市自来水厂供应                             | 用水量增加                                  |                                |
|      | 排水      | 6010m <sup>3</sup> /a                                    | 6060m <sup>3</sup> /a                                               | 排水量少量增加                                |                                |
|      | 供电      | 100 万度/a，依托当地电网供电                                        | 286 万度/a，依托当地电网供电                                                   | 用电量增加                                  |                                |
|      | 供气      | 11 万 m <sup>3</sup> /a 液化石油气，罐装                          | 70 万 m <sup>3</sup> /a，依托当地天然气管网                                    | 验收后液化石油气淘汰，使用天然气，用量且增加                 |                                |



|      |      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                              |
|------|------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | 空压机组 | /    | 3 套, Max7.5m³/h                                                                                                                                                                                                                                                        | 原有环评未评价, 实际使用<br>3 套固定式螺杆压缩机                                                                                                                                                                           |                                                                                                              |
| 环保工程 | 废气处理 | 焊接废气 | 焊接烟尘通过 5 套 (每套风量: 2000m³/h) 的焊接烟尘净化装置处理后车间内无组织排放;                                                                                                                                                                                                                      | 焊接烟尘通过 5 套 (每套风量: 2000m³/h) 的焊接烟尘净化装置处理后车间内无组织排放;                                                                                                                                                      | 不变                                                                                                           |
|      |      | 喷漆废气 | 仅有 1#喷漆线: 2 个底漆房喷底漆废气及底漆流平废气负压收集后, 2 股废气经 2 套水帘+水喷淋二级处理除漆雾+光催化氧化+活性炭吸附装置处理; 3 个面漆房喷面漆废气及面漆流平废气经负压收集, 2 股废气经 2 套水帘预处理后, 合并成 1 股废气通过 1 套水喷淋二级处理除漆雾+光催化氧化+活性炭吸附装置处理; 烘干废气、燃烧废气经负压收集, 2 股废气经 2 套水喷淋+光催化氧化+活性炭吸附装置预处理。处理后的 5 股废气通过一根 15m 高排气筒 1# (内径 1.4m, 风量 96000m³/h) 排放 | <b>新增 1 条 2#喷漆线</b><br>1#生产线和 2#生产线喷漆、流平、烘干废气经负压收集, 1#喷漆线通过喷漆线配套的 2 套水帘+2 套气旋塔 (两个塔桶) 预处理后, 再通过 1 套#干湿过滤袋+#二级活性炭装置处理; 2#喷漆线通过喷漆线配套的 3 套水帘+3 套气旋塔预处理后, 再通过 1 套#干湿过滤袋+#二级活性炭装置处理。两股废气合并后通过 15m 高 1#排气筒排放 | 新建一条烘道, 将 1 号线减少的 3 个喷房和 3 个流平室, 一起整合为 2#喷漆线, 并将产线配套的有机废气处理设施由原来的光催化氧化+活性炭吸附装置提升为干湿过滤袋+二级活性炭装置, 并减少了 1 根排气筒。 |
|      |      | 喷塑废气 | 喷塑线产生的喷塑粉尘经 1 套 “滤芯除尘+布袋除尘装置” 处理后, 通过一根 15m 高排气筒 4#排放; 喷塑线产生的烘干废气经 1 套 “水喷淋+光催化氧化+活性炭吸附装置” 处理后通过一根 15m 高排气筒 3#排放                                                                                                                                                       | 取消喷塑工段, 喷塑线拆除                                                                                                                                                                                          | 减少 1 条喷塑线废气、废气处理设施以及对应的排气筒                                                                                   |
|      |      | 燃烧废气 | 前处理烘干工序产生的燃烧废气、喷塑线烘干工序产生的燃烧废气、喷漆线烘干工序产生的燃烧废气合并后通过 1 根 15m 高排气筒 2#排放                                                                                                                                                                                                    | 前处理烘干工序产生的燃烧废气、喷漆线烘干工序产生的燃烧废气经 15m 高排气筒 2#排放                                                                                                                                                           | 减少 1 条喷塑线燃烧废气                                                                                                |
|      |      | 打磨废气 | 环评未评价                                                                                                                                                                                                                                                                  | 打磨废气经移动式除尘器处理后车间内无组织排放                                                                                                                                                                                 | 对打磨废气进行收集处理                                                                                                  |
|      |      | 食堂油烟 | 食堂油烟经 1 套油烟净化器处理后排放                                                                                                                                                                                                                                                    | 食堂油烟经 1 套油烟净化器处理后排放                                                                                                                                                                                    | 不变                                                                                                           |

|      |        |      |                                                                            |                                                                           |                         |      |
|------|--------|------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------|
|      | 废水处理   |      | 水洗废水经前处理线污水处理系统处理后排入厂区污水管网。员工日常生活产生的生活污水接入厂区污水管网，进入常州市江边污水处理厂集中处理，达标后排入长江。 | 水洗废水（含氟以及不含氟废水一起）经厂区前处理线污水处理系统处理后生活污水一起排入厂区污水管网，进入常州市江边污水处理厂集中处理，达标后排入长江。 | 新增了含氟废水产生，但未对含氟废水进行分质处理 | /    |
|      | 固废     | 一般固废 | 50m <sup>2</sup> ，位于标准厂房北侧                                                 | 50m <sup>2</sup> ，标准厂房北侧                                                  | 不变                      |      |
|      |        | 危险废物 | 50m <sup>2</sup> ，位于生产车间北侧                                                 | 35m <sup>2</sup> ，位于生产车间北侧                                                | 危废库实际建成面积减少             |      |
|      | 噪声     |      | 使用的生产设备和辅助设备均采取隔声、减振以及厂房隔声等措施进行降噪                                          |                                                                           | /                       | /    |
|      | 地下水及土壤 |      | 分区防渗，划分重点防渗区和一般防渗区，按规范要求防腐防渗                                               |                                                                           | /                       | /    |
| 风险防范 | 事故应急池  |      | 容积 63m <sup>3</sup> ，位于厂区东北部，整个厂区共用                                        | 容积 63m <sup>3</sup> ，位于厂区东北部，整个厂区共用                                       | 不变                      | 正常运行 |

### 3.1.6 原有项目工艺流程及产污环节

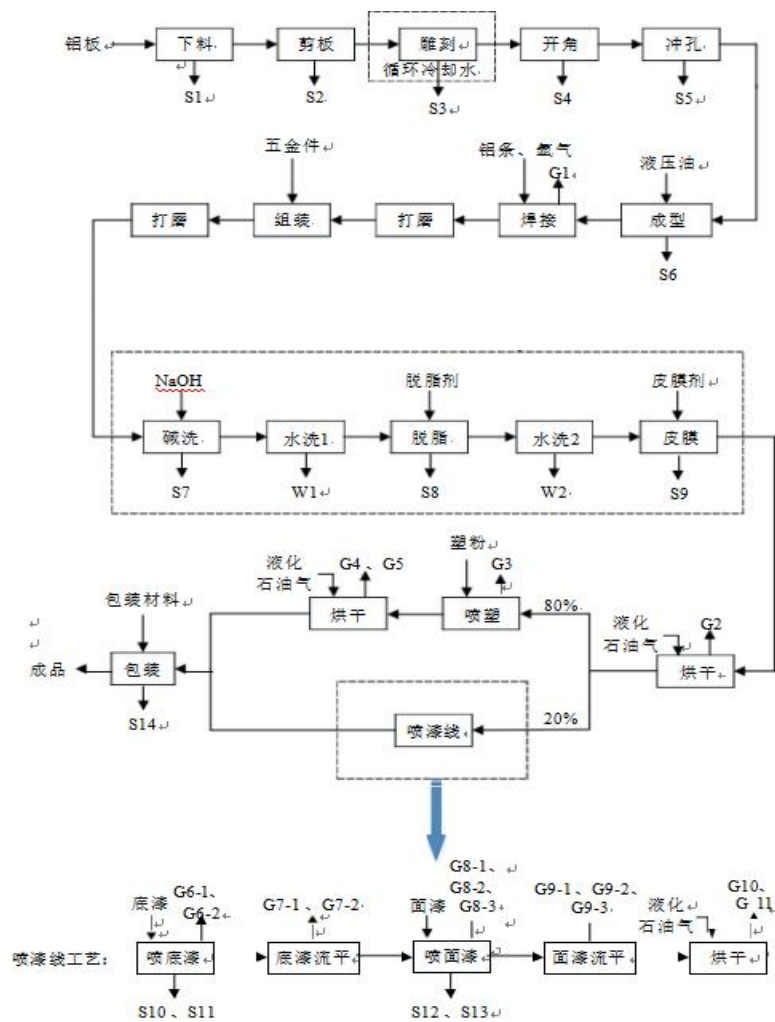


图 3.1.6-1 已批已验的生产工艺流程图

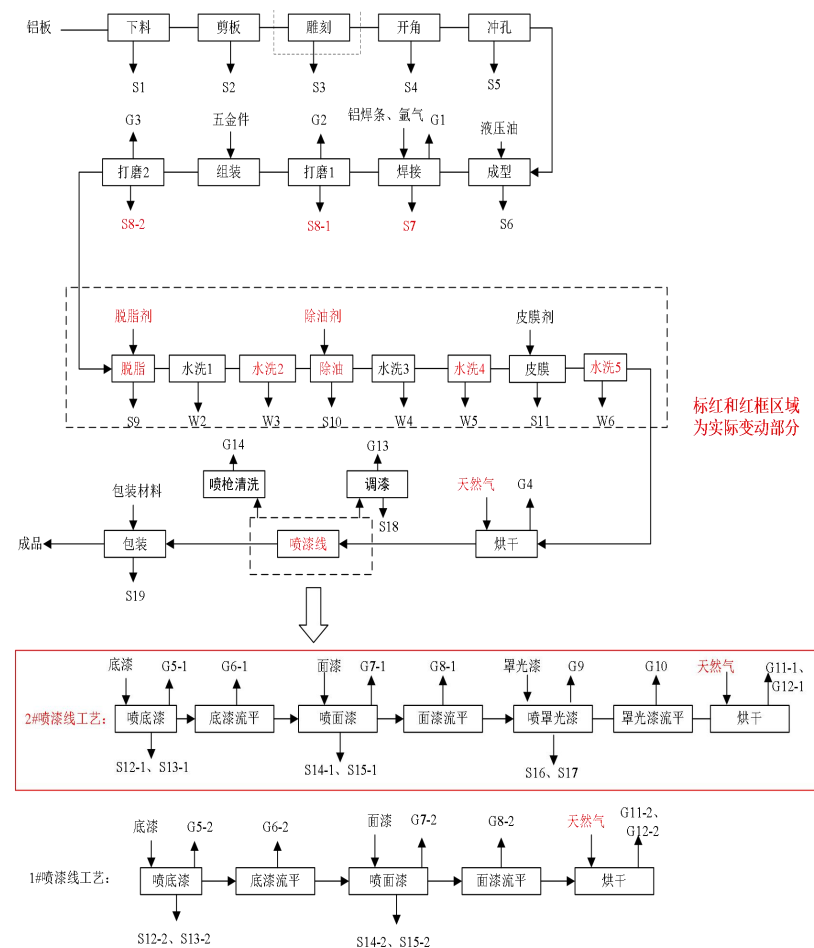


图 3.1.6-2 实际生产工艺流程图

原有项目实际情况：相比已批已验，增加了一条油性漆生产线（2#喷漆线），原有项目前处理线的碱洗工序调整为脱脂工序，脱脂工序调整为除油工序，并且增加了3道水洗环节，烘干用液化石油气加热改为天然气加热。

#### 实际生产工艺流程为：

共设置1条前处理线（1个脱脂槽，5个水洗槽，1个除油槽，1个皮膜槽，1个备用水池），2条喷漆线（其中1#喷漆线配套1个底漆喷房、1个底漆流平室、1个面漆喷房、1个面漆流平室、1个罩光漆喷房、1个罩光漆流平室及1个烘房，2#喷漆线配套1个底漆喷房、1个底漆流平室、1个面漆喷房、1个面漆流平室及1个烘房）。

（1）下料：企业将外购铝板按产品所需尺寸利用切割机及开平线进行简易的尺寸处理，该工序产生金属边角料 S1。

（2）剪板：下料后工件采用剪板机对其形状进行进一步处理，该工序产生金属边角料 S2。

（3）雕刻：剪板后工件使用雕刻机按照产品要求，对其表面进行雕刻处理，雕刻机需用到循环冷却水间接冷却主轴，冷却循环水循环使用，定期添加，不排放。该工序产生金属边角料 S3。

（4）开角：雕刻后工件需使用卷圆机、开槽机等对其边角进行处理，方便后续工件的组装，该工序产生金属边角料 S4。

（5）冲孔：开角后工件采用转塔冲对其特定部分进行打孔处理，用于组装工序的五金件组装，该工序产生金属边角料 S5。

（6）成型：冲孔后工件使用折弯机等加工处理，将工件加工成最终所需的铝单板形状样式。折弯机使用过程中需使用液压油，液压油循环使用，定期添加及更换，该工序产生废液压油 S6。

（7）焊接：经过前道机加工的铝单板，由于在剪切过程中边角处会产生缺口，需人工使用少量焊材进行焊接缝补，该工序会产生焊接烟尘 G1 和 S7 焊渣。

（8）打磨：焊接好的铝单板工件表面存在极少量的焊接毛刺，需人工

通过手持式气磨机对其进行打磨处理，该工序会产生打磨粉尘 G2 和 S8-1 边角料。

(9) 组装：经过上述工序处理后的工件，由人工将五金件组装到铝单板上。

(10) 打磨：组装后铝单板若表面不光洁，需人工通过手持式气磨机对其进行打磨处理，该工序会产生打磨粉尘 G3 和 S8-2 边角料。

打磨后工件进行前处理。前处理线共设置 5 个水槽以及一个废水收集池(尺寸为 7m×1.5m×2.4m)，各个槽子规格相同，尺寸均为 7m×1.5m×2.4m，考虑到铝材浸入槽子所需的体积，防止浸入过程中，槽液溢出，每个槽子的储液容积为 21m<sup>3</sup>。

(11) 脱脂：脱脂槽对进行过碱洗后的铝单板进行进一步的表面清洁，使其表面残留的油脂、灰尘及油污脱离得更加彻底，脱脂槽中脱脂液浓度约 5%，脱脂过程常温下进行，时间约 5min，在生产过程中由于损耗定期补加清水，脱脂槽需一年清 3 次槽渣，将脱脂槽槽液倒槽进备用槽中静置沉淀，沉淀后上清液重新回到脱脂槽中使用，下层槽液由危废单位处置，该过程产生脱脂槽废液 S9。

(12) 水洗 1、2：碱洗后工件进入 2 道水洗槽，常温下采用清水清洁工件表面，去除残留的脱脂液，两道水洗时间分别为 1min、2min，采用浸洗方式，生产过程中需定期补加清水来弥补损耗。水洗槽中水约 25 天更换一次，该过程产生水洗废水 W2、W3。

(13) 除油：铝单板先进入除油槽进行除油，去除工件表面的灰尘、铝屑及机加工过程中残留的少量油污，除油槽中除油剂浓度约 5%，除油过程常温下进行，时间约 5min，在生产过程中由于损耗定期补加清水，除油槽需一年清 3 次槽渣，将除油槽槽液倒槽进备用槽中静置沉淀，沉淀后上清液重新回到除油槽中使用，下层槽液由危废单位处置，该过程产生除油槽废液 S10。

(14) 水洗 3、4：除油后铝单板进入 2 道水洗槽，常温下采用清水清洁工件表面，去除残留的除油剂及其他杂质，两道水洗时间分别为 1min、

2min，采用浸洗方式，生产过程中需定期补加清水来弥补损耗。水洗槽中水约 25 天更换一次，该过程产生水洗废水 W4、W5。

(15) 皮膜：水洗后铝单板进入皮膜槽，皮膜槽槽液浓度约 5%，常温下进行，时间约 3s，该工序主要作用为在铝单板表面形成一层保护膜，起到防腐作用。在生产过程中由于损耗定期补加清水，因工件品质要求，皮膜槽需一年清 3 次槽渣，将皮膜槽槽液倒槽进备用槽中静置沉淀，沉淀后上清液重新回到皮膜槽中使用，下层槽液由危废单位处置，该过程产生皮膜槽废液 S11。

(16) 水洗 5：皮膜后工件进入 1 道水洗槽，常温下采用清水清洁工件表面，去除残留的皮膜剂，水洗时间约 5min，采用浸洗方式，生产过程中需定期补加清水来弥补损耗。水洗槽中水约 25 天更换一次，该过程产生水洗废水 W6。

(17) 烘干：皮膜水洗后工件进入烘房进行烘干处理，烘房采用天然气加热，属间接加热，烘房温度约 50℃，时间约 5min，该工序产生燃烧废气 G4。

项目喷漆工序设置 2 条喷漆流水线，其中 1#喷漆线配套 1#底漆喷房、1#底漆流平室、1#面漆喷房、1#面漆流平室及 1#烘房，2#喷漆线配套 2#底漆喷房、2#底漆流平室、2#面漆喷房、2#面漆流平室、2#罩光漆喷房、2#罩光漆流平室及 2#烘房，流水线各喷房、流平室、烘房采用串联方式，每个喷房喷涂铝板的一面，铝单板置于流水线上由自动设备进行喷漆处理，同时配合人工补喷，每一道工序间均相隔约 15 米的流水线，流水线运行速度约为 3m/min，流平室的空气被抽向其对应的喷房一并进行换风处理，整条流水线均密闭，采用整体换风方式。

(18) 喷底漆：前处理后铝单板进入喷漆线，1#底漆喷房、2#底漆喷房 2#规格一致，年喷涂铝单板量均等，喷房内均设水帘。铝单板分别进入 1#底漆喷房、2#底漆喷房，先进行喷底漆处理，产品的底漆喷涂厚度约 8μm，喷漆过程上漆率约 70%，底漆喷房内设置水帘，水帘水循环使用，定期捞渣，定期更换，该过程产生喷底漆废气 G5-1、G5-2、漆渣 S12-1、S12-2

及水帘废液 S13-1、S13-2。

(19) 底漆流平：喷涂底漆后的铝单板由流水线轨道进入 1#、2#底漆流平室，底漆房与面漆房相距 15 米，流水线运行速度约为 3m/min，该过程即为流平过程，产生底漆流平废气 G6-1、G6-2。

(20) 喷面漆：喷底漆后铝单板由流水线送入面漆喷房，1#面漆喷房、2#面漆喷房大小规格一致，喷房内均设水帘。产品面漆喷涂厚度约 25 $\mu$ m，喷漆过程上漆率约 70%，面漆喷房内设置水帘，水帘水循环使用，定期捞渣，定期更换，喷枪定期清洗产生的废水混入水帘水中，该过程产生喷面漆废气 G7-1、G7-2，漆渣 S14-1、S14-2 及水帘废液 S15-1、S15-2。

(21) 面漆流平：喷涂面漆后的铝单板由流水线轨道进入 1#、2#面漆流平室，面漆房与烘干房相距 15 米，流水线运行速度约为 3m/min，该过程即为流平过程，产生面漆流平废气 G8-1、G8-2。

(22) 喷罩光漆：喷面漆后铝单板由流水线送入罩光漆喷房，仅 2#喷漆线有罩光漆喷房，喷房为干式喷房。产品罩光漆喷涂厚度约 13 $\mu$ m，喷漆过程上漆率约 70%，该过程产生喷罩光漆废气 G9，漆渣 S16 及喷枪清洗废液 S17。

(23) 罩光漆流平：喷涂罩光漆后的铝单板由流水线轨道进入罩光漆流平室，罩光漆房与烘干房相距 15 米，流水线运行速度约为 3m/min，该过程即为流平过程，产生面漆流平废气 G10。

(24) 烘干：喷漆后的铝单板由流水线分别送入 1#、2#烘干房，烘干房烘干温度约 200°C，烘干时间 10~15min，烘干房以天然气燃烧提供的热量进行烘干固化，烘干方式为间接烘干，烘干废气 G11-1、G11-2 及燃烧废气 G12-1、G12-2。

(25) 调漆：项目设置 2 个调漆室，配套每条喷漆线使用，调漆室内设有自动调漆系统，分别用于底漆、面漆和罩光漆的调配。相应的油漆、稀释剂按比例混合均匀，搅拌混合均匀后通过隔膜泵泵入生产区操作箱，连接喷枪，通过喷枪直接喷涂。整个过程通过管道密闭输送，其中底漆、面漆、罩光漆和稀释剂按照一定的比例（底漆：稀释剂=10：5，面漆：稀

稀释剂=10: 4, 罩光漆: 稀释剂=10: 7) 搅拌混合, 设置废气放空口通过管道连接收集。此工段将产生调漆废气 (G13) 和废包装桶 (S18)。

(26) 喷枪清洗: 本项目喷枪平均约每天清洗一次, 每次清洗约耗时 10 分钟, 与调漆工艺一并进行, 清洗后直接调漆, 清洗液作为稀释剂继续使用。按照现有生产情况统计, 一年需使用喷枪清洗剂约为 900 kg, 清洗液继续用于调漆工序, 清洗过程产生清洗废气 (G14)。

喷漆后的铝单板即为成品, 经包装后入库。包装工序产生废包装材料 S19。

### 3.1.7 原有项目污染防治措施及达标排放情况

本次分别对其污染防治措施进行回顾。

#### 3.1.7.1 废水防治措施及达标排放情况

##### (1) 防治措施

原环评批复及验收内容:

经现场踏勘, 企业厂区内实行雨污分流, 雨水排入雨水管网。现有项目目前处理线水洗废水 (包含含氟废水) 经厂区污水处理站处理后, 处理后的水洗废水、纯水制备浓水与生活污水一同接管进常州市江边污水处理厂处理。

污水处理工艺流程:

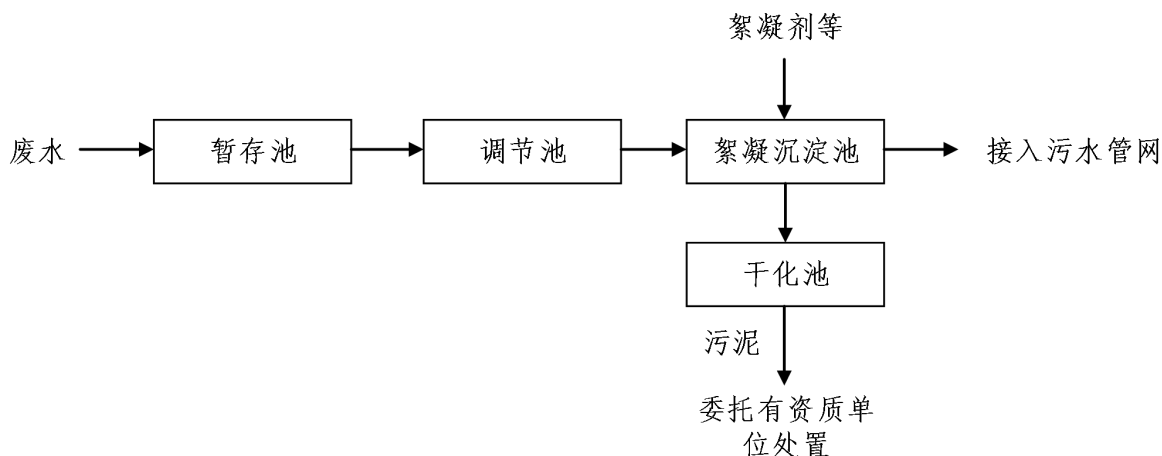


图 3.1.7-1 废水处理工艺流程图



废水排入暂存池暂存，随后由暂存池排水，后道处理系统设计处理水量为  $2\text{m}^3/\text{d}$ ，实际建成为  $10\text{m}^3/\text{d}(1\text{t/h})$ ，进水水质： $\text{pH}8\sim13$ ， $\text{COD}_{\text{cr}} 1000\text{mg/L}$ ， $\text{SS}350\text{mg/L}$ ，石油类  $60\text{mg/L}$ 。

①调节池：暂存池中水由管道流入调节池，同时调节其水质，调节池加装一台提升泵（作用：将调节池污水打入沉淀池），提高污水处理站运行的稳定性。

②絮凝沉淀池：通过向水中投加药剂（PAC、PAM），使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体，经过沉淀将固液分离，处理后的废水接入厂区污水管网，污泥进入干化池。

原理：絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。正确选择絮凝剂及助凝剂，并根据水质水量的变化及时调整投药量。沉淀过程中会产生污泥，及时排泥是沉淀池运行管理中极为重要的工作。不及时排泥就会产生厌氧发酵，致使污泥上浮，不仅破坏了沉淀池的正常工作，而且使出水水质恶化，无法达标。

③干化池：将沉淀下的污泥排入干化池进行干化处理，干化的污泥委托有资质单位处置。

污水处理站处理效率一览表如下：

表 3.1.7-1 污水处理效率一览表

| 工艺段   | pH   |     |      | $\text{COD}_{\text{cr}} (\text{mg/L})$ |     |      | SS (mg/L) |     |      | 石油类 (mg/L) |    |      |
|-------|------|-----|------|----------------------------------------|-----|------|-----------|-----|------|------------|----|------|
|       | 进水   | 出水  | 去除率% | 进水                                     | 出水  | 去除率% | 进水        | 出水  | 去除率% | 进水         | 出水 | 去除率% |
| 调节池   | 8~12 | 6~9 | /    | 950                                    | 950 | 0    | 325       | 325 | 0    | 40         | 40 | 0    |
| 絮凝沉淀池 | 6~9  | 6~9 | /    | 950                                    | 475 | 50   | 325       | 130 | 60   | 40         | 8  | 80   |
| 排放标准  | 6~9  |     |      | 500                                    |     |      | 400       |     |      | 20         |    |      |

实际运行情况：

企业碱洗、脱脂、皮膜工段后各增加一道水洗工序，水洗废水产生量增加。因企业前处理线使用含氟锆酸的皮膜剂进行成膜处理，导致皮膜后水洗工序有含氟废水产生。但现有环保手续并未对该含氟废水的产生和去

向进行评价，也未对污水处理设施处理含氟废水的能力进行评估，因此本次针对企业废水处理方案进行重新设计，确保含氟废水的产生不会对周边环境产生不利影响。

## (2) 达标排放情况

公司水洗废水混合后，污水中  $\text{COD}_{\text{cr}}$ 、SS、石油类的产生浓度分别为 950mg/L、325mg/L、40mg/L，pH 值为 8~12，能够满足污水处理站进水水质要求，经污水处理系统处理后的水洗废水出水浓度符合接管标准。

根据企业提供的最近一次检测报告（CQND25004714），企业原有项目废水相关因子排放满足接管要求。但由于企业未对氟化物开展自行监测，无法对氟化物的达标排放情况进行判定。

表 3.1.7-2 废水监测结果

| 检测点位  | 检测项目                                                                           | 2025.7.1 |      |      |     |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------|----------|------|------|-----|
|       |                                                                                | 检测值      |      |      | 标准值 |
|       |                                                                                | 1        | 2    | 3    |     |
| 废水总排口 | pH(无量纲)                                                                        | 7.1      | 7.1  | 7.1  | 6~9 |
|       | 化学需氧量                                                                          | 214      | 208  | 219  | 500 |
|       | 悬浮物                                                                            | 21       | 18   | 16   | 400 |
|       | 石油类                                                                            | 0.29     | 0.24 | 0.18 | 20  |
|       | 氟化物                                                                            | /        | /    | /    | 20  |
|       | 总氮                                                                             | 10.1     | 16.6 | 11.7 | 70  |
|       | 氨氮                                                                             | 7.38     | 16.4 | 9.00 | 45  |
|       | 总磷                                                                             | 1.64     | 1.43 | 1.24 | 8   |
|       | 动植物油                                                                           | 0.27     | 0.18 | 0.25 | 100 |
| 结论    | 经监测，废水总排口中 pH、化学需氧量、悬浮物、石油类、氨氮、总磷、总磷、动植物油均符合常州市江边污水处理厂接管标准，但无法对氟化物的达标排放情况进行判定。 |          |      |      |     |

### 3.1.7.2 废气防治措施及达标排放情况

#### (1) 防治措施

原环评批复及验收内容：

##### 1) 有组织废气

①前处理线燃烧废气：原有项目前处理烘干工序产生的燃烧废气经 15m 高排气筒 2#排放。

②喷塑及烘干废气：喷塑粉尘经喷塑房捕集，经 2 套滤芯除尘+布袋除

尘装置处理，烘干废气、燃烧废气经烘房收集，经 1 套水喷淋+光催化氧化+活性炭吸附装置处理，处理后的喷塑粉尘、烘干废气通过一根 15m 高排气筒 3#（内径 0.3m，风量 4000m<sup>3</sup>/h）排放。

③喷漆及烘干废气：2 个底漆房喷底漆废气及底漆流平废气负压收集后，2 股废气经 2 套水帘+水喷淋二级处理除漆雾+光催化氧化+活性炭吸附装置处理；3 个面漆房喷面漆废气及面漆流平废气经负压收集，2 股废气经 2 套水帘预处理后，合并成 1 股废气通过 1 套水喷淋二级处理除漆雾+光催化氧化+活性炭吸附装置处理；烘干废气、燃烧废气经负压收集，2 股废气经 2 套水喷淋+光催化氧化+活性炭吸附装置预处理。处理后的 5 股废气通过一根 15m 高排气筒 1#（内径 1.4m，风量 96000m<sup>3</sup>/h）排放。

## 2) 无组织废气

焊接烟尘：原有项目焊接工段产生的焊接烟尘，经集气罩收集（捕集率 90%，每套风量 2000m<sup>3</sup>/h），移动式焊接烟尘净化装置处理后（处理效率 90%），车间内无组织排放。

本项目未捕集的颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、VOCs（含非甲烷总烃、二甲苯）车间内无组织排放。

## 实际运行情况：

企业实际运行中，喷塑线拆除，新增了一条油性漆生产线，新增的喷涂线增加了罩光漆喷涂。每条喷漆线喷漆废气、燃烧废气分别通过喷漆线各自配套的水帘+气旋塔+干湿过滤袋+二级活性炭装置处理后，合并成一股废气通过 1#排气筒排放。前处理烘干工序产生的燃烧废气经 15m 高排气筒 2#排放。焊接工序产生的焊接烟尘通过移动式焊接烟尘净化装置处理后车间内无组织排放；打磨工序产生的打磨粉尘通过移动式除尘器处理后车间内无组织排放。

## (2) 达标排放情况

根据企业提供的最近一次检测报告（CQND25004714），企业原有项目燃烧废气有组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的浓度及速率符合现行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）相关标准要求，

喷漆线喷涂废气中的颗粒物、非甲烷总烃等污染物排放浓度及速率符合现行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中相关标准，二甲苯排放浓度及速率符合现行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关标准，无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）相关标准。

但由于企业实际存在超标排放行为被处罚行为，且生产线和油漆用量相比环保手续发生了重大变动，须对现有的废气处理设施进行提升改造，并重新补办环保手续，以对企业的达标排放进行重新判定。

表 3.1.7-3 有组织废气监测结果

| 采样时间     | 检测点位    | 检测项目                        | 1                         | 2                     | 3                     | 平均值                   | 标准值                   |
|----------|---------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 2025.7.1 | 燃烧废气排气筒 | 标态废气流量 (Nm <sup>3</sup> /h) | 64509                     | 64208                 | 71745                 | 66821                 | /                     |
|          |         | 废气流速 (m/s)                  | 6.2                       | 6.2                   | 7.0                   | 6.47                  | /                     |
|          |         | 颗粒物                         | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 2.9                   | 2.4                   | 1.2                   | 2.2                   |
|          |         |                             | 排放速率 (kg/h)               | 0.256                 | 0.257                 | 0.287                 | 0.267                 |
|          |         | 二氧化硫                        | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 3                     | ND                    | 3                     | 3                     |
|          |         |                             | 排放速率 (kg/h)               | 0.192                 | /                     | 0.215                 | /                     |
|          |         | 氮氧化物                        | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 4                     | 4                     | 4                     | 4                     |
|          |         |                             | 排放速率 (kg/h)               | 0.256                 | 0.257                 | 0.287                 | 0.267                 |
|          | 喷漆线废气排口 | 标态废气流量 (Nm <sup>3</sup> /h) | 77521                     | 74890                 | 71988                 | 74800                 | /                     |
|          |         | 废气流速 (m/s)                  | 2.46                      | 2.78                  | 2.65                  | 2.63                  | /                     |
|          |         | 颗粒物                         | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | ND                    | ND                    | 1.3                   | ND                    |
|          |         |                             | 排放速率 (kg/h)               | /                     | /                     | 9.36×10 <sup>-2</sup> | 0.4                   |
|          |         | 非甲烷总烃                       | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.79                  | 0.83                  | 0.86                  | 0.83                  |
|          |         |                             | 排放速率 (kg/h)               | 6.12×10 <sup>-2</sup> | 6.22×10 <sup>-2</sup> | 6.19×10 <sup>-2</sup> | 6.18×10 <sup>-2</sup> |
|          |         | 二甲苯                         | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | ND                    | ND                    | ND                    | ND                    |
|          |         |                             | 排放速率 (kg/h)               | /                     | /                     | /                     | 0.72                  |

表 3.3.7-4 无组织废气监测结果

| 检测项目  | 检测点位      | 2025.7.1 |       |       |      |       |      | 标准值                                      |
|-------|-----------|----------|-------|-------|------|-------|------|------------------------------------------|
|       |           | 1        | 2     | 3     | 4    | 平均值   | 最大值  |                                          |
| 非甲烷总烃 | 下风向O1#    | 0.78     | 0.78  | 0.63  | 0.70 | 0.72  | 0.72 | 4.0mg/m <sup>3</sup>                     |
|       | 下风向O2#    | 0.77     | 0.65  | 0.58  | 0.76 | 0.69  |      |                                          |
|       | 下风向O3#    | 0.55     | 0.64  | 0.69  | 0.58 | 0.62  |      |                                          |
|       | 车间外 1mO5# | 0.83     | 0.71  | 0.69  | 0.68 | 0.73  | 0.83 | 6mg/m <sup>3</sup> , 20mg/m <sup>3</sup> |
| 颗粒物   | 下风向O1#    | 0.312    | 0.292 | 0.307 | /    | 0.116 | /    | 0.5mg/m <sup>3</sup>                     |
|       | 下风向O2#    | 0.300    | 0.298 | 0.277 | /    | 0.258 | /    |                                          |
|       | 下风向O3#    | 0.323    | 0.311 | 0.316 | /    | 0.258 | /    |                                          |

|     |                                                                 |    |    |    |   |    |   |                      |
|-----|-----------------------------------------------------------------|----|----|----|---|----|---|----------------------|
| 二甲苯 | 下风向O1#                                                          | ND | ND | ND | / | ND | / | 0.4mg/m <sup>3</sup> |
|     | 下风向O2#                                                          | ND | ND | ND | / | ND | / |                      |
|     | 下风向O3#                                                          | ND | ND | ND | / | ND | / |                      |
| 结论  | 经监测，无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）相关标准。 |    |    |    |   |    |   |                      |

### 3.1.7.3 噪声防治措施及达标排放情况

#### （1）防治措施

1) 已按照《工业企业噪声控制设计规范》对生产车间内主要噪声源合理布局：高噪声与低噪声设备分开布置；在满足工艺流程要求的前提下，高噪声设备相对集中，并尽量布置在车间的一隅；有强烈振动的设备，不布置在楼板或平台上；设备布置时，考虑与其配用的噪声控制专用设备的安装和维修所需的空间。

2) 已选用噪声较低、振动较小的设备；在对主要噪声源设备选择时，已收集和比较同类型设备的噪声指标；对于噪声较大的设备，已选择低噪声设备。

3) 主要噪声源布置、安装时已尽量远离厂房边界。

4) 空压机噪声已采用安装消声器、设置隔声罩以及尽量选用螺杆式空压机以消除脉冲噪声。

5) 已加强生产管理，对主要噪声源采取相应的治理措施。

6) 针对厂区运输车辆所产生的交通噪声，采取限制超载、定期保养车辆、厂区禁按喇叭等措施以降低交通噪声。

#### （2）达标排放情况

根据江苏巨星铭创幕墙新材料有限公司委托青山绿水（江苏）检验检测有限公司于2025年7月18日对厂界噪声的自行监测（报告编号：CQND25004714），检测结果结果见下表。

表 3.1.7-5 噪声监测结果

| 监测时间      | 监测点位    | 监测值 | 监测值 | 标准值 |    | 是否达标 |
|-----------|---------|-----|-----|-----|----|------|
|           |         | 昼间  | 夜间  | 昼间  | 夜间 |      |
| 2025.7.18 | 1#（东厂界） | 64  | 65  | 65  | /  | 是    |
|           | 2#（南厂界） | 56  | 65  |     |    | 是    |

|    |                                                            |    |    |  |  |   |
|----|------------------------------------------------------------|----|----|--|--|---|
|    | 3#（西厂界）                                                    | 58 | 65 |  |  | 是 |
| 结论 | 经监测，项目东、南、西厂界噪声昼间均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准。 |    |    |  |  |   |

由上表可见，合理布局生产设备，高噪声设备采取有效的建筑物隔声及距离衰减措施降噪后，项目东、南、西厂界昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准。结合4.2.3章节开展的噪声现状监测结果，企业东、西、南、北4个厂界满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中3类标准。因此，企业原有项目噪声能够达标排放。

### 3.1.7.4 固废防治措施及达标排放情况

#### （1）原环评及验收情况

原有项目的危险废物为废液压油，含油抹布、手套，前处理废液，废包装桶（漆桶），含漆废物，漆渣，水帘废液、喷淋塔废液，废活性炭，废灯管，废水处理污泥。原有项目的一般固废为生活垃圾，金属边角料，废包装材料。

固体废物排放不直接排向外环境，固废处理处置率100%。其中，生活垃圾由环卫清运，金属边角料、废包装材料外售综合利用，危险废物委托有资质单位处置。

#### （2）厂内实际情况

根据江苏省固体废物管理信息系统中企业信息披露数据，江苏巨星铭创幕墙新材料有限公司2024年固废产生及处置情况见下表。

表 3.1.7-6 原有项目固废产生及处理情况一览表

| 序号 | 废物名称       | 废物类别 | 危险废物代码             | 产生工序及装置 | 形态 | 已批已验    | 实际建成     |                  |
|----|------------|------|--------------------|---------|----|---------|----------|------------------|
|    |            |      |                    |         |    |         | 2024年产生量 | 污染防治措施           |
| 1  | 废液压油       | 危险废物 | HW08<br>900-218-08 | 开平线     | 固态 | 0.2t/a  | 0t/a     | /                |
| 2  | 水帘废液、喷淋塔废液 | 危险废物 | HW12<br>900-252-12 | 废气处理    | 液态 | 33.6t/a | 15t/a    | 委托常州市嘉润水处理有限公司处置 |
| 3  | 漆渣         | 危险废物 | HW12               | 喷漆线     | 固态 | 5.3t/a  | 157.67t/ | 委托常州市            |

|    |                  |      |                    |       |    |          |          |                   |
|----|------------------|------|--------------------|-------|----|----------|----------|-------------------|
|    |                  |      | 900-252-12         |       |    |          | a        | 嘉润水处理有限公司处置       |
| 4  | 废包装桶（漆桶）         | 危险废物 | HW49<br>900-041-49 | 喷漆线   | 固态 | 0.675t/a | 4.73t/a  | 委托泰州市四通再生资源有限公司处置 |
| 5  | 含漆废物             | 危险废物 | HW49<br>900-041-49 | 喷漆线   | 固态 | 0.1t/a   | 0.3t/a   | 委托宜兴市凌霞固废处置有限公司处置 |
| 6  | 废水处理污泥           | 危险废物 | HW49<br>900-041-49 | 废水处理  | 固态 | 0.1t/a   | 0.25t/a  | 委托宜兴市凌霞固废处置有限公司处置 |
| 7  | 前处理废液            | 危险废物 | HW17<br>336-064-17 | 前处理线  | 液态 | 15t/a    | 15.6/a   | 委托常州市嘉润水处理有限公司处置  |
| 8  | 废灯管              | 危险废物 | 900-023-29         | /     | 固态 | 600 根/a  | 0        | /                 |
| 9  | 废活性炭（每 30 天更换一次） | 危险废物 | HW49<br>900-039-49 | 废气处理  | 固态 | 5.58t/a  | 21.31t/a | 委托江苏弘成环保科技有限公司处置  |
| 10 | 含油抹布、手套          | 危险废物 | HW49<br>900-041-49 | 机加工   | 固态 | 0.05t/a  | 0        | 混入生活垃圾后环卫清运       |
| 11 | 废包装材料            | 一般固废 | SW59               | 包装    | 固态 | 0.5t/a   | 0.5t/a   | 外售综合利用            |
| 12 | 金属边角料            | 一般固废 | SW59               | 机加工   | 固态 | 50t/a    | 50t/a    | 外售综合利用            |
| 13 | 生活垃圾             | 一般固废 | /                  | 生活、办公 | 固态 | 30t/a    | 30t/a    | 环卫清运              |

### 3.1.8 原有项目污染物排放情况汇总

原有项目污染物排放情况汇总见下表。

表 3.1.8 原有项目污染物排放汇总 单位：t/a

| 污染物种类 |                    | 环评/批复核定量 | 实际排放量 |
|-------|--------------------|----------|-------|
| 废水    | 水量                 | 6010     | 6060  |
|       | COD                | 2.1877   | 2.55  |
|       | SS                 | 1.5338   | 1.944 |
|       | NH <sub>3</sub> -N | 0.192    | 0.192 |
|       | TP                 | 0.024    | 0.024 |
|       | TN                 | 0.288    | 0.288 |

|    |         |                 |        |        |
|----|---------|-----------------|--------|--------|
|    | 动植物油    |                 | 0.24   | 0.24   |
|    | 石油类     |                 | 0.004  | 0.189  |
|    | 氟化物     |                 | /      | 0.0756 |
| 废气 | 有组织     | VOCs(非甲烷总烃) *   | 0.346  | 40.69  |
|    |         | 非甲烷总烃(以碳计)      | /      | 27.91  |
|    |         | 二甲苯             | 0.261  | 12.74  |
|    |         | SO <sub>2</sub> | 0.0631 | 0.14   |
|    |         | NO <sub>x</sub> | 0.2059 | 1.31   |
|    |         | 颗粒物             | 0.2124 | 1.25   |
|    | 无组织     | VOCs(非甲烷总烃) *   | 0.182  | 1.37   |
|    |         | 非甲烷总烃(以碳计)      | /      | 0.94   |
|    |         | 二甲苯             | 0.112  | 0.43   |
|    |         | 颗粒物             | 0.396  | 0.51   |
|    | 有组织+无组织 | VOCs*           | 0.528  | 42.06  |
|    |         | 非甲烷总烃(以碳计)      | /      | 28.85  |
|    |         | 二甲苯             | 0.373  | 13.17  |
|    |         | 颗粒物             | 0.6084 | 1.76   |
|    |         | NO <sub>x</sub> | 0.2059 | 1.31   |
|    |         | SO <sub>2</sub> | 0.0631 | 0.14   |
| 固废 | 一般工业固废  |                 | /      | /      |
|    | 危险废物    |                 | /      | /      |
|    | 生活垃圾    |                 | /      | /      |

注：1、原有项目 VOCs 批复量=非甲烷总烃批复量，包含二甲苯。

2、废水和废气实际排放量为根据原有项目实际生产情况重新核定的排放量。

由上表可知，原有项目废水、废气中污染物排放（废水中 COD、SS、石油类、氟化物，废气中 VOCs、二甲苯、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）超过了环评批复量，且废气中各污染物实际排放总量已显著超过原环评批复总量控制指标。

### 3.1.9 原有项目环境风险回顾

表3.1.9 现有工程环境风险回顾

| 序号 | 相关内容     | 现有工程情况              | 存在的问题及完善建议                             |
|----|----------|---------------------|----------------------------------------|
| 1  | 环境风险防范措施 | 企业原有项目废气、废水存在超标排放风险 | 企业应对原有项目的废水、废气处理设施进行提升改造，确保废水、废气能够达标排放 |



|   |               |                                                                                                               |                                                                     |
|---|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|   |               | 企业所租赁厂区实行雨污分流，厂区南北雨水排口均设有阀门，由专人负责阀门启闭，雨水管网与事故应急池连通，可确保事故废水、泄漏物进入厂区内事故应急池，企业内部设置了一座 63m <sup>3</sup> 的应急池，设有阀门 | /                                                                   |
| 2 | 环境风险防控体系的衔接   | 已建立与园区风险防控体系建设的衔接                                                                                             | /                                                                   |
| 3 | 突发环境事件应急预案    | 企业已编制应急预案但未取得备案                                                                                               | 企业 2024 年企业应急预案到期修编，备案审查未通过，主要原因为企业现场生产实际和手续严重不符，建议重新办理环评手续后开展备案申请。 |
| 4 | 突发环境事件隐患排查    | 企业未建立隐患排查制度                                                                                                   | 企业应尽快建立隐患排查制度                                                       |
| 5 | 污染防治设施的安全风险辨识 | 企业已开展污染防治设施安全风险辨识                                                                                             | /                                                                   |

### 3.1.10 原有项目主要环境问题及“以新带老”措施

#### 原有项目存在主要环境问题：

1、原有项目手续上存在违法行为：①前处理线皮膜工段后增加水洗工序，该水洗工序有含氟废水产生，报告表中未对该含氟废水的产生和去向进行评价，也未对污水处理设施处理含氟废水的能力进行评估；②报告表中载明油漆（含稀释剂）使用量为 9.2 吨/年，与实际使用量明显不符而导致环评等级降级。③将原有喷塑线改为油性漆喷涂线，并针对生产废气配套建有 1 套水帘+气旋塔+干湿过滤袋+两级活性炭吸附废气处理设施，但企业上述项目配套建设的环境保护设施未经验收、项目即投入生产。

2、原有项目打磨废气通过移动式除尘器处理后，车间内无组织排放，因涉及铝尘，具有燃爆风险，不符合现行环保政策要求。

3、原有项目应急预案已到期，且未取得有效期内的备案证。

4、危废库废气未收集处理，不符合现行环保政策要求。

#### 以新代老解决方案：

1、按照完善环评手续名义对目前已新增的 1 条喷涂生产线补办环保手续，对喷涂线涉及的废气处理设施进行提升改造，并对现有的前处理生产设施及配套的废水处理设施进行提升改造，重新评价项目整体产生的环境影响。

2、拟将打磨工段产生的打磨废气集气罩收集后经“滤筒除尘器”处理后有组织排放。

3、本项目建成后，企业应完善突发环境事件应急预案并完成项目备案。

4、将危废库废气处理处理后和喷漆线废气合并通过水喷淋+多级过滤+沸石转轮浓缩+RTO 处理后达标排放。

## 3.2 本项目概况

### 3.2.1 项目基本情况

项目名称：巨星铭创铝单板前处理提升改造项目；

行业类别及代码：C3311 金属结构制造；

项目性质：技改扩建；

建设单位：江苏巨星铭创幕墙新材料有限公司；

建设规模：本项目利用现有租赁厂房，购置全自动喷漆线 1 套改进生产工艺，并对现有的前处理线进行提升改造，建成后维持原有铝单板的产能不变。由于企业存在未批先建既定违法事实，原有项目实际建成部分已包含了本次扩建的全自动喷漆线内容，因此本项目实际建设内容仅包括废气治理设施提升以及前处理线废水处理设施提升改造部分。

建设地点：拟建厂址位于常州市新北区河海西路 536 号，江苏巨星铭创幕墙新材料有限公司现有厂区内（见附图 7）；

工程投资：总投资 1000 万元，其中环保投资 800 万元，占投资总额的 80%（喷涂线已建成，主要是前处理线提升改造以及环保设施投资）；

占地面积：不新增用地面积，在现有厂区内建设；

劳动定员：企业现有职工 200 人，项目不新增职工人数；

工作时数：日生产时数 10h，年工作 300 天，设计年利用小时数为 3000 小时；

建设周期：本次改造工程的建设周期约 2 个月。

### 3.2.2 项目产品方案

本项目主要进行各种规格铝单板产品生产加工，产品规格型号根据客户要求定制。年产 150 万平方铝单板，铝单板根据客户要求全部进行表面涂装，产品方案及生产规模见下表。全厂产品方案见表 3.2.2-1。

表 3.2.2-1 全厂产品方案一览表

| 产品名称         | 单位                | 设计产能  |       |     | 年运行时间                 |
|--------------|-------------------|-------|-------|-----|-----------------------|
|              |                   | 技改扩建前 | 技改扩建后 | 增减量 |                       |
| 铝单板<br>(含喷涂) | m <sup>2</sup> /a | 150 万 | 150 万 | 不增加 | 3000h<br>(300d*10h/d) |

企业主要产品为铝单板，其典型规格尺寸见下表。

表 3.2.2-2 企业产品典型规格尺寸一览表

| 产品名称     | 产品照片                                                                              | 规格参数                                                                                    | 喷涂参数                                                                                                                                                                          |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 铝单板（含喷涂） |  | <p>产品根据客户要求进<br/>行定制幕墙喷涂件，<br/>常见的规格有长<br/>方形（1.25m×2m）、<br/>弧形（R=1.8m，<br/>H=0.9m）</p> | <p>喷涂参数一致，100%铝单<br/>板喷涂底漆和面漆，仅有<br/>10 万吨铝单板喷涂罩光<br/>漆，表面依次喷涂底漆、<br/>面漆、罩光漆（依据客户<br/>需求选择是否喷涂罩光<br/>漆），喷涂厚度 35~46 μm<br/>（底漆 10 μm、面漆 25 μ<br/>m、罩光漆 13 μm），附<br/>着率 70%</p> |

注：铝卷板密度按 2.7t/m<sup>3</sup> 计，平均宽幅按 1m 计，平均厚度按 2.25mm 计。以喷漆铝单板为例：产能 9108t/a，铝板长度约为 149.9 万 m/a（9108t/a÷2.7t/m<sup>3</sup>÷2.25mm÷1m=149.9 万 m）。

### 3.2.3 原辅材料消耗及理化性质汇总

#### 3.2.3.1 原辅材料消耗情况汇总

本项目技改扩建前后不涉及原辅料使用量的变动，技改扩建后全厂主要原辅材料消耗情况见表 3.2.3-1，主要原辅材料理化性质见表 3.2.3-2。

表 3.2.3-1 企业原辅材料使用情况一览表

| 序号 | 类别 | 名称     | 主要组分                                                                                          | 性状 | 来源及运输 | 包装方式    | 最大储存量 | 年消耗量     |          |           |          |      | 备注 |
|----|----|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|---------|-------|----------|----------|-----------|----------|------|----|
|    |    |        |                                                                                               |    |       |         |       | 技改扩建前    |          |           | 技改扩建后    | 变动情况 |    |
|    |    |        |                                                                                               |    |       |         |       | 已批已验     | 实际使用量    | 变动情况      |          |      |    |
| 1  | 原料 | 铝板     | /                                                                                             | 固态 | 外来、车运 | /       | 1000t | 10500t/a | 10500t/a | 0         | 10500t/a | 0    | /  |
| 2  | 辅料 | 液压油    | /                                                                                             | 液态 | 外来、车运 | /       | 0.4t  | 0.4t/a   | 0.4t/a   | 0         | 0.4t/a   | 0    | /  |
| 3  | 辅料 | 乳化液    | /                                                                                             | 液态 | 外来、车运 | /       | /     | 1t/a     | 0t/a     | 0         | -1t/a    | 0    | /  |
| 4  | 辅料 | 氩气     | Ar                                                                                            | 液态 | 外来、车运 | /       | 1t    | 10t/a    | 10t/a    | 0         | 10t/a    | 0    | /  |
| 5  | 辅料 | 脱脂剂    | NaOH10%、二乙二醇丁醚10%、异构脂肪醇聚氧乙烯醚10%、纯水 70%                                                        | 液态 | 外来、车运 | /       | 1t    | 5t/a     | 16t/a    | +11t/a    | 16t/a    | 0    | /  |
| 6  | 辅料 | 氢氧化钠   | NaOH                                                                                          | 固态 | 外来、车运 | /       | /     | 3t/a     | 0        | -3t/a     | 0        | 0    | /  |
| 7  | 辅料 | 除油剂    | 渗透剂 10%、丙二醇丁醚 10%、羟基乙酸 10%、甲酸 10%、硫酸钠 10%、纯水 10%                                              | 液态 | 外来、车运 | /       | 1t    | 0        | 15t/a    | +15t/a    | 15t/a    | 0    | /  |
| 8  | 辅料 | 皮膜剂    | 氟锆酸 10%、硅烷偶联剂 10%、纯水 80%                                                                      | 固态 | 外来、车运 | /       | 0.5t  | 3t/a     | 15t/a    | +12t/a    | 15t/a    | 0    | /  |
| 9  | 辅料 | 氟碳涂料底漆 | PVDF 氟树脂 20~30%、二甲苯 10~20%、丙烯酸树脂 10~15%、邻苯二甲酸二甲酯 10~15%、二元酸酯 5~10%、颜料、填料 20~30%，密度为 1.25kg/L  | 液态 | 外购、车运 | 25kg/桶装 | /     | 3.2t/a   | 0t/a     | -3.2t/a   | 0        | 0    | /  |
| 10 | 辅料 | 氟碳涂料底漆 | PVDF 氟树脂 20~30% 、二甲苯 10~20%、丙烯酸树脂 10~15%、邻苯二甲酸二甲酯 10~15% 、二元酸酯 5~10%、颜料、填料 20~30%，密度为 1.3kg/L | 液态 | 外购、车运 | 25kg/桶装 | 5t    | 0        | 47.14t/a | +47.14t/a | 47.14t/a | 0    | /  |

|    |    |         |                                                                                    |    |       |         |        |        |           |            |           |   |                            |
|----|----|---------|------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|---------|--------|--------|-----------|------------|-----------|---|----------------------------|
| 11 | 辅料 | 底漆稀释剂   | 二甲苯 100%                                                                           | 液态 | 外购、车运 | 25kg/桶装 | /      | 0.6t/a | 0         | -0.6t/a    | 0         | 0 | /                          |
| 12 | 辅料 | 氟碳涂料面漆  | 氟碳树脂 45%、二氧化钛 25%、乙二醇乙醚醋酸酯 5%、二甲苯 15%、填料助剂 10%                                     | 液态 | 外购、车运 | 25kg/桶装 | /      | 4.2t/a | 0         | -4.2t/a    | 0         | 0 | /                          |
| 13 | 辅料 | 氟碳涂料面漆  | 氟碳树脂 20~30%、二氧化钛 15~25%、乙二醇乙醚醋酸酯 5~15%、二甲苯 20~30%、助剂 0.5~5%，密度为 1.25kg/L           | 液态 | 外购、车运 | 25kg/桶装 | 15t    | 0      | 109.29t/a | +109.29t/a | 109.29t/a | 0 | /                          |
| 14 | 辅料 | 面漆稀释剂   | 二甲苯 100%                                                                           | 液态 | 外购、车运 | 25kg/桶装 | /      | 1.2t/a | 0         | -1.2t/a    | 0         | 0 | /                          |
| 15 | 辅料 | 塑粉      | 醇聚酯粉末                                                                              | 固态 | 外购、车运 | /       | /      | 50t/a  | 0         | -50t/a     | 0         | 0 | 取消喷塑工段                     |
| 16 | 辅料 | 氟碳涂料罩光漆 | PVDF 氟树脂 20~30%、丙烯酸树脂 0~28%、二甲苯 1~15%、邻苯二甲酸二甲酯 1~15%、醇醚类 1~15%、二氧化硅 4%，密度为 1.3kg/L | 液态 | 外购、车运 | 25kg/桶装 | 1t     | 0t/a   | 4.6t/a    | +4.6t/a    | 4.6t/a    | 0 | /                          |
| 17 | 辅料 | 稀释剂     | 甲醇 10%、醋酸丁酯 15%、二丙酮醇 75%，密度为 0.8929kg/L                                            | 液态 | 外购、车运 | 25kg/桶装 | 10t    | 0      | 72.61t/a  | +72.61t/a  | 72.61t/a  | 0 | 底漆、面漆、罩光漆使用同一种稀释剂，以及喷枪清洗使用 |
| 18 | 辅料 | 五金配件    | /                                                                                  | 固态 | 外购、车运 | /       | 0.5 万套 | 5 万套/a | 5 万套/a    | 0          | 5 万套/a    | 0 | /                          |
| 19 | 辅料 | 包装材料    | /                                                                                  | 固态 | 外购、车运 | /       | 1t     | 10t/a  | 10t/a     | 0          | 10t/a     | 0 | /                          |
| 20 | 辅料 | 植绒磨片    | /                                                                                  | 固态 | 外购、车运 | /       | 0.5t   | 0.5t/a | 0.5t/a    | 0          | 0.5t/a    | 0 | /                          |
| 21 | 辅料 | 自产铝焊条   | /                                                                                  | 固态 | /     | /       | 0.5t   | 0.5t/a | 5t/a      | 0          | 5t/a      | 0 | /                          |

备注：经与供应商沟通，氟碳涂料面漆中助剂为不明组分，但不属于挥发分。

### 3.2.3.2 原辅料理化性质

表 3.2.3-2 本工程主要原辅材料及产品的理化性质

| 物质名称     | CAS 号      | 理化性质                                                                                                                                                                                                                      | 毒理毒性                                                                                        | 危险特性          |
|----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| PVDF 氟树脂 | /          | 聚偏氟乙烯树脂, 外观为半透明或白色粉体或颗粒, 分子链间排列紧密, 又有较强的氢键, 氧指数为 46%, 不燃, 结晶度 65%~78%, 密度为 1.77~1.80g/cm <sup>3</sup> , 熔点为 172℃, 热变形温度 112~145℃, 长期使用温度为 -40~150℃。                                                                       | LD <sub>50</sub> : 350mg/kg (大鼠经口); LC <sub>50</sub> : 1390mg/m <sup>3</sup> , 4 小时, (大鼠吸入) | /             |
| 丙烯酸树脂    | 79-10-07   | 俗称有机玻璃, 沸点:126℃、密度 1.07、分子量:72.06、折射率: 1.48~1.50, 类白色或白色的粉末或条状物                                                                                                                                                           | LD <sub>50</sub> : 5000mg/kg(大鼠经口); LC <sub>50</sub> : 14100mg/kg (兔经皮)                     | 易燃, 遇明火、高热能燃烧 |
| 邻苯二甲酸二甲酯 | 131-11-3   | 无色透明微黄色油状液体, 稍有芳香味, 沸点为 283.7℃。能与乙醇、乙醚等一般有机溶剂混溶, 不溶于水和石油醚。本品是一种多种树脂都有很强溶解力的增塑剂, 能与多种纤维素树脂、橡胶、乙烯基树脂相溶, 有良好的成膜性、粘着性和防水性。常与邻苯二甲酸二乙酯配合用于醋酸纤维素的薄膜、清漆、透明纸和模塑粉等制作中。少量用于硝基纤维素的制作中。亦可用作丁腈胶的增塑剂。本品还可用作驱蚊油(原油)、聚氟乙烯涂料、过氧化甲乙酮以及滴滴涕的溶剂 | /                                                                                           | /             |
| 二元酸酯     | /          | 二元酸酯混合物, 主要成分是丁二酸二甲酯, 无色的透明液体, 略带芳香味, 是一种能生物降解的环保型高沸点溶剂                                                                                                                                                                   | 低毒、低味、含水量低                                                                                  | /             |
| 乙二醇乙醚醋酸酯 | 111-15-9   | 无色液体, 能与一般有机溶剂混溶, 溶于水, 有令人愉快的酯类香。熔点: -61.7℃, 沸点: 156.3℃, 闪点: 51℃。                                                                                                                                                         | LD <sub>50</sub> : 5100(rat), 50%口服                                                         | /             |
| 二氧化钛     | 13463-67-7 | 化学式 TiO <sub>2</sub> , 白色固体或粉末状的两性氧化物, 分子量: 79.9, 是一种白色无机颜料。                                                                                                                                                              | 吸入、批复接触及吞食有害                                                                                | 易燃            |
| 二氧化硅     | 7631-86-9  | 化学式 SiO <sub>2</sub> , 透明无味的晶体或无定形粉末, 熔点 1710℃, 相对密度 2.2, 沸点 2230℃, 不溶于水、酸, 溶于氢氟酸                                                                                                                                         | /                                                                                           | 不燃            |
| 二甲苯      | 1330-20-7  | 无色透明液体。有芳香烃的特殊气味。由 45%~70%的间二甲苯、15%~25%的对二甲苯和 10%~15%邻二甲苯三种异构体所组成的混合物, 易流动, 能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶。二甲苯具刺激性气味、易燃, 与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合, 在水中不溶。沸点为 137~140℃。二甲苯属于低毒类化学物质, 美国政府工业卫生学家会议 (ACGIH)                                      | LD <sub>50</sub> : 1364mg/kg(小鼠静脉);                                                         | 易燃具刺激性        |

|            |            |                                                                                                                                                                                                       |                                      |                                             |
|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------|
|            |            | 将其归类为 A4 级，即缺乏对人体、动物致癌性证据的物质。塑料、燃料、橡胶，各种涂料的添加剂以及各种胶粘剂、防水材料中，还可来自燃料和烟叶的燃烧气体。                                                                                                                           |                                      |                                             |
| 醋酸丁酯       | 123-86-4   | 无色透明有愉快果香气味的液体。较低级同系物难溶于水；与醇、醚、酮等有机溶剂混溶。沸点 126.5℃，凝固点-77.9℃，相对密度 0.8825，折射率 1.394 (20℃)，闪点 22℃，沸点 126.5℃，闪点(开口)33℃，燃点 421℃，比热容(20℃)1.91KJ/(kg*K)，粘度(20℃)0.734mPas，溶解度参数 $\delta$ =8.5，比重 0.872-0.885。 | 急性毒性较小，但对眼鼻有较强烈的刺激性                  | 易燃；<br>爆炸上限%(V/V): 11.5<br>爆炸下限%(V/V): 2.0; |
| 甲醇         | 67-56-1    | 系结构最为简单的饱和一元醇，分子量 32.04，沸点 64.7℃，熔点-97℃                                                                                                                                                               | 强烈毒性                                 | 易燃                                          |
| 氩气         | 7440-37-1  | 分子式 Ar；无色无臭的惰性气体，蒸汽压 202.64kPa(-179℃)；熔点：-189.2℃；沸点：-185.7℃溶解性：微溶于水。                                                                                                                                  | /                                    | /                                           |
| 二乙二醇丁醚     | 112-34-5   | 稍有丁醇气味的无色液体，能与水以任何比例混溶、溶于乙醇、乙醚、油类和许多其他有机溶剂，沸点：230.4℃，燃点：227℃。                                                                                                                                         | LD <sub>50</sub> : 5660 mg/kg (大鼠经口) | /                                           |
| 异构脂肪醇聚氧乙烯醚 | /          | RO (CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> O) nH，熔点：41-45℃，沸点：100℃，分子中的醚键不易被酸、碱破坏，所以稳定性较高，水溶性较好，耐电解质，易于生物降解，泡沫小。                                                                                             | /                                    | /                                           |
| 氟锆酸        | 12021-95-3 | 分子式：H <sub>2</sub> F <sub>6</sub> Zr，无色透明液体，呈酸性，比重约为 1.48。常温下，当浓度超过 42%时，氟锆酸析出。                                                                                                                       | /                                    | /                                           |



### 3.2.3.3 原辅料使用合理性分析

#### (1) 使用溶剂型涂料的必要性

##### 一、涂料选型分析

##### (一) 涂装作用及要求

本项目生产的铝单板主要用于室外如机场、高铁等场所，常年户外使用，长时间暴露于户外容易导致涂层剥落、氧化和腐蚀，对所用涂料高耐久型要求更高，而溶剂型涂料能有效保护铝单板的表面，减少因户外恶劣环境引起的损伤，延长铝单板的使用寿命。

高耐久型涂料的特性：

(1) 附着力强：溶剂型涂料有良好的附着力，确保涂层不易剥离，并保证涂层的颜色和光泽。

(2) 稳定性好：溶剂型涂料能在恶劣户外环境中保持稳定的性能，不易发生剥落、开裂等现象。

(3) 耐腐蚀性：溶剂型涂料具有抵御化学腐蚀的特性，能够在酸碱等恶劣环境中保持涂层的完整性。

在选择铝单板用高耐久型涂料时，需要考虑以下因素：

(1) 附着力：良好的附着力能确保涂层不易剥离。

(2) 保光性和硬度：产品长时期使用对保光性和膜性能硬度要求比较高。

(3) 耐腐蚀性：户外恶劣环境容易发生酸碱腐蚀情况，选择具有耐腐蚀性的涂料。

##### (二) 水性漆及油性漆对比分析

水性涂料指可用水调配的涂料或其溶剂部分主要是水或大部分是水的一类涂料；油性涂料则是以二甲苯、醋酸丁酯、二丙酮醇等挥发性有机溶剂作为溶剂，以干性油为主要成膜物质的一类涂料。

无论是油性涂料还是水性涂料，在喷涂施工后都会在工件表面形成涂

层，涂层中有机溶剂或者水均需要从涂层中挥发出来，以达到涂层的性能质量要求。水与有机溶剂作为涂料的主要差别如下：

表 3.2.3-3 水与有机溶剂作为涂料的稀释剂主要差别表

| 溶剂     | 沸点<br>℃ | 蒸发潜热<br>cal/g | 挥发速率<br>g/h | 表面张力<br>dyn/cm <sup>2</sup> | 电导率 25℃<br>us/cm | 熔点<br>℃ |
|--------|---------|---------------|-------------|-----------------------------|------------------|---------|
| 水      | 100     | 540           | 36          | 73                          | 78               | 0       |
| 甲苯     | 110     | 86            | 195         | 29                          | 2.4              | -95     |
| 二甲苯    | 144     | 83            | 68          | 30                          | 2.6              | -25     |
| 其它有机溶剂 | /       | 100 以下        | /           | 29                          | 不导电<br>2.37~5.10 | /       |

上表中水与有机溶剂有明显差异的五个特性：蒸发潜热、挥发速率、表面张力、电导率、熔点，这些特性差异决定了水性漆在工艺方面与油性漆的差异，具体如下：

表 3.2.3-4 水性漆与油性漆对比情况一览表

| 类别        | 油性漆                                                                       | 水性漆                                                  |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 蒸发潜热及挥发速率 | 喷涂后有机溶剂可以在常温下快速挥发，不需要辅助加热，可以自然表干、流平                                       | 喷涂后水在常温下自然挥发很慢，容易形成流挂、起泡无法达到生产质量要求，必须辅助加热，加快涂层中的水分挥发 |
| 表面张力      | 与底层润湿性好，涂层易流平，涂层外观质量容易控制，在工件表面附着性能好                                       | 与底层润湿性差，涂层流平性差，很容易形成缩孔、橘皮等缺陷，涂层外观质量不易控制              |
| 电导率       | 不导电，可以直接使用静电涂装工艺                                                          | 水易导电，如果使用静电涂装工艺，供漆系统与静电涂装喷涂的涂料直接必须绝缘                 |
| 熔点        | 储存运输、储存条件没有严格要求，正常室温下都可以满足                                                | 水性的运输、储存需要保温措施，尤其是冬季气温较低的情况下，水如果结冰涂料就报废              |
| 其他        | 具有防腐、防水、防油、耐光、耐温等优势。在工件表面涂以油性涂料，形成一层保护膜，能够阻止或延迟这些破坏现象的发生和发展，使各种材料的使用寿命延长。 | 水性涂料存在涂膜耐水性差的问题，使涂料的稳定性差。                            |

水性氟碳漆的产品附着力、高耐久型和硬度差，且产品工艺还不是特别成熟，不适合大批量工厂生产用。而户外装饰用的氟碳漆铝单板对产品的附着力、保光性和硬度、耐腐蚀等要求较高，目前水性涂料无法满足铝单板户外性能要求，且稳定性较差，市面上主要以溶剂型涂料为主。

因此，使用溶剂型涂料进行涂装加工，从漆膜厚度、表面附着力、耐腐蚀及耐冲击、保光性等几个方面考察，总体性能优于以水性漆进行喷涂加工的工件。同时由于产品使用环境的限制、油漆防护要求的限制等，本

项目选用的溶剂型涂料具有不可替代性。此外，因加工过程中使用溶剂型涂料，故在喷枪清洗过程中使用稀释剂作为清洗剂，才能够达到清洗工艺要求，故本项目溶剂型涂料及有机溶剂清洗剂具有不可替代性(见附件 12)。

(2) 油漆、清洗剂有机组分与标准核对

1) 施工状态下底漆、面漆、单光漆组份与标准核对表

表 3.2.3-5 施工状态下底漆、面漆、单光漆以及清洗剂组份与标准核对表

| 原料                | 原料用量<br>(t/a) | 成分名称<br>本项目质量占比 (-) |          | 油漆总密度<br>(kg/L) | 理论计算 VOCs 含量<br>(g/L) | VOCs 实测值<br>(g/L) | 标准核准 |                                                                                                                              |
|-------------------|---------------|---------------------|----------|-----------------|-----------------------|-------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 底漆:稀释剂 (10:5 调配)  | 66            | 底漆                  | PVDF 氟树脂 | 25%             | 1.13                  | 687.63            | 684  | 《工业防护涂料中有害物质限量 (GB30981-2020)》表 2 中氟树脂涂料 VOC≤780g/L 要求；《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）表 2 中金属基材涂料-高耐久型 VOC≤780g/L 要求 |
|                   |               |                     | 二甲苯      | 20%             |                       |                   |      |                                                                                                                              |
|                   |               |                     | 丙烯酸树脂    | 10%             |                       |                   |      |                                                                                                                              |
|                   |               |                     | 邻苯二甲酸二甲酯 | 15%             |                       |                   |      |                                                                                                                              |
|                   |               |                     | 二元酸酯     | 10%             |                       |                   |      |                                                                                                                              |
|                   |               |                     | 颜料、填料    | 30%             |                       |                   |      |                                                                                                                              |
|                   |               | 稀释剂                 | 甲醇       | 10%             |                       |                   |      |                                                                                                                              |
|                   |               |                     | 醋酸丁酯     | 15%             |                       |                   |      |                                                                                                                              |
| 面漆:稀释剂 (10:4 调配)  | 153           | 面漆                  | 二丙酮醇     | 75%             | 1.12                  | 656.90            | 635  |                                                                                                                              |
|                   |               |                     | 氟碳树脂     | 30%             |                       |                   |      |                                                                                                                              |
|                   |               |                     | 二氧化钛     | 20%             |                       |                   |      |                                                                                                                              |
|                   |               |                     | 乙二醇乙醚醋酸酯 | 15%             |                       |                   |      |                                                                                                                              |
|                   |               |                     | 二甲苯      | 30%             |                       |                   |      |                                                                                                                              |
|                   |               | 助剂                  | 5%       |                 |                       |                   |      |                                                                                                                              |
|                   |               | 稀释剂                 | 甲醇       | 10%             |                       |                   |      |                                                                                                                              |
|                   |               |                     | 醋酸丁酯     | 15%             |                       |                   |      |                                                                                                                              |
| 二丙酮醇              | 75%           |                     |          |                 |                       |                   |      |                                                                                                                              |
| 罩光漆:稀释剂 (10:7 调配) | 6.5           | 罩光漆                 | 二丙酮醇     | 75%             | 1.11                  | 725.01            | 713  |                                                                                                                              |
|                   |               |                     | 二氧化硅     | 4%              |                       |                   |      |                                                                                                                              |
|                   |               |                     | 醇醚类      | 15%             |                       |                   |      |                                                                                                                              |
|                   |               |                     | 邻苯二甲酸二甲酯 | 15%             |                       |                   |      |                                                                                                                              |
|                   |               |                     | 二甲苯      | 15%             |                       |                   |      |                                                                                                                              |
|                   |               |                     | 丙烯酸树脂    | 28%             |                       |                   |      |                                                                                                                              |
|                   |               | 稀释剂                 | PVDF 氟树脂 | 23%             |                       |                   |      |                                                                                                                              |
|                   |               |                     | 甲醇       | 10%             |                       |                   |      |                                                                                                                              |

|  |  |  |      |     |  |  |  |  |
|--|--|--|------|-----|--|--|--|--|
|  |  |  | 醋酸丁酯 | 15% |  |  |  |  |
|  |  |  | 二丙酮醇 | 75% |  |  |  |  |

备注：1、上表中挥发性有机物占比均以MSDS中最大占比取值；

2、清洗喷枪使用稀释剂，清洗喷枪后的稀释剂打捞出漆渣便可调配油漆，最终核定实际消耗量为0.09t/a。

表3.2.3-6 与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）对标情况表

| 使用工序   | 原料    | 成分名称  | 质量占比% | 清洗剂密度<br>(kg/L) | VOCs 含量<br>(g/L) | 标准限值                                                                  |
|--------|-------|-------|-------|-----------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 喷枪清洗用  | 稀释剂   | 甲醇    | 10%   | 0.8929          | 892.9            | 《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》<br>(GB38508-2020 )表 1 中“溶剂型清洗剂” -VOCs 含量<br>≤900g/L |
|        |       | 醋酸丁酯  | 15%   |                 |                  |                                                                       |
|        |       | 硫酸钠   | 15%   |                 |                  |                                                                       |
| 前处理清洗用 | 脱脂剂   | 液体碱   | 25%   | 1.1-1.3         | 0                | 本项目使用的脱脂剂、除油剂、皮膜剂符合表 1 中水<br>基清洗剂的中 VOCs 限量 50g/L                     |
|        |       | 氯化钠   | 5%    |                 |                  |                                                                       |
|        |       | 渗透剂   | 10%   |                 |                  |                                                                       |
|        |       | 葡萄糖   | 5%    |                 |                  |                                                                       |
|        |       | 柠檬酸   | 5%    |                 |                  |                                                                       |
|        |       | 纯水    | 50%   |                 |                  |                                                                       |
|        |       | 除油剂   | 渗透剂   |                 |                  |                                                                       |
|        | 丙二醇丁醚 |       | 10%   |                 |                  |                                                                       |
|        | 羟基乙酸  |       | 10%   |                 |                  |                                                                       |
|        | 甲酸    |       | 10%   |                 |                  |                                                                       |
|        | 硫酸钠   |       | 10%   |                 |                  |                                                                       |
|        | 纯水    |       | 50%   |                 |                  |                                                                       |
|        | 皮膜剂   | 氟锆酸   | 10%   | /               | 0                |                                                                       |
|        |       | 硅烷偶联剂 | 10%   |                 |                  |                                                                       |
|        |       | 水     | 80%   |                 |                  |                                                                       |

注：各清洗剂 VOCs 含量均根据供应商提供的 MSDS 报告所得。

根据《关于印发常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》（常污防攻坚指办〔2021〕32号），文件中未明确规定金属制品业的溶剂型涂料 VOC 含量限值。根据《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）：5.1 除特殊功能性涂料以外的各类车辆涂料中 VOC 含量的限量值应符合表 1、表 2 和表 3 的要求。溶剂型涂料中 VOC 含量的限量值应符合表 2 的要求。本项目使用的涂料为溶剂型氟碳涂料，VOC 含量符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表 2 中氟树脂涂料 VOC≤780g/L 要求，符合该文件要求；VOC 含量符合《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）表 2 中金属基材涂料-高耐久型 VOC≤780g/L 要求，符合该文件要求。

## 2) 施工状态下清洗剂组份与标准核对表

本项目喷枪清洗用稀释剂、前处理脱脂剂作为满足最新清洗剂挥发性有机物限值要求，挥发性有机物含量与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）对标情况见下表。

## (3) 溶剂型涂料用量合理性分析

喷涂量采用以下公式计算：

$$m=\rho\times\delta\times S\times 10^{-6}/(NV\times\varepsilon)$$

式中： $m$ -油漆总用量（t/a）；

$\rho$ -漆膜密度（g/cm<sup>3</sup>）；

$\delta$ -涂层厚度（μm）；

$S$ -涂装总面积（m<sup>2</sup>/年）；

$NV$ ：油漆体积固体分占比（%）；

$\varepsilon$ -上漆率。

本项目所喷涂的铝制板材为非标件，年加工铝制板材 150 万平方米。

根据企业提供的信息，本项目采用静电喷漆工艺，进口的静电喷枪喷出的油漆附着率可达 70%，铝制板材喷涂的油漆主要为底漆和面漆，少部分铝制板材需要喷涂罩光漆，喷涂面积约 10 万平方米。本项目铝单板使用氟碳漆进行表面涂装，喷枪清洗使用稀释剂作为清洗剂。所有产品均需要喷涂底漆、面漆，仅有部分产品需要喷涂罩光漆，铝单板漆膜总厚度不低于 35 $\mu\text{m}$ 。依据《铝合金建筑型材--第 5 部分：喷漆型材》（GB/T2537.5-2017）中技术要求，确定企业产品内控标准：底漆膜厚度控制为 5~8 $\mu\text{m}$ （选择 8 $\mu\text{m}$ ），面漆膜厚度不小于 25 $\mu\text{m}$ （选择 25 $\mu\text{m}$ ），清漆厚度控制 10~13 $\mu\text{m}$ （选择 13 $\mu\text{m}$ ），最终确认的涂料理论用漆量见表 3.2.3-7。

表 3.2.3-7 施工状态下涂装产品面积膜厚对应表

| 产品名称         | 喷漆产品面积<br>( $\text{m}^2$ /年) | 每套产品涂装种类 | 产品涂装厚度<br>( $\mu\text{m}$ ) | VOCs 含量<br>( $\text{g/L}$ ) | 混合后油漆密度<br>( $\text{kg/L}$ ) | 含固率<br>(%) | 上漆率<br>(%) | 计算用漆量<br>(t) | 设计用漆量<br>(t) |
|--------------|------------------------------|----------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------|------------|--------------|--------------|
| 铝制板材<br>喷涂加工 | 1500000                      | 底漆       | 10                          | 687.63                      | 1.13                         | 0.37       | 70         | 65.95        | 66           |
|              |                              | 面漆       | 25                          | 656.90                      | 1.12                         | 0.39       | 70         | 152.97       | 153          |
|              | 100000                       | 罩光漆      | 13                          | 725.02                      | 1.11                         | 0.32       | 70         | 6.40         | 6.5          |
| 总计           |                              |          |                             |                             |                              |            |            | 225.33       | 225.50       |

备注：计算用漆量和设计用漆量均不包含清洗喷枪用稀释剂 0.09t/a。

### 3.2.4 主要生产设备

#### 3.2.4.1 主要生产设备汇总

本项目主要生产设备不涉及新增，依托现有项目，建成后全厂设备汇总表见表 3.2.4-1。

表 3.2.4-1 建成后全厂设备清单

| 所在位置 | 设备   | 规格型号        | 台数（台/套）                 |      |     |       |          |          | 备注 |                   |
|------|------|-------------|-------------------------|------|-----|-------|----------|----------|----|-------------------|
|      |      |             | 技改扩建前                   |      |     | 技改扩建后 | 增减量      |          |    |                   |
|      |      |             | 已评已验                    | 实际建设 | 增减量 |       |          |          |    |                   |
| 生产车间 | 折弯机  | D4A51       | 20 台                    | 20 台 | 0   | 20 台  | 不新增，依托现有 |          | /  |                   |
|      | 雕刻机  | 378WA-3W    | 12 台                    | 17 台 | +5  | 17 台  | 不新增，依托现有 |          | /  |                   |
|      | 切割机  | KVRGG3-1    | 2 台                     | 2 台  | 0   | 2 台   | 不新增，依托现有 |          | /  |                   |
|      | 焊机   | HEL-02      | 25 台                    | 15 台 | -10 | 15 台  | 不新增，依托现有 |          | /  |                   |
|      | 冲床   | 10 吨        | 5 台                     | 7 台  | +2  | 7 台   | 不新增，依托现有 |          | /  |                   |
|      | 转塔冲  | GGF-2       | 6 台                     | 4 台  | -2  | 4 台   | 不新增，依托现有 |          | /  |                   |
|      | 剪板机  | SDFSDF-123K | 1 台                     | 2 台  | +1  | 2 台   | 不新增，依托现有 |          | /  |                   |
|      | 卷圆机  | WFSFSDJ-34S | 2 台                     | 2 台  | 0   | 2 台   | 不新增，依托现有 |          | /  |                   |
|      | 开槽机  | DFSDF3DFS-3 | 1 台                     | 1 台  | 0   | 1 台   | 不新增，依托现有 |          | /  |                   |
|      | 开平线  | DASW-232    | 1 条                     | 1 条  | 0   | 1 台   | 不新增，依托现有 |          | /  |                   |
|      | 前处理线 | 脱脂槽         | 7m×1.5m×2.4m, 有效容积 21m³ | 1 个  | 1 个 | 0     | 1 个      | 不新增，依托现有 |    | 企业实际未建碱洗槽，而是建了除油槽 |
|      |      | 清水槽 1       | 7m×1.5m×2.4m, 有效容积 21m³ | 1 个  | 1 个 | 0     | 1 个      |          |    |                   |
|      |      | 清水槽 2       | 7m×1.5m×2.4m, 有效容积 21m³ | 0 个  | 1 个 | +1    | 1 个      |          |    |                   |
|      |      | 碱洗槽         | 7m×1.5m×2.4m, 有效容积 21m³ | 1 个  | 0 个 | -1    | 0 个      |          |    |                   |
|      |      | 除油槽         | 7m×1.5m×2.4m, 有效容积 21m³ | 0 个  | 1 个 | +1    | 1 个      |          |    |                   |
|      |      | 清洗槽 3       | 7m×1.5m×2.4m, 有效容积 21m³ | 1 个  | 1 个 | 0     | 1 个      |          |    |                   |



|     |       |        |                        |                  |     |     |     |          |                    |          |
|-----|-------|--------|------------------------|------------------|-----|-----|-----|----------|--------------------|----------|
| 喷漆线 |       | 清水槽 4  | 7m×1.5m×2.4m，有效容积 21m³ | 0 个              | 1 个 | +1  | 1 个 |          | 主要用于临时存放前处理不含氟清洗废水 |          |
|     |       | 皮膜槽    | 7m×1.5m×2.4m，有效容积 21m³ | 1 个              | 1 个 | 0   | 1 个 |          |                    |          |
|     |       | 清水槽 5  | 7m×1.5m×2.4m，有效容积 21m³ | 0 个              | 1 个 | +1  | 1 个 |          |                    |          |
|     |       | 备用槽    | 7m×1.5m×2.4m，有效容积 21m³ | 1 个              | 0 个 | -1  | 0 个 |          |                    |          |
|     |       | 蓄水池    | 7m×1.5m×3m，有效容积 25m³   | 1 个              | 1 个 | 0   | 1 个 |          |                    | 不新增，依托现有 |
|     | 2#喷漆线 | 底漆喷房   | L7×W3×H3.8(m)          | 0                | 1 个 | +1  | 1 个 | 不新增，依托现有 | /                  |          |
|     |       | 底漆流平室  | L10×W4.9×H3.8(m)       | 0                | 1 个 | +1  | 1 个 | 不新增，依托现有 | /                  |          |
|     |       | 面漆喷房   | L7×W3×H3.3(m)          | 0                | 1 个 | +1  | 1 个 | 不新增，依托现有 | /                  |          |
|     |       | 面漆流平室  | L10×W4.9×H3.8(m)       | 0                | 1 个 | +1  | 1 个 | 不新增，依托现有 | /                  |          |
|     |       | 罩光漆喷房  | L7×W3×H3.3(m)          | 0                | 1 个 | +1  | 1 个 | 不新增，依托现有 | /                  |          |
|     |       | 罩光漆流平室 | L10×W4.9×H3.8(m)       | 0                | 1 个 | +1  | 1 个 | 不新增，依托现有 | /                  |          |
|     |       | 烘房     | L40×W1.2×H3(m)         | 0                | 1 个 | +1  | 1 个 | 不新增，依托现有 | /                  |          |
|     |       | 2#供漆房  | L25×W3×H2.55(m)        | /                | 1 个 | +1  | 1 个 | 不新增，依托现有 | /                  |          |
|     |       | 1#喷漆线  | 底漆喷房                   | L7×W3×H3.8(m)    | 2 个 | 1 个 | -1  | 1 个      | 不新增，依托现有           | /        |
|     |       |        | 底漆流平室                  | L10×W4.9×H3.8(m) | 2 个 | 1 个 | -1  | 1 个      | 不新增，依托现有           | /        |
|     |       |        | 面漆喷房                   | L7×W3×H3.8(m)    | 3 个 | 1 个 | -2  | 1 个      | 不新增，依托现有           | /        |
|     |       |        | 面漆流平室                  | L10×W4.9×H3.8(m) | 3 个 | 1 个 | -2  | 1 个      | 不新增，依托现有           | /        |

|      |        |  |                                    |                     |     |     |    |      |           |                                                                                                  |
|------|--------|--|------------------------------------|---------------------|-----|-----|----|------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |        |  | 烘房                                 | L40×W1.2×H3(m)      | 1 个 | 1 个 | 0  | 1 个  | 不新增, 依托现有 | /                                                                                                |
|      |        |  | 1#供漆房                              | L25×W3×H2.55(m)     | /   | 1 个 | +1 | 1 个  | 不新增, 依托现有 |                                                                                                  |
|      |        |  | 喷塑线<br>(喷塑房+烘房)                    | 定制(含 1 个喷粉房, 1 个烘房) | 1 条 | 0   | -1 | 0    | 不新增       | 2021 年已淘汰                                                                                        |
|      |        |  | 手持式气磨机                             | /                   | 4 台 | 4 台 | 0  | 4 台  | 不新增, 依托现有 | /                                                                                                |
| 环保设施 | 废气处理设施 |  | 焊接烟尘净化器                            | 每套风量: 2000m³/h      | 5 套 | 5 套 | 0  | 5 套  | 不新增, 依托现有 |                                                                                                  |
|      |        |  | 滤筒除尘器                              | 风量: 8000m³/h        | 0   | 0   | 0  | +2 套 | 新增        | 在每个打磨工位上方设置集气罩, 打磨粉尘经集气罩收集后, 通过 1 台滤筒除尘器处理                                                       |
|      |        |  | 水帘/过滤棉+气旋+水喷淋+多级过滤+沸石转轮浓缩+RTO 焚烧装置 | 风量:360000m³/h       | 0   | 0   | 0  | +1 套 | 新增        | 原有喷漆线漆雾预处理设施:5 套水帘/过滤棉+气旋依托现有, 原有的 2 套干湿过滤袋+二级活性炭提升为 2 套水喷淋+多级过滤+沸石转轮浓缩预处理后, 合并通过 1 套 RTO 焚烧装置处理 |
|      | 废水处理设施 |  | 前处理线污水处理系统(调节+絮凝沉淀)                | 1t/h                | 1 套 | 1 套 | 0  | 1 套  | 不新增, 依托现有 | 原有前处理线污水处理系统处理能力不变                                                                               |
|      |        |  | 含氟废水处理系统(中和沉淀-低温蒸发)                | 1t/d                | 0   | 0   | 0  | 1 套  | 新增        | 含氟废水处理回用于皮膜工序                                                                                    |

### 3.2.4.2 生产设备与产能匹配性

本次涉及喷涂工艺，喷漆采用“自动喷枪+手工补漆”进行，喷漆采用机械静电喷涂工艺，喷涂后由人工进行点补，点补主要是针对机械未喷涂的区域，点补与机械喷涂位于同一喷漆室内，喷漆在密闭喷漆室内进行。根据企业提供的技术参数，本次对喷涂线进行产能匹配性分析，具体如下表 3.2.4-2~3.2.4-3。

表 3.2.4-2 喷涂量与设备产能匹配性

| 喷涂线名称                                                           | 喷涂流量      | 喷涂线产品尺寸                                                     | 年运行时间 (h) | 生产线设计总喷涂能力 (t/a) | 油漆总用量 (t/a) |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------|-----------|------------------|-------------|
| 机器人自动涂装线 2 条 (5 个喷台, 7 个人工补漆工位, 有时单个喷台 2 把喷枪同时作业, 至少 8 个喷枪同时作业) | 0.2kg/min | 产品根据客户要求进行定制幕墙喷涂件, 常见的规格有长方形 (1.25m×2m)、弧形 (R=1.8m, H=0.9m) | 3000      | 288              | 253.28      |

油漆喷涂规模约占设备最大喷涂能力的 91.61%，产能基本匹配。

表 3.2.4-3 项目喷涂生产能力匹配性分析表

| 生产线名称 | 作业喷枪数量 (个) | 每台平均每小时喷涂加工量 (m <sup>2</sup> ) | 年运行时间 (h) | 年加工能力 (m <sup>2</sup> ) | 本项目年加工量 (m <sup>2</sup> ) |
|-------|------------|--------------------------------|-----------|-------------------------|---------------------------|
| 底漆喷涂  | 3          | 210                            | 3000      | 189 万                   | 150 万                     |
| 面漆喷涂  | 3          | 210                            | 3000      | 189 万                   | 150 万                     |
| 罩光漆喷涂 | 2          | 210                            | 300       | 18.9 万                  | 10 万                      |

因此，企业喷涂生产线的喷涂能力和油漆总用量匹配。

### 3.2.5 主体及公辅工程

本项目建成后全厂主体及公辅工程见表 3.2.5-1。

表 3.2.5 主体及公辅工程一览表

| 类别   | 建设名称          | 设计能力                                           |                                                         |                                                         |                    | 备注 |
|------|---------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------|----|
|      |               | 技改扩建前                                          |                                                         | 技改扩建后                                                   | 增减情况               |    |
|      |               | 已批已验                                           | 实际建设                                                    |                                                         |                    |    |
| 主体工程 | 机械加工区         | 标准厂房中部及北侧（1F），建筑面积 5769.5m²，主要生产设备及折弯机、雕刻机、焊接等 | 标准厂房中部及北侧（1F），建筑面积 5769.5m²，主要生产设备及折弯机、雕刻机、焊接等          | 标准厂房中部及北侧（1F），建筑面积 5769.5m²，主要生产设备及折弯机、雕刻机、焊接等          | 依托现有               | /  |
|      | 1#喷涂作业区（含调漆间） | 标准厂房东侧（1F），建筑面积 1158.5m²，1#油性漆喷涂生产线            | 标准厂房东侧（1F），建筑面积 1158.5m²，1#油性漆喷涂生产线                     | 标准厂房东侧（1F），建筑面积 1158.5m²，1#油性漆喷涂生产线                     | 依托现有               | /  |
|      | 2#喷涂作业区       | 标准厂房东侧（1F），原喷塑线所在位置，建筑面积 2010.8m²，             | 标准厂房东侧（1F），原喷塑线拆除，建成 2#油性漆喷涂生产线，建筑面积 2010.8m²           | 标准厂房东侧（1F），2#油性漆喷涂生产线，建筑面积 2010.8m²                     | 依托现有               | /  |
|      | 供漆房           | /                                              | 2 个，1#供漆房位于 1#喷涂作业区南侧，2#供漆房位于 2#喷涂作业区东侧，建筑面积 2*110.71m² | 2 个，1#供漆房位于 1#喷涂作业区南侧，2#供漆房位于 2#喷涂作业区东侧，建筑面积 2*110.71m² | 依托现有               | /  |
|      | 前处理区          | 厂房东侧，位于 1#喷涂线南侧，建筑面积 808.14m²，前处理产线 1 条        | 厂房东侧，位于 1#喷涂线南侧，建筑面 808.14m²，前处理产线 1 条                  | 厂房东侧，位于 1#喷涂线南侧，建筑面 808.14m²，前处理产线 1 条                  | 依托现有               | /  |
| 辅助工程 | 办公区域          | 位于厂房西侧，共 3 层，建筑面积 6016.8m²                     | 厂房西侧，建筑面积 6016.8m²                                      | 位于厂房西侧，共 3 层，建筑面积 6016.8m²                              | 依托现有               | /  |
| 贮存工程 | 原料区           | /                                              | 厂区北侧，建筑面积约 1825.6m²                                     | 厂区北侧，建筑面积约 1825.6m²                                     | 依托现有               | /  |
|      | 成品区           | /                                              | 厂区内中部和南侧空地                                              | 厂区内中部和南侧空地                                              | 依托现有               | /  |
| 公用工程 | 给水            | 8367m³/a，依托当地给水管网，城市自来水厂供应                     | 8757m³/a，依托当地给水管网，城市自来水厂供应                              | 8519.60m³/a，依托当地给水管网，城市自来水厂供应                           | 因含氟废水处理回用，新鲜水使用量减少 | /  |

|      |          |            |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                    |   |
|------|----------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---|
|      | 排水       |            | 6010m <sup>3</sup> /a                                                                                                                                                                                                                                                      | 6060m <sup>3</sup> /a                                                                                                                                                                                                                            | 5808m <sup>3</sup> /a                                                                                                                                                                                                           | 因含氟废水处理<br>后回用，废水排<br>放量减少                         | / |
|      | 供电       |            | 100 万度/a，依托当地电网<br>供电                                                                                                                                                                                                                                                      | 286 万度/a，依托当地电网<br>供电                                                                                                                                                                                                                            | 290 万度/a，依托当地电网供<br>电                                                                                                                                                                                                           | 因废水、废气环<br>保设施技改提<br>升，运行耗电有<br>所增加，以增加 6<br>万度/年计 | / |
|      | 供气       |            | 11 万 m <sup>3</sup> /a，依托当地天然<br>气管网                                                                                                                                                                                                                                       | 70 万 m <sup>3</sup> /a，依托当地天然<br>气管网                                                                                                                                                                                                             | 70 万 m <sup>3</sup> /a，依托当地天然<br>气管网                                                                                                                                                                                            | 依托现有                                               | / |
|      | 空压机组     |            | /                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3 套，Max7.3m <sup>3</sup> /h                                                                                                                                                                                                                      | 3 套，Max7.3m <sup>3</sup> /h                                                                                                                                                                                                     | 依托现有                                               | / |
| 环保工程 | 废气处<br>理 | 焊接废气<br>处理 | 焊接烟尘通过 5 套（每套<br>风量：2000m <sup>3</sup> /h）的焊接<br>烟尘净化装置处理后车间<br>内无组织排放；                                                                                                                                                                                                    | 焊接烟尘通过 5 套（每套风<br>量：2000m <sup>3</sup> /h）的焊接烟<br>尘净化装置处理后车间内<br>无组织排放；                                                                                                                                                                          | 焊接烟尘通过 5 套（每套风<br>量：2000m <sup>3</sup> /h）的焊接烟<br>尘净化装置处理后车间内<br>无组织排放；                                                                                                                                                         | 依托现有                                               | / |
|      |          | 喷漆废气       | 仅有 1#喷漆线：2 个底漆<br>房喷漆废气及底漆流平<br>废气负压收集后，2 股废<br>气经 2 套水帘+水喷淋二<br>级处理除漆雾+光催化氧<br>化+活性炭吸附装置处理；<br>3 个面漆房喷漆废气及<br>面漆流平废气经负压收<br>集，2 股废气经 2 套水帘<br>预处理后，合并成 1 股废<br>气通过 1 套水喷淋二级处<br>理除漆雾+光催化氧化+<br>活性炭吸附装置处理；烘<br>干废气、燃烧废气经负压<br>收集，2 股废气经 2 套水<br>喷淋+光催化氧化+活性<br>炭吸附装置预处理。处理 | <b>新增 1 条 2#喷漆线</b><br>1#生产线和 2#生产线喷漆、<br>流平、烘干废气经负压收<br>集，1#喷漆线通过喷漆线配<br>套的 2 套水帘+2 套气旋塔<br>（两个塔桶）预处理后，再<br>通过 1 套#干湿过滤袋+#二<br>级活性炭装置处理；2#喷漆<br>线通过喷漆线配套的 3 套水<br>帘+3 套气旋塔预处理后，再<br>通过 1 套#干湿过滤袋+#二<br>级活性炭装置处理。两股废<br>气合并后通过 15m 高 1#排<br>气筒排放 | 1#生产线和 2#生产线喷漆、流<br>平、烘干废气经负压收集，1#<br>喷漆线通过喷漆线配套的 2 套<br>水帘+2 套气旋塔（两个塔桶）<br>预处理后，再通过 1 套水喷淋<br>+沸石转轮浓缩装置处理；2#喷<br>漆线通过喷漆线配套的 3 套水<br>帘+3 套气旋塔预处理后，再通<br>过 1 套水喷淋+沸石转轮浓缩<br>装置处理。两股废气合并后经<br>过 1 套 RTO 焚烧装置处理通过<br>15m 高 1#排气筒排放 | 喷漆生产线收集<br>措施依托现有，<br>废气处理设施进<br>行提升改造             |   |

|  |      |                                                                                                            |                                                               |                                                                                                                    |                            |  |  |
|--|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--|--|
|  |      |                                                                                                            | 后的 5 股废气通过一根 15m 高排气筒 1#（内径 1.4m，风量 96000m <sup>3</sup> /h）排放 |                                                                                                                    |                            |  |  |
|  | 打磨废气 | /                                                                                                          | 打磨废气经移动式除尘器处理后车间内无组织排放                                        | 新增打磨废气有组织收集及处理设施。<br>在每个打磨工位上方设置集气罩，打磨粉尘经集气罩收集后，通过 1 套滤筒除尘器处理后通过一根 15m 高排气筒 3#（内径 0.3m，风量 3000m <sup>3</sup> /h）排放 | 原有项目打磨废气车间内无组织排放，本次无组织改有组织 |  |  |
|  | 喷塑废气 | 喷塑线产生的喷塑粉尘经 1 套“滤芯除尘+布袋除尘装置”处理后，通过一根 15m 高排气筒 4#排放；喷塑线产生的烘干废气经 1 套“水喷淋+光催化氧化+活性炭吸附装置”处理后通过一根 15m 高排气筒 4#排放 | 取消喷塑工段，喷塑线拆除                                                  | 技改后全厂不涉及                                                                                                           | 不变动                        |  |  |
|  | 燃烧废气 | 前处理烘干工序产生的燃烧废气、喷塑线烘干工序产生的燃烧废气、喷漆线烘干工序产生的燃烧废气分别经 15m 高排气筒 1#、2#、3#排放                                        | 前处理烘干工序产生的燃烧废气、喷漆线烘干工序产生的燃烧废气经 15m 高排气筒 1#排放                  | 前处理烘干工序产生的燃烧废气、喷漆线烘干工序产生的燃烧废气经 15m 高排气筒 2#排放                                                                       | 不变动                        |  |  |
|  | 食堂油烟 | 食堂油烟经 1 套油烟净化器处理后排放                                                                                        | 食堂油烟经 1 套烟净化器处理后排放                                            | 食堂油烟经 1 套油烟净化器处理后排放                                                                                                | 依托原有                       |  |  |

|      |        |      |                                                                            |                                                                            |                                                                                                                                         |                                             |                 |
|------|--------|------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------|
|      | 废水处理   |      | 水洗废水经前处理线污水处理系统处理后排入厂区污水管网。员工日常生活产生的生活污水接入厂区污水管网，进入常州市江边污水处理厂集中处理，达标后排入长江。 | 水洗废水（含氟以及不含氟废水一起）经厂区前处理线污水处理系统处理后后生活污水一起排入厂区污水管网，进入常州市江边污水处理厂集中处理，达标后排入长江。 | 水洗废水分质处理，新增一套含氟废水处理设施。<br>不含氟水洗废水依托厂区原有的1套前处理线污水处理系统处理后，同生活污水一起排入厂区污水管网，进入常州市江边污水处理厂集中处理，达标后排入长江。水洗废水（含氟）经新建的1套蒸发浓缩系统处理后回用于前处理皮膜工段、不外排。 | 不含氟废水依托现有1套前处理线污水处理设施，新增1套含氟废水蒸发浓缩系统处理含氟废水。 | 含氟废水分质处理后回用、不外排 |
|      | 固废     | 一般固废 | 50m <sup>2</sup> ，位于生产车间西北侧                                                | 50m <sup>2</sup> ，位于生产车间西北侧                                                | 50m <sup>2</sup> ，位于生产车间西北侧                                                                                                             | 依托原有                                        | /               |
|      |        | 危险废物 | 50m <sup>2</sup> ，位于生产车间东侧1F调漆房旁边                                          | 35m <sup>2</sup> ，位于生产车间东侧1F调漆房旁边                                          | 35m <sup>2</sup> ，位于生产车间东侧1F调漆房旁边                                                                                                       | 依托原有                                        | /               |
|      | 噪声     |      | 使用的生产设备和辅助设备均采取隔声、减振等措施进行降噪                                                | 使用的生产设备和辅助设备均采取隔声、减振等措施进行降噪                                                | 使用的生产设备和辅助设备均采取隔声、减振等措施进行降噪                                                                                                             | /                                           | /               |
|      | 地下水及土壤 |      | 分区防渗，划分重点防渗区和一般防渗区，按规范要求防腐防渗                                               |                                                                            |                                                                                                                                         | 依托原有                                        | /               |
| 风险防范 | 事故应急池  |      | /                                                                          | 容积 63m <sup>3</sup> ，位于厂区东北部，整个厂区共用                                        | 容积 63m <sup>3</sup> ，位于厂区东北部，整个厂区共用                                                                                                     | 依托原有                                        | /               |
|      | 截断阀门   |      | /                                                                          | /                                                                          | /                                                                                                                                       | 依托原有                                        | /               |
|      | 消防设施   |      | 厂区配套消防栓、灭火器等消防设施                                                           |                                                                            | 依托原有                                                                                                                                    | 厂区配套消防栓、灭火器等消防设施                            | 依托原有            |

### 3.2.6 厂区总图布置及周边环境概况

本项目位于常州市新北区河海西路 536 号，厂区东侧为常州康泰模具科技有限公司，南侧隔河海西路为江苏思源特种变压器有限公司、常州宝菱重工机械有限公司，西侧为隔勤奋南路为国机电园的斯米特（常州）智能流体科技有限公司、欧尔迈技术（常州）有限公司、江苏克劳特低温技术有限公司、常州姬菱科技有限公司、常州罗赛尔信息技术有限公司，北侧隔漕河路为江苏厦科动力科技有限公司。项目周边 500 米范围内无环境敏感目标。本项目厂区平面布置图、厂界外 500 米利用现状图分别见附图 8、附图 9。

#### （1）厂区平面布置原则

建设项目厂区平面布置力求紧凑合理、节约用地，严格执行国家有关标准和规范，注意满足防火、防爆等安全生产要求，注意满足实际需要，便于经营和检修。

结合场地地形、地质、地貌等条件，因地制宜并尽可能做到紧凑布置，节约用地；

建(构)筑物的布置应符合防火防爆、卫生规范及各种安全规定和要求，满足地上、地下工程管线的敷设、绿化布置以及施工的要求；

考虑合理的功能分区，保证有良好的工作环境，各种动力设施尽量靠近负荷中心，以缩短管线，节约能源；

注意厂容，注意并减少污染源对周围环境的影响。

#### （2）厂区平面布置

本项目总占地面积约 33333m<sup>2</sup>，厂区南侧靠河海西路有一个出入口。厂区内共有一栋自用工业厂房（建筑面积 16272.36m<sup>2</sup>），为本项目所在地，其中，厂房西侧三层为办公区，北侧为一般固废区、原料区、1#喷漆线、1#供漆房和前处理线以及废气、废水环保设施，东侧为 2#喷漆线、2#供漆房以及危废库，中部和南侧为雕刻、折弯、焊接打磨装配等机加工区域。厂区内东南侧为其他厂房。



### （3）出租方概况及依托关系

巨星铭创公司厂区总占地面积约33333m<sup>2</sup>，厂区内租赁江苏犇富机械设备有限公司一层标准厂房及三层办公室（租赁面积16272.36m<sup>2</sup>），主要从事金属铝单板的加工。另有其他厂房为房东对外租赁，仅用于机加工作业。

本项目所在厂区已实施“雨污分流”排水体制，厂区共设置有1个污水排放口、1个雨水排放口及一个事故应急池（63m<sup>3</sup>），雨污水管线及排放口布置情况见图10。

本项目供水、供电等基础设施依托出租方原有基础设施，而排水设施由巨星铭创公司自行负责，确认水质达标情况。

### （4）厂区平面布置合理性分析

1) 本项目需以生产车间为边界外扩100米设置卫生防护距离，本项目卫生防护距离内无居民等敏感目标，从卫生防护的角度，厂区与周围保护目标的距离是安全可靠的，项目卫生防护距离包络线图详见附图11。

2) 储存区和装卸区和道路的布局满足防火间距和安全疏散的要求，满足消防车通行需要、满足防火、防爆等安全生产要求，满足实际需要，便于经营和检修的要求，从满足安全生产和生产经营需要的角度，厂区平面布置是合理的。

3) 根据大气预测结果来看，正常情况下排放各类污染物均不会出现超标现象，对厂区内生产区及非生产区影响均较小。从对周围环境保护敏感目标的处置看，建设项目选址在常州市新北区河海西路536号，本项目需以生产车间为边界外扩100米设置卫生防护距离，本项目卫生防护距离内无居民等敏感目标，故本项目选址是可行的。

综上所述，项目厂区布置符合《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）中的要求，厂区平面布置是合理可行的。

### 3.3 影响因素分析

#### 3.3.1 工艺流程及产污环节分析

##### 3.3.1.1 铝单板制造工艺流程及产污环节

###### (一) 工艺流程图

本项目生产线具体工艺流程图见图 3.3.1-1。

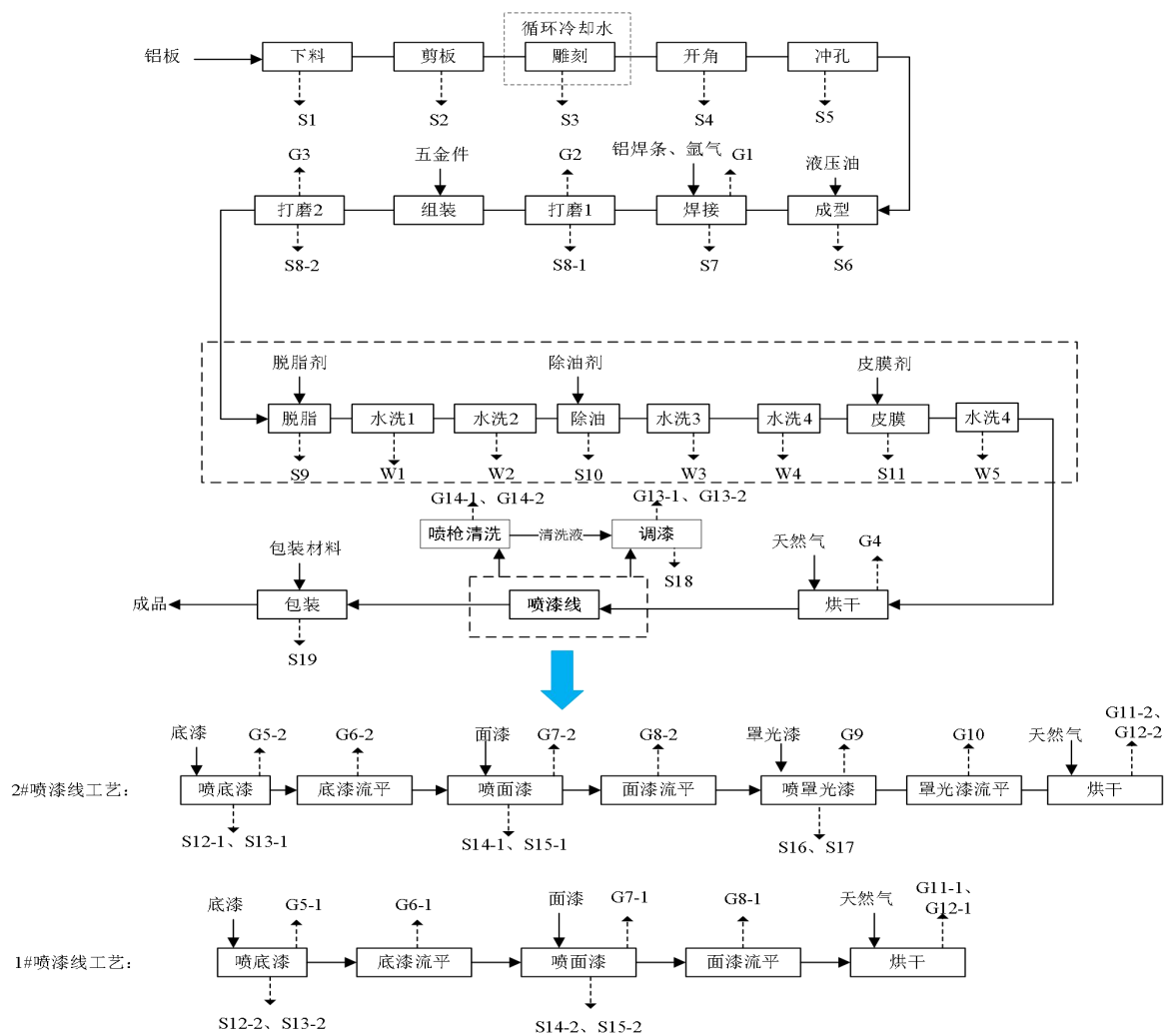


图 3.3.1-1 本工程生产工艺流程图

###### (二) 工艺流程描述

本项目共设置一条前处理线（1 个脱脂槽，5 个水洗槽，1 个除油槽，1 个皮膜槽，1 个备用水池），2 条喷漆线（其中 1#喷漆线配套 1 个底漆喷房、1 个底漆流平室、1 个面漆喷房、1 个面漆流平室及 1 个烘房，2#喷漆

线配套 1 个底漆喷房、1 个底漆流平室、1 个面漆喷房、1 个面漆流平室、1 个罩光漆喷房、1 个罩光漆流平室及 1 个烘房）。

(1) 下料：企业将外购铝板按产品所需尺寸利用切割机及开平线进行简易的尺寸处理，该工序产生金属边角料 S1。

(2) 剪板：下料后工件采用剪板机对其形状进行进一步处理，该工序产生金属边角料 S2。

(3) 雕刻：剪板后工件使用雕刻机按照产品要求，对其表面进行雕刻处理，雕刻机需用到循环冷却水间接冷却主轴，冷却循环水循环使用，定期添加，不排放。该工序产生金属边角料 S3。

(4) 开角：雕刻后工件需使用卷圆机、开槽机等对其边角进行处理，方便后续工件的组装，该工序产生金属边角料 S4。

(5) 冲孔：开角后工件采用转塔冲对其特定部分进行打孔处理，用于组装工序的五金件组装，该工序产生金属边角料 S5。

(6) 成型：冲孔后工件使用折弯机等加工处理，将工件加工成最终所需的铝单板形状样式。折弯机使用过程中需使用液压油，液压油循环使用，定期添加及更换，该工序产生废液压油 S6。

(7) 焊接：经过前道机加工的铝单板，由于在剪切过程中边角处会产生缺口，需人工使用少量焊材进行焊接缝补，该工序会产生焊接烟尘 G1 和 S7 焊渣。

(8) 打磨：焊接好的铝单板工件表面存在极少量的焊接毛刺，需人工通过手持式气磨机对其进行打磨处理，该工序会产生打磨粉尘 G2 和 S8-1 边角料。

(9) 组装：经过上述工序处理后的工件，由人工将五金件组装到铝单板上。

(10) 打磨：组装后铝单板若表面不光洁，需人工通过手持式气磨机对其进行打磨处理，该工序会产生打磨粉尘 G3 和 S8-2 边角料。

打磨后工件进行前处理。前处理线共设置 5 个水槽以及一个废水收集池（尺寸为 7×1.5×2.4m），各个槽子规格相同，尺寸均为 7×1.5×2.4m，考

虑到铝材浸入槽子所需的体积，防止浸入过程中，槽液溢出，每个槽子的储液容积为  $21\text{m}^3$ 。

(11) 脱脂：脱脂槽对进行过碱洗后的铝单板进行进一步的表面清洁，使其表面残留的油脂、灰尘及油污脱离得更加彻底，脱脂槽中脱脂液浓度约 5%，脱脂过程常温下进行，时间约 5min，在生产过程中由于损耗定期补加清水，脱脂槽需一年清 3 次槽渣，将脱脂槽槽液倒槽进备用槽中静置沉淀，沉淀后上清液重新回到脱脂槽中使用，下层槽液由危废单位处置，该过程产生脱脂槽废液 S9。

(12) 水洗 1、2：脱脂后工件进入 2 道水洗槽，常温下采用清水清洁工件表面，去除残留的脱脂液，两道水洗时间分别为 1min、2min，采用浸洗方式，生产过程中需定期补加清水来弥补损耗。水洗槽中水约 25 天更换一次，该过程产生水洗废水 W2、W3。

(13) 除油：铝单板先进入除油槽进行除油，去除工件表面的灰尘、铝屑及机加工过程中残留的少量油污，除油槽中除油剂浓度约 5%，除油过程常温下进行，时间约 5min，在生产过程中由于损耗定期补加清水，除油槽需一年清一次槽渣，将储油槽槽液倒槽进备用槽中静置沉淀，沉淀后上清液重新回到除油槽中使用，下层槽液由危废单位处置，该过程产生除油槽废液 S10。

(14) 水洗 3、4：除油后铝单板进入 2 道水洗槽，常温下采用清水清洁工件表面，去除残留的除油剂及其他杂质，两道水洗时间分别为 1min、2min，采用浸洗方式，生产过程中需定期补加清水来弥补损耗。水洗槽中水约 25 天更换一次，该过程产生水洗废水 W4、W5。

(15) 皮膜：水洗后铝单板进入皮膜槽，皮膜槽槽液浓度约 5%，常温下进行，时间约 3s，该工序主要作用为在铝单板表面形成一层保护膜，起到防腐作用。在生产过程中由于损耗定期补加清水，因工件品质要求，皮膜槽需一年清一次槽渣，倒槽时上清液泵入空容器内，倒槽后循环使用，沉淀后上清液重新回到碱洗槽中使用，下层槽液由危废单位处置，该过程产生废皮膜槽液 S11。

本项目皮膜过程使用氟锆酸，浓度较低，挥发性小，氟化物易溶于水，在生产线上遇喷淋水后再次进入循环水中。因此，皮膜产生的酸性气体产生量极少可忽略不计，所产生的极少量酸雾通过车间通风换气无组织排放，本评价仅作定性分析。

(16) 水洗 5：皮膜后工件进入 1 道水洗槽，常温下采用清水清洁工件表面，去除残留的皮膜剂，水洗时间约 5min，采用浸洗方式，生产过程中需定期补加清水来弥补损耗。水洗槽中水约 25 天更换一次，该过程产生水洗废水 W6。

(17) 烘干：皮膜水洗后工件进入烘房进行烘干处理，烘房采用天然气加热，属间接加热，烘房温度约 50℃，时间约 5min，该工序产生燃烧废气 G4。

根据订单情况，全部产品需全部喷底漆和面漆，约 10 万吨/年产品需喷罩光漆。本项目采用两涂一烘/三涂一烘喷漆方式，减少稀释剂用量。调漆设置独立密闭调漆室集中调配。底漆、面漆、罩光漆均采用自动喷漆与手动补漆组合工艺，利用水幕帘净化处理漆雾。每个喷漆室设置自动喷涂，同时对边角处设置手动喷枪补漆。整条喷漆线封闭布置，仅在各喷漆室设置活动室门，同时保留生产线进出口，底漆流平室紧接底漆喷漆室和面漆喷漆室，面漆流平室紧接面漆喷漆室和罩光喷漆室，罩光流平室紧接罩光喷漆室和生产线出口，均处于密闭空间中，采用整体换风方式。烘道保留进口和出口，进出口均设置活动门和顶部集气罩，烘干时活动门根据工件大小保留出通过的空间，烘干采用天然气直燃供热模式。

项目喷漆工序设置 2 条喷漆流水线，其中 **1#喷漆线** 配套 1#底漆喷房、1#底漆流平室、1#面漆喷房、1#面漆流平室、1#烘房及 1#供漆房（调漆间），**2#喷漆线** 配套 2#底漆喷房、2#底漆流平室、2#面漆喷房、2#面漆流平室、2#罩光漆喷房、2#罩光漆流平室、2#烘房及 2#供漆房（调漆间），每一道工序间均相隔约 15 米的流水线，流水线运行速度约为 3m/min。

(18) 喷底漆：前处理后铝单板进入喷漆线，1#底漆喷房、2#底漆喷房 2#规格一致，年喷涂铝单板量均等，喷房内均设水帘。铝单板分别进入

1#底漆喷房、2#底漆喷房,先进行喷底漆处理,产品的底漆喷涂厚度约  $8\mu\text{m}$ ,喷漆过程上漆率约 70%,底漆喷房内设置水帘,水帘水循环使用,定期捞渣,定期更换,该过程产生喷底漆废气 G5-1、G5-2、漆渣 S12-1、S12-2 及水帘废液 S13-1、S13-2。

(19) 底漆流平:喷涂底漆后的铝单板由流水线轨道进入底漆流平室,底漆房与面漆房相距 15 米,流水线运行速度约为  $3\text{m/min}$ ,该过程即为流平过程,产生底漆流平废气 G6-1、G6-2。

(20) 喷面漆:喷底漆后铝单板由流水线送入面漆喷房,1#面漆喷房、2#面漆喷房大小规格一致,喷房内均设水帘。产品面漆喷涂厚度约  $25\mu\text{m}$ ,喷漆过程上漆率约 90%,面漆喷房内设置水帘,水帘水循环使用,定期捞渣,定期更换,该过程产生喷面漆废气 G7-1、G7-2,漆渣 S14-1、S14-2 及水帘废液 S15-1、S15-2。

(21) 面漆流平:喷涂面漆后的铝单板由流水线轨道进入面漆流平室,面漆房与烘干房相距 15 米,流水线运行速度约为  $3\text{m/min}$ ,该过程即为流平过程,产生面漆流平废气 G8-1、G8-2。

(22) 喷罩光漆:喷面漆后铝单板由流水线送入罩光漆喷房,仅 2#喷漆线有罩光漆喷房,喷房为干式喷房。产品罩光漆喷涂厚度约  $13\mu\text{m}$ ,喷漆过程上漆率约 70%,该过程产生喷罩光漆废气 G9,漆渣 S16 及废过滤棉 S17。

(23) 罩光漆流平:喷涂罩光漆后的铝单板由流水线轨道进入罩光漆流平室,罩光漆房与烘干房相距 15 米,流水线运行速度约为  $3\text{m/min}$ ,该过程即为流平过程,产生面漆流平废气 G10。

(24) 烘干:喷罩光漆后铝单板由流水线送入烘干房,烘干房烘干温度约  $200^{\circ}\text{C}$ ,烘干时间 10~15min,烘干房以天然气燃烧提供的热量进行烘干固化,烘干方式为间接烘干,此工序产生烘干废气 G11-1、G11-2 及燃烧废气 G12-1、G12-2。

(25) 调漆:项目设置 2 个调漆室,配套每条喷漆线使用,调漆室内设有自动调漆系统,分别用于底漆、面漆和罩光漆的调配。相应的油漆、

稀释剂按比例混合均匀，搅拌混合均匀后通过隔膜泵泵入生产区操作箱，连接喷枪，通过喷枪直接喷涂。整个过程通过管道密闭输送，其中底漆、面漆、罩光漆和稀释剂都按照一定的比例（底漆：稀释剂=10：5，面漆：稀释剂=10：4，罩光漆：稀释剂=10：7）搅拌混合，设置废气放空口通过管道连接收集。此工段将产生调漆废气（G13）和废包装桶（S18）。

（26）喷枪清洗：本项目喷枪平均约每天清洗一次，每次清洗约耗时10分钟，与调漆工艺一并进行，清洗后直接调漆，清洗液作为稀释剂继续使用。按照现有生产情况统计，一年需使用喷枪清洗剂约为900 kg，清洗液继续用于调漆工序，清洗过程产生清洗废气（G14）。

喷漆后的铝单板即为成品，经包装后入库。包装工序产生废包装材料S19。

### 3.3.1.2 其他工艺过程及产污环节

危废仓库：危废仓库内暂存的危险废物具有一定挥发性，贮存过程产生G15危废仓库废气。

食堂油烟：员工食堂产生的G16食堂油烟。

环保设施：

①本项目废气治理设施配套有气旋塔、喷淋塔，气旋塔用水循环使用，喷淋塔只补水，定期更换的废液统一作为危废处置，定期排放S20气旋、喷淋废液。

②废气治理设施运行过程产生S21废沸石、S22废过滤器和S23集尘灰和S24废滤袋。

③蒸馏浓缩系统运行过程中会产生S25蒸发残液和污水站运行过程产生S26水处理污泥。

其他固废：机加工环节员工生产操作时的劳保用品会沾染油等有害物质，产生S27含油废抹布手套，以及员工办公生活产生的S28生活垃圾。

### 3.3.1.3 产污环节汇总

本项目产污环节汇总如下。

表 3.3.1 产污环节汇总表

| 序号 | 项目 | 编号          | 产生环节      | 污染物名称          | 主要污染因子                                              | 环保措施                                      |
|----|----|-------------|-----------|----------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1  | 废气 | G1          | 焊接        | 焊接烟尘           | 颗粒物                                                 | 移动式焊烟净化器处理后车间内无组织排放                       |
| 2  |    | G2、G3       | 打磨        | 打磨粉尘           | 颗粒物                                                 | 滤筒除尘器处理后有组织排放                             |
| 3  |    | G4          | 前处理烘干     | 烘干燃烧废气         | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物                                       | 直排                                        |
| 4  |    | G5-1、G5-2   | 喷底漆       | 喷底漆废气          | 漆雾、TVOC、非甲烷总烃、二甲苯                                   | 经水帘/过滤棉+气旋+喷淋塔降温+多级过滤+沸石转轮浓缩+RTO 处理后有组织排放 |
| 5  |    | G6-1、G6-2   | 底漆流平      | 底漆流平废气         | TVOC、非甲烷总烃、二甲苯                                      |                                           |
| 6  |    | G7-1、G7-2   | 喷面漆       | 喷面漆废气          | 漆雾、TVOC、非甲烷总烃、二甲苯                                   |                                           |
| 7  |    | G8-1、G8-2   | 面漆流平      | 面漆流平废气         | TVOC、非甲烷总烃、二甲苯                                      |                                           |
| 8  |    | G9          | 喷罩光漆      | 喷罩光漆废气         | 漆雾、TVOC、非甲烷总烃、二甲苯                                   |                                           |
| 10 |    | G10         | 罩光漆流平     | 罩光漆流平废气        | TVOC、非甲烷总烃、二甲苯                                      |                                           |
| 11 |    | G11-1、G11-2 | 烘干        | 烘干废气           | TVOC、非甲烷总烃、二甲苯                                      |                                           |
| 12 |    | G12-1、G12-2 | 烘干燃烧      | 烘干燃烧废气         | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物                                       |                                           |
| 13 |    | G13         | 调漆        | 调漆废气           | TVOC、非甲烷总烃                                          |                                           |
| 14 |    | G14         | 喷枪清洗      | 喷枪清洗废气         | TVOC、非甲烷总烃                                          |                                           |
| 15 |    | G15         | 危废仓库      | 危废仓库废气         | 非甲烷总烃                                               |                                           |
| 16 |    | G16         | 食堂        | 食堂油烟           | 油烟                                                  | 油烟净化器处理后排放                                |
| 17 | 废水 | W1、W2       | 两道水洗      | 脱脂后水洗废水        | pH、COD、SS                                           | 厂区污水处理站处理后和生活污水一起接管                       |
| 18 |    | W3、W4       | 两道水洗      | 除油后水洗废水        | pH、COD、SS、石油类、LAS、总铝                                |                                           |
| 19 |    | W5          | 水洗        | 皮膜后水洗废水        | pH、COD、SS、石油类、LAS、总铝、氟化物                            | 含氟废水处理回用于皮膜工序，不外排                         |
| 20 |    | W6          | 职工生活      | 职工生活污水         | COD <sub>Cr</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总氮、总磷、动植物油 | 隔油、化粪池预处理后接管至江边污水处理厂                      |
| 21 | 噪声 | N           | 打磨、焊接、喷漆房 | 打磨、焊接、喷漆房风机等噪声 | 机械噪声                                                | 选用低噪声设备、基础减振，厂房隔声                         |
| 22 | 固废 | S1          | 下料        | 金属边角料          | 铝合金等                                                | 外售综合利用                                    |



|    |   |             |         |         |           |        |
|----|---|-------------|---------|---------|-----------|--------|
| 23 | 废 | S2          | 剪板      | 金属边角料   | 铝合金等      |        |
| 24 |   | S3          | 雕刻      | 金属边角料   | 铝合金等      |        |
| 25 |   | S4          | 开角      | 金属边角料   | 铝合金等      |        |
| 26 |   | S5          | 冲孔      | 金属边角料   | 铝合金等      |        |
| 27 |   | S6          | 成型      | 废液压油    | 废矿物油      |        |
| 28 |   | S7          | 焊接      | 焊渣      | 废焊材       |        |
| 29 |   | S8          | 打磨      | 金属边角料   | 金属碎屑      |        |
| 30 |   | S9          | 脱脂      | 脱脂槽废液   | 高浓度废水、金属渣 |        |
| 31 |   | S10         | 除油      | 除油槽废液   | 高浓度废水、金属渣 |        |
| 32 |   | S11         | 皮膜      | 皮膜槽废液   | 高浓度废水、金属渣 | 委外处置   |
| 33 |   | S12-1、S12-2 | 喷底漆     | 喷底漆漆渣   | 含氟碳树脂渣    |        |
| 34 |   | S13-1、S13-2 | 喷底漆     | 喷底漆水帘废液 | 高浓度废水     |        |
| 35 |   | S14-1、S14-2 | 喷面漆     | 喷面漆漆渣   | 含氟碳树脂渣    |        |
| 36 |   | S15-1、S15-2 | 喷面漆     | 喷面漆水帘废液 | 高浓度废水     |        |
| 37 |   | S16         | 喷罩光漆    | 喷罩光漆漆渣  | 含氟碳树脂渣    |        |
| 38 |   | S17         | 喷罩光漆    | 废过滤棉    | 漆雾        |        |
| 39 |   | S18         | 调漆      | 废包装桶    | 废油漆       |        |
| 40 |   | S19         | 包装      | 废包装材料   | 废塑料       |        |
| 41 |   | S20         | 气旋、喷淋废液 | 废液      | 高浓度废水     |        |
| 42 |   | S21         | 废气处理    | 废沸石     | /         | 外售综合利用 |
| 43 |   | S22         | 废气处理    | 废过滤器    | /         |        |
| 44 |   | S23         | 废气处理    | 集尘灰     | /         |        |
| 45 |   | S24         | 废气处理    | 废滤袋     | /         |        |
| 46 |   | S25         | 废水处理    | 蒸发残液    | /         |        |
| 47 |   | S26         | 废水处理    | 水处理污泥   | /         | 委外处置   |
| 48 |   | S27         | 机加工     | 含抹布、手套  | /         |        |
| 49 |   | S28         | 办公      | 生活垃圾    | /         |        |

### 3.3.2.3 水平衡

本项目用水主要为生活用水和生产用水。生产用水包括前处理工序用水（脱脂工序用水、除油工序用水、皮膜工序用水、水洗工序用水）、喷淋设施用水。

#### （1）生活用水

项目劳动定员 200 人，不在厂区住宿，项目建有食堂，提供午餐，年工作 300 天。生活用水量以 100L/人·天计，全年 300 天计，年生活用水量为 6000m<sup>3</sup>，产污系数以 0.8 计，则生活污水排放量约为 4800m<sup>3</sup>/a。

#### （2）前处理工序用水

本项目前处理工序水工序主要为槽体用水，其用水量及废水排放量主要与槽体尺寸、数量、倒槽时间、蒸发损失、其他损耗、工作温度等相关，以上各个参数根据企业经验数据获取。工作时间按年工作 300 天，每天 12 小时。前处理工序用水情况见表 3.3.2-5。

其中，脱脂槽、除油槽和皮膜槽用水不仅涉及倒槽及蒸发损失，主要损失为沥水以及产品带出损失，而水洗槽主要为倒槽及蒸发损失以及产品带出损失。

日均用水量=损耗+槽体有效体积/倒槽时间

损耗=蒸发损耗+其他损耗

日均废水产生量=日均用水量-蒸发损耗

槽体有效体积 (L) = 槽体长度 (mm) × 槽体宽度 (mm) × 槽液位高度 (mm) / 1000000

槽体蒸发量 =  $e^{0.03236 \times ((1.8 \times a) + 32) - 7.2} \times 40.75 \times (\text{槽体长度 (mm)} \times \text{槽体宽度 (mm)}) / 1000000$

槽体蒸发量单位：L/h

a 为温度，单位：℃，槽体温度为室温时取 25℃

### 1) 脱脂工序用水

本项目设置 1 个脱脂槽 (L7m×W1.5m×H2.4m)，有效容积为 21m<sup>3</sup>，根据实际生产，脱脂槽需一年清 3 次槽渣，倒槽时上清液泵入空容器内，倒槽后循环使用，沉淀后上清液重新回到脱脂槽中使用，下层浓缩液即为槽液，产生量约 6.3t/a，作为危废进行处置。脱脂槽沥水蒸发损耗较大，并且考虑槽体带出水量，根据企业提供统计资料，整体损耗为 278.7m<sup>3</sup>/a。则脱脂槽用水量约为 300t/a，无废水外排。

### 2) 除油工序用水

本项目设置 1 个除油槽 (L7m×W1.5m×H2.4m)，有效容积为 21m<sup>3</sup>，根据实际生产，除油槽需一年清 3 次槽渣，倒槽时上清液泵入空容器内，倒槽后循环使用，沉淀后上清液重新回到除油槽中使用，下层约 10%浓缩液即为槽液，产生量约 6.3t/a，作为危废进行处置。除油槽沥水蒸发损耗较大，并且考虑存在槽体带出水量，根据企业提供统计资料，整体损耗为 297.7m<sup>3</sup>/a。则除油槽用水量约为 320t/a，无废水外排。

### 3) 皮膜工序用水

本项目设置 1 个皮膜槽 (L7m×W1.5m×H2.4m)，有效容积为 21m<sup>3</sup>，根据实际生产，皮膜槽需一年清 3 次槽渣，倒槽时上清液泵入空容器内，倒槽后循环使用，沉淀后上清液重新回到皮膜槽中使用，下层约 10%浓缩液即为槽液，产生量约 6.3t/a，作为危废进行处置。皮膜槽沥水蒸发损耗较大，并且考虑存在槽体带出水量，根据企业提供统计资料，整体损耗为 278.7m<sup>3</sup>/a。则皮膜槽用水量约为 300t/a，无废水外排。

### 4) 水洗工序用水

本项目在脱脂、除油及皮膜后共设置 5 个水洗槽 (L7m×W1.5m×H2.4m)，每个水槽有效容积为 21m<sup>3</sup>，单个水槽蒸发损失量约 33.8m<sup>3</sup>/a，则总补水量为 4.3t/d，则水洗工序自来水的用水量为 1260t/a。

### (3) 喷淋设施用水

本项目 2 条喷漆线 5 个喷漆室 (除罩光漆) 各配备 1 个水帘柜、1 套“气旋混动塔” (2 个塔桶)，每条喷漆线配套 1 套水喷淋设施。每个喷

漆室配置 1 个循环水池，单个水池容积为  $4.8\text{m}^3$ ，2 条喷漆线循环水池总容积  $24\text{m}^3$ ，漆渣定期打捞，经过滤沉降后的净水由循环水泵送回水幕柜循环使用。喷漆件在处理室内密闭喷淋，水蒸发量较小，循环水损耗为自然蒸发损耗和随漆渣损耗。其中，蒸发损耗按照循环水量的 5% 计，则喷涂线蒸发量为  $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ，因此需每天补充 1 次，蒸发补充量为  $(360\text{m}^3/\text{a})$ 。根据企业统计数据，漆渣含水率较高，漆渣带走  $118.4\text{t}/\text{a}$ 。随着水中污染物浓度增加，循环水需定期更换，更换的废液作为危废处置，年更换 2 次，更换水量为  $48\text{m}^3/\text{a}$ 。因此，喷漆水帘及气旋用水量为  $526.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，项目水量平衡见下图，总用水量为  $8519.60\text{m}^3/\text{a}$  ( $28.40\text{m}^3/\text{d}$ )，排水量为  $5808\text{m}^3/\text{a}$  ( $19.36\text{m}^3/\text{d}$ )。

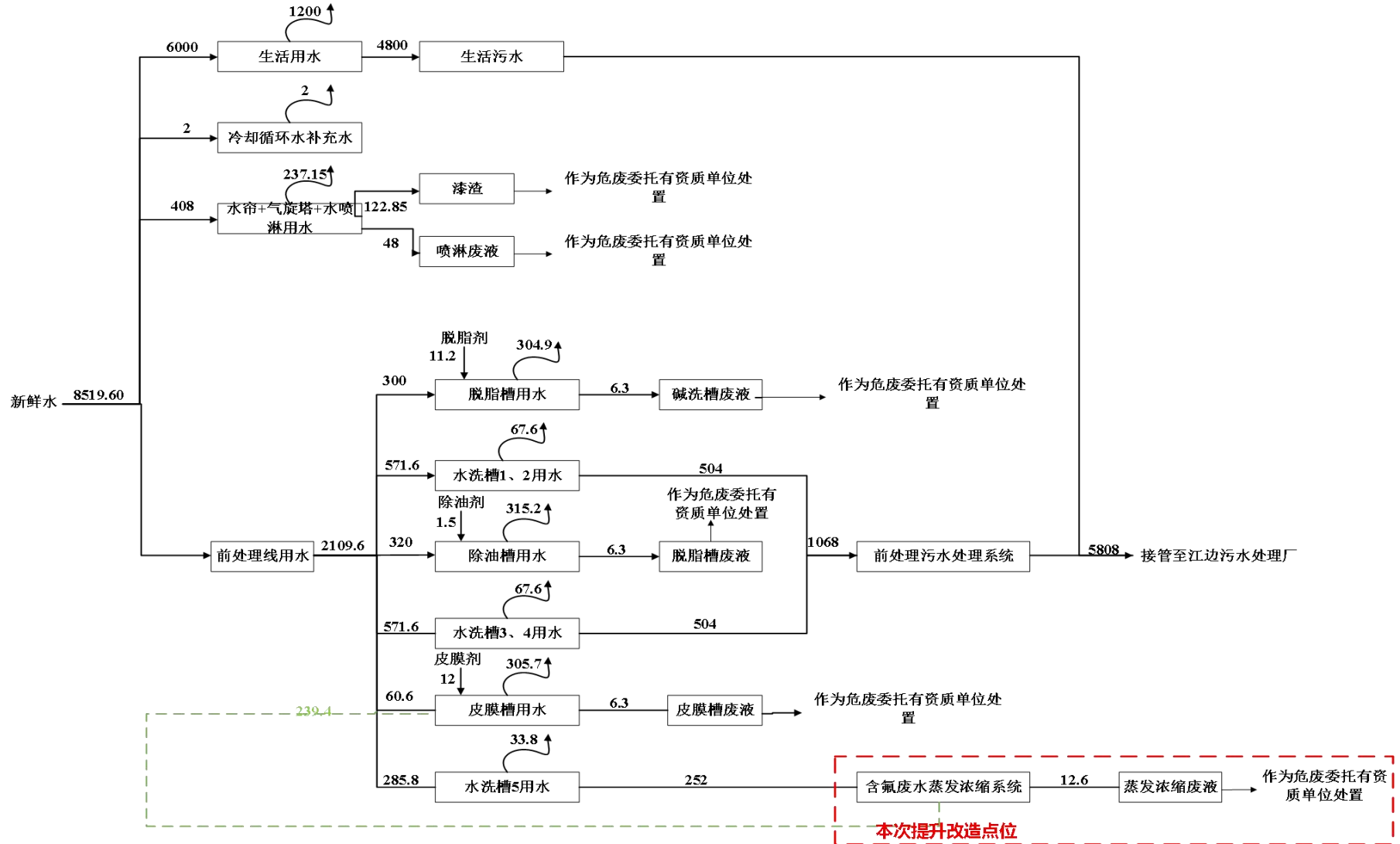


图 3.3.2-2 水平衡图 (m³/a)

表 3.3.2-5 前处理工序用水量统计表

| 序号    | 工序槽   | 工作温度(°C) | 槽体数量(个) | 槽长(mm) | 槽宽(mm) | 槽液位(mm) | 槽有效体积(L) | 倒槽周期(天/次)     | 药剂用量(t/a) | 配水量(m³/a) | 整体损耗(m³/a) | 废水更换量(m³/a) | 废液更换量(m³/a) | 新鲜水补充量(m³/a) | 废水产生量(m³/a) |
|-------|-------|----------|---------|--------|--------|---------|----------|---------------|-----------|-----------|------------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| 1     | 脱脂槽   | 25       | 1       | 7000   | 1500   | 2000    | 21000    | 倒槽<br>(一年3次)  | 16        | 300       | 308.7      | 0           | 6.3         | 300          | 0           |
| 2     | 水洗槽 1 | 25       | 1       | 7000   | 1500   | 2200    | 21000    | 倒槽<br>(25天一次) | 0         | 0         | 33.8       | 252         |             | 285.8        | 252         |
| 3     | 水洗槽 2 | 25       | 1       | 7000   | 1500   | 2200    | 21000    | 倒槽<br>(25天一次) | 0         | 0         | 33.8       | 252         |             | 285.8        | 252         |
| 4     | 除油槽   | 25       | 1       | 7000   | 1500   | 2000    | 21000    | 倒槽<br>(一年3次)  | 15        | 320       | 329.7      | 0           | 6.3         | 320          | 0           |
| 5     | 水洗槽 3 | 25       | 1       | 7000   | 1500   | 2200    | 21000    | 倒槽<br>(25天一次) | 0         | 0         | 33.8       | 252         |             | 285.8        | 252         |
| 6     | 水洗槽 4 | 25       | 1       | 7000   | 1500   | 2200    | 21000    | 倒槽<br>(25天一次) | 0         | 0         | 33.8       | 252         |             | 285.8        | 252         |
| 7     | 皮膜槽   | 25       | 1       | 7000   | 1500   | 2000    | 21000    | 倒槽<br>(一年3次)  | 15        | 300       | 308.7      | 0           | 6.3         | 300          | 0           |
| 8     | 水洗槽 5 | 25       | 1       | 7000   | 1500   | 2200    | 21000    | 倒槽<br>(25天一次) | 0         | 0         | 33.8       | 252         |             | 285.8        | 252         |
| 前处理合计 |       |          |         |        |        |         |          |               | 46        | 920       | 1116.1     | 1260        | 18.9        | 2349         | 1260        |

### 3.3.2.4 氟元素平衡

本项目油漆中氟碳树脂等成分都是稳定的有机结构，生产工艺过程未发生氟元素的分离，依然稳定的存在于树脂成分中，故本次只分析硅烷化皮膜过程中氟元素平衡。皮膜剂含氟锆酸 10%，皮膜剂用量 15t/a，则含氟约为 1.5t/a。因此，原料投入含氟量约为 1.5t/a。

由建设单位提供的生产经验数据可知，氟离子在皮膜过程中进入产品约为 75%（1.125t/a），剩余氟离子 5%进入蒸馏回用水中，20%进入废液及蒸馏残渣中。项目氟元素平衡情况见下表。

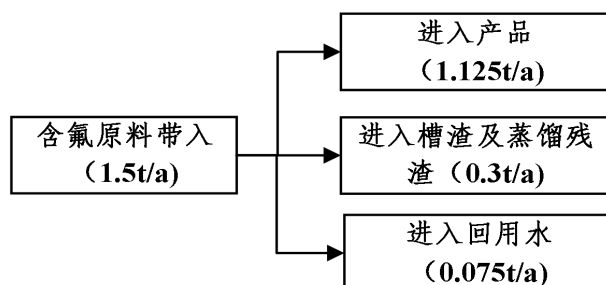


图 3.3.2-3 氟元素平衡图

### 3.3.3 污染源分析

#### 3.3.3.1 正常工况下废气污染物源强

本项目废气主要为焊接烟尘（G1）、打磨粉尘（G2、G3）、喷漆工段废气（调漆废气（G13）、喷漆废气（G5-1、G5-2、G7-1、G7-2、G9）、流平废气（G6-1、G6-2、G8-1、G8-2、G10）、烘干废气（G11-1、G11-2）、喷枪清洗废气（G14））、天然气燃烧废气（G4、G12-1、G12-2）和危废仓库废气（G15）。

其中，喷漆工段废气、天然气燃烧废气和危废仓库废气有组织排放，焊接烟尘和打磨废气无组织排放。

#### （一）有组织废气

（1）喷漆工段废气（调漆废气（G13）、喷漆废气（G5-1、G5-2、G7-1、G7-2、G9）、流平废气（G6-1、G6-2、G8-1、G8-2、G10）、烘干废气（G11-1、

## G11-2)、喷枪清洗废气 (G14))

本项目调漆位于单独设置的密闭供漆房内，采用密闭搅拌罐搅拌、管道输送至喷漆房使用，调漆时间以 2h/d（全年排放时间 600h）计；喷涂位于密闭的喷漆房内进行，流平工段采用密闭式，经流平后工件进入烘干房烘干，喷漆、流平和烘干均以 10h/d（全年排放时间 3000h）计。喷漆房采用上部送风、底部排风的方式，本项目喷漆房设置一台送风机和一台抽风机，喷漆时送风机、排风机同时启动，室外新鲜空气由进风口进入，在工件和操作工人周围形成由上而下的微风气流，使喷漆时产生的废气随气流而下，不会向四周弥散，在有序气流的作用下，含漆雾空气向外排出。本项目喷枪平均约每天清洗一次，每次清洗约耗时 10 分钟，与调漆工艺一并进行，清洗后直接调漆，清洗液作为稀释剂继续使用。

## 1) 有机废气

本项目使用的油漆、稀释剂组分和成分分析见表 3.2.3-3。油漆中溶剂与稀释剂按在调漆、喷涂、流平及烘干过程中全部挥发考虑。本项目调漆时间较短，调漆过程中油漆中溶剂会有少量挥发，有机物的挥发量约溶剂总量的 5%，剩下的溶剂中 20%在喷漆工序挥发，20%在流平工序中挥发，60%在烘干工序挥发，则喷漆室内挥发的有机溶剂比例为  $95\% \times 20\% = 19\%$ ，流平室内挥发的有机溶剂比例为  $95\% \times 20\% = 19\%$ ，烘道内挥发的有机溶剂比例为  $95\% \times 60\% = 57\%$ 。主要污染物为 TVOC、非甲烷总烃、二甲苯。

表 3.3.3-1 各工段挥发性有机物产生量一览表（单位：t/a）

| 项目            | 污染物        | 挥发性有机物产生总量 (t/a) | 各工段挥发物产生量  |        |        |        |
|---------------|------------|------------------|------------|--------|--------|--------|
|               |            |                  | 调漆、清洗 (5%) | 喷漆 19% | 流平 19% | 烘干 57% |
| 底漆<br>(施工状态)  | TVOC       | 40.07            | 2.00       | 7.61   | 7.61   | 22.84  |
|               | 非甲烷总烃(以碳计) | 26.63            | 1.33       | 5.06   | 5.06   | 15.18  |
|               | 二甲苯        | 9.43             | 0.47       | 1.79   | 1.79   | 5.37   |
| 面漆<br>(施工状态)  | TVOC       | 92.89            | 4.64       | 17.65  | 17.65  | 52.95  |
|               | 非甲烷总烃(以碳计) | 64.69            | 3.23       | 12.29  | 12.29  | 36.88  |
|               | 二甲苯        | 32.79            | 1.64       | 6.23   | 6.23   | 18.69  |
| 罩光漆<br>(施工状态) | TVOC       | 3.95             | 0.20       | 0.75   | 0.75   | 2.25   |
|               | 非甲烷总烃(以碳计) | 2.59             | 0.13       | 0.49   | 0.49   | 1.47   |
|               | 二甲苯        | 0.70             | 0.03       | 0.13   | 0.13   | 0.40   |
| 油漆合           | TVOC       | 136.91           | 6.85       | 26.01  | 26.01  | 78.04  |
|               | 非甲烷总烃(以碳计) | 93.91            | 4.70       | 17.84  | 17.84  | 53.53  |



|         |            |       |      |      |      |       |
|---------|------------|-------|------|------|------|-------|
| 计(施工状态) | 二甲苯        | 42.91 | 2.15 | 8.15 | 8.15 | 24.46 |
| 喷枪清洗    | TVOC       | 0.09  | 0.09 | /    | /    | /     |
|         | 非甲烷总烃(以碳计) | 0.05  | 0.05 | /    | /    | /     |

## 2) 漆雾 (以颗粒物计)

底漆、面漆及罩光漆喷漆时树脂颗粒 (除溶剂外的其他物质) 以雾状喷出, 根据企业现有项目的实际生产情况, 喷漆过程中约 70%油漆附着在工件表面, 30%形成漆雾 (漆雾主要成分为颗粒物和油漆中的溶剂), 漆雾中固成分大部分经喷漆台的水帘或干式过滤棉去除形成漆渣, 仅小部分与喷漆废气一同排放, 因此本项目不做定量分析。则本项目漆雾 (以颗粒物计) 的产生量为 26.58t/a (其中底漆漆雾 7.78t/a、面漆漆雾 18.03t/a、罩光漆漆雾 0.77t/a)。

综上, 喷漆工段 (含调漆、清洗喷枪) 产生的污染物主要为: 漆雾 26.58t/a、TVOC137.00t/a (含二甲苯 42.91t/a)、非甲烷总烃 (以碳计) 93.96t/a。喷漆废气收集经“水帘/过滤棉+气旋”处理后与分别收集的调漆废气、流平废气、烘干废气一起进“水喷淋+多级过滤器+沸石转轮浓缩+RTO 焚烧装置”处理, 经处理后通过 1# (15 米高) 排气筒排放, 废气均为密闭负压收集, 废气仅在工件流转时发生逸散, 故废气收集效率可达 99%, 未收集的废气在车间内无组织排放, 则无组织排放的漆雾 0.27t/a、TVOC1.37t/a (含二甲苯 0.43t/a)、非甲烷总烃 (以碳计) 分别为 0.94t/a。“水帘/过滤棉+气旋+多级过滤器”对颗粒物的处理效率以 96%计、“沸石转轮浓缩+RTO 焚烧装置”对有机废气的联合处理效率以 95.06%计, 处理后废气经 1# (15 米高) 排气筒有组织排放, 则有组织排放的漆雾 1.052ta/a、TVOC6.70t/a (含二甲苯 2.10t/a)、非甲烷总烃 (以碳计) 4.60 t/a。

## (2) 天然气燃烧废气 (G4、G12-1、G12-2)

本项目前处理后烘干、喷漆烘干均燃烧天然气直接供热, 天然气用量分别约为 25 万 m<sup>3</sup>/a、45 万 m<sup>3</sup>/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号) C33~C37 行业核算环节中的 14 涂装核算环节产排污系数表—天然气工业炉窑计算, 燃气产排污系数表, 燃烧

1m<sup>3</sup>天然气产生污染物情况见下表。

表 3.3.3-2 天然气燃烧排放因子表

| 污染因子                                                                               | 工业废气量<br>(Nm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> -原料) | 颗粒物<br>(kg/m <sup>3</sup> -原料) | SO <sub>2</sub><br>(kg/m <sup>3</sup> -原料) | NO <sub>x</sub><br>(kg/m <sup>3</sup> -原料) |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 排污系数                                                                               | 13.6                                           | 0.000286                       | 0.000002S                                  | 0.00187                                    |
| 注：含硫量 S 指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。本项目天然气含硫量《天然气》GB17820-2018 中二类，100mg/m <sup>3</sup> 。 |                                                |                                |                                            |                                            |

本项目喷漆烘干产生的燃烧废气和喷漆废气一起通过不低于 15m 高排气筒（1#）高空排放，前处理后表面水分时天然气燃烧废气通过不低于 15m 高排气筒（2#）排口排放。天然气燃气废气产排情况如下。

表 3.3.3-3 天然气燃气废气产生排放情况一览表

| 污染物             | 产生量 (t/a)                                            | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 备注                    |
|-----------------|------------------------------------------------------|-----------|-------------|---------------------------|-----------------------|
| 烟气量             | 2550Nm <sup>3</sup> /h (765 万 Nm <sup>3</sup> /a)    |           | /           | /                         | 1#排<br>气筒（喷漆<br>烘干）   |
| 颗粒物             | 0.13                                                 | 0.13      | 0.04        | 0.119                     |                       |
| SO <sub>2</sub> | 0.09                                                 | 0.09      | 0.03        | 0.08                      |                       |
| NO <sub>x</sub> | 0.84                                                 | 0.84      | 0.23        | 0.78                      |                       |
| 烟气量             | 1416.47Nm <sup>3</sup> /h (425 万 Nm <sup>3</sup> /a) |           | /           | /                         | 2#排气筒<br>（前处理线<br>烘干） |
| 颗粒物             | 0.07                                                 | 0.07      | 0.02        | 11.92                     |                       |
| SO <sub>2</sub> | 0.05                                                 | 0.05      | 0.01        | 8.33                      |                       |
| NO <sub>x</sub> | 0.47                                                 | 0.47      | 0.13        | 77.92                     |                       |

### （3）危废仓库废气（G15）

本项目危险固废仓库暂存漆渣、废包装桶等含有机物的危险固废，会产生有机废气和臭气浓度，本环评要求企业对危废仓库进行整体密闭引风，空间形成微负压，收集后的有机废气与就近接入有机废气处理设施处理后通过 15m 高 1#排气筒高空排放。由于危废库产生量较少，不单独核算，全部计入喷漆工序废气中。

### （14）打磨废气（G2、G3）

焊接、组装后需对焊缝打磨抛光，使用手持式砂轮机，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“金属制品业”产排污系数表，打磨工序颗粒物的产污系数为 2.19kg/t-原料。本项目打磨工序每年进行约 900h，打磨区面积按产品面积的 1%计，折算为重量后约 91.08t/a。则产生粉尘约为 0.199t/a，产生速率约为 0.222kg/h。打磨粉尘拟经滤筒除尘器处理后通过不低于 15m 高排气筒（3#）排口排放，其收集效率约为 90%，处

理效率约为 95%。

### (5) 沸石转轮浓缩+RTO 焚烧系统废气情况

本项目喷漆线为全密闭微负压。项目调漆间均通过微负压进行收集，调漆废气收集后并入喷漆废气治理设施，经沸石转轮吸附-在线脱附浓缩后并入 RTO 装置处理，尾气通过不低于 15m 高 1#排气筒高空排放；喷漆及流平均为上送风，下侧吸风，烘干区通过烘道顶部设置风管抽风，整个喷漆线设计废气收集总风量约  $180000\text{m}^3/\text{h} \times 2$ ，喷涂、流平、烘干废气收集后进行水帘/过滤棉+气旋预处理，再经喷淋塔+沸石转轮吸附-脱附浓缩后并入 1 套 RTO 装置处理。沸石转轮浓缩倍数为 15:1，浓缩废气脱附后进入 RTO，废气设计风量为  $12000\text{m}^3/\text{h} \times 2$ 。根据设计方实验数据沸石转轮浓缩效率最高 98.2%，可保证  $\geq 97\%$ 。本项目浓缩率取 97%。因此，沸石转轮吸附效率按 97%计、蓄热燃烧净化效率按 98%计，则废气总处理效率约为 95.06%。

根据上述废气产生情况，本项目进入处理系统的废气浓度见下表 3.3.3-4，浓缩后的废气浓度见下表 3.3.3-5，其他未浓缩废气直接通过 15 米高 1#排气筒高空排放。

表 3.3.3-4 有机废气混合浓度表

| 废气来源 | 风量 $\text{m}^3/\text{h}$ | 污染物名称          | 产生状况                      |                         |
|------|--------------------------|----------------|---------------------------|-------------------------|
|      |                          |                | 浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$ | 速率 $\text{kg}/\text{h}$ |
| 喷漆线  | $180000 \times 2$        | TVOC           | 125.58                    | 45.21                   |
|      |                          | 非甲烷总烃<br>(以碳计) | 86.13                     | 31.01                   |
|      |                          | 二甲苯            | 39.33                     | 14.16                   |

表 3.3.3-5 浓缩后有机废气混合浓度表

| 废气来源 | 风量 $\text{m}^3/\text{h}$ | 污染物名称          | 产生状况                      |                         |
|------|--------------------------|----------------|---------------------------|-------------------------|
|      |                          |                | 浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$ | 速率 $\text{kg}/\text{h}$ |
| 喷漆线  | $12000 \times 2$         | TVOC           | 1883.76                   | 678.15                  |
|      |                          | 非甲烷总烃<br>(以碳计) | 1291.99                   | 465.12                  |
|      |                          | 二甲苯            | 590.02                    | 212.41                  |

生产车间有组织废气产生及排放情况如下表：

表 3.3.3-6 有组织废气产排情况一览表

| 排放口 | 工序/装置  | 排放风量                         | 污染物名称 | 产生状况                         |                |              | 治理措施                               | 去除率    | 有组织排放情况                      |                |              | 执行标准                       |              | 排放高度<br>m | 排放内径<br>mm | 排放方式 | 烟气温度<br>K | 备注               |
|-----|--------|------------------------------|-------|------------------------------|----------------|--------------|------------------------------------|--------|------------------------------|----------------|--------------|----------------------------|--------------|-----------|------------|------|-----------|------------------|
|     |        |                              |       | 产生浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 产生速率<br>(kg/h) | 产生量<br>(t/a) |                                    |        | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率<br>(kg/h) | 排放量<br>(t/a) | 浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 速率<br>(kg/h) |           |            |      |           |                  |
| 1#  | 喷漆线    | 360000<br>m <sup>3</sup> /h  | TVOC  | 125.58                       | 45.21          | 135.63       | 水帘/过滤棉+气旋+水喷淋+多级过滤+沸石转轮浓缩+RTO 焚烧装置 | 95.06% | 6.20                         | 2.23           | 6.70         | 80                         | 3.2          | 15m       | 3000       | 连续   | 298       | 年工作<br>3000<br>h |
|     |        |                              | 非甲烷总烃 | 86.13                        | 31.01          | 93.02        |                                    | 95.06% | 4.25                         | 1.53           | 4.60         | 50                         | 2.0          |           |            |      |           |                  |
|     |        |                              | 二甲苯   | 39.33                        | 14.16          | 42.48        |                                    | 95.06% | 1.94                         | 0.70           | 2.10         | 20                         | 0.8          |           |            |      |           |                  |
|     |        |                              | 苯系物   | 39.33                        | 14.16          | 42.48        |                                    | 95.06% | 1.94                         | 0.70           | 2.10         | 10                         | 0.72         |           |            |      |           |                  |
|     |        |                              | 颗粒物   | 50.84                        | 8.90           | 26.44        |                                    | 96%    | 1.09                         | 0.13           | 1.18         | 10                         | 0.4          |           |            |      |           |                  |
|     |        |                              | 二氧化硫  | 10.00                        | 0.03           | 0.09         |                                    | /      | 16.82                        | 0.02           | 0.07         | 80                         | /            |           |            |      |           |                  |
|     |        |                              | 氮氧化物  | 93.50                        | 0.28           | 0.84         |                                    | /      | 11.76                        | 0.02           | 0.05         | 180                        | /            |           |            |      |           |                  |
| 2#  | 前处理生产线 | 1416.47<br>m <sup>3</sup> /h | 颗粒物   | 11.92                        | 0.02           | 0.07         | 直排                                 | /      | 110.00                       | 0.16           | 0.47         | 20                         | /            | 15m       | 300        | 连续   | 298       | 年工作<br>900h      |
|     |        |                              | 二氧化硫  | 8.33                         | 0.02           | 0.05         |                                    | /      | 11.92                        | 0.02           | 0.07         | 80                         | /            |           |            |      |           |                  |
|     |        |                              | 氮氧化物  | 77.92                        | 0.16           | 0.47         |                                    | /      | 8.33                         | 0.02           | 0.05         | 180                        | /            |           |            |      |           |                  |
| 3#  | 打磨废气   | 3000<br>m <sup>3</sup> /h    | 颗粒物   | 66.49                        | 0.20           | 0.18         | 滤筒除尘                               | 95%    | 3.32                         | 0.01           | 0.01         | 20                         | 1            | 15m       | 300        |      |           |                  |

## (2) 无组织废气

本项目无组织废气主要为焊接废气、打磨废气以及为未捕集到的喷漆工序废气。

### 1) 焊接废气 (G1)

本项目使用剪板机产生的边角料作为焊材，使用量约为 5.0t/a。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“金属制品业”产排污系数表，采用铝和铝合金焊条焊接时，颗粒物的产污系数为 20.2kg/t-原料。焊接区配备移动式焊接烟尘净化器收集处理焊接烟尘，最终尾气车间内无组织排放。本项目以切割成条的铝板边角料作为焊材，焊材年使用量约为 5.0t，焊接每年工作时间约为 1000h，收集效率按 70%计，处理效率按 80%计，焊接烟尘产生及排放情况见下表 3.3.3-7。

表 3.3.3-7 焊接烟尘产生及排放情况汇总表

| 污染物  | 产生量     |           | 排放量  |         |           |
|------|---------|-----------|------|---------|-----------|
|      | 产生量 t/a | 产生速率 kg/h | 排放方式 | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h |
| 焊接烟尘 | 0.101   | 0.101     | 无组织  | 0.04    | 0.04      |

### (2) 食堂油烟 (G16)

本项目设置食堂，为员工提供一餐。项目劳动定员 200 人，年生产 300 天，根据类比调查，每人每天一餐的食用油用量为 0.01kg，则用油量为 2kg/d，一般油的挥发量占总耗油量的 2%~4%之间，取其平均值 3%计算，炒菜过程以 6 小时计算。食堂设 2 个灶头，油烟气量每个灶头 2000m<sup>3</sup>/h，全年产生的油烟气量为 720 万 m<sup>3</sup>，则油烟浓度为 2.5mg/m<sup>3</sup>计，油烟产生量为 0.018t/a，经油烟净化器（处理效率为 60%）处理后由专门的烟道引至屋顶排放，排放浓度为 1mg/m<sup>3</sup>，排放量为 0.0072t/a。满足《饮食业油烟排放标准》GB18483-2001 中的排放浓度小于 2mg/m<sup>3</sup>、小型油烟净化设施最低去除效率 60%的要求。

无组织废气排放见下表 3.3.3-8。

表 3.3.3-8 正常工况无组织排放废气污染源强及排放状况表

| 污染源位置 | 污染物名称 | 污染物排放量 (t/a) | 面源面积 (m <sup>2</sup> ) | 面源高度 (m) |
|-------|-------|--------------|------------------------|----------|
| 生产车间  | TVOC  | 1.37         | 110×148=16273          | 10       |
|       | 非甲烷总烃 | 0.94         |                        |          |
|       | 二甲苯   | 0.43         |                        |          |
|       | 苯系物   | 0.43         |                        |          |
|       | 颗粒物   | 0.33         |                        |          |

注：1.TVOC 含非甲烷总烃、二甲苯，苯系物仅包含二甲苯。

### 3.3.3.2 非正常工况下废气污染源强

非正常生产状况是指开车、停车和机械设施故障等造成排放的废气，在分析本项目生产工艺可知，本项目非正常工况主要为废气污染防治措施及装置出现故障，如废气治理措施未达到应有的效果，导致有组织废气未达设计处理效率而排放；或是废气治理设施风机故障未经捕集直接无组织排放。本次考虑废气处理设施故障。

本项目 1#排气筒的对应废气处理设施为“水帘/过滤棉+气旋+喷淋+多级过滤+沸石转轮浓缩+RTO 装置”。如遇设备故障，其处理效率明显下降，本次评价以最不利情况考虑，即废气处理装置对污染物的处理效率为“0%”。本项目非正常工况下有组织废气产生及排放情况见下表。

表 3.3.3-9 非正常工况下有组织废气排放情况

| 排气筒编号 | 污染物名称 |       | 非正常排放原因                 | 非正常排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> ) | 非正常排放速率/ (kg/h) | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 | 应对措施      |
|-------|-------|-------|-------------------------|-------------------------------|-----------------|----------|---------|-----------|
| 1#    | 有组织   | TVOC  | 废气处理装置均发生故障，处理效率为 0 的情况 | 125.58                        | 45.21           | ≤ 1      | 1       | 暂停生产、维修设备 |
|       |       | 非甲烷总烃 |                         | 86.13                         | 31.01           |          |         |           |
|       |       | 二甲苯   |                         | 39.33                         | 14.16           |          |         |           |
|       |       | 苯系物   |                         | 39.33                         | 14.16           |          |         |           |
|       |       | 颗粒物   |                         | 36.54                         | 8.86            |          |         |           |

注：TVOC 含非甲烷总烃、二甲苯，苯系物仅包含二甲苯。

为预防此类工况发生，除确保生产设备和施工安装质量先进可靠外，还需加强管理，做好设备的日常维护、保养工作，定期检查环保设施的运行情况，同时严格按照操作规程生产，可减少此类非正常工况的发生。

### 3.3.3.3 废水污染源强

项目产生的废水主要包括生产废水和生活污水，其中生产废水包括前处理线废水（脱脂后水洗废水、除油后水洗废水、皮膜后水洗废水），皮膜后水洗废水因含氟，经一套蒸发浓缩系统处理后回用于前处理生产线皮膜工序、不外排，其余生产废水统一经厂区综合污水处理设施（调和-混凝沉淀）后和生活污水一起纳入污水管网，最终进入江边污水处理厂处理。

#### （1）前处理线废水（W1、W2、W4、W5）

从 3.3.3.2 水平衡章节可知，企业脱脂后水洗、除油后水洗、皮膜后水洗水洗等水洗废水总产生量为 1008t/a。

类比同类项目水质情况，前处理废水污染物产生情况见表 3.3.3-10。

表 3.3.3-10 前处理线废水污染物产生情况汇总表

| 项目           |             | 废水量  | pH    | COD <sub>Cr</sub> | SS   | 石油类  | 氟化物  |
|--------------|-------------|------|-------|-------------------|------|------|------|
| 脱脂后第一道水洗废水   | 产生浓度 (mg/L) | /    | 10-12 | 1500              | 1500 | 1000 | /    |
|              | 产生量 (t/a)   | 252  |       | 0.38              | 0.38 | 0.25 | /    |
| 脱脂后第二道水洗废水   | 产生浓度 (mg/L) | /    | 9-10  | 500               | 200  | 20   | /    |
|              | 产生量 (t/a)   | 252  |       | 0.13              | 0.05 | 0.01 | /    |
| 除油后水洗第一道水洗废水 | 产生浓度 (mg/L) | /    | 5-7   | 1000              | 800  | 100  | /    |
|              | 产生量 (t/a)   | 252  |       | 0.25              | 0.20 | 0.03 | /    |
| 除油后第二道水洗废水   | 产生浓度 (mg/L) | /    | 6-7   | 200               | 500  | 20   | /    |
|              | 产生量 (t/a)   | 360  |       | 0.05              | 0.13 | 0.01 | /    |
| 混合浓度 (mg/L)  |             | /    | 8-10  | 800               | 750  | 285  | /    |
| 产生总量 (t/a)   |             | 1008 |       | 0.81              | 0.76 | 0.29 | /    |
| 皮膜后水洗废水      | 产生浓度 (mg/L) | /    | 1-2   | 500               | 300  | 20   | 300  |
|              | 产生量 (t/a)   | 252  |       | 0.13              | 0.08 | 0.01 | 0.08 |

#### （2）生活污水（W6）

从 3.3.2.3 水平衡章节可知，企业生活污水总产生量为 4800t/a。类比城市生活污水水质，COD<sub>Cr</sub>400mg/L、SS200mg/L、NH<sub>3</sub>-N40mg/L、总氮 60mg/L、总磷 5mg/L、动植物油 100mg/L，废水污染物产生量约为 COD<sub>Cr</sub> 1.92t/a、SS 1.44t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.192t/a、TP 0.024t/a、TN 0.288t/a、动植物油 0.077t/a。

表 3.3.3-11 本项目水污染物产生及排放情况表

| 废水来源 | 污染物产生                   |       |           |           | 防治措施 | 污染物排放 |           |           | 接管浓度限值 (mg/L) | 排放去向 |
|------|-------------------------|-------|-----------|-----------|------|-------|-----------|-----------|---------------|------|
|      | 废水量 (m <sup>3</sup> /a) | 污染物名称 | 浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) |      | 污染物名称 | 浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) |               |      |

|                      |      |                    |        |        |                |                    |        |          |     |                             |
|----------------------|------|--------------------|--------|--------|----------------|--------------------|--------|----------|-----|-----------------------------|
| 生活污水                 | 4800 | COD                | 400.00 | 1.9200 | 隔油<br>预处理      | COD                | 400.00 | 1.9200   | 500 | 接管                          |
|                      |      | SS                 | 300.00 | 1.4400 |                | SS                 | 300.00 | 1.4400   | 400 |                             |
|                      |      | NH <sub>3</sub> -N | 40.00  | 0.1920 |                | NH <sub>3</sub> -N | 40.00  | 0.1920   | 45  |                             |
|                      |      | TP                 | 5.00   | 0.0240 |                | TP                 | 5.00   | 0.0240   | 8   |                             |
|                      |      | TN                 | 60.00  | 0.2880 |                | TN                 | 60.00  | 0.2880   | 70  |                             |
|                      |      | 动植物油               | 100.00 | 0.4800 |                | 动植物油               | 50     | 0.24     | 100 |                             |
| 不含氟生产废水（脱脂水洗废水、除油废水） | 1008 | COD                | 800    | 0.81   | 调节+混凝沉淀        | 500.00             | 0.5040 | 500.00   | 500 | 接管                          |
|                      |      | SS                 | 750    | 0.76   |                | 400.00             | 0.4032 | 400.00   | 400 |                             |
|                      |      | 石油类                | 285    | 0.29   |                | 15.00              | 0.0151 | 15.00    | 15  |                             |
| 含氟生产废水（皮膜废水）         | 252  | COD                | 500    | 0.13   | 中和沉淀+低温蒸发处理后回用 | COD                | 50     | 0.0126   | 50  | 95%回用于前处理皮膜工序用水，5%浓缩液作为危废处置 |
|                      |      | SS                 | 300.00 | 0.08   |                | SS                 | 300    | 0.0756   | /   |                             |
|                      |      | 石油类                | 20.00  | 0.01   |                | 石油类                | 1      | 0.000252 | 1   |                             |
|                      |      | 氟化物                | 300.00 | 0.08   |                | 氟化物                | 2      | 0.000504 | 2   |                             |
| 混合废水（生活污水+生产废水）      | 5808 | /                  | /      | /      | 接入市政污水管网       | COD                | 417.36 | 2.42     | 500 | 进江边污水处理厂，尾水排放长江             |
|                      |      | /                  | /      | /      |                | SS                 | 317.36 | 1.84     | 400 |                             |
|                      |      | /                  | /      | /      |                | NH <sub>3</sub> -N | 33.06  | 0.19     | 45  |                             |
|                      |      | /                  | /      | /      |                | TP                 | 4.13   | 0.02     | 8   |                             |
|                      |      | /                  | /      | /      |                | TN                 | 49.59  | 0.29     | 70  |                             |
|                      |      | /                  | /      | /      |                | 动植物油               | 41.32  | 0.24     | 100 |                             |
|                      |      | /                  | /      | /      |                | 石油类                | 15     | 0.29     | 15  |                             |

### 3.3.3.5 固废污染源分析

本项目固体废物源强及排放状况见表 3.3.3-14~3.3.3-16，详细计算过程如下：

（1）金属边角料（S1~S5、S8）：本项目剪板、打磨环节会产生边角废料，按原料重量的 5%计，铝板使用量为 10500t/a。则边角废料产生量约为 525t/a，其中约 5t/a 用作焊材焊接，剩余 520t/a 作为固废处置。

（2）废液压油（S6）：折弯机使用到液压油，平均约 2 年需更换一次，更换的废油 90%用到冲床、剪板机上，通过蒸发和产品携带损耗，10%进行更换，更换量约为 0.8t/2a，平均每年更换量约为 0.4t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），废液压油属于危险废物，废物类别 HW49，废物代码 900-041-49，委



托有资质单位收集处理。

(3) 焊渣 (S7)：焊渣按焊材用量的 5% 计，约为 0.25t/a。

(4) 前处理废液 (S9、S10、S11)：脱脂、除油、皮膜循环水池长期运转后沉淀物在水池底部沉积，需一年清三次槽渣，倒槽时上清液泵入空容器内，倒槽后循环使用，沉淀后上清液分别重新回用于脱脂槽、除油槽、皮膜槽，下层槽液由危废单位处置。根据废水章节分析，脱脂废液、除油废液、皮膜废液产生量均约为 6.3t/a。因此前处理废液总产生量约为 18.9t/a。

(5) 漆渣 (S12-1、S12-2、S14-1、S14-2、S16)：本项目喷漆废气经水帘喷漆房、气旋以及水喷淋去除漆雾后产生漆渣，结合物料平衡分析，漆雾进入水帘约 24.57t/a，漆渣平均含水率约 80%，漆渣产生量为 122.85t/a。经查《国家危险废物名录》(2025 年版)，为危险废物，废物类别 HW12、废物代码 900-252-12，委托有资质单位收集处理。

(6) 水帘废液、气旋塔及喷淋塔废液 (S13-1、S13-2、S15-1、S15-2、S20 气旋塔及喷淋塔废液)：项目漆雾经水帘+气旋+水喷淋+过滤器处理过程中有喷淋废液产生，由水平衡可知，废液产生量为 48t/a，对照《国家危险废物名录》(2025 年版)，废溶剂产生量为属于危险废物，废物类别 HW12，废物代码 900-252-12，委托有资质单位收集处理。

(7) 废过滤棉 (S17)：罩光漆先经滤棉过滤后再处理后排放，干式过滤会产生少量废过滤棉，根据油漆平衡，罩光漆漆雾约 90% (约为 0.07t/a) 由过滤棉去除。类比调查 同类行业，过滤棉容漆量约为 3.9t/1.0t-过滤棉，则本项目使用过滤棉量约为 0.17t/a，因此废过滤棉产生总量约为 0.82t/a。

(8) 废包装桶 (S18)：主要为油漆、稀释剂等的包装桶，油漆包装规格为 22kg/桶，稀释剂为 180kg/桶，小桶包装按平均 1kg/个计，大桶按平均 10kg/个计，则根据现有原辅料使用情况，废包装桶产生量约为 4.73t/a。

(9) 废包装材料 (S19)：项目包装工序产生废包装材料，产生量约 0.5t/a。

(10) 废沸石 (S21)：本项目喷漆废气经沸石转轮浓缩+RTO 焚烧处理，

转轮浓缩设备会产生废沸石，根据废气设计单位提供数据，废沸石产生量为 1t/8a，对照《国家危险废物名录》（2025 年版），废沸石属于危险废物，废物类别 HW49，废物代码 900-041-49，委托有资质单位收集处理。

（11）废过滤器（S22）：本项目漆雾经多级过滤处理过程产生废过滤器，根据废气设计单位提供资料，废过滤器产生量约为 5t/a，对照《国家危险废物名录》（2025 年版），废过滤器属于危险废物，废物类别 HW49，废物代码 900-041-49，委托有资质单位收集处理。

（12）集尘灰（S23）：根据废气章节工程分析，集尘灰产生量约为 0.044t/a。

（13）废滤袋（S24）：根据企业提供资料，袋式除尘器需每年更换滤袋，滤袋重量为滤袋重量 0.55kg/m<sup>2</sup>，总过滤面积为 20 m<sup>2</sup>，更换产生废滤袋约为 0.0011t/a，统一收集后外售综合利用。

（14）蒸发残液（S25）：本项目含氟废水经蒸发浓缩系统处理后会产生蒸发残液，根据设计参数，蒸发残液年产生量约 12.6t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），蒸发残液属于危险废物，废物类别 HW11，废物代码 900-013-11，委托有资质单位收集处理。

（15）水处理污泥（S26）：企业污水处理设施处理本项目污水会产生污泥，根据企业提供的数据，并且考虑蒸发浓缩系统污泥量，污泥产生量约 1.5t/a。

（16）含油抹布、手套（S27）：设备保养过程会产生含油抹布手套，含油抹布手套产生量约为 0.05t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），废抹布、手套属于危险废物，废物类别 HW49，废物代码 900-041-49，委托有资质单位收集处理。

（17）生活垃圾（S28）：根据原有项目产生量，生活垃圾产生量不变。全厂员工 200 人，生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计，年工作日为 300 天，则产生量为 30t/a。

表 3.3.3-12 本项目副产物产生情况汇总表

| 序 | 副产物名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 预测产 | 种类判断 |
|---|-------|------|----|------|-----|------|
|---|-------|------|----|------|-----|------|

| 号  |                    |                               |    |                 | 生 量<br>(t/a) | 固 体<br>废 物 | 副<br>产 品 | 判定依据                               |
|----|--------------------|-------------------------------|----|-----------------|--------------|------------|----------|------------------------------------|
| 1  | 金属边角料              | 剪板、雕刻、<br>开角、冲孔<br>等机加工环<br>节 | 固  | 铝合金等            | 520          | √          | /        | 《固体废物鉴别标准<br>通则<br>(GB34330-2017)》 |
| 2  | 废液压油               | 机加工                           | 液  | 液压油             | 0.4          | √          | /        |                                    |
| 3  | 焊渣                 | 原料储运                          | 固  | 铁、塑料            | 0.25         | √          | /        |                                    |
| 4  | 前处理废液              | 脱脂、除油、<br>皮膜                  | 液  | 高浓废<br>水、金属屑    | 18.9         | √          | /        |                                    |
| 5  | 漆渣                 | 喷漆                            | 固  | 油漆              | 122.85       | √          | /        |                                    |
| 6  | 水帘废液、气旋塔<br>及喷淋塔废液 | 废气处理                          | 液  | 水、氟化物           | 48           | √          | /        |                                    |
| 7  | 废过滤棉               | 废气处理                          | 固体 | 颗粒物、过滤棉         | 0.82         | √          | /        |                                    |
| 8  | 废包装桶               | 原料储运                          | 固  | 铁、塑料、<br>油漆、清洗剂 | 4.73         | √          | /        |                                    |
| 9  | 废包装材料              | 原料包装                          | 固  | 塑料膜             | 0.5          | √          | /        |                                    |
| 10 | 废沸石                | 废气处理                          | 固  | 有机物、水           | 1t/8a        | √          | /        |                                    |
| 11 | 废过滤器               | 废气处理                          | 固  | 有机物             | 5            | √          | /        |                                    |
| 12 | 集尘灰                | 废气处理                          | 固  | 粉尘              | 0.044        | √          | /        |                                    |
| 13 | 废滤袋                | 废气处理                          | 固  | 布袋              | 0.0011       | √          | /        |                                    |
| 14 | 蒸发残液               | 废水处理                          | 液  | 有机物、氟化物、水       | 12.6         | √          | /        |                                    |
| 15 | 水处理污泥              | 废水处理                          | 固  | 有机物、水           | 1.5          | √          | /        |                                    |
| 16 | 含油抹布、手套            | 设备保养                          | 固  | 油漆、矿物油          | 0.05         | √          | /        |                                    |
| 17 | 生活垃圾               | 办公                            | 固  | 生活垃圾            | 30           | √          | /        |                                    |

表 3.3.3.-13 营运期本项目固体废物分析结果汇总表

| 序号 | 固废名称      | 属性       | 产生<br>工序                          | 形<br>态 | 主要<br>成分 | 危险特性<br>鉴别方法                   | 危险<br>特性 | 废物<br>类别 | 废物代码        | 估算产生量<br>(t/a) |
|----|-----------|----------|-----------------------------------|--------|----------|--------------------------------|----------|----------|-------------|----------------|
| 1  | 金属边角料     | 一般<br>固废 | 剪板、雕<br>刻、开<br>角、冲孔<br>等机加<br>工环节 | 固      | 铝合金等     | 《国家危<br>险废物名<br>录（2025<br>年版）》 | /        | SW17     | 900-001-S17 | 520            |
| 2  | 焊渣        |          | 原料储<br>运                          | 固      | 铁、塑料     |                                | /        | SW59     | /           | 0.25           |
| 3  | 废包装材<br>料 |          | 原料包<br>装                          | 固      | 塑料膜      |                                | /        | SW17     | 900-003-S17 | 0.5            |
| 4  | 集尘灰       |          | 废气处<br>理                          | 固      | 粉尘       |                                | /        | SW59     | /           | 0.044          |
| 5  | 废滤袋       |          | 废气处<br>理                          | 固      | 布袋       |                                | /        | SW59     | /           | 0.0011         |
| 6  | 废液压油      | 危险废<br>物 | 机加工                               | 液      | 液压油      |                                | T,I      | HW08     | 900-218-08  | 0.4            |

|    |                |      |          |    |             |  |      |      |            |        |
|----|----------------|------|----------|----|-------------|--|------|------|------------|--------|
| 7  | 前处理废液          |      | 脱脂、除油、皮膜 | 液  | 高浓废水、金属屑    |  | T/C  | HW17 | 336-064-17 | 18.9   |
| 8  | 漆渣             |      | 喷漆       | 固  | 油漆          |  | T,I  | HW12 | 900-252-12 | 122.85 |
| 9  | 水帘废液、气旋塔及喷淋塔废液 |      | 废气处理     | 液  | 水、氟化物       |  | T/C  | HW17 | 336-064-17 | 48     |
| 10 | 废过滤棉           |      | 废气处理     | 固体 | 颗粒物、过滤棉     |  | T/In | HW49 | 900-041-49 | 0.82   |
| 11 | 废包装桶           |      | 原料储运     | 固  | 铁、塑料、油漆、清洗剂 |  | T/In | HW49 | 900-041-49 | 4.73   |
| 12 | 废沸石            |      | 废气处理     | 固  | 有机物、水       |  | T/In | HW49 | 900-041-49 | 1t/8a  |
| 13 | 废过滤器           |      | 废气处理     | 固  | 有机物         |  | T    | HW49 | 900-041-49 | 5      |
| 14 | 蒸发残液           |      | 废水处理     | 液  | 有机物、氟化物、水   |  | T    | HW11 | 900-013-11 | 12.6   |
| 15 | 水处理污泥          |      | 废水处理     | 固  | 有机物、水       |  | T/C  | HW17 | 336-064-17 | 1.5    |
| 16 | 含油抹布、手套        |      | 设备保养     | 固  | 油漆、矿物油      |  | T,I  | HW49 | 900-041-49 | 0.05   |
| 17 | 生活垃圾           | 生活垃圾 | 办公       | 固  | 生活垃圾        |  | /    | /    | /          | 30     |

表3.3.3-14 建设项目危险废物汇总表

| 危险废物名称         | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 产生量(t/a) | 产生工序及装置  | 形态 | 主要成分     | 有害成分     | 产废周期(d) | 危险特性 | 污染防治措施                 |
|----------------|--------|------------|----------|----------|----|----------|----------|---------|------|------------------------|
| 废液压油           | HW08   | 900-218-08 | 0.4      | 机加工      | 液  | 液压油      | 液压油      | 每年      | T,I  | 存放于包装桶中，贴上标签单独堆放在危废仓库中 |
| 前处理废液          | HW17   | 336-064-17 | 18.9     | 脱脂、除油、皮膜 | 液  | 高浓废水、金属屑 | 高浓废水、金属屑 | 三次/年    | T/C  | 存放于包装桶中，贴上标签单独堆放在危废仓库中 |
| 漆渣             | HW12   | 900-252-12 | 122.85   | 喷漆       | 固  | 油漆       | 油漆       | 每天      | T,I  | 存放于包装袋中，贴上标签单独堆放在危废仓库中 |
| 水帘废液、气旋塔及喷淋塔废液 | HW17   | 336-064-17 | 48       | 废气处理     | 液  | 水、氟化物    | 水、氟化物    | 每天      | T/C  | 存放于包装桶中，贴上标签单独堆放在危废仓库中 |
| 废过滤棉           | HW49   | 900-041-49 | 0.82     | 废气处理     | 固体 | 颗粒物、过滤棉  | 颗粒物、过滤棉  | 每个月     | T/In | 存放于包装袋中，贴上标签单独堆放在危废仓库中 |
| 废包装桶           | HW49   | 900-041-49 | 4.73     | 原料储运     | 固  | 铁、塑料、油   | 铁、塑料     | 每天      | T/In | 贴上标签单独存放在危废仓库中         |

|         |      |            |       |      |   |           |           |       |      |                        |
|---------|------|------------|-------|------|---|-----------|-----------|-------|------|------------------------|
|         |      |            |       |      |   | 漆、清洗剂     |           |       |      |                        |
| 废沸石     | HW49 | 900-041-49 | 1t/8a | 废气处理 | 固 | 有机物、水     | 有机物、水     | 每 8 年 | T/In | 存放于包装袋中，贴上标签单独堆放在危废仓库中 |
| 废过滤器    | HW49 | 900-041-49 | 5     | 废气处理 | 固 | 有机物       | 有机物       | 每年    | T    | 存放于包装袋中，贴上标签单独堆放在危废仓库中 |
| 蒸发残液    | HW11 | 900-013-11 | 12.6  | 废水处理 | 液 | 有机物、氟化物、水 | 有机物、氟化物、水 | 每个月   | T    | 存放于包装桶中，贴上标签单独堆放在危废仓库中 |
| 水处理污泥   | HW17 | 336-064-17 | 1.5   | 废水处理 | 固 | 有机物、水     | 有机物、水     | 每个月   | T/C  | 存放于包装袋中，贴上标签单独堆放在危废仓库中 |
| 含油抹布、手套 | HW49 | 900-041-49 | 0.05  | 设备保养 | 固 | 油漆、矿物油    | 油漆、矿物油    | 每天    | T,I  | 存放于包装袋中，贴上标签单独堆放在危废仓库中 |

注：本项目危险废物在厂内危废仓库内暂存，并委托有资质单位处置。

表3.3.3-15 营运期全厂固体废物分析结果汇总表

| 序号 | 固废名称           | 属性   | 产生工序              | 形态 | 主要成分        | 危险特性鉴别方法           | 危险特性 | 废物类别 | 废物代码        | 估算产生量(t/a) | 处置措施     |           | 最终去向       |
|----|----------------|------|-------------------|----|-------------|--------------------|------|------|-------------|------------|----------|-----------|------------|
|    |                |      |                   |    |             |                    |      |      |             |            | 工艺       | 处置量/(t/a) |            |
| 1  | 金属边角料          | 一般固废 | 剪板、雕刻、开角、冲孔等机加工环节 | 固  | 铝合金等        | 《国家危险废物名录（2025年版）》 | /    | SW17 | 900-001-S17 | 520        | 一般固废仓库暂存 | 520       | 外售相关单位综合利用 |
| 2  | 焊渣             |      | 原料储运              | 固  | 铁、塑料、油漆、清洗剂 |                    | /    | SW59 | /           | 0.25       |          | 0.25      |            |
| 3  | 废包装材料          |      | 原料包装              | 固  | 塑料膜         |                    | /    | SW17 | 900-003-S17 | 0.5        |          | 0.5       |            |
| 4  | 集尘灰            |      | 废气处理              | 固  | 粉尘          |                    | /    | SW59 | /           | 0.044      |          | 0.044     |            |
| 5  | 废滤袋            |      | 废气处理              | 固  | 布袋          |                    | /    | SW59 | /           | 0.0011     |          | 0.0011    |            |
| 6  | 废液压油           | 危险废物 | 机加工               | 液  | 液压油         | 《国家危险废物名录（2025年版）》 | T,I  | HW08 | 900-218-08  | 0.4        | 危废仓库暂存   | 0.4       | 委托有资质单位处理  |
| 7  | 前处理废液          |      | 脱脂、除油、皮膜          | 液  | 高浓废水、金属屑    |                    | T/C  | HW17 | 336-064-17  | 18.9       |          | 18.9      |            |
| 8  | 漆渣             |      | 喷漆                | 固  | 油漆          |                    | T,I  | HW12 | 900-252-12  | 122.85     |          | 122.85    |            |
| 9  | 水帘废液、气旋塔及喷淋塔废液 |      | 废气处理              | 液  | 水、氟化物       |                    | T/C  | HW17 | 336-064-17  | 48         |          | 48        |            |
| 10 | 废过滤棉           |      | 废气处理              | 固体 | 颗粒物、过滤棉     |                    | T/In | HW49 | 900-041-49  | 0.82       |          | 0.82      |            |
| 11 | 废包装桶           |      | 原料储运              | 固  | 铁、塑料、油漆、清洗剂 |                    | T/In | HW49 | 900-041-49  | 4.73       |          | 4.73      |            |
| 12 | 废沸石            |      | 废气处理              | 固  | 有机物、水       |                    | T/In | HW49 | 900-041-49  | 1t/8a      |          | 1t/8a     |            |

巨星铭创铝单板前处理提升改造项目环境影响报告书

|    |         |      |      |   |           |  |     |      |            |      |      |      |      |
|----|---------|------|------|---|-----------|--|-----|------|------------|------|------|------|------|
| 13 | 废过滤器    |      | 废气处理 | 固 | 有机物       |  | T   | HW49 | 900-041-49 | 5    |      | 5    |      |
| 14 | 蒸发残液    |      | 废水处理 | 液 | 有机物、氟化物、水 |  | T   | HW11 | 900-013-11 | 12.6 |      | 12.6 |      |
| 15 | 水处理污泥   |      | 废水处理 | 固 | 有机物、水     |  | T/C | HW17 | 336-064-17 | 3    |      | 1.5  |      |
| 16 | 含油抹布、手套 |      | 设备保养 | 固 | 油漆、矿物油    |  | T,I | HW49 | 900-041-49 | 0.05 | 环卫清运 | 0.05 | 环卫清运 |
| 17 | 生活垃圾    | 生活垃圾 | 办公   | 固 | 生活垃圾      |  | /   | /    | /          | 30   |      | 30   |      |

### 3.3.3.4 噪声污染源分析

表 3.3.3-16 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称      | 数量<br>(台/套) | 声功率级/dB(A) | 声源控制措施                   | 空间相对位置/m |        |     | 距室内边界距离/m | 室内边界声级/dB(A) |       |       |       | 运行时段声压级/dB(A)昼间 | 建筑物插入损失/dB(A) | 建筑物外噪声    |       |       |       |          |
|----|-------|-----------|-------------|------------|--------------------------|----------|--------|-----|-----------|--------------|-------|-------|-------|-----------------|---------------|-----------|-------|-------|-------|----------|
|    |       |           |             |            |                          | X        | Y      | Z   |           | 东            | 南     | 西     | 北     |                 |               | 声压级/dB(A) |       |       |       | 建筑物外距离/m |
|    |       |           |             |            |                          |          |        |     |           |              |       |       |       |                 |               | 东         | 南     | 西     | 北     |          |
| 1  | 生产车间  | 转塔冲       | 6           | 90.00      | 基础震、选用低噪声设备、厂房隔声，生产时关闭门窗 | -122.77  | -74.29 | 1.5 | 22.34     | 61.52        | 70.80 | 65.07 | 56.89 | 8：00-18:00      | 20            | 35.38     | 44.42 | 38.87 | 30.81 | 1m       |
| 2  |       | 切割机       | 2           | 75.00      |                          | -153.48  | -30.41 | 1.5 | 2.79      | 36.51        | 44.01 | 69.10 | 63.07 |                 |               | 10.44     | 17.83 | 40.44 | 35.64 |          |
| 3  |       | 雕刻机       | 12          | 90.00      |                          | -142.93  | -9.46  | 1.5 | 2.93      | 59.27        | 63.12 | 91.46 | 85.43 |                 |               | 33.20     | 37.01 | 62.91 | 58.06 |          |
| 4  |       | 剪板机       | 2           | 90.00      |                          | -131.39  | 13.04  | 1.5 | 3.29      | 52.98        | 52.60 | 82.67 | 76.64 |                 |               | 26.89     | 26.52 | 54.37 | 49.41 |          |
| 5  |       | 折弯机       | 20          | 90.00      |                          | -103.87  | 10.75  | 1.5 | 31.9      | 65.29        | 61.66 | 72.92 | 70.37 |                 |               | 39.18     | 35.58 | 46.65 | 44.17 |          |
| 6  |       | 开平线       | 1           | 85.00      |                          | -136.31  | -66.73 | 1.5 | 22.86     | 46.66        | 57.82 | 53.39 | 47.36 |                 |               | 15.55     | 26.45 | 22.17 | 16.25 |          |
| 7  |       | 开槽机       | 1           | 90.00      |                          | -149.35  | -61.07 | 1.5 | 21.74     | 50.11        | 63.25 | 63.08 | 57.05 |                 |               | 24.03     | 36.86 | 36.70 | 30.86 |          |
| 8  |       | 冲床        | 7           | 95.00      |                          | -141.54  | -64.75 | 1.5 | 22.12     | 64.47        | 76.55 | 73.39 | 67.36 |                 |               | 38.37     | 50.17 | 47.13 | 41.23 |          |
| 9  |       | 卷圆机       | 2           | 95.00      |                          | -83.61   | -0.18  | 1.5 | 4246      | 61.81        | 56.69 | 62.79 | 65.45 |                 |               | 35.67     | 30.61 | 36.64 | 39.25 |          |
| 10 |       | 焊机        | 25          | 85.00      |                          | -113.79  | -79.16 | 1.5 | 22.14     | 64.42        | 72.07 | 66.35 | 56.46 |                 |               | 38.26     | 45.69 | 40.15 | 30.39 |          |
| 11 |       | 喷漆线 2     | 1           | 75.00      |                          | -55.85   | -65.16 | 4.3 | 2.94      | 65.63        | 60.20 | 33.58 | 35.75 |                 |               | 37.09     | 32.75 | 7.50  | 9.66  |          |
| 12 |       | 污水处理设施    | 2           | 80.00      |                          | -33.81   | -19.41 | 1.5 | 4.76      | 66.45        | 60.80 | 38.63 | 49.41 |                 |               | 38.79     | 33.90 | 12.55 | 23.16 |          |
| 13 |       | 前处理生产线（泵） | 1           | 80.00      |                          | -28.18   | -7.16  | 1.5 | 5.49      | 65.21        | 59.56 | 38.66 | 54.66 |                 |               | 37.75     | 32.77 | 12.59 | 28.20 |          |
| 14 |       | RTO（风机）   | 1           | 80.00      |                          | -24.37   | -1.58  | 4.8 | 4.58      | 66.77        | 61.13 | 38.59 | 59.31 |                 |               | 39.06     | 34.19 | 12.51 | 32.55 |          |
| 15 |       | 喷漆线 1 废气  | 1           | 80.00      |                          | -67.49   | 28.88  | 4.8 | 8.13      | 61.80        | 38.34 | 44.53 | 66.88 |                 |               | 34.79     | 12.27 | 18.38 | 39.15 |          |



|    |  |        |   |       |  |        |       |     |       |       |       |       |       |  |  |       |       |       |       |
|----|--|--------|---|-------|--|--------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|-------|-------|-------|-------|
|    |  | 处理设施风机 |   |       |  |        |       |     |       |       |       |       |       |  |  |       |       |       |       |
| 16 |  | 天然气燃烧机 | 3 | 75.00 |  | -65.84 | 12.95 | 1.5 | 19.47 | 47.14 | 37.84 | 41.24 | 52.22 |  |  | 20.90 | 11.75 | 15.12 | 25.79 |
| 17 |  | 喷漆线 1  | 1 | 75.00 |  | -71.98 | 7.66  | 4.3 | 28.16 | 40.93 | 34.30 | 38.68 | 46.01 |  |  | 14.76 | 8.22  | 12.55 | 19.70 |

表3.3.3-17 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

| 序号 | 建筑物名称           | 声源名称          | 数量(台/套) | 空间相对位置/m |         |     | 声功率级/dB<br>(A) | 距声源距离/m | 声源控制措施    | 运行时段  |
|----|-----------------|---------------|---------|----------|---------|-----|----------------|---------|-----------|-------|
|    |                 |               |         | X        | Y       | Z   |                |         |           |       |
| 1  | 生产车间东侧（2#喷漆线旁边） | 2#喷漆线废气处理设施风机 | 1       | -44.64   | -51.54  | 4.8 | 80.00          | 1       | 距离衰减、减震措施 | 昼间+夜间 |
| 2  | 生产车间西侧          | 空气压缩机 1       | 1       | -158.52  | -15.59  | 1.5 | 80.00          | 1       | 距离衰减、减震措施 | 昼间    |
| 3  | 生产车间东侧          | 空气压缩机 2       | 1       | -34.34   | -35.77  | 1.5 | 80.00          | 1       | 距离衰减、减震措施 | 昼间    |
| 4  | 生产车间东南侧         | 空气压缩机 3       | 1       | -70.81   | -120.03 | 1.5 | 80.00          | 1       | 距离衰减、减震措施 | 昼间    |

### 3.3.4 项目实施后污染物排放汇总

本项目投产后，本项目污染物排放量汇总情况见表 3.3.4-1。

表 3.3.4-1 本工程污染物排放“三本账” 单位：t/a

| 种类        |                    | 污染物名称           | 本项目    |         |         | 本项目    |
|-----------|--------------------|-----------------|--------|---------|---------|--------|
|           |                    |                 | 产生量    | 削减量     | 排放（接管）量 | 排入外环境量 |
| 生活污水      | 废水量                | /               | /      | /       | /       |        |
|           | COD                | /               | /      | /       | /       |        |
|           | SS                 | /               | /      | /       | /       |        |
|           | NH <sub>3</sub> -N | /               | /      | /       | /       |        |
|           | TP                 | /               | /      | /       | /       |        |
|           | TN                 | /               | /      | /       | /       |        |
|           | 动植物油               | /               | /      | /       | /       |        |
| 生产废水      | 废水量                | 1008            | 0      | 1008    | 1008    |        |
|           | COD                | 0.9324          | 0.4284 | 0.5040  | 0.0504  |        |
|           | SS                 | 0.8316          | 0.4284 | 0.4032  | 0.0101  |        |
|           | 石油类                | 0.29232         | 0.2772 | 0.01512 | 0.0010  |        |
| 生活污水+生产废水 | 废水量                | 1008            | 0      | 1008    | 1008    |        |
|           | COD                | 0.9324          | 0.4284 | 0.504   | 0.0504  |        |
|           | SS                 | 0.8316          | 0.4284 | 0.4032  | 0.0101  |        |
|           | NH <sub>3</sub> -N | /               | /      | /       | /       |        |
|           | TP                 | /               | /      | /       | /       |        |
|           | TN                 | /               | /      | /       | /       |        |
|           | 动植物油               | /               | /      | /       | /       |        |
|           | 石油类                | 0.29232         | 0.2772 | 0.01512 | 0.0010  |        |
| 废气        | 有组织                | TVOC            | 135.63 | 128.93  | 6.70    | 6.70   |
|           |                    | 非甲烷总烃           | 93.02  | 88.43   | 4.60    | 4.60   |
|           |                    | 二甲苯             | 42.48  | 40.38   | 2.10    | 2.10   |
|           |                    | 苯系物             | 42.48  | 40.38   | 2.10    | 2.10   |
|           |                    | VOCs            | 135.63 | 128.93  | 6.70    | 6.70   |
|           |                    | 颗粒物             | 26.51  | 25.25   | 1.26    | 1.26   |
|           |                    | NO <sub>x</sub> | 1.31   | 0.00    | 1.31    | 1.31   |
|           |                    | SO <sub>2</sub> | 0.14   | 0.00    | 0.14    | 0.14   |
|           | 无组织                | TVOC            | 1.37   | 0.00    | 1.37    | 1.37   |
|           |                    | 非甲烷总烃           | 0.94   | 0.00    | 0.94    | 0.94   |
|           |                    | 二甲苯             | 0.43   | 0.00    | 0.43    | 0.43   |
|           |                    | 苯系物             | 0.43   | 0.00    | 0.43    | 0.43   |
|           |                    | VOCs            | 1.37   | 0.00    | 1.37    | 1.37   |
|           |                    | 颗粒物             | 0.63   | 0.31    | 0.32    | 0.32   |
|           | 有                  | TVOC            | 137.00 | 128.93  | 8.07    | 8.07   |

|        |                 |        |        |      |      |
|--------|-----------------|--------|--------|------|------|
| 组织+无组织 | 非甲烷总烃           | 93.96  | 88.43  | 5.53 | 5.53 |
|        | 二甲苯             | 42.91  | 40.38  | 2.53 | 2.53 |
|        | 苯系物             | 42.91  | 40.38  | 2.53 | 2.53 |
|        | VOCs            | 137.00 | 128.93 | 8.07 | 8.07 |
|        | 颗粒物             | 27.14  | 25.56  | 1.58 | 1.58 |
|        | NO <sub>x</sub> | 1.31   | 0.00   | 1.31 | 1.31 |
|        | SO <sub>2</sub> | 0.14   | 0.00   | 0.14 | 0.14 |

注：上表中本项目 VOCs 以 TVOC、非甲烷总烃（以碳计）表征，苯系物仅包含二甲苯。

本工程建设后，全厂污染物排放“三本账”见表 3.3.4-2。

表 3.3.4-2 本工程建成后，全厂污染物排放“三本账” 单位：t/a

| 污染物类别     | 污染物                | 原有项目排放量 |        | 本项目排放量  | “以新带老”削减量 | 全厂排放量   | 全厂排放增减量  | 全厂排入外环境量           | 全厂排入外环境增减量 |
|-----------|--------------------|---------|--------|---------|-----------|---------|----------|--------------------|------------|
|           |                    | 环评批复量   | 实际排放量  |         |           |         |          |                    |            |
| 生活污水      | 废水量                | /       | 4800   | 0       | 0         | 4800    | 0        | 4800               | 0          |
|           | COD                | /       | 1.92   | 0       | 0         | 1.92    | 0        | 0.24               | 0          |
|           | SS                 | /       | 1.44   | 0       | 0         | 1.44    | 0        | 0.048              | 0          |
|           | NH <sub>3</sub> -N | /       | 0.192  | 0       | 0         | 0.192   | 0        | 0.0192<br>(0.0288) | 0          |
|           | TP                 | /       | 0.024  | 0       | 0         | 0.024   | 0        | 0.0024             | 0          |
|           | TN                 | /       | 0.288  | 0       | 0         | 0.288   | 0        | 0.0576<br>(0.072)  | 0          |
|           | 动植物油               | /       | 0.24   | 0       | 0         | 0.24    | 0        | 0.0048             | 0          |
| 生产废水      | 废水量                | /       | 1260   | 1008    | 1260      | 1008    | -252     | 1008               | 1008       |
|           | COD                | /       | 0.63   | 0.504   | 0.63      | 0.504   | -0.126   | 0.0504             | -0.0126    |
|           | SS                 | /       | 0.504  | 0.4032  | 0.504     | 0.4032  | -0.1008  | 0.01008            | -0.00252   |
|           | 石油类                | /       | 0.0189 | 0.01512 | 0.0189    | 0.01512 | -0.00378 | 0.001008           | -0.000252  |
|           | 氟化物                | /       | 0.0756 | 0       | 0.0756    | 0       | -0.0756  | 0                  | 0          |
| 生活污水+生产废水 | 废水量                | 6010    | 6060   | 1008    | 1260      | 5808    | -252     | 5808               | 1008       |
|           | COD                | 2.1877  | 2.55   | 0.504   | 0.63      | 2.424   | -0.126   | 0.2904             | -0.0126    |
|           | SS                 | 1.5338  | 1.944  | 0.4032  | 0.504     | 1.8432  | -0.1008  | 0.05808            | -0.00252   |
|           | NH <sub>3</sub> -N | 0.192   | 0.192  | 0       | 0         | 0.192   | 0        | 0.0192<br>(0.0288) | 0          |
|           | TP                 | 0.024   | 0.024  | 0       | 0         | 0.024   | 0        | 0.0024             | 0          |
|           | TN                 | 0.288   | 0.288  | 0       | 0         | 0.288   | 0        | 0.0576<br>(0.072)  | 0          |
|           | 动植物油               | 0.24    | 0.24   | 0       | 0         | 0.24    | 0        | 0.0048             | 0          |

|    |             |                 |        |        |         |        |         |          |          |           |
|----|-------------|-----------------|--------|--------|---------|--------|---------|----------|----------|-----------|
| 废气 |             | 石油类             | 0.004  | 0.0189 | 0.01512 | 0.0189 | 0.01512 | -0.00378 | 0.001008 | -0.000252 |
|    |             | 氟化物             | /      | 0.0756 | 0       | 0.0756 | 0       | -0.0756  | 0        | 0         |
|    | 有组织         | VOCs            | 0.346  | 40.69  | 6.70    | 40.69  | 6.70    | -33.99   | 0.00     | -40.69    |
|    |             | 非甲烷总烃<br>(以碳计)  | /      | 27.91  | 4.60    | 27.91  | 4.60    | -23.31   | 0.00     | -27.91    |
|    |             | 二甲苯             | 0.261  | 12.74  | 2.10    | 12.74  | 2.10    | -10.65   | 0.00     | -12.74    |
|    |             | 颗粒物             | 0.2124 | 1.25   | 1.26    | 1.25   | 1.26    | 0.01     | 0.00     | -1.25     |
|    |             | NO <sub>x</sub> | 0.2059 | 1.31   | 1.31    | 1.31   | 1.31    | 0.00     | 0.00     | -1.31     |
|    |             | SO <sub>2</sub> | 0.0631 | 0.14   | 0.14    | 0.14   | 0.14    | 0.00     | 0.00     | -0.14     |
|    | 无组织         | VOCs            | 0.182  | 1.37   | 1.37    | 1.37   | 1.37    | 0.00     | 0.00     | -1.37     |
|    |             | 非甲烷总烃<br>(以碳计)  | /      | 0.94   | 0.94    | 0.94   | 0.94    | 0.00     | 0.00     | -0.94     |
|    |             | 二甲苯             | 0.112  | 0.43   | 0.43    | 0.43   | 0.43    | 0.00     | 0.00     | -0.43     |
|    |             | 颗粒物             | 0.396  | 0.51   | 0.32    | 0.51   | 0.32    | -0.19    | 0.00     | -0.51     |
|    | 有组织<br>+无组织 | VOCs            | 0.528  | 42.06  | 8.07    | 42.06  | 8.07    | -33.99   | 0.00     | -42.06    |
|    |             | 非甲烷总烃<br>(以碳计)  | /      | 28.85  | 5.53    | 28.85  | 5.53    | -23.31   | 0.00     | -28.85    |
|    |             | 二甲苯             | 0.373  | 13.17  | 2.53    | 13.17  | 2.53    | -10.65   | 0.00     | -13.17    |
|    |             | 颗粒物             | 0.6084 | 1.76   | 1.58    | 1.76   | 1.58    | -0.18    | 0.00     | -1.76     |
|    |             | NO <sub>x</sub> | 0.2059 | 1.31   | 1.31    | 1.31   | 1.31    | 0.00     | 0.00     | -1.31     |
|    |             | SO <sub>2</sub> | 0.0631 | 0.14   | 0.14    | 0.14   | 0.14    | 0.00     | 0.00     | -0.14     |

注：1、全厂排放量=原有项目实际排放量-“以新带老”削减量+本项目排放量。

2、本次对废气、生产废水处理设施进行提升改造，污染物产排情况于本项目中一并考虑并申请排放量。

### 3.4 环境风险因素识别

#### 3.4.1 范围和类别

风险识别范围包括生产设施、所涉及物质、受影响的环境要素和环境保护目标等。

(1) 生产设施风险识别范围包括：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等；

(2) 物质风险识别包括主要原材料及辅助材料、燃料、产品、“三废”污染物、火灾和爆炸等伴生/次生的危险物质。

本项目生产过程涉及的危险物质主要有：油漆、稀释剂、脱脂剂、除油剂、皮膜剂、液压油，以及生产过程产生的危险废物如漆渣等。这些物品在储存及使用过程中始终存在不同程度的环境风险，如泄漏、火灾爆炸等。

(3) 受影响的环境要素识别应当根据有毒有害物质排放途径确定，明确受影响的环境保护目标。

#### 3.4.2 物质风险识别

##### (1) 主要风险物质及分布情况

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

本项目涉及的危险物质种类有：油性漆料、稀释剂、除油剂、脱脂剂、皮膜剂、液压油以及燃料天然气（判定结果见表 3.4.2-1~3.4.2-2），涉及危险物质有二甲苯、甲醇、醋酸丁酯、危险废物等，以及火灾爆炸伴生/次生的二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳等废气污染物，其易燃易爆、有毒有害危险特性及分布情况分布详见表 3.4.2-2。

表 3.4.2-1 主要原辅材料主要性质一览表

| 物质名称 | 闪点℃ | 沸点℃ | 引燃温度℃ | 燃烧、爆炸性 |
|------|-----|-----|-------|--------|
| 底漆   | 32  | 无资料 | 无资料   | 易燃     |

|     |    |      |         |     |     |
|-----|----|------|---------|-----|-----|
| 面漆  |    | 32   | 无资料     | 无资料 | 易燃  |
| 罩光漆 |    | 18   | 无资料     | 无资料 | 易燃  |
| 稀释剂 |    | -15  | 无资料     | 无资料 | 易燃  |
| 除油剂 |    | 无资料  | 100     | 无资料 | 不可燃 |
| 脱脂剂 |    | 无资料  | 100     | 无资料 | 不可燃 |
| 皮膜剂 |    | 无资料  | 无资料     | 无资料 | 不易燃 |
| 液压油 |    | 1268 | 110-190 | 无资料 | 易燃  |
| 天然气 | 甲烷 | -188 | -161.5  | 537 | 易燃  |

表 3.4.2-2 本项目危险物质易燃易爆、有毒有害危险特性表

| 名称         | 分布            | 燃烧爆炸性                                                                      | 毒性毒理                                                                             |
|------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 二甲苯        | 喷漆线<br>(含供漆房) | 易燃,其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。<br>遇明火高热能引起燃烧爆炸                                        | LD <sub>50</sub> : 1364mg/kg(小鼠 静脉)                                              |
| 甲醇         |               | 易燃,其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。<br>遇明火高热能引起燃烧爆炸                                        | 强烈毒性                                                                             |
| 醋酸丁酯       |               | 易燃,其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。<br>遇明火高热能引起燃烧爆炸                                        | 低毒,吸入高浓度本品出现流泪、<br>咽痛、咳嗽、胸闷、气短等,严<br>重者出现心血管和神经系统的症<br>状可引起结膜炎、角膜炎,角膜<br>上皮有空泡形成 |
| 邻苯二甲酸二甲酯   |               | 遇高热、明火或与氧化剂接触,有引起燃<br>烧的危险                                                 | 大剂量可引起麻醉作用,误服可<br>引起胃肠道刺激,中枢神经系统<br>抑制、麻痹、血压降低。人接触<br>后可能会引起多发性神经炎               |
| 甲烷         | 天然气管道         | 易燃,爆炸极限(%) :4.59,爆炸下线<br>(%) :15.4                                         | 对人基本无毒,但浓度过高,会<br>使空气中氧含量明显降低,使人<br>窒息                                           |
| 液压油        | 机加工区域         | 易燃                                                                         | 有毒物品,可能致癌,吞食会造<br>成肺部损伤                                                          |
| 氮氧化物       | 烟气治理设<br>施    | 氮氧化物系非可燃性物质,但均能助燃,<br>如一氧化二氮、二氧化氮和五氧化二氮遇<br>高温或可燃性物质能引起爆炸。                 | LC <sub>50</sub> : 1807ppm (4h,大鼠吸入);<br>LC <sub>50</sub> : 2444ppm (4h,小鼠吸入)    |
| 一氧化碳       | 火灾爆炸次<br>伴生过程 | 是一种易燃易爆气体;与空气混合能形成<br>爆炸性混合物,遇明火、高温能引起燃烧<br>爆炸;与空气混物爆炸限(V/V%):<br>12~74.2。 | LC <sub>50</sub> : 2069mg/m <sup>3</sup> (4h,大鼠吸入)                               |
| 漆渣         | 危废库           | 可燃                                                                         | /                                                                                |
| 废液压油       |               | 可燃                                                                         | /                                                                                |
| 污泥         |               | /                                                                          | /                                                                                |
| 废沸石        |               | 可燃                                                                         | /                                                                                |
| 废过滤棉       |               | 可燃                                                                         | /                                                                                |
| 喷淋废液       |               | /                                                                          | /                                                                                |
| 前处理废液      |               | /                                                                          | /                                                                                |
| 其他含漆废<br>物 |               | 可燃                                                                         | /                                                                                |

### 3.4.3 生产系统危险性识别

#### 3.4.3.1 生产工艺风险识别

有毒有害化学品在正常使用过程中经过一定的化学反应和处理后排放，一般对周围环境和人体造成的影响可以控制在允许范围内；但是如果发生泄漏，就可能产生意想不到的事故—腐蚀性化学品泄漏会对周围环境和人员造成腐蚀污染，同时会影响周围环境空气质量，严重时危及人们生命；易燃气体或液体泄漏可能造成火灾或爆炸；有毒气体泄漏会直接影响到周围地区人群的健康直至生命安全；毒害品管理不严可能会直接威胁人们的生命以及社会的稳定等。因此，当生产的控制系统发生故障时，系统中的易燃物和有毒物所引起的爆炸、火灾或超常量排放，都可能造成环境污染事故。

针对本项目的生产特点，对可能发生的事故风险进行环境影响分析很有必要，以便提出防范及应急措施，力求将环境风险降至最低。本项目生产过程主要危险性具体分析为：

（1）部分原辅材料易燃（底漆、面漆、罩光漆等**油漆、稀释剂**），使用处理过程中会造成原辅料洒落、挥发，若生产现场通风不良、操作人员防护不当，可造成职业危害，遇点火源可引起燃爆事故；

（2）采用天然气燃烧进行烘干处理，使用过程中若管道堵塞或人为的操作不当可能导致烟气没有办法排出，对人体的健康造成危险；

（3）涂装：①涂装作业使用的涂料、溶剂等易燃易爆物品，在涂装作业中，如果通风不良、设备设施缺陷、产生静电火花以及人员违章等，易燃易爆气体达到爆炸极限，就可能发生火灾、爆炸事故；②由于电气设备故障或检查维护不到位、电线绝缘老化等，还可能引起电气火灾，甚至扩大火灾引起爆炸；③涂料中还有二甲苯、甲醇、乙酸丁酯等有毒物质，如果车间通风不良、作业人员未正确佩戴防护用品或防护用品失效，可能引起慢性中毒或急性中毒，甚至引起职业病。

#### 3.4.3.2 设备装置风险识别

（1）材质不当：在设备的选用上，如果设计选用材质方面存在问题，会因腐蚀作用严重影响设备使用寿命，从而引发事故。



(2) 制造问题：如果设备制造厂家或企业自己制造设备时因制造技术、工艺不过关，生产的设备存在质量隐患，设备质量不合格，会引发事故。

(3) 安全附件不全：如果设备的安全附件如防护罩、防护栏不全，会对设备的安全使用构成隐患。

(4) 安装不规范：设备因安装不规范而使该设备存在隐患。

(5) 超期使用：设备在使用期已到后如继续使用，将对生产安全构成隐患。

(6) 维修保养不当：设备在使用过程中，因维护、保养不当而导致该设备存在隐患。

#### 3.4.3.3 储运过程风险识别

固废堆放场所的废料意外泄漏，若地面未做防渗处理，泄漏物将通过地面渗漏，进而影响土壤和地下水。

#### 3.4.3.4 公用工程风险识别

##### (1) 供水

①消防用水供水不可靠情况下，一旦发生火灾，无法及时以大量水冷却，可造成火灾的蔓延、扩大。

②当物料喷溅于人体上，如人体部位受到腐蚀品、毒物玷污，应以大量清水立即冲洗，在没有冲洗水情况下，将延误现场急救时机。

##### (2) 排水

洪涝：一旦发生洪涝灾害，将构成严重的安全威胁。企业储存一定有毒有害化学品，这些化学品存在燃爆危险性、腐蚀性、及毒物危害性。当这些化学品的包装物浸泡在水体中，不可避免地将发生泄漏。而腐蚀性化学品大量进入水体中，其危害成果更是无法估量。

#### 3.4.3.5 环保设施风险识别

(1) 各废气处理系统出现故障可能导致废气的事故排放。本项目涉及燃烧废气以及 VOCs 处理设备，特别是有机废气（含危废库废气）处理设施为“水帘+气旋+水喷淋+多级过滤+沸石转轮浓缩+RTO”，高温且涉及易燃

易爆物质，若操作不慎，造成设备故障可能会发生火灾或爆炸事故。

(2) 废气处理系统动力设备发生故障，如风机等引风装置，以及处理系统失效、风管、阀门漏风等均可能引起废气不经处理直接排放入大气，造成对周边环境空气的污染、破坏环境。

(3) 突发性泄漏和火灾爆炸事故泄漏、伴生和次生的泄漏物料、工业污水、消防水可能直接进入厂内污水管网和雨水管网，未经处理后排入污水和雨水管网。

(4) 固废堆放场所的废料意外泄露，若地面未做防渗处理，泄露物将通过地面渗漏，进而影响土壤和地下水。

#### 3.4.3.6 可能存在的伴生、次生风险识别

(1) 企业厂区雨水排口设置截流阀，发生事故时，事故伴生、次生消防水流入雨水收集系统，应由应急救援小组负责紧急关闭截流阀，同时打开应急阀，将泄漏物、消防水引流入事故应急池内，待事故风险解除后，则通过临时架设的提升泵，将伴生、次生污水收集送有资质单位处置，不会使得污染水进入附近河流。

(2) 危废在运送至危废仓库过程中若发生泄漏，立即采用防渗、密封的容器收集，并对受到污染的水体、土壤进行收集，收集后应作为危险废物委托有资质单位处置，并对现场进行洗消处理。

(3) 危险物质泄漏、火灾爆炸事故等引发的伴生/次生污染物排放对大气环境造成影响。本项目涉及的有毒有害物质泄漏后挥发至大气环境中，或泄漏后遇明火等发生火灾、爆炸事故引起次生的 CO 排放至大气环境中，对大气环境造成影响，从而造成对厂外环境敏感点和人群的影响。

#### 3.4.2.7 影响人群健康的潜在环境风险因素识别

(1) 正常情况下本项目废气排放达标，不会对周围人群健康造成严重影响。但事故工况下，废气不经处理直接排放或处理不到位非正常排放会对人体健康产生危害。

(2) 本项目原辅料（油漆、稀释剂等）若发生泄漏，遇火源会发生火灾爆炸事故。原辅料泄漏有有毒气体挥发，会发生大气环境污染事故，同时

会污染水及土壤，继而对人体健康产生危害。

### 3.4.4 环境风险类型及危害分析

#### 3.4.4.1 环境风险类型

根据危险物质及生产系统的风险识别结果，本项目环境风险类型包括物料泄漏、火灾和爆炸事故等引发的伴生/次生污染物排放。

#### 3.4.4.2 风险危害分析

##### （1）泄漏事故影响分析

本项目涂料存放在喷涂线供漆间和油漆暂存区，在储存过程中可能发生泄漏风险，对外环境的影响程度主要取决于泄漏量、对事故发生采取的应急措施效果和事故后处理的效果。从国内外泄漏事故影响来看，此类事故通常影响严重，不仅表现在对外环境的污染，更严重的表现在对一定范围内人员健康的影响。

当发生少量物料泄漏事故后，可就地收集，事故范围一般可控制在厂房内，一般不会进入水体。大量泄漏可以收集入厂内应急池等暂存后进行后续处理。

考虑到本项目存储区对地面进行了必要的硬化处理及必要拦截，因此泄漏事故发生后，泄漏污染物不会对地表水、地下水、土壤环境造成直接污染事故。但在风力蒸发作用下，污染物会挥发至大气中，产生大气环境影响。若发生泄漏事故后，未能及时启动紧急切断装置或采取堵漏措施，以防止泄漏物在大气中持续扩散，可能会对周边环境敏感点产生不良影响。

##### （2）火灾、爆炸事故影响分析

火灾爆炸事故中，有时先发生物理爆炸，容器内可燃液体、可燃气体冲出后而引起化学性爆炸，有时是物理爆炸和化学性爆炸交织进行。发生火灾时，火场的温度很高，辐射热强烈，且火灾蔓延速度快。如抢救不及时，累及其它装置着火并伴随容器爆炸，物品沸溢、喷溅、流散，极易造成大面积火灾。

表 3.4.4-1 火灾爆炸事故有毒有害物质释放比例 单位：%

| Q               | LC <sub>50</sub> |                |                 |                  |               |        |
|-----------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|---------------|--------|
|                 | <200             | ≥200,<br><1000 | ≥1000,<br><2000 | ≥2000,<br><10000 | 10000, <20000 | ≥20000 |
| ≤100            | 5                | 10             |                 |                  |               |        |
| >100, ≤500      | 1.5              | 3              | 6               |                  |               |        |
| >500, ≤1000     | 1                | 2              | 4               | 5                | 8             |        |
| >1000, ≤5000    |                  | 0.5            | 1               | 1.5              | 2             | 3      |
| >5000, ≤10000   |                  |                | 0.5             | 1                | 1             | 2      |
| >10000, ≤20000  |                  |                |                 | 0.5              | 1             | 1      |
| >20000, ≤50000  |                  |                |                 |                  | 0.5           | 0.5    |
| >50000, ≤100000 |                  |                |                 |                  |               | 0.5    |

注：LC<sub>50</sub> 为物质半致死浓度，mg/m<sup>3</sup>；Q 为有毒有害物质在线量，t

已知本项目  $1 < Q < 10$ ，结合本项目所用原辅料中的二甲苯、甲醇等物质的半致死浓度（LC<sub>50</sub>），可得本项目有毒有害物质释放比例为 10%。

### （3）火灾爆炸事故次生环境影响分析

#### 1) 对大气环境危害后果

当物料泄漏并引发火灾或爆炸时，事故危害除热辐射、冲击波和抛射物等直接危害外，未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气，燃烧物质燃烧过程中则同时产生伴生和次生物质。

本项目二甲苯、甲醇等燃烧产物主要为一氧化碳、二氧化碳等。

一氧化碳是火灾事故中较为常见的不完全燃烧产物，是一种有毒气体，在火灾事故中 CO 通常占有很大的比例并且不容易被排除。CO 的主要毒害作用在于其与血红蛋白结合生成碳氧血红蛋白，极大地削减了血红蛋白与氧气的结合能力，使血液中的氧含量降低，致使供氧不足，阻碍血液把氧送到人体各部分。火灾事故中，死于 CO 毒性作用的人数占死亡总人数的 40% 以上。

火灾事故烟气中的其他毒性气体，如二氧化碳会对人体的呼吸道、肺部等造成强烈的刺激作用，长时间暴露其中将会引起严重的内脏功能紊乱。

#### 2) 对地表水环境危害后果

厂区发生火灾事故时，在没有事故水防控系统的情况下，厂区内泄漏的有毒有害物质及受污染的消防水可能流入厂外水体，从而导致一系列继发水

体污染事故。

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2013),本项目针对废水排放采取“单元-厂区-常州新北高新区”的三级防控措施,由此来杜绝环境风险事故对地表水环境造成污染事件,厂区内设置 63m<sup>3</sup>事故应急池,将环境风险事故排水及污染物控制在厂区内,发生泄漏、火灾或爆炸事故时,关闭排放口的截流阀,将事故废水(消防废水)截留在雨水收集系统,收集系统不能容纳的事故废水(消防废水)通过管网输送至事故应急池暂存,待应急终止后,后期委托有资质单位处置。

### 3.4.5 环境风险识别结果

综上,本项目环境风险识别结果汇总情况见下表:

表 3.4.4-2 环境风险识别结果汇总表

| 危险单元         | 风险源          | 主要危险物质                       | 环境风险类型        | 环境影响途径       |                 |                       |
|--------------|--------------|------------------------------|---------------|--------------|-----------------|-----------------------|
|              |              |                              |               | 大气           | 排水系统            | 土壤、地下水                |
| 喷涂区          | 喷漆           | 油漆                           | 泄漏            | /            | 油漆漫流            | 油漆渗透吸收                |
|              |              |                              | 火灾            | 伴/次生物<br>质扩散 | 消防废水、初<br>期雨水漫流 | 消防废水、初<br>期雨水渗透<br>吸收 |
| 原辅料仓库        | 原辅料仓库        | 油漆等危险化学<br>品                 | 泄漏            | /            | 危化品漫流           | 危化品渗透吸收               |
|              |              |                              | 火灾            | 伴/次生物<br>质扩散 | 消防废水、初<br>期雨水漫流 | 消防废水、初<br>期雨水渗透<br>吸收 |
| 危废仓库         | 危废仓库         | 液体危废                         | 泄漏            | /            | 液体危废漫流          | 液体危废渗透吸<br>收          |
|              |              |                              | 火灾            | 伴/次生物<br>质扩散 | 消防废水、初<br>期雨水漫流 | 消防废水、初<br>期雨水渗透<br>吸收 |
| 天然气运输及<br>使用 | 管线、燃烧<br>工位  | 甲烷、一氧化碳、<br>二氧化硫、氮氧<br>化物、烟尘 | 泄漏            | 扩散           | /               | /                     |
|              |              |                              | 火灾、爆炸         | 伴/次生物<br>质扩散 | 消防废水、初<br>期雨水漫流 | 消防废水、初<br>期雨水渗透<br>吸收 |
| 废气处理设施       | RTO 焚烧炉<br>等 | 非甲烷总烃等有<br>机废气               | 未处理废气直<br>接排放 | 扩散           | /               | /                     |
|              |              |                              | 爆炸            | 伴/次生物<br>质扩散 | 消防废水、初<br>期雨水漫流 | 消防废水、初<br>期雨水渗透<br>吸收 |

### 3.5 清洁生产分析

#### 3.5.1 评价指标

对照《涂装行业清洁生产评价指标体系》(2016 年第 16 号),本次评

价从工艺先进性、资源能源消耗、污染物产生量等几个方面对本项目清洁生产水平进行分析。

### 3.5.1.1 生产工艺先进性

本项目采用先进喷涂工艺，设置喷涂流水线，包括前处理系统、喷漆室、流平室、烘干炉、自动喷涂系统、电气控制系统，有效提高了油漆利用率。喷涂采用“干式+湿式”相结合的静电涂装方式，采用自动喷涂系统喷涂，当涂料通过带电的旋杯装置时，旋杯高速运转将涂料甩出，此时涂料带有静电，带电粒子互相排斥，从而使涂料更进一步雾化，而形成了更细的微雾，由于静电吸附的缘故，使得通常损失掉的涂料又被吸回到工件上，从而产生一种环绕的静电效果，实现了静电涂装的目的。同时，前处理系统清洗工段采用循环水逆流串联利用；烘干炉设热风循环系统，安装高温节能循环风机，热源为天然气，温度控制方式为数显+位式，控温精度高，烘干炉、固化炉室体采用岩棉复合板、不锈钢板、镀锌钢板，有效减少了热量损失，固化炉设有超温保护，防止温控器失控；喷漆线设置负压收集系统，收集效率可达99%，废气经“水帘/过滤棉+气旋+水喷淋+多级过滤+沸石吸附脱附+RTO燃烧装置”处理，漆雾联合去除效率可达96%，有机废气综合去除效率均可达95.06%，保证了有机废气的净化效率，减少了废活性炭产生量。

### 3.5.1.2 资源能源消耗指标

根据工程分析及水平衡，本项目涂装资源能源利用指标见表3.5.1-1。

表 3.5.1-1 涂装资源能源消耗指标一览表

| 分类    | 序号 | 产量                   | 能源种类 | 年消耗量                 | 名称       | 单位                  | 指标      |
|-------|----|----------------------|------|----------------------|----------|---------------------|---------|
| 物理前处理 | 1  | 150 万 m <sup>2</sup> | 电    | 20 万 kW·h            | 单位面积综合能耗 | kgce/m <sup>2</sup> | 0.229   |
|       | 2  |                      | 天然气  | 25 万 Nm <sup>3</sup> | 单位重量综合能耗 | kgce/kg             | 0.038   |
| 化学前处理 | 1  | 150 万 m <sup>2</sup> | 水    | 2349m <sup>3</sup>   | 单位面积取水量  | L/m <sup>2</sup>    | 0.0016  |
|       | 2  |                      | 电    | 80 万 kW·h            | 单位面积综合能耗 | kgce/m <sup>2</sup> | 0.066   |
|       | 3  |                      | /    | /                    | 单位重量综合能耗 | kgce/kg             | 0.011   |
| 喷漆    | 1  | 150 万 m <sup>2</sup> | 水    | 526.4m <sup>3</sup>  | 单位面积取水量  | L/m <sup>2</sup>    | 0.00035 |
|       | 2  |                      | 电    | 200 万 kW·h           | 单位面积综合能耗 | kgce/m <sup>2</sup> | 0.55    |
|       | 3  |                      | 天然气  | 45 万 Nm <sup>3</sup> | 单位重量综合能耗 | kgce/kg             | 0.090   |

### 3.5.1.3 污染物产生指标

根据工程分析及喷漆物料平衡本项目涂装污染物产生指标见表3.5.1-2。

表 3.5.1-2 涂装污染物产生指标一览表

| 分类 | 序号 | 产量                   | 污染物年排放量   | 名称            | 单位               | 指标   |
|----|----|----------------------|-----------|---------------|------------------|------|
| 喷漆 | 1  | 150 万 m <sup>2</sup> | 7.75t     | 单位面积 VOCs 产生量 | g/m <sup>2</sup> | 0.01 |
|    | 2  |                      | 233.25t/a | 单位面积危废产生量     | g/m <sup>2</sup> | 0.16 |

#### 3.5.1.4 清洁生产指标分析

结合《涂装行业清洁生产评价指标体系》，本项目涂装清洁生产水平指标分析见表 3.5.1-3~3.5.1-5。

表 3.5.1-3 机械（物理）前处理评价指标一览表

| 序号 | 一级指标      | 一级指标权重 | 二级指标           |                     | 单位   | 二级指标权重       | Ⅰ 级基准值                                        | Ⅱ 级基准值                          | Ⅲ级基准值                           | 本项目                          |                      |
|----|-----------|--------|----------------|---------------------|------|--------------|-----------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------|
|    |           |        |                |                     |      |              |                                               |                                 |                                 | 情况                           | 级别                   |
| 1  | 生产工艺及设备要求 | 0.5    | 涂装前处理          | 抛丸                  | -    | 0.18         | 有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥99%：设备噪声≤90dB（A）               | 有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥97%:设备噪声<92dB（A） | 有粉尘处理设备、粉尘处理效率≥95%：设备噪声≤93dB（A） | 不涉及                          | /                    |
|    |           |        |                | 喷砂                  |      | 0.18         | 应满足以下条件之一：①湿式喷砂：②干式喷砂（丸），有粉尘处理处理设备，粉尘处理效率≥99% | 干式喷砂（丸），有粉尘处理处理设备。粉尘处理效率≥98%    | 干式喷砂（丸），有粉尘处理处理设备，粉尘处理效率 ≥97%   | 不涉及                          | /                    |
|    |           |        |                |                     |      | 0.09         | 设备噪声≤85dB（A）                                  | 设备噪声≤87dB（A）                    | 设备噪声≤90dB（A）                    | 不涉及                          | /                    |
|    |           |        |                | 打磨                  | -    | 0.14         | 应满足以下条件之一：①湿式打磨：②干式打磨，有粉尘处理设备，粉尘处理效率 ≥99%     | 干式打磨，有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥98%         | 干式打磨。有粉尘处理设备，粉尘处理效串≥97%         | 本项目为干式打磨，有滤筒除尘器。粉尘实际处理效率≥97% | 满足Ⅲ级对照Ⅱ级指标，权重折算后为 0) |
|    |           |        |                | 0.05                |      | 设备噪声≤85dB（A） | 设备噪声≤87dB（A）                                  | 设备噪声≤90dB（A）                    | 设备噪声≤85dB（A）                    | I级0.025（权重折算后为 0.13）         |                      |
|    |           |        |                | 擦拭清洁                | -    | 0.18         | 使用不含苯系物。低 VOCs 的清洁剂                           | 使用低苯系物，低 VOCs 的清洁剂              |                                 | 不涉及                          | /                    |
|    |           |        |                | 清理                  | -    | 0.18         | 清理工序有除尘装置                                     |                                 |                                 | 不涉及                          | /                    |
| 2  | 资源能源消耗指标  | 0.15   | 单位面积综合耗能*      | kgce/m <sup>2</sup> | 1.0  | ≤0.27        | ≤0.33                                         | ≤0.38                           | 0.229                           | I级                           |                      |
|    | 单位重量综合耗能* |        | ≤0.06          |                     |      | ≤0.08        | ≤0.09                                         | 0.038                           | 0.15                            |                              |                      |
| 3  | 污染物产生指标   | 0.35   | 单位面积 VOCs 产生量* | g/m <sup>2</sup>    | 0.65 | ≤20          | ≤25                                           | ≤35                             | 0.01                            | I级                           |                      |
|    |           |        | 单位面积危废产生量*     | g/m <sup>2</sup>    | 0.35 | ≤20          | ≤25                                           | ≤40                             | 0                               | I级                           |                      |



|                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |        |
|------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|
|                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.2275 |
| 注 1：资源和能源消耗指标、污染物产生指标，按照实际处理面积进行计算。                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |        |
| 注 2：资源和能源消耗指标分为两种考核方式：单位面积综合能耗、单位重量综合能耗；当涂装产品壁厚≥3mm，可选用单位重量综合能耗作为考核指标。 |  |  |  |  |  |  |  |  |        |
| 注 3：单位面积 VOCs 产生量是指处理设施处理进口前的含量。                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |        |
| *为限定性指标                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |        |

表 3.5.1-4 化学前处理评价指标一览表

| 序号       | 一级指标      | 一级指标权重 | 二级指标                        |          | 单位   | 二级指标权重   | I 级基准值                             | II 级基准值                                |       | III级基准值 | 本项目                                     |              |
|----------|-----------|--------|-----------------------------|----------|------|----------|------------------------------------|----------------------------------------|-------|---------|-----------------------------------------|--------------|
|          |           |        |                             |          |      |          |                                    |                                        |       |         | 情况                                      | 级别           |
| 1        | 生产工艺及设备要求 | 0.5    | 涂装前处理                       | 脱脂设施     | -    | 0.30     | 环保 a、节水 b 技术应用；节能技术应用 c            | 环保 a、节水 b 技术应用；                        |       | -       | 本项目采用环保脱脂剂，前处理系统采用清洗槽串联使用，尽可能节水         | II 级<br>0.15 |
|          |           |        |                             | 转化膜设施    |      | 0.30     | 薄膜型转化膜处理工艺：环保 a、节水 b 技术应用；节能技术应用 c | 环保 a、节水 b 技术应用；                        |       |         | 本项目采用氟锆酸皮膜处理，皮膜废水蒸发浓缩后处理后回用，尽可能减少新鲜水投入量 | II 级<br>0.15 |
|          |           |        |                             | 脱水烘干     |      | 0.20     | 应满足以下条件之一：①无需脱水烘干；②低湿低温空气吹干法       | 应满足以下条件之一：①节能技术应用 c；②加热装置多级调节 j，使用清洁能源 |       |         | 温度可调，以天然气为能源                            | II级<br>0.1   |
|          |           |        | 原辅材料配槽前                     | 脱脂       | -    | 0.10     | 采用低温可生物分解脱脂剂                       | 采用中温脱脂剂*                               |       | 采用中温脱脂剂 | II 级<br>0.05                            |              |
|          |           |        |                             | 转化膜、磷化   | -    | 0.10     | 采用不含第一类金属污染物                       | 采用中温 d、第一类重金属含量≤1%                     |       | -       | I 级<br>0.05                             |              |
|          |           |        | 2                           | 资源能源消耗指标 | 0.2  | 单位面积取水量* | L/m²                               | 0.5                                    |       | ≤10     |                                         | ≤13          |
| 单位面积综合耗能 | kgce/m²   | 0.5    |                             |          |      | ≤0.33    |                                    | ≤0.38                                  | ≤0.44 | 0.066   | I 级<br>0.1                              |              |
| 单位重量综合耗能 | kgce/kg   |        |                             |          |      | ≤0.07    |                                    | ≤0.08                                  | ≤0.09 | 0.011   |                                         |              |
| 3        | 污染物产生     | 0.3    | 单位面积 COD <sub>cr</sub> 产生量* | g/m²     | 0.34 |          | ≤6.5                               |                                        | 015   | ≤13     | 0.00034                                 | I 级<br>0.102 |

巨星铭创铝单板前处理提升改造项目环境影响报告书

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                  |      |     |     |     |      |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|------|-----|-----|-----|------|--------------|
| 生指标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 单位面积危废产生量 | g/m <sup>2</sup> | 0.33 | ≤45 | ≤55 | ≤80 | 0.16 | I 级<br>0.099 |
| <p>注 1：资源和能源消耗指标、污染物产生指标，按照前处理面积进行计算。</p> <p>注 2：资源和能源消耗指标分为两种考核方式：单位面积综合能耗、单位重量综合能耗；当涂装产品壁厚≥3mm，可选用单位重量综合能耗作为考核指标。</p> <p>a 环保技术应用包括：采用现有的环保技术、环保工艺、环保原材料，如采用无磷磷化、低氮脱脂等措施。或其他环保的新技术应用（应用以上技术之一即可）。</p> <p>b 节水技术应用包括：前处理有逆流漂洗、脱脂前预清洗（热水洗）、除油、除渣等槽液处理、水综合利用措施；或其他节水的新技术应用（应用以上技术之一即可）。</p> <p>c 节能技术应用包括：余热利用；应用变频电机等节能措施可按需调节水量、风量、能耗；喷淋装置可按需调整喷淋的水量、范围；烘干室采用桥式、风幕等防止热气外溢的节能措施；应用简洁、节能的工艺；应用中低温处理的药液；具有良好的保温措施；或其他节约能耗的新技术应用（应用以上技术之一即可）。</p> <p>d 中温磷化温度 45-55℃；f 低温脱脂温度≤45℃；g 中温脱脂温度 45-55℃。</p> <p>j 加热装置多级调节：燃油、燃气为比例调节；电加热为调功器调节；蒸气为流量、压力调节阀；包括温度可调。</p> <p>*为限定性指标。</p> |           |                  |      |     |     |     |      |              |

表 3.5.1-5 喷漆评价指标一览表

| 序号 | 一级指标      | 一级指标权重 | 二级指标  |                      | 单位 | 二级指标权重 | Ⅰ 级基准值                                      | Ⅱ 级基准值               | Ⅲ 级基准值                 | 本项目                 |             |
|----|-----------|--------|-------|----------------------|----|--------|---------------------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|-------------|
|    |           |        |       |                      |    |        |                                             |                      |                        | 情况                  | 级别          |
| 1  | 生产工艺及设备要求 | 0.6    | 底漆    | 电泳漆<br>自泳漆<br>喷漆（涂覆） | -  | 0.12   | 满足以下条件之一：<br>①电泳漆工艺；②自泳漆工艺；③使用水性漆喷涂；④使用粉末涂料 | 节水技术应用 b             |                        | 湿式喷漆室有循环系统、除渣措施     | Ⅱ级<br>0.072 |
|    |           |        |       |                      |    | 0.11   | 节能技术应用：电泳漆、自泳漆设置备用槽：喷漆设置漆雾处理                | 节能技术应用 c：喷漆设置漆雾处理    | 漆雾采用水帘/过滤棉+气旋+水喷淋+多级过滤 | Ⅱ级<br>0.066         |             |
|    |           |        |       | 烘干                   | -  | 0.04   | 节能技术应用：加热装置多级调节，使用清洁能源                      | 加热装置多级调节，使用清洁能源      | 温度可调，以天然气为能源           | Ⅰ级<br>0.024         |             |
|    |           |        | 中涂、面漆 | 漆雾处理                 | -  | 0.09   | 有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥95%                        | 有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥85% | 有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥80%   | 有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率96% | Ⅰ级<br>0.054 |

巨星铭创铝单板前处理提升改造项目环境影响报告书

|   |          |     |           |        |                     |      |                                                    |                                             |                                  |                                                  |               |
|---|----------|-----|-----------|--------|---------------------|------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------|---------------|
|   |          |     |           | 喷漆     |                     | 0.15 | 满足以下条件之一：<br>①使用水性漆：②使用光固化（UV）漆；<br>③使用粉末涂料：④免中涂工艺 | 节水 b、节能 c 技术应用                              |                                  | 湿式喷漆室有循环系统、除渣措施                                  | II 级<br>0.09  |
|   |          |     |           |        |                     | 0.06 | 废溶剂收集、处理                                           |                                             |                                  | 废溶剂全部收集处理                                        | I 级<br>0.036  |
|   |          |     |           | 烘干     |                     | 0.04 | 节能技术应用：加热装置多级调节，使用清洁能源                             | 加热装置多级调节 j，使用清洁能源                           |                                  | 烘干室采用热风循环、隔热板，温度可调节，使用天然气为能源                     | I 级<br>0.024  |
|   |          |     | 废气处理设施    | 喷漆废气   | -                   | 0.11 | 溶剂工艺段有 VOCs 处理设施，处理效率≥85%；有 VOCs 处理设备运行监控装置        | 溶剂型喷漆有 VOCs 处理设施，处理效率≥75%；有 VOCs 处理设备运行监控装置 |                                  | 喷漆工序段有 VOCs 处理设施，综合处理效率 95.06%；有 VOCs 处理设备运行监控装置 | I 级<br>0.066  |
|   |          |     |           | 涂层烘干废气 |                     | 0.11 | 有 VOCs 处理设施，处理效率≥98%；有处理设备运行监控装置                   | 有 VOCs 处理设施，处理效率≥95%；有处理设备运行监控装置            | 有 VOCs 处理设施，处理效率≥90%；有处理设备运行监控装置 | 本项目沸石转轮浓缩+RTO 装置，处理效率≥95.06%                     | II 级<br>0.066 |
|   |          |     | 原辅材料      | 底漆     | -                   | 0.05 | VOCs≤30%                                           | VOCs≤35%                                    | VOCs≤45%                         | 45%                                              | III 级<br>0    |
|   |          |     |           | 中漆     | -                   | 0.05 | VOCs≤30%                                           | VOCs≤40%                                    | VOCs≤55%                         | 45%                                              | III 级<br>0    |
|   |          |     |           | 面漆     | -                   | 0.05 | VOCs≤50%                                           | VOCs≤60%                                    | VOCs≤70%                         | 45%                                              | I 级<br>0.03   |
|   |          |     |           | 喷枪清洗   | -                   | 0.02 | VOCs≤5%                                            | VOCs≤20%                                    | VOCs≤30%                         | 100%                                             | 0             |
| 2 | 资源能源消耗指标 | 0.1 | 单位面积取水量*  |        | L/m <sup>2</sup>    | 0.3  | <2.5                                               | ≤3.2                                        |                                  | 0.00035                                          | I 级<br>0.03   |
|   |          |     | 单位面积综合耗能* |        | kgce/m <sup>2</sup> | 0.7  | ≤1.26                                              | ≤1.32                                       | ≤1.43                            | 0.55                                             | I 级           |

巨星铭创铝单板前处理提升改造项目环境影响报告书

|                                                                                                                                                                             |                     |     |                 |         |      |       |       |       |       |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----|-----------------|---------|------|-------|-------|-------|-------|--------------|
|                                                                                                                                                                             |                     |     | 单位重量综合耗能        | kgce/kg |      | ≤0.23 | ≤0.26 | ≤0.31 | 0.090 | 0.07         |
| 3                                                                                                                                                                           | 污 染 物<br>产 生 指<br>标 | 0.3 | 单位面积 VOCs 产生量*  | g/m²    | 0.35 | ≤60   | ≤80   | ≤100  | 0.01  | I 级<br>0.105 |
|                                                                                                                                                                             |                     |     | 单位面积 CODcr 产生量* | g/m²    | 0.35 | 2     | <2.5  | ≤3.5  | 0     | I 级<br>0.105 |
|                                                                                                                                                                             |                     |     | 单位面积危废产生量*      | g/m²    | 0.30 | ≤90   | ≤110  | ≤160  | 0.16  | Ⅱ级<br>0.09   |
| 注 1：单位面积的污染物产生量按照实际喷涂面积计算，单位产品综合耗能按照实际总面积计算。                                                                                                                                |                     |     |                 |         |      |       |       |       |       |              |
| 注 2：VOCs 处理设施是作为工艺设备之一，单位面积 VOCs 产生量是指处理设施处理后出口的含量。                                                                                                                         |                     |     |                 |         |      |       |       |       |       |              |
| 注 3：底漆、中涂、面漆 VOCs 含量指的是涂料包装物的 VOCs 重量百分比，固体份含量指的是包装物的固体份重量百分比；喷枪清洗液 VOCs 含量指的是施工状态的喷枪清洗液 VOCs 含量。                                                                           |                     |     |                 |         |      |       |       |       |       |              |
| 注 4：资源和能源消耗指标分为两种考核方式：单位面积综合能耗、单位重量综合能耗；当涂装产品壁厚≥3mm，可选用单位重量综合能耗作为考核指标。                                                                                                      |                     |     |                 |         |      |       |       |       |       |              |
| 注 5：漆雾捕集效率，新一代文丘里漆雾捕集装置，干式漆雾捕集装置（石灰石法、静电法）的漆雾捕集效率均≥95%，普通文丘里、水旋漆雾捕集装置的漆雾捕集效率≥90%，新一代水帘漆雾捕集装置的漆雾捕集效率≥85%。                                                                    |                     |     |                 |         |      |       |       |       |       |              |
| b 节水技术应用包括：湿式喷漆室有循环系统、除渣措施，干式喷漆室为节水型设备或其他节水的新技术应用（应用以上技术之一即可）。                                                                                                              |                     |     |                 |         |      |       |       |       |       |              |
| c 节能技术应用包括：余热利用；应用变频电机等节能措施，可按需调节水量、风量、能耗；喷漆室应用循环风技术；烘干室采用桥式、风幕等防止热气外溢的节能措施；厚壁产品、大型（重量大）产品涂层应用辐射等节能加热方式；排气能源回收利用；应用简洁、节能的工艺；应用中低温固化的涂料；具有良好的保温措施；或其他节约能耗的新技术应用（应用以上技术之一即可）。 |                     |     |                 |         |      |       |       |       |       |              |
| e 废溶剂收集、处理：换色、洗枪、管道清洗产生的废溶剂需要全部收集，废溶剂处理可委外处理，此废溶剂不计入单位面积的 CODcr 产生量。                                                                                                        |                     |     |                 |         |      |       |       |       |       |              |
| j 加热装置多级调节                                                                                                                                                                  |                     |     |                 |         |      |       |       |       |       |              |
| *为限定性指标。                                                                                                                                                                    |                     |     |                 |         |      |       |       |       |       |              |

表 3.5.1-6 清洁生产管理水平指标分析一览表

| 序号 | 一级指标   | 一级指标权重 | 二级指标 | 二级指标权重 | I 级基准值                                                                                       | II 级基准值 | III 级基准值 | 本项目                  |             |
|----|--------|--------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|----------------------|-------------|
|    |        |        |      |        |                                                                                              |         |          | 情况                   | 级别          |
| 1  | 环境管理指标 | 1.0    | 环境管理 | 0.05   | 符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准；满足环境影响评价、环保“三同时”制度、总量控制和污染许可证管理要求                          |         |          | 企业存在未批先建和未验先投等环保违法事实 | 0           |
|    |        |        |      | 0.05   | 一般工业固体废物贮存按照 GB18599 相关规定执行；危险废物贮存严格按照 GB18597 相关规定执行，后续应交持有危废经营许可证的单位处置                     |         |          | 相符                   | I 级<br>0.05 |
|    |        |        |      | 0.05   | 符合国家和地方相关产业政策、不使用国家和地方明令淘汰或禁止的落后工艺和装备，禁止使用“高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录”规定的内容，禁止使用不符合国家或地方有关有害物质限值标准的涂料 |         |          | 相符                   | I 级<br>0.05 |

巨星铭创铝单板前处理提升改造项目环境影响报告书

|  |  |      |      |                                                      |                                            |                                                                |                                           |            |                                                |            |
|--|--|------|------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------|------------------------------------------------|------------|
|  |  |      | 0.05 | 禁止在前处理工艺中使用苯；禁止在大量除油和除旧漆中使用甲苯、二甲苯和汽油                 |                                            |                                                                | 相符                                        | I级<br>0.05 |                                                |            |
|  |  |      | 0.05 | 限制使用含二氯乙烷的清洗液：限制使用含铬酸盐的清洗液                           |                                            |                                                                | 相符                                        | I级<br>0.05 |                                                |            |
|  |  |      | 0.05 | 已建立并有效运行环境管理体系，符合标准 GB / T24001                      |                                            |                                                                | 运行后建立并有效运行环境管理体系，符合标准 GB/T24001           | I级<br>0.05 |                                                |            |
|  |  |      | 0.05 | 按照国家、地方法律法规及环评文件要求安装废水在线监测仪及其配套设施、安装 VOCs 处理设备运行监控装置 |                                            |                                                                | 相符                                        | I级<br>0.05 |                                                |            |
|  |  |      | 0.05 | 按照《环境信息公开办法（试行）》第十九条公开环境信息                           |                                            |                                                                | 运行后公开环境信息                                 | I级<br>0.05 |                                                |            |
|  |  |      | 0.05 | 建立绿色物流供应链制度，对主要零部件供应商提出环保要求，符合法律法规标准要求               |                                            |                                                                | 相符                                        | I级<br>0.05 |                                                |            |
|  |  |      | 0.05 | 企业建设项目环境保护“三同时”执行情况                                  |                                            |                                                                | 正在办理环评                                    | I级<br>0.05 |                                                |            |
|  |  | 组织机构 | 0.10 | 设置专门的清洁生产、环境管 理、能源管理岗位，建立一把手负责的环境管理组织机构              | 设置清洁生产管理岗位，试行环境、能源管理岗位责任制，建立环境管理组织机构       | 设置环境管理组织结构                                                     | 运行后设置专门的清洁生产、环境管理、能源管理岗位，建立一把手负责的环境管理组织机构 | I级<br>0.10 |                                                |            |
|  |  |      | 1.0  | 生产过程                                                 | 0.10                                       | 磷化废水应当单独收集，第一类污染物经单独预处理达标后进入污水处理站：按生产情况制定清理计划，定期清理含粉尘、油漆的设备和管道 |                                           |            | 不涉及磷化废水及第一类污染物：运行后按生产情况制定清理计划，定期清理含粉尘、油漆的设备和管道 | I级<br>0.10 |
|  |  |      |      | 应急预案                                                 | 0.10                                       | 制定企业环境风险专项应急预案、应急设施、物资齐备，并定期培训和演练                              |                                           |            | 运行后制定                                          | I级<br>0.10 |
|  |  | 能源管理 |      | 0.10                                                 | 能源管理工作体系化：进出用能单位已配备能源计量器具，并符合 GB17167 配备要求 |                                                                |                                           | 运行后实施      | I级<br>0.10                                     |            |
|  |  | 节水管理 |      | 0.10                                                 | 进出用能单位配备能源计量器具，并符合 GB24789 配合要求            |                                                                |                                           | 相符         | I级<br>0.10                                     |            |

表 3.5.1-7 权重组合表

| 序号   | 汽车车身 | 化学前处理 | 机械前处理 | 喷漆（涂覆） | 喷粉 | 清洁生产管理评价指标 |
|------|------|-------|-------|--------|----|------------|
| 组合 7 | 0    | 0.3   | 0.2   | 0.4    |    | 0.1        |

注 1：本表未包含的涂装组合，其权重分配比例以化学前处理、喷漆（涂覆）为主。  
 注 2：多条生产线的权重分配按每条生产线的生产面积占总面积的比例进行分配，如 A 生产线的生产面积占有所有生产线的总面积 30%，A 生产线的权重分配为 30%。

同清洁生产指标由于量纲不同，不能直接比较，需要建立原始指标的函数。

$$Y_{gk}(x_{ij}) = \begin{cases} 100, x_{ij} \in g_k \\ 0, x_{ij} \notin g_k \end{cases}$$

式中：

$x_{ij}$ ——第  $i$  个一级指标下的第  $j$  个二级指标；

$g_k$ ——二级指标基准值，其中  $g_1$  为 I 级水平， $g_2$  为 II 级水平， $g_3$  为 III 级水平；

$Y_{gk}(x_{ij})$ ——二级指标  $x_{ij}$  对于级别  $g_k$  的函数，若指标  $x_{ij}$  属于级别  $g_k$ ，则函数的值为 100，否则为 0。

综合评价指数计算通过加权平均、逐层收敛可得到评价对象在不同级别  $g_k$  的得分  $Y_{gk}$ ，如下式所示。

$$Y_{gk} = \sum_{i=1}^m w_i X_{gk}$$

式中： $X_{gk}$  为各单项评价指数， $w_i$  为各单项评价指数对应的权重。

另外， $Y_{g1}$  等同于  $Y$ ， $Y_{g2}$  等同于  $Y$ ， $Y_{g3}$  等同于  $Y$ 。

根据目前我国涂装企业的实际情况，不同等级的清洁生产企业的综合评价指数见表下表。

表 3.5.1-8 不同等级的清洁生产企业综合评价指数一览表

| 企业清洁生产水平          | 清洁生产综合评价指数                                   |
|-------------------|----------------------------------------------|
| I 级（国际清洁生产领先水平）   | 同时满足： $Y \geq 85$ ；限定性指标全部满足 I 级基准值          |
| II 级（国内清洁生产先进水平）  | 同时满足： $Y_{II} \geq 85$ ；限定性指标全部满足 II 级基准值及以上 |
| III 级（国内清洁生产基本水平） | 满足： $Y_{III} = 100$                          |

经对照分析，本项目清洁生产综合评价指数  $YII=98$ ，且限定性指标全部满足 II 级基准值要求，因此，本项目清洁生产水平应为 II 级（国内清洁生产先进水平）。

### 3.5.2 结论和建议

综上所述：本项目工艺技术成熟、设备先进，产品生产过程中的能耗、物耗、污染物产生量较低，基本符合清洁生产要求。

为了更好的推进企业进行清洁生产，提出如下建议：

（1）严格控制工艺的操作条件，规范操作规程，加强岗位责任制，完善考核机制。从而达到进一步降低原料消耗及减少污染物产生。

（2）设立专门环境管理机构和专职管理人员，健全并完善环境管理制度并纳入日常管理。定期对操作人员进行培训，降低人为因素引发环境问题。

（3）对原辅料规定严格的检验、计量控制措施，对主要设备有具体的管理措施，对生产工艺用水、电、气进行管理，并制定定量考核制度。

（4）记录环保设施运行数据并建立环保档案。危险废物需交由持有危险废物经营许可证的单位进行处理。进一步完善废水、废气处理措施。

（5）经常开展厂区综合环境整治，做到管道、设备无跑冒滴漏，排水系统实行清污分流、雨污分流。厂区道路需硬化处理，厂内垃圾暂存处做到日产日清。

（6）根据当地保护部门管理要求，企业应适时开展清洁生产审计，通过清洁生产审计发现生产和管理过程中的不足问题，进一步挖掘节能降耗的潜力。

## 4 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置

常州市位于东经 119°08′至 120°12′、北纬 31°09′至 32°04′之间，地处江苏省南部，沪宁线的中部，属长江三角洲沿海经济开发区。北倚长江天堑，南与安徽省交界，东濒太湖与无锡市相连，西与南京、镇江两市接壤。

常州国家高新区、新北区位于常州市北部，北纬 31°48′~32°03′，东经 119°46′~120°01′。北濒长江，与泰州市隔江相望；东与无锡市江阴市相邻；西与镇江市扬中市、丹阳市接壤；南与常州市天宁区、钟楼区相连。目前下辖 5 镇 5 街道，一个省级经济开发区，一个综合保税区，面积 508.91 平方公里，常住人口 90.03 万人。建区 30 年来，高新区大力弘扬“创新、开放、大气、包容”的高新区精神，始终坚持“常高常新、更高更新”的工作追求，初步形成了智慧能源、新材料，新能源汽车及汽车核心零部件、新一代信息技术、新医药及医疗器械，高端智能装备制造“两特三新一智能”产业集群。

本项目位于常州市新北区河海西路 536 号，属于常州国家高新区范围内，详细地理位置见附图 7。

#### 4.1.2 地形、地貌、地址

区境地质构造属于江阴—溧阳复背斜、东台—溧阳地震带，基岩以上分布着 140 米~200 米的第四纪冲积土层，属相对稳定地区，是湖西和武澄锡虞北部的平原地区，属高沙平原，地质构造处于茅山褶皱带范围内，出露地层为第四纪冲击层，厚达 190 米，由黏土、淤泥和砂砾组成。

区内地形平坦，地势较高，区境兼有平原、圩区和极少量的丘陵地。从全区各类面积分布看，沿江区域现有各类圩区 9 个，圩区占 14.6%，平原占 84.3%，丘陵占 1.1%。区境是典型的江南水乡，源于中生代印支期的



华夏构造。到全新世中期，由于长江携带大量泥沙在该地带沉积，孟河口等逐渐淤高，排水不畅，太湖面积逐渐扩大，其他一些洼地边积水成湖，从而出现湖荡广布的格局。若干年后，经过人类历史改造、自然变化、浚治，池水、河道、湖泊面积又逐渐缩小。

地貌单元属长江三角洲冲积平原，地面坡度小于 0.5%，地面标高一般为 3.61 米~5.61 米（青岛标高）。区内水网遍布，河流纵横，最高洪水位标高 3.63 米，内河设防水位标高 3.91 米。全区地势西北高东南低，西北黄山、乌鸦山等为宁镇山脉的尾部，中部和东部地势平坦，为广阔的平原圩区，平均标高 3.61 米~5.61 米，由长江泥沙冲积而成。沿江小河、魏村等部分平原为长江三角洲地和滩地。下滩面积 5333.33 公顷，标高 3 米~5 米，滩地向南为长江泛滥堆积天然屏障，物质较粗，由细沙、粉沙组成，地势较高，属高沙平原，亦称孟河高亢平原，标高 5 米~9 米。最高小河东五垛、西五垛平原高程 9 米以上。区内圩区平均地面高程一般为 4 米~5 米（吴淞高程）左右，主要分布于 338 省道以北、沿江下滩及录安洲；区内平原区平均地面高程 5.5 米~7.5 米（吴淞基面），地势较高，其中有局部 4.5 米左右的低地，主要分布于中心城区澡港河附近；极少量丘陵分布于区域西北部、浦河以南的小黄山区域，山地高程一般为 50 米~80 米。

#### 4.1.3 气候气象

常州地处北亚热带季风区，又处于长江和太湖、溧湖之间，水气调节适宜，四季分明，气候湿润，雨量充沛，日照充足，无霜期长，据气象统计资料，区域多年平均气温 16.6℃，极端最高气温 37.8℃，极端最低气温 -5.9℃，无霜期 226 天，多年平均雾日 30 天，多年平均降雨量 1172.9mm，主要集中在夏秋两季，汛期雨量为 573.6mm，6~9 月雨量占全年雨量的 52.3%，年降水量年度间变幅较大，全年雨量分配也极度不平衡，多年平均降雨天数 120 天，年最大降水量 1888.3mm（1991 年），年最小降水量 515.4mm（1924 年），多年平均水面蒸发量（小河站）为 916.0mm，年平均最大风速 8.6m/s，历年最大风速达 24m/s，多年平均风速 2.6m/s。

#### 4.1.4 水文水系

##### 4.1.4.1 地表水水文

常州地区的河流属长江水系太湖平原水网区，北有长江，南有太湖和滆湖，京杭大运河由西向东斜贯中央，形成一个北引江水，汇流运河，南注两湖的自然水系。经济开发区内河网密布，纵横交错。现有大小河道约四十余条，河道总面积约为 4 平方公里。流经经济开发区的主要河流有京杭运河、采菱港、武南河、湖塘河、长沟河、大通河、大庆河、龚巷河等。本片最高洪水水位标高 3.69 米，设防水位标高 3.9 米（均为青岛高程）。

常州地区的河流属长江水系太湖平原水网区，北有长江，南有太湖和滆湖，京杭大运河由西向东斜贯中央，形成一个北引江水，汇流运河，南注两湖的自来水系。项目所在地主要河道有长江、新澡港河、德胜河。

##### （1）长江

长江常州段上起丹阳市交界的新六圩，下迄与江阴市交界的老桃花港，沿江岸线全长为 16.35km。其中：孢子洲夹江（新六圩至德胜河口）长 8.25km，禄安洲夹江（德胜河口至老桃花港）长 4.18km，水面宽约 500m。

本江段属长江下游感潮河段，潮汐为非正规半日浅海潮，每天两次涨潮，两次落潮，平均潮周期为 12 小时 26 分，潮波已明显变形，落潮历时大大超过涨潮历时。据江阴肖山潮位站的不完全统计，平均涨潮历时约 3 小时 41 分，落潮平均历时约为 8 小时 45 分。通常认为长江以江阴为河口区潮流界，实际上潮流界是随着上游径流量和下游潮差等因素不断变动。因此本江段在部分时间（主要是平水期，枯水期）会发生双向流动；因长江径流是主要的动力因素，单向下泄还是主要的。

据长江潮区界以上大通水文站统计，最大洪峰流量  $92600\text{m}^3/\text{s}$ （1954 年 8 月 2 日），最小枯季流量  $4620\text{m}^3/\text{s}$ （1979 年 1 月 31 日）。多年平均流量约  $30000\text{m}^3/\text{s}$  丰、平、枯期平均流量分别为  $68500\text{m}^3/\text{s}$ 、 $28750\text{m}^3/\text{s}$  和  $7675\text{m}^3/\text{s}$ 。

##### （2）新澡港河

澡港河位于武澄锡地区西部，常州市境内，北通长江，南接大运河，水源丰富，正常流向自北向南流入京杭大运河，汛期受下游水位顶托出现逆流或滞流。

新澡港河是澡港河的新开河段，属六级航道、河底宽 20m、顶宽 50m，最宽处 68m。最大流量  $205\text{m}^3/\text{s}$ ，95%保证率流量为  $1.27\text{m}^3/\text{s}$ ，枯水期最小水深 2.1m。新澡港河属感潮河道，双向流动。

### (3) 德胜河

德胜河自北向南横穿魏村街道，全长约 19.2km，全年平均流量  $35.8\text{m}^3/\text{s}$ ，流速  $0.26\text{m}/\text{s}$ 。

项目周边水系图及地表水水质监测断面见附图 12。

#### 4.1.4.2 地下水水文

##### (1) 地下水分布及流向

①上层滞水：主要分布于素填土和淤泥质粉质粘土层中，补给来源主要为大气降水，排泄于自然蒸发。其水位受大气降水影响明显，勘察期间测得稳定水位为自然地面以下 0.50m，该水位年变化幅度一般在 0.50m 左右。

②浅层承压水：主要赋存于粉土、粉土夹粉砂、粉砂和粉砂层中，具微承压性质。补给来源主要为长江水，排泄于人工开采及对其它含水层的越流补给。勘察期间测得稳定水位为地面以下 3.50~4.00m (相当于黄海高程 1.00~1.50m)，该水位年变化幅度范围一般在 1.00~1.50m 之间。地下水正常流向自西向东。

##### (2) 地下水类型、补给、径流和排泄条件

项目所在场地勘探深度 60m 范围内地下水类型为孔隙水，场区地下水孔隙潜水主要接受大气降水的入渗、补给，以蒸发、向下渗透及水平径流式排泄，承压水受侧向补给和垂直越流、补给，以水平径流为主要排泄方式。

地下水孔隙潜水水位受大气降水影响明显，微承压水受气候影响不明

显，场区孔隙潜水近3年的最高水位标高为4.0m，最低水位标高1.80，水位年变化幅度约为2.2m，承压水水位年变化幅度小于1.0m。

### (3) 浅层地下水富水性

潜水含水层富水性较差，大部分地区单井涌水量仅为3~5m<sup>3</sup>/d，北部长江三角洲沉积区单井涌水量仅为5~10m<sup>3</sup>/d。

微承压含水层富水性总体呈现从东西两侧向中部、北部厚度渐好的变化规律，小河-安家-奔牛以西、焦溪-洛阳-前黄以东含水砂层厚度多小于5m，岩性多为颗粒较细的粉土或粉土夹粉砂为主，富水性较差，单井涌水量小于100m<sup>3</sup>/d；中部含水砂层厚度大于10m，岩性以粉砂为主，单井涌水量为300-500m<sup>3</sup>/d，其中百丈、圩塘等沿江地区微承压水含水层富水性较好，含水层厚度大于20m，岩性多为粉砂、粉细砂，单井涌水量大于500m<sup>3</sup>/d；其余地区含水砂层厚度多在5~10m，岩性多为粉土或粉砂，单井涌水量多在100~300m<sup>3</sup>/d。

### (2) 水生生态

项目所在区域河网密布，水系发达，溇湖有大面积的湖塘，水生动植物种类繁多。主要经济鱼类有十几种，其中天然鱼类占多。自然繁殖的鱼有鲤、鲫、鳊、黑鱼、鲢鱼、银鱼等多种；放养鱼有草、青、鲢、团头鲂等。此外，有青虾、白虾、河虾、河蟹、螺、蚬、蚌等出产。河塘洼地主要的水生植物有菱、荷、茭白、水葱、水花生、水龙等。

## 4.1.5 土壤

本地区土壤类型以发育于黄土状物质的黄泥土为主，土壤的粘土矿物以水云母为主，并有蒙脱土、高岭土等，土壤质地以重壤为主，耕作层有机质含量（2.0~2.15）%，含氮（0.15~0.2）%，土壤pH为6.5~7.2，粘粒含量约（20~30）%，土质疏松。

## 4.1.6 生态环境

### (1) 陆生生态

本区有树木 100 多种，分属 50 余科。地带性植被类型为常绿落叶阔叶混交林；落叶阔叶树在乔木层中占优势，常绿阔叶树呈亚乔木状态。落叶树种主要包括栎类、黄连木、刺楸、枫杨等，常绿树种保罗楮，青冈栎、冬青、女贞、石楠、乌饭树。

项目所在区域气候温暖湿润，土壤肥沃，植物生长迅速，种类繁多，但由于人类多年的开发活动，本地区自然植被已被大部分转化为人工植被，仅有零星地段有次生植被分布。土地除工业和道路用地外，主要是农业用地，种植稻、麦、油菜和蔬菜为主，并有少量果园。其余为农田林网、“四旁”植树、河堤沟路绿化。四旁绿化以槐、榆、朴、榉、樟、杨、柳等乡土树种为主；农林网以水杉、池杉、落羽杉等速生、耐湿树种为主。野生动物有鸟、鼠、蛇、蛙、昆虫等小动物，无大型野生哺乳动物，无珍稀物种。各种水体野生鱼、鳊、虾、蟹、螺、蚌、蚬等种类和数量大量减少，有的已绝迹，有的从优势或常见变化偶见。

## （2）水生生态

项目所在区域河网密布，水系发达，湖泊有大面积的湖塘，水生动植物种类繁多。主要经济鱼类有十几种，其中天然鱼类占多。自然繁殖的鱼有鲤、鲫、鳊、黑鱼、鲢鱼、银鱼等多种；放养鱼有草、青、鲢、团头鲂等。此外，有青虾、白虾、河虾、河蟹、螺、蚬、蚌等出产。河塘洼地主要的水生植物有菱、荷、茭白、水葱、水花生、水龙等。

## 4.2 环境质量现状调查与评价

### 4.2.1 环境空气质量现状调查与评价

#### 4.2.1.1 区域环境空气质量达标情况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.2.1 要求，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告书中的数据或结论。

（1）本次评价选取 2024 年作为评价基准年。根据《2024 年常州市生

态环境状况公报》，全市空气质量优良天数 293 天，优良率 80.1%；其中市区空气质量优良天数 292 天，同比增加 9 天，优良率为 79.8%，同比上升 2.3 个百分点。

表 4.2.1-1 常州市 2024 年环境空气质量现状评价表

| 污染物               | 年评价指标                   | 现状浓度/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准值/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 达标率   | 是否达标 |
|-------------------|-------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-------|------|
| SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度                 | 8                                 | 60                               | 100%  | 达标   |
|                   | 日均值浓度                   | 5~15                              | 150                              | 100%  |      |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度                 | 26                                | 40                               | 100%  | 达标   |
|                   | 日均值浓度                   | 5~92                              | 80                               | 99.2% |      |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度                 | 52                                | 70                               | 100%  | 达标   |
|                   | 日均值浓度                   | 9~206                             | 150                              | 98.3% |      |
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度                 | 32                                | 35                               | 100%  | 不达标  |
|                   | 日均值浓度                   | 5~157                             | 75                               | 93.2% |      |
| CO                | 日均值的第 95 百分位数           | 1100                              | 4000                             | 100%  | 达标   |
|                   | 日均值浓度                   | 400~1500                          | 4000                             | 100%  |      |
| O <sub>3</sub>    | 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数 | 168                               | 160                              | 86.3% | 不达标  |

根据《2024 年常州市生态环境状况公报》项目所在区域环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度监测结果均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准要求；区域环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO 日平均质量浓度监测结果均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准要求；区域环境空气中 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数及 PM<sub>2.5</sub> 日均值的第 95 百分位数浓度超标，因此，本项目所在区域为不达标区。

为加快改善环境空气质量，常州市人民政府发布了《市政府关于印发<常州市空气质量持续改善行动计划实施方案>的通知》（常政发[2024]51 号），方案要求如下：

一、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大及二十届三中全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想，认真贯彻习近平总书记对江苏工作重要讲话重要指示精神，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，以改善空气质量为核心，扎实推进产业、能源、交通绿色低碳转型，推动常州高质量发展继续走在前列，奋力书写好中国式现代化常州答卷。

主要目标是：到 2025 年，全市 PM<sub>2.5</sub> 浓度总体达标，PM<sub>2.5</sub> 浓度比 2020 年下降 10%，基本消除重度及以上污染天气，空气质量持续改善；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，完成省下达的减排目标。

## 二、调整优化产业结构，推进产业绿色低碳发展

（一）坚决遏制“两高”项目盲目发展。按照江苏省“两高”项目分类管理工作要求，严格执行国家、省有关钢铁（炼钢、炼铁）、焦化、电解铝、水泥（熟料）、平板玻璃（不含光伏压延玻璃）和炼化（纳入国家产业规划除外）等行业产业政策标准。到 2025 年，短流程炼钢产能占比力争达 20%以上。

（二）加快退出重点行业落后产能。落实《产业结构调整指导目录》，依法依规逐步退出限制类涉气行业工艺和装备、逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。

（三）推进产业集群、园区绿色转型升级。中小型传统制造企业集中的辖市（区）均要制定涉气产业集群发展规划，严格项目审批，严防污染下乡。针对现有产业集群制定专项整治方案，依法淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批。

（四）优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。加大工业涂装、包装印刷和电子行业清洁原料替代力度。鼓励和推进汽车 4S 店、大型汽修厂实施水性涂料替代。

## 三、推进能源高效利用，加快能源清洁低碳转型

（五）大力发展新能源和清洁能源。加快推进光伏发电项目建设和公共机构光伏应用，提升全市公共机构光伏应用水平和示范表率功能，因地制宜发展风力发电，统筹发展生物质能，推广建设“光储充检换”一体化充电示范项目，通过光伏优先消纳、余量存入储能、充满之后上网以及储能夜充日放，实现存储就地消纳。到 2025 年，新能源发电装机规模达到 430 万千瓦，公共机构新建建筑可安装光伏屋顶面积力争实现光伏覆盖率达到 50%。

（六）严格合理控制煤炭消费总量。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。未达到能耗强度降低基本目标进度要求的地区，在节能审查等环节对高耗能项目缓批限批。在保障能源安全供应的前提下，继续实施煤炭消费总量控制，鼓励发电向高效、清洁机组倾斜，到 2025 年全市煤炭消费量较 2020 年下降 5%左右。

（七）推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代。充分发挥 30 万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力，对其供热半径 30 公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组（含自备电厂）进行关停或整合。到 2025 年，淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，基本淘汰茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施。不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。

（八）推进近零碳园区和近零碳工厂试点建设。重点选择绿色产业园区、外贸出口相对集中的园区、“危污乱散低”综合治理“绿岛”园区、科创产业园区等园区类型和市级及以上绿色工厂，推进近零碳园区、近零碳工厂试点。以近零碳园区为主阵地，同步开展近零碳工厂培育和新型智能微电网、虚拟电厂等新能源应用场景推广试点。鼓励企业参与绿电、绿证交易，打造高比例可再生能源消纳示范区，推广综合能源服务，推进能源梯级利用、余热余压回收、绿色供冷供热，推动园区内源网荷储深度融合。

#### 四、优化调整交通结构，大力发展绿色运输体系

（九）持续优化货物运输结构。到 2025 年，水路、铁路货运量比 2020 年分别增长 12%和 10%左右，铁路集装箱多式联运量年均增长 10%以上。全市采取公铁联运等“外集内配”物流方式。

（十一）强化非道路移动源综合治理。到 2025 年，基本淘汰第一阶段及以下排放标准的非道路移动机械，鼓励新增或更新的 3 吨以下叉车基本实现新能源化；民航机场桥电使用率达 95%以上。大力提高岸电使用率，到 2025 年，主要港口和排放控制区内靠港船舶的岸电使用电量较 2020 年翻一番。



## 五、加强面源污染治理，提高精细化管理水平

（十二）实施扬尘精细化治理。积极实施“清洁城市行动”。全面取消全市范围内四级道路，进一步提升一、二级道路的比重，重点区域周边道路全部提升为一级道路作业标准。对于部分无法用大型车辆进行作业的区域，要配备一定数量的小型机械化冲洗车、洗扫车，实行人机结合的保洁模式，做到“机械保面、人工保点”。推进 5000 平方米及以上建筑工地安装视频监控并接入监管平台。鼓励推广使用新能源渣土运输车辆。推广装配式施工，推进“全电工地”试点。

（十三）推进矿山生态环境综合整治。新建矿山原则上要同步建设专用廊道或采用其他清洁运输方式。对限期整改仍不达标的矿山，根据安全生产、水土保持、生态环境等要求依法关闭或停止生产。

（十四）加强秸秆禁烧和综合利用。到 2025 年，全市农作物秸秆综合利用率稳定达 95%以上。禁止露天焚烧秸秆。综合运用卫星遥感、高清视频监控、无人机等手段，提高秸秆焚烧火点监测及巡查精准度。

## 六、强化协同减排，切实降低污染物排放强度

（十五）强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。重点工业园区建立分环节、分物种管控清单，实施高排放关键活性物种“指纹化”监测监控和靶向治理。到 2025 年，重点工业园区 VOCs 浓度力争比 2021 年下降 20%。

（十六）实施重点行业超低排放与深度治理。有序推进铸造、垃圾焚烧发电、玻璃、有色、石灰、矿棉等行业深度治理。持续推进煤电机组深度脱硝改造，到 2025 年底，全市水泥企业基本完成超低排放改造。实施重点行业绩效等级提升行动。

（十七）推进餐饮油烟、恶臭异味专项整治。加强部门联动，因地制宜解决群众反映集中的油烟和恶臭扰民问题。严格居民楼附近餐饮服务单位布局管理。拟开设餐饮服务单位的建筑应设计建设专用烟道。建立重点园区“嗅辨+监测”异味溯源机制。

（十八）推动大气氨污染防控。推广氮肥机械深施和低蛋白日粮技术。

到 2025 年，全市主要农作物化肥施用量较 2020 年削减 3%，畜禽粪污综合利用率稳定在 95%左右。加强氮肥、纯碱等行业大气氨排放治理。强化工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控。

#### 七、完善工作机制，健全大气环境管理体系

（十九）开展区域联防联控和城市空气质量达标管理。积极推进大气污染联防联控机制建设。空气质量未达标的地区编制实施大气环境质量限期达标规划，明确达标路线图及重点任务，并向社会公开。

（二十）提升重污染天气应对能力。建立健全市、县两级重污染天气应急预案体系，进一步明确各级政府部门责任分工。结合排污许可制度，确保应急减排清单覆盖所有涉气企业。按照区域预警提示信息，依法依规与同一区域内的城市同步采取应急响应措施。

#### 八、加强能力建设，提升生态环境治理体系和治理能力现代化水平

（二十一）强化大气监测和执法监管。加强机场、港口、铁路货场、物流园区、工业园区、产业集群、公路等大气环境监测。依法拓展非现场监管手段应用，探索超标识别、取证和执法的数字化监管模式，强化执法效能评估。

（二十二）加强决策科技支撑。持续开展 PM<sub>2.5</sub> 和臭氧协同控制科技攻关。推进致臭物质识别、恶臭污染评估和溯源技术方法研究。到 2025 年，完成排放清单编制并实现逐年更新。推进“一地一策”驻点跟踪研究。

#### 九、健全标准规范体系，完善生态环境经济政策

（二十三）强化标准引领。推动落实大气污染物排放最新标准，重点行业逐步配套技术指南和工程技术规范，研究制定精细化治理方案。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。进口非道路移动机械和发动机应达到我国现行新生产设备排放标准。

（二十四）完善生态环境资金投入机制。综合运用经济、技术等手段推动老旧车辆退出。按照市场化方式加大传统产业及集群升级、工业污染治理、铁路专用线建设、新能源铁路装备推广等领域信贷融资支持力度。

#### 十、落实各方责任，构建全民行动格局

（二十五）加强组织领导。坚持和加强党对大气污染防治工作的全面领导。各级政府对本行政区域内空气质量负总责，组织制定本地实施方案。市各有关部门要协同配合落实任务分工，出台政策时统筹考虑空气质量持续改善需求。

（二十六）严格监督考核。将空气质量改善目标完成情况作为深入打好污染防治攻坚战成效考核的重要内容。对超额完成目标的地区给予激励；对未完成目标的地区，从资金分配、项目审批、荣誉表彰、责任追究等方面实施惩戒；对问题突出的地区，视情组织开展约谈督查。

（二十七）推进全民行动。落实《江苏省生态文明教育促进办法》，加强舆论引导和监督，普及大气环境与健康知识。政府带头开展绿色采购，推进使用新能源车辆，全面使用低（无）VOCs 含量产品。强化公民环保意识，推动形成简约适度、绿色低碳、文明健康的生活方式，共同改善空气质量。

项目所在区域环境空气质量目前暂不达标，采取上述措施后，大气环境质量状况可以得到有效的改善。

#### 4.2.1.2 环境空气质量补充监测

##### （1）监测因子

VOCs、非甲烷总烃、二甲苯、甲醇和 TSP。

##### （2）监测时间和频次

本项目环评大气环境质量监测由江苏赛蓝环境检测有限公司实测，监测时间为 2025 年 9 月 15 日至 9 月 21 日。连续监测 7 天，每天监测 4 次（监测时间为 02、08、14、20 时）。监测同时记录风向、风速、气压、气温等常规气象要素（详见检测报告，编号：（2025）苏赛检第（09262）号）。

##### （3）监测点位

本项目按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，在厂址范围内设置 1 个监测点。本次评价污染物补充监测点位基本信息见表 4.2.1-2 和图 4.2.1-1。

表 4.2.1-2 污染物补充监测点位基本信息表

| 编号 | 监测点位  | 监测因子                   | 监测时段                      | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|----|-------|------------------------|---------------------------|--------|----------|
| G1 | 项目所在地 | VOCs、非甲烷总烃、二甲苯、甲醇和 TSP | 2025 年 9 月 15 日至 9 月 21 日 | -      | -        |



图 4.2.1-1 大气监测点位图

(4) 监测分析方法

按《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ 194-2017）的有关规定和要求执行。

(5) 监测结果

监测结果见表 4.2.1-3。

表 4.2.1-3 环境质量现状监测结果表

| 监测点位 | 污染物   | 平均时间 | 评价标准/( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 监测浓度范围/( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 最大浓度占标率/% | 超标率/%  | 达标情况 |
|------|-------|------|---------------------------------|-----------------------------------|-----------|--------|------|
| G1   | VOCs  | 小时平均 | 1.2                             | 0.241~3.43                        | 285.83    | 185.83 | 超标   |
|      | 非甲烷总烃 |      | 2                               | 0.24~0.69                         | 34.5      | 0      | 达标   |
|      | 二甲苯   |      | 0.2                             | 0.0022~1.31                       | 655       | 555    | 超标   |
|      | 甲醇    |      | 3                               | ND                                | 0         | 0      | 达标   |
|      | TSP   |      | 0.9                             | 0.024~0.075                       | 83.33%    | 0      | 达标   |

注 1: 根据大气导则, 对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的, 可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

由表 4.2.1-3 可见, 本项目现状监测期间, 除了非甲烷总烃、甲醇、TSP 不超标外, 厂区内监测点 VOCs、二甲苯均超标严重。

## 4.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

### 4.2.2.1 水环境控制断面水质达标情况

根据《2024 年常州市生态环境状况公报》，2024 年，常州市纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 20 个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类标准的断面比例为 85%，无劣于Ⅴ类断面。纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核 51 个断面中，年均水质达到或好于Ⅲ类的比例为 94.1%，无劣于Ⅴ类断面。

根据《常州市生态文明建设规划（2021-2030 年）》（常政发[2022]134 号）中要求：

#### （1）深入打好长江保护修复攻坚战

落实按单元精细化分区管控措施。加强长江生态修复示范项目建设，控制岸线开发强度，提升长江生态系统的质量和稳定性。强化入江支流整治，完善入江支流监控预警机制。全面落实长江“十年禁渔”，落实长江总磷污染控制方案，2025 年，澡港河、德胜河、新孟河、浦河水质稳定保持优Ⅲ，干流水质稳定达到Ⅱ类。持续排查突出生态环境问题，严格落实问题整改销号制，常态化开展问题自查自纠和整改“回头看”。

#### （2）深入打好太湖治理攻坚战

实施百渎港等重点断面达标方案制定与实施，确保 4 条入湖河道水环境质量稳定达标。深化工业、城镇生活、农业农村面源污染治理，加强重点区域生态保护与修复。推进新孟河及骨干河道生态化改造，把溇湖、长荡湖打造成太湖生态前置库。提升武进港蓝藻打捞能力，在百渎港入湖口以及溇湖、长荡湖主要出入湖口增设围隔。提升水质藻情监测监控能力，加强湖泊蓝藻水华防控，坚决守住“两个确保”底线。实施生态清淤，对蓝藻易积区、港口航道处和沿岸芦苇荡内及时、科学开展应急清淤，实施长荡湖溧阳湖区生态清淤工程和溇湖生态清淤试点工程，动态评估清淤效果。

加快推进排污口“查、测、溯、治”系统治理，实施入河入湖入江排

污口长效管理。到 2023 年，全面完成长江、太湖等骨干河道和重点湖泊的入河排污口排查整治工作。到 2025 年，完成其他骨干河道和重点湖泊排污口整治，并形成行之有效的管理机制。

开展涉酚、涉氟企业专项整治，严防工业特征污染物超标现象。持续推进涉磷企业标准化、规范化整治。推进工业污水退出市政管网，溧阳市、金坛区、武进区推进工业污水处理厂建设。强化“船—港—城”协同治理，推动实现船舶水污染物“接收—转运—处置”全过程衔接和电子联单变化监管。开展污水治理达标示范区建设，对小流域范围内工业、生活、农业污染开展整治提升，重点完成涉磷行业排查整治。实施污水排放全流程标准化管理。优化“引江济太”调度机制，实现精准调水补水。配合流域、省优化新孟河、新沟河调度机制，充分发挥沿江、运河等水利枢纽作用，实现精准调水补水，保障河道生态基流。开展新孟河“引江济太”工程调试运行期间的环境影响监测评估工作。

### (3) 持续打好农业农村污染治理攻坚战

稳步推进农村生活污水治理，推动新北区农村生活污水社会化治理试点区建设。开展污水处理设施运行排查评估。稳步推进农村黑臭水体整治，推动对断头河浜实施清淤、生态修复等治理工程，贯通“小水系”，让水体“活”起来。到 2025 年，完成 268 个行政村农村生活污水治理，全市农村生活污水治理率达到 100%。

推进农业绿色发展。对规模化畜禽养殖场整治情况开展“回头看”，完成新一轮《畜禽养殖污染防治规划》编制。全面开展养殖池塘生态化改造，确保养殖尾水达标排放。加强农田退水污染防治，开展农田生态化改造，减轻农业退水对断面水质的影响。开展金坛区国家农业面源污染治理与监督指导试点工作。

采取上述措施后，常州市地表水环境质量将继续改善。

#### 4.2.2.2 地表水环境补充监测

##### (1) 监测断面与测点布设



长江地表水环境质量现状监测数据引用引用（2024）科检（环）字第（C-074）号常州合全药业有限公司“常州合全药业有限公司工业溶剂资源化综合利用项目”2024年4月26日~28日环评检测数据中地表水质量W1污水处理厂排口上游500m、W2桃花港入江口、W3锡澄水厂取水口的pH值、化学需氧量、氨氮、总磷的检测结果，以及引用（2024）科检（环）字第（C-075）号常州合全药业有限公司“常州合全药业有限公司工业溶剂资源化综合利用项目”环评检测数据中2024年5月6日~8日，地表水质量W1污水处理厂排口上游500m、W2桃花港入江口、W3锡澄水厂取水口的石油类的检测结果。

本次引用数据的监测断面分别位于常州市江边污水处理厂尾水排水口的上下游及排污口处，能够代表长江的水质现状，能够表现出受污水厂尾水的水质变化趋势，且历史监测数据监测时段距今未超过3年，具有代表性。断面布置情况见表4.2.2-1。

表 4.2.2-1 地表水水质监测断面

| 监测时间                        | 监测断面 | 河流 | 断面位置          | 监测项目                |
|-----------------------------|------|----|---------------|---------------------|
| 2024年4月26日~28日、2024年5月6日~8日 | W1   | 长江 | 污水处理厂排口上游500m | pH值、化学需氧量、氨氮、总磷、石油类 |
|                             | W2   |    | 桃花港入江口        |                     |
|                             | W3   |    | 锡澄水厂取水口       |                     |

### （2）监测项目

根据地表水环境现状常规监测项目和项目排污特征，监测项目为：pH、化学需氧量、氨氮、总磷、石油类。

### （3）采样时间与监测频次

连续监测3天，上下午各一次。

### （4）监测及分析方法

按《地表水环境质量监测技术规范》（HJ 91.2-2022 部分代替 HJ/T 91-2002）的有关规定和要求执行。

### （5）水质监测结果

水质监测结果汇总见表4.2.2-2。

表 4.2.2-2 水质监测结果汇总表 单位：pH 无量纲，其余 mg/L

| 采样地点 | 监测日期 | 监测项目及监测结果 |
|------|------|-----------|
|------|------|-----------|

| 采样地点 | 监测日期      |     | 监测项目及监测结果 |       |       |      |      |
|------|-----------|-----|-----------|-------|-------|------|------|
|      |           |     | pH        | 化学需氧量 | 氨氮    | 总磷   | 石油类  |
| W1   | 2024.4.26 | 第一次 | 7.7       | 12    | 0.285 | 0.08 | /    |
|      |           | 第二次 | 7.6       | 13    | 0.276 | 0.08 | /    |
|      | 2024.4.27 | 第一次 | 7.7       | 11    | 0.267 | 0.09 | /    |
|      |           | 第二次 | 7.7       | 12    | 0.276 | 0.08 | /    |
|      | 2024.4.28 | 第一次 | 7.8       | 9     | 0.178 | 0.09 | /    |
|      |           | 第二次 | 7.9       | 9     | 0.177 | 0.09 | /    |
|      | 2024.5.6  | 第一次 | /         | /     | /     | /    | 0.04 |
|      |           | 第二次 | /         | /     | /     | /    | 0.04 |
|      | 2024.5.7  | 第一次 | /         | /     | /     | /    | 0.03 |
|      |           | 第二次 | /         | /     | /     | /    | 0.04 |
|      | 2024.5.8  | 第一次 | /         | /     | /     | /    | 0.04 |
|      |           | 第二次 | /         | /     | /     | /    | 0.04 |
| W2   | 2024.4.26 | 第一次 | 7.5       | 10    | 0.234 | 0.08 | /    |
|      |           | 第二次 | 7.5       | 11    | 0.240 | 0.08 | /    |
|      | 2024.4.27 | 第一次 | 7.5       | 12    | 0.278 | 0.08 | /    |
|      |           | 第二次 | 7.5       | 12    | 0.276 | 0.09 | /    |
|      | 2024.4.28 | 第一次 | 7.5       | 10    | 0.185 | 0.09 | /    |
|      |           | 第二次 | 7.5       | 9     | 0.174 | 0.09 | /    |
|      | 2024.5.6  | 第一次 | /         | /     | /     | /    | 0.03 |
|      |           | 第二次 | /         | /     | /     | /    | 0.03 |
|      | 2024.5.7  | 第一次 | /         | /     | /     | /    | 0.04 |
|      |           | 第二次 | /         | /     | /     | /    | 0.03 |
|      | 2024.5.8  | 第一次 | /         | /     | /     | /    | 0.03 |
|      |           | 第二次 | /         | /     | /     | /    | 0.03 |
| W3   | 2024.4.26 | 第一次 | 7.4       | 10    | 0.188 | 0.08 | /    |
|      |           | 第二次 | 7.5       | 9     | 0.180 | 0.07 | /    |
|      | 2024.4.27 | 第一次 | 7.5       | 11    | 0.202 | 0.09 | /    |
|      |           | 第二次 | 7.6       | 10    | 0.194 | 0.09 | /    |
|      | 2024.4.28 | 第一次 | 7.5       | 9     | 0.177 | 0.08 | /    |
|      |           | 第二次 | 7.5       | 9     | 0.180 | 0.09 | /    |
|      | 2024.5.6  | 第一次 | /         | /     | /     | /    | 0.03 |
|      |           | 第二次 | /         | /     | /     | /    | 0.03 |
|      | 2024.5.7  | 第一次 | /         | /     | /     | /    | 0.03 |
|      |           | 第二次 | /         | /     | /     | /    | 0.03 |
|      | 2024.5.8  | 第一次 | /         | /     | /     | /    | 0.03 |
|      |           | 第二次 | /         | /     | /     | /    | 0.03 |

### (6) 评价方法

采用水质指数法评价，具体公式如下：

①一般水质因子（随水质浓度增加而水质变差的水质因子）：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

式中： $S_{ij}$ —评价因子*i*的水质指数，大于1表明该水质因子超标；

$C_{ij}$ —评价因子*i*在*j*点的实测统计代表值，mg/L；



$C_{si}$ —评价因子  $i$  的水质评价标准限值，mg/L。

②pH 值：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH,j}$ —pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$pH_j$ —pH 值实测统计代表值；

$pH_{sd}$ —评价标准中 pH 值的下限值；

$pH_{su}$ —评价标准中 pH 值的上限值。

经查，实测统计代表值的获取方法有极值法，均值法和内梅罗法，本次评价选取实测数据均值进行分析。

### (7) 评价标准及评价结果

纳污水体长江现状执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准。

评价结果见表 4.2.2-3。

表 4.2.2-3 地表水现状质量单因子指数表

| 监测点位        |       | pH       | 化学需氧量    | 氨氮          | 总磷      | 石油类     |
|-------------|-------|----------|----------|-------------|---------|---------|
| W1          | 监测最大值 | 7.9      | 13       | 0.285       | 0.09    | 0.04    |
|             | 监测最小值 | 7.6      | 9        | 0.177       | 0.08    | 0.03    |
|             | 平均值   | 7.73     | 11       | 0.243       | 0.085   | 0.038   |
|             | 污染指数  | 0.3~0.45 | 0.6~0.87 | 0.354~0.57  | 0.8~0.9 | 0.6~0.8 |
|             | 超标率%  | 0        | 0        | 0           | 0       | 0       |
| W2          | 监测最大值 | 7.5      | 12       | 0.278       | 0.09    | 0.04    |
|             | 监测最小值 | 7.5      | 9        | 0.174       | 0.08    | 0.03    |
|             | 平均值   | 7.5      | 10.67    | 0.23        | 0.085   | 0.032   |
|             | 污染指数  | 0.25     | 0.6~0.8  | 0.348~0.556 | 0.8~0.9 | 0.6~0.8 |
|             | 超标率%  | 0        | 0        | 0           |         | 0       |
| W3          | 监测最大值 | 7.6      | 11       | 0.202       | 0.09    | 0.03    |
|             | 监测最小值 | 7.4      | 9        | 0.177       | 0.07    | 0.03    |
|             | 平均值   | 7.5      | 9.67     | 0.187       | 0.083   | 0.03    |
|             | 污染指数  | 0.2~0.3  | 0.6~0.73 | 0.354~0.404 | 0.7~0.9 | 0.6     |
|             | 超标率%  | 0        | 0        |             | 0       | 0       |
| 《地表水环境质量标准》 | II类   | 6~9      | 15       | 0.5         | 0.1     | 0.05    |

由以上结果可知，现状监测期间各因子评价指数均小于 1，纳污水体长江满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。

## 4.2.3 声环境质量现状调查与评价

### 4.2.3.1 现状监测

#### (1) 监测点布设

根据声源的位置和周围情况，沿厂界布设 4 个监测点。



图 4.2.3-1 声环境监测点位图

#### (2) 监测因子

等效连续 A 声级。

#### (3) 监测时间和频次

江苏赛蓝环境检测有限公司于 2025 年 9 月 15 日~16 日连续监测两天，每天昼夜各监测一次。（详见检测报告，编号：（2025）苏赛检第（09262）号）

#### (4) 监测方法

执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）的规定，使用符合国家计量规定的声级计进行监测。

#### 4.2.3.2 监测结果与分析评价

##### (1) 评价方法

用监测结果与评价标准对比，对评价区域环境质量进行评价。

##### (2) 评价标准

项目所在地东、西、南、北 4 个厂界执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类标准。

##### (3) 评价结果

声环境质量现状监测结果见表 4.2.3-1。

表 4.2.3-1 声环境现状监测结果表 单位：dB（A）

| 监测点位    | 功能区 | 标准值 |     | 2025.9.15 |    | 2025.9.16 |    |
|---------|-----|-----|-----|-----------|----|-----------|----|
|         |     | 昼间  | 夜间  | 昼间        | 夜间 | 昼间        | 夜间 |
| N1（西厂界） | 3 类 | ≤65 | ≤55 | 61        | 51 | 59        | 51 |
| N2（北厂界） | 3 类 | ≤65 | ≤55 | 59        | 51 | 60        | 51 |
| N3（东厂界） | 3 类 | ≤65 | ≤55 | 61        | 53 | 60        | 52 |
| N4（南厂界） | 3 类 | ≤65 | ≤55 | 61        | 51 | 61        | 50 |

由表 4.2.3-1 可知，监测期间，厂界 N1~N4 点位现状监测结果可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相关标准要求。

#### 4.2.4 地下水环境质量现状调查与评价

##### 4.2.4.1 现状监测

##### (1) 监测点位布设

本次评价按照三级开展地下水环境现状调查，即在项目周边布设 3 个地下水水质监测点，具体见表 4.2.4-1 及图 4.2.4-1。

表 4.2.4-1 地下水监测点位

| 测点编号 | 位置            | 距离(m) | 监测项目                                                                                                                    |
|------|---------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| D1   | 项目所在地         | /     | 水质：钾、钠、钙、镁、锰、铁、铅、镉、砷、汞、pH 值、总硬度、溶解性总固体、挥发酚类、菌落总数、总大肠菌群、硝酸盐、硫酸盐、氯化物、氟化物、氰化物、亚硝酸盐指数、铬（六价）、碳酸盐碱度、重碳酸盐碱度、氨氮、可萃取性石油烃、甲苯、二甲苯； |
| D2   | 井丸科技南侧空地      | 447   | 水位高程                                                                                                                    |
| D3   | 常州市城市照明工程南侧空地 | 361   | 水质：钾、钠、钙、镁、锰、铁、铅、镉、砷、汞、pH 值、总硬度、溶解性总固体、挥发酚类、菌落总数、总大肠菌群、硝酸盐、硫酸盐、氯化物、氟化物、氰化物、亚硝酸盐指数、铬（六价）、碳酸盐碱度、重碳酸盐碱度、氨氮、可萃取性石油烃、甲苯、二甲苯； |
| D4   | 万家乐超市旁边       | 336   | 水位高程                                                                                                                    |
| D5   | 国展机电园大门南侧     | 191   | 水位高程                                                                                                                    |
| D6   | 宝隆冶金南侧绿地      | 114   | 水位高程                                                                                                                    |



图 4.2.4-1 地下水监测点位图

(2) 监测时间及频次

江苏赛蓝环境检测有限公司于 2025 年 9 月 16 日采样监测一次。（（详见检测报告，编号：(2025)苏赛检第（09262）号））

(3) 分析方法

采样及分析满足《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2020）与《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的要求。

4.2.4.2 监测结果与评价

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中第 6.2 条，地下水质量单指标评价，按指标值所在的限值范围确定地下水质量类别，指标限值相同时，从优不从劣。

本项目地下水水质、水位监测结果见表 4.2.4-2~4.2.4-3。

表 4.2.4-2 地下水水质现状监测结果

| 采样点 \ 项目 | 监测日期 2025.9.16 |      |      |      |      |      |
|----------|----------------|------|------|------|------|------|
|          | D1             |      | D2   |      | D3   |      |
|          | 监测值            | 达标情况 | 监测值  | 达标情况 | 监测值  | 达标情况 |
| 钾（mg/L）  | 2.62           | /    | 2.86 | /    | 2.84 | /    |
| 钠（mg/L）  | 17.0           | I    | 16.3 | I    | 16.5 | I    |



| 项目               | 监测日期 2025.9.16 |     |         |     |         |     |
|------------------|----------------|-----|---------|-----|---------|-----|
| 钙（mg/L）          | 42.7           | /   | 39.1    | /   | 44.1    | /   |
| 镁（mg/L）          | 9.78           | /   | 8.99    | /   | 10.1    | /   |
| 锰（mg/L）          | 0.004L         | I   | 0.004L  | I   | 0.004L  | I   |
| 铁（mg/L）          | 0.02L          | I   | 0.02L   | I   | 0.02L   | I   |
| 铅（μg/L）          | 1.0L           | I   | 1.0L    | I   | 1.0L    | I   |
| 镉（μg/L）          | 0.1L           | I   | 0.1L    | I   | 0.1L    | I   |
| 砷（μg/L）          | 2.0            | I   | 2       | I   | 1.9     | I   |
| 汞（μg/L）          | 0.13           | III | 0.12    | III | 0.04    | III |
| pH（无量纲）          | 7.4            | I   | 7.2     | I   | 7.7     | I   |
| 总硬度（mg/L）        | 136            | I   | 143     | I   | 140     | I   |
| 可萃取性石油烃（mg/L）    | 0.01L          | /   | 0.01L   | /   | 0.01L   | /   |
| 溶解性总固体（mg/L）     | 233            | I   | 234     | I   | 232     | I   |
| 挥发酚（mg/L）        | 0.0281         | V   | 0.0333  | V   | 0.0291  | V   |
| 菌落总数（CFU/mL）     | 18             | I   | 46      | I   | 49      | I   |
| 总大肠菌群（MPN/100mL） | 15             | IV  | <10     | IV  | 42      | IV  |
| 硝酸盐（mg/L）        | 1.70           | I   | 1.76    | I   | 1.7     | I   |
| 硫酸盐（mg/L）        | 39.4           | I   | 39.7    | I   | 38.8    | I   |
| 氯化物（mg/L）        | 32.6           | I   | 32.7    | I   | 31.8    | I   |
| 氟化物（mg/L）        | 0.189          | I   | 0.196   | I   | 0.184   | I   |
| 总氰化物（mg/L）       | 0.0005L        | I   | 0.0005L | I   | 0.0005L | I   |
| 亚硝酸盐（mg/L）       | 0.005L         | I   | 0.005L  | I   | 0.005L  | I   |
| 高锰酸盐指数（mg/L）     | 1.1            | II  | 1.1     | II  | 1.2     | II  |
| 六价铬（mg/L）        | 0.001L         | I   | 0.001L  | I   | 0.001L  | I   |
| 碳酸盐碱度（mmol/L）    | 0.0            | /   | 0       | /   | 0       | /   |
| 重碳酸盐碱度（mmol/L）   | 107            | /   | 107     | /   | 137     | /   |
| 氨氮（mg/L）         | 0.02L          | I   | 0.02L   | I   | 0.02L   | I   |
| 苯（μg/L）          | 0.4L           | I   | 0.4L    | I   | 0.4L    | I   |
| 甲苯（μg/L）         | 0.3L           | I   | 0.3L    | I   | 0.3L    | I   |
| 间，对-二甲苯（μg/L）    | 0.5L           | I   | 0.5L    | I   | 0.5L    | I   |
| 邻-二甲苯（μg/L）      | 0.2L           | I   | 0.2L    | I   | 0.2L    | I   |

注：数值后加“L”表示该项目未检出，“I”前数值为该项目的最低检出浓度。

表 4.2.4-3 地下水水位监测结果一览表

| 监测点位             | 采样日期            | 水位（m） | 水位高程（m） |
|------------------|-----------------|-------|---------|
| D1 项目所在地         | 2025 年 9 月 16 日 | 3.37  | 0.63    |
| D2 井九科技南侧空地      |                 | 3.74  | 2.26    |
| D3 常州市城市照明工程南侧空地 |                 | 3.15  | 2.85    |
| D4 万家乐超市旁边       |                 | 3.21  | 1.79    |
| D5 国展机电园大门南侧     |                 | 3.40  | 0.60    |
| D6 宝隆冶金南侧绿地      |                 | 3.38  | 2.62    |

由监测结果可知，各点位仅挥发酚达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 V 类标准（企业不涉及挥发酚的产生和排放，主要为周边其他企业排放导致），总大肠菌群达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 IV 类标准，其余各监测点位的常规监测因子均可

达到或优于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。

4.2.5 土壤环境质量现状调查与评价

4.2.5.1 土壤理化性质调查

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）第7.3.2 项，“在充分收集资料的基础上，根据土壤环境影响类型、建设项目特征与评价需要，有针对性选择土壤理化特性调查内容，主要包括土体构型、土壤结构、土壤质地、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度等”。本项目土壤环境影响评级等级为二级，厂区内土壤理化性质调查结果见表 4.2.5-1。

表 4.2.5-1 土壤理化特性检测结果

|       |                |                       |                       |                       |
|-------|----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 点号    |                | S1                    | 时间                    | 2025 年 9 月 16 日       |
| 经度    |                | 119°54'10.282" E      | 纬度                    | 31°51'20.47" N        |
| 层次    |                | 0~0.5m                | 0.5-1.5m              | 1.5-3.0m              |
| 现场记录  | 颜色             | 黄棕                    | 黄棕                    | 黄棕                    |
|       | 结构             | 稍紧                    | 紧实                    | 紧实                    |
|       | 质地             | 素填土                   | 黏土                    | 粉质黏土                  |
|       | 砂砾含量           | 较少                    | 无                     | 无                     |
|       | 其他异物           | 无                     | 无                     | 无                     |
| 实验室测定 | pH 值           | 7.85                  | 8.12                  | 8.07                  |
|       | 阳离子交换量 mol+/kg | 18.3                  | 20.2                  | 16.3                  |
|       | 氧化还原电位 mV      | 210                   | 215                   | 220                   |
|       | 饱和导水率 cm/s     | 6.35×10 <sup>-5</sup> | 5.10×10 <sup>-5</sup> | 4.18×10 <sup>-5</sup> |
|       | 土壤容重 g/m³      | 1.09                  | 1.02                  | 1.08                  |
|       | 孔隙度            | 46.4                  | 44.4                  | 54.6                  |

4.2.5.2 土壤环境质量现状监测

（1）监测布点和监测因子

本次监测共布设土壤现状监测点 6 个，具体见表 4.2.5-2 及图 4.2.5-1。

表 4.2.5-2 土壤现状监测点位布设表

| 测点 | 测点名称 | 监测项目                 | 频次  | 类别  | 备注                              |
|----|------|----------------------|-----|-----|---------------------------------|
| S1 | 厂区内  | GB36600 中 45 项、pH、总石 | 1 次 | 柱状样 | 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取 1 个样 |
| S2 |      |                      | 1 次 | 柱状样 |                                 |

|    |     |      |     |     |             |
|----|-----|------|-----|-----|-------------|
| S3 | 厂区外 | 油  烃 | 1 次 | 柱状样 | 0~0.2m 取一个样 |
| S4 |     |      | 1 次 | 表层样 |             |
| S5 |     |      | 1 次 | 表层样 |             |
| S6 |     |      | 1 次 | 表层样 |             |



图 4.2.5-1 土壤现状监测点位图

(2) 监测时间和频次

江苏赛蓝环境检测有限公司于 2025 年 9 月 16 日采样监测一次。（（详见检测报告，编号：(2025)苏赛检第（09262）号））

(3) 评价标准

项目所在区域执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值。项目周边敏感点所在区域执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地的筛选值。

(4) 监测结果

监测结果见表 4.2.5-3。

表 4.2.5-3 土壤现状监测结果

| 项目         | 单位                 | S1       |          |          | S2       |          |          | S3       |          |          | S4       | S5       | S6       | GB36600-2018     |                  |     |
|------------|--------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------------|------------------|-----|
|            |                    | (0~0.5m) | (1~1.5m) | (2.5~3m) | (0~0.5m) | (1~1.5m) | (2.5~3m) | (0~0.5m) | (1~1.5m) | (2.5~3m) | (0~0.2m) | (0~0.2m) | (0~0.2m) | 第一类<br>用地筛<br>选值 | 第二类<br>用地筛<br>选值 |     |
| 六价铬        | mg/kg              | 1.0      | 1.3      | ND       | 1.0      | 0.7      | 1.0      | 0.7      | 1.0      | ND       | 0.7      | 0.7      | 0.7      | 3.0              | 5.7              |     |
| 汞          | mg/kg              | 0.042    | 0.150    | 0.031    | 0.041    | 0.044    | 0.078    | 0.059    | 0.098    | 0.038    | 0.065    | 0.124    | 0.040    | 8                | 38               |     |
| 砷          | mg/kg              | 10.3     | 9.00     | 10.9     | 9.16     | 10.5     | 11.5     | 8.46     | 8.23     | 11.0     | 7.81     | 6.68     | 9.42     | 20               | 60               |     |
| 铅          | mg/kg              | 23.3     | 21.3     | 20.6     | 19.9     | 23.7     | 23.1     | 22.1     | 25.4     | 22.2     | 21.9     | 30.7     | 21.6     | 400              | 800              |     |
| 铜          | mg/kg              | 25       | 23       | 25       | 22       | 25       | 26       | 24       | 31       | 27       | 24       | 32       | 22       | 2000             | 18000            |     |
| 镉          | mg/kg              | 0.12     | 0.14     | 0.14     | 0.10     | 0.09     | 0.11     | 0.12     | 0.14     | 0.14     | 0.16     | 0.27     | 0.10     | 20               | 65               |     |
| 镍          | mg/kg              | 45       | 41       | 46       | 41       | 47       | 48       | 39       | 38       | 45       | 36       | 43       | 40       | 150              | 900              |     |
| 石油烃        | mg/kg              | ND       | ND       | 27.5     | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | 826              | 4500             |     |
| 挥发性<br>有机物 | 氯甲烷                | mg/kg    | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | 12               | 37               |     |
|            | 氯乙烯                | mg/kg    | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | 0.12             | 0.43             |     |
|            | 1,1-二<br>氯乙烯       | mg/kg    | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | 12               | 66               |     |
|            | 二氯甲<br>烷           | mg/kg    | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | 94               | 616              |     |
|            | 反-1,2-<br>二氯乙<br>烯 | mg/kg    | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | 10               | 54               |     |
|            | 1,1-二<br>氯乙烷       | mg/kg    | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | 3                | 9                |     |
|            | 顺-1,2-<br>二氯乙<br>烯 | mg/kg    | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | 66               | 596              |     |
|            | 氯仿                 | mg/kg    | 0.0111   | 0.0104   | 0.0117   | 0.0142   | 0.0100   | 0.0109   | 0.0113   | 0.0150   | 0.0124   | 0.0168   | 0.0200   | 0.0140           | 0.3              | 0.9 |
|            | 1,1,1-三<br>氯乙烷     | mg/kg    | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND               | 701              | 840 |
| 四氯化        | mg/kg              | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | 0.9              | 2.8              |     |



| 项目                   | 单位    | S1       |          |          | S2       |          |          | S3       |          |          | S4       | S5       | S6       | GB36600-2018     |                  |
|----------------------|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------------|------------------|
|                      |       | (0~0.5m) | (1~1.5m) | (2.5~3m) | (0~0.5m) | (1~1.5m) | (2.5~3m) | (0~0.5m) | (1~1.5m) | (2.5~3m) | (0~0.2m) | (0~0.2m) | (0~0.2m) | 第一类<br>用地筛<br>选值 | 第二类<br>用地筛<br>选值 |
| 碳                    |       |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |                  |                  |
| 苯                    | mg/kg | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | 1                | 4                |
| 1,2-二<br>氯乙烷         | mg/kg | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | 0.52             | 5                |
| 三氯乙<br>烯             | mg/kg | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | 0.7              | 2.8              |
| 1,2-二<br>氯丙烷         | mg/kg | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | 1                | 5                |
| 甲苯                   | mg/kg | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | 1200             | 1200             |
| 1,1,2-三<br>氯乙烷       | mg/kg | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | 0.6              | 2.8              |
| 四氯乙<br>烯             | mg/kg | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | 11               | 53               |
| 氯苯                   | mg/kg | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | 68               | 270              |
| 1,1,1,2-<br>四氯乙<br>烷 | mg/kg | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | 2.6              | 10               |
| 乙苯                   | mg/kg | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | 7.2              | 28               |
| 间, 对-<br>二甲苯         | mg/kg | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | 163              | 570              |
| 邻-二甲<br>苯            | mg/kg | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | 222              | 640              |
| 苯乙烯                  | mg/kg | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | 1290             | 1290             |
| 1,1,2,2-<br>四氯乙<br>烷 | mg/kg | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | 1.6              | 6.8              |
| 1,2,3-三<br>氯丙烷       | mg/kg | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | 0.05             | 0.5              |

| 项目      | 单位            | S1       |          |          | S2       |          |          | S3       |          |          | S4       | S5       | S6       | GB36600-2018     |                  |
|---------|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------------|------------------|
|         |               | (0~0.5m) | (1~1.5m) | (2.5~3m) | (0~0.5m) | (1~1.5m) | (2.5~3m) | (0~0.5m) | (1~1.5m) | (2.5~3m) | (0~0.2m) | (0~0.2m) | (0~0.2m) | 第一类<br>用地筛<br>选值 | 第二类<br>用地筛<br>选值 |
| 半挥发性有机物 | 1,4-二氯苯       | mg/kg    | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | 5.6              | 20               |
|         | 1,2-二氯苯       | mg/kg    | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | 560              | 560              |
|         | 苯胺            | mg/kg    | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | 92               | 260              |
|         | 2-氯酚          | mg/kg    | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | 250              | 2256             |
|         | 硝基苯           | mg/kg    | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | 34               | 76               |
|         | 萘             | mg/kg    | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | 25               | 70               |
|         | 苯并[a]蒽        | mg/kg    | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | 5.5              | 15               |
|         | 蒽             | mg/kg    | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | 490              | 1293             |
|         | 苯并[b]荧蒽       | mg/kg    | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | 5.5              | 15               |
|         | 苯并[k]荧蒽       | mg/kg    | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | 55               | 151              |
|         | 苯并[a]芘        | mg/kg    | 0.2      | 0.2      | 0.2      | 0.2      | 0.2      | 0.2      | 0.2      | 0.2      | 0.4      | 0.3      | 0.2      | 0.55             | 1.5              |
|         | 茚并[1,2,3-cd]芘 | mg/kg    | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | ND       | 5.5              | 15               |
|         | 二苯并[a,h]蒽     | mg/kg    | 0.2      | 0.2      | 0.2      | 0.2      | 0.2      | 0.2      | 0.2      | 0.2      | 0.4      | 0.3      | 0.2      | 0.55             | 1.5              |

由表 4.2.5-3 可知，土壤监测点位 S1~S6 各监测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类和第二类用地筛选值要求，表明该区域土壤环境质量良好。

### 4.3 区域污染源调查

#### 4.3.1 废气污染源调查

根据现场踏勘调查和资料的收集，项目所在地为常州国家高新技术产业开发区，主要污染物为废水和废气，在充分利用企业排污申报资料的基础上，结合实际调查，对该评价区内已建、在建和拟建项目的各污染源、污染因子、排放量进行核实和汇总，筛选出评价区域内的废气主要污染源和污染因子。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），一级评价项目污染源调查需调查评价范围内与评价项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目等污染源。根据调查，经调查，本项目评价范围内与评价项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目等污染源具体如下：

表 4.3.1-1 区域在建、拟建污染源有组织排放（与本项目相关）一览表

| 排气筒编号              | 排气量<br>(m³/h) | 污染物名称           | 最大排放速<br>率 (kg/h) | 排放参数   |        |        |
|--------------------|---------------|-----------------|-------------------|--------|--------|--------|
|                    |               |                 |                   | 高度 (m) | 直径 (m) | 温度 (℃) |
| 1、常州千红生化制药股份有限公司   |               |                 |                   |        |        |        |
| 8#                 | 1500          | 颗粒物             | 0.014             | 8      | 0.3    | 75     |
|                    |               | SO <sub>2</sub> | 0.028             |        |        |        |
|                    |               | NO <sub>x</sub> | 0.042             |        |        |        |
| 9#                 | 1500          | 颗粒物             | 0.014             | 8      | 0.3    | 75     |
|                    |               | SO <sub>2</sub> | 0.028             |        |        |        |
|                    |               | NO <sub>x</sub> | 0.042             |        |        |        |
| 2、柔凯司新材料科技（常州）有限公司 |               |                 |                   |        |        |        |
| 1#                 | 5000          | 非甲烷总烃           | 0.031             | 15     | 0.3    | 25     |
| 3、珠海柯凌机械设备有限公司     |               |                 |                   |        |        |        |
| 1#                 | 30000         | 颗粒物             | 0.061             | 15     | 0.8    | 25     |
| 2#                 | 27000         | 非甲烷总烃           | 0.031             | 15     | 0.8    | 25     |
|                    |               | 颗粒物             | 0.131             |        |        |        |
| 4、江苏欧朗汽车科技股份有限公司   |               |                 |                   |        |        |        |
| 1#                 | 12000         | 非甲烷总烃           | 0.021             | 25     | 0.5    | 20     |
| 5、常州市旺海模具制造有限公司    |               |                 |                   |        |        |        |
| 1#                 | 10000         | 非甲烷总烃           | 0.00232           | 15     | 0.3    | 20     |

表 4.3.1-2 区域在建、拟建项目无组织废气（与本项目相关）排放情况

| 废气来源               | 污染物名称 | 排放速率 (kg/h) | 面源面积 (m <sup>2</sup> ) | 面源高度 (m) |
|--------------------|-------|-------------|------------------------|----------|
| 1、柔凯司新材料科技（常州）有限公司 |       |             |                        |          |
| 生产车间               | 非甲烷总烃 | 0.035       | 1706                   | 15       |
| 2、珠海柯凌机械设备有限公司     |       |             |                        |          |

|                  |       |         |      |       |
|------------------|-------|---------|------|-------|
| 生产车间             | 非甲烷总烃 | 0.035   | 4050 | 12.5  |
|                  | 颗粒物   | 0.027   |      |       |
| 抛丸打磨间            | 颗粒物   | 0.088   | 150  | 4.5   |
| 3、常州环能涡轮动力股份有限公司 |       |         |      |       |
| 3#厂房             | 颗粒物   | 0.020   | 4980 | 20    |
| 4、江苏欧朗汽车科技股份有限公司 |       |         |      |       |
| 车间二              | 非甲烷总烃 | 0.011   | 3744 | 23.65 |
|                  | 颗粒物   | 0.004   |      |       |
| 5、常州市旺海模具制造有限公司  |       |         |      |       |
| 生产车间             | 非甲烷总烃 | 0.00259 | 1000 | 1     |
|                  | 颗粒物   | 0.00006 |      |       |
| 6、常州伊贝基位移科技有限公司  |       |         |      |       |
| E 栋一层车间          | 非甲烷总烃 | 0.039   | 1132 | 4     |
| 车间               | 非甲烷总烃 | 0.074   | 3100 | 4     |

### 4.3.2 废水污染源调查

项目地表水评价为水污染影响型三级 B 评价，根据地表水导则，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。依托污水厂的调查情况见 4.3.2 节。

#### （1）常州市江边污水处理厂概况

常州市江边污水处理厂是常州市最大的污水处理厂，位于新北区境内 长江路以东、338 省道以南、兴港路以北、藻江河以西。江边污水处理一至四期总服务面积约 500 平方公里，常住服务人口约 130 万。已批复处理能力为 50 万 m<sup>3</sup>/d，分四期建设。尾水通过排江管道排入长江，排放位置在录安洲尾水边线下游 100m、离岸约 600m 处。

一期工程项目（采用“MUCT”工艺处理能力为 10 万 m<sup>3</sup>/d）于 2003 年获得江苏省环保厅批复（苏环管[2003]173 号），2007 年 12 月通过竣工环保验收（常环验[2007]117 号）；二期工程项目（采用“改良 A<sup>2</sup>/O”工艺新增处理能力 10 万 m<sup>3</sup>/d）于 2006 年获得江苏省环保厅批复（苏环管[2006]224 号），一、二期工程（20 万 m<sup>3</sup>/d）提标改造项目于 2007 年 9 月

获得常州市环保局批复（常环表[2007]56号），以上项目于2013年1月通过竣工环保验收（苏环验[2013]8号）；三期工程项目（采用“改良型A<sup>2</sup>/O活性污泥工艺+微絮凝过滤”工艺对污水进行深度处理，新增处理能力10万m<sup>3</sup>/d）于2010年11月获得江苏省环保厅批复（苏环审[2010]261号），2017年4月通过竣工环保验收（常环验[2017]5号）。四期工程项目（采用“A<sup>2</sup>O生物处理+沉淀+高效沉淀池+深床滤池+次氯酸钠消毒”工艺，新增处理能力20万m<sup>3</sup>/d）于2017年10月获得常州市环境保护局批复（常环审[2017]21号），项目分为厂区工程（扩建污水处理能力20万m<sup>3</sup>/d）以及厂外工程（污水收集管网约50km以及污水提升泵站2座（高田泵站和赣江路泵站）等），厂区工程于2021年1月29日通过竣工环保验收，厂外工程已处于收尾阶段，待管网及泵站全部建成后开展竣工环保验收。

常州市江边污水处理厂设计进水水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准。

表 4.3.2-1 常州市江边污水处理厂设计进水水质标准

| 序号 | 污染物名称 | 最高允许浓度       |
|----|-------|--------------|
| 1  | pH 值  | 6.0~9.0（无量纲） |
| 2  | COD   | 500 mg/L     |
| 3  | SS    | 400 mg/L     |
| 4  | 氨氮    | 45 mg/L      |
| 5  | 总磷    | 8 mg/L       |
| 6  | 总氮    | 70 mg/L      |
| 7  | 动植物油  | 100          |
| 8  | 石油类   | 15           |

#### （4）污水排放情况

常州市江边污水处理厂出水水质自2026年3月28日起执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1B标准。

表 4.3.2-2 常州市江边污水处理厂尾水排放标准（单位：mg/L）

| 污染物 | 标准 | 污染物排放标准 |
|-----|----|---------|
|-----|----|---------|

|                    |                                             |         |
|--------------------|---------------------------------------------|---------|
| pH（无量纲）            | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》<br>（DB32/4440-2022）表 1B 标准 | 6~9     |
| SS                 |                                             | ≤10     |
| COD                |                                             | ≤40     |
| NH <sub>3</sub> -N |                                             | ≤3(5)   |
| TN                 |                                             | ≤10(12) |
| TP                 |                                             | ≤0.3    |
| 动植物油               |                                             | 1       |
| 石油类                |                                             | 1       |

注：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

根据《常州市江边污水处理厂四期工程（部分）竣工环境保护验收监测报告》，污水排放口 pH、动植物油、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、总磷、氨氮、总氮排放浓度均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1B 标准；回用于新龙生态林的回用水中 pH、动植物油、五日生化需氧量、悬浮物、总磷排放浓度符合《城市污水再生利用景观环境用水水质》（GB/T18921-2019）中相关标准。

## 5 环境影响预测与评价

### 5.1 大气环境影响预测与评价

#### 5.1.1 模型选取与选取依据

根据评价等级计算，本次大气评价等级为一级。因此，需采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）表3推荐模型适用范围，满足本项目进一步预测的模型有 AERMOD、ADMS、CALPUFF。由气象资料统计结果可知，2022 年出现风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的持续时间未超过 72h。本次大气环境影响评价范围内无大型水体（海或湖），不会发生熏烟现象。因此，本次评价不需要采用 CALPUFF 模型进行进一步预测。

综上，本次选用 AERMOD 模式进行进一步预测，并采用六五软件工作室开发的 EIAProA2018 软件（VER 2.6）。

#### 5.1.2 模型影响预测基础数据

##### （1）气象概况

本项目采用的是常州气象站（58343）资料，气象站现址位于江苏省常州市新北区通江中路 670 号，地理坐标为东经 119.9781 度，北纬 31.8666 度，海拔 高度 4.4 米。气象站始建于 1952 年，1952 年正式进行气象观测。

常州气象站距本项目 18.3km（ $< 50\text{km}$ ），是与本项目气象特征基本一致的国家气象站，拥有长期的气象观测资料。因此，本次预测采用的气象资料满足 HJ 2.2-2018 技术导则中相关要求。以下资料根据 2003-2022 年气象数据统计分析。

常州气象站气象资料整编表如表 5.1.2-1 所示。

表5.1.2-1 常州气象站常规气象项目统计（2003-2022 年）

| 统计项目                |              | 统计值          | 极值出现时间     | 极值            |
|---------------------|--------------|--------------|------------|---------------|
| 多年平均气温 (°C)         |              | 16.9         | ——         | ——            |
| 累年极端最高气温 (°C)       |              | 38.4         | 2017-07-23 | 40.6          |
| 累年极端最低气温 (°C)       |              | -5.8         | 2016-01-24 | -9.2          |
| 多年平均气压 (hPa)        |              | 1016.4       | ——         | ——            |
| 多年平均水汽压 (hPa)       |              | 16.0         | ——         | ——            |
| 多年平均相对湿度 (%)        |              | 73.0         | ——         | ——            |
| 多年平均降雨量 (mm)        |              | 1230.5       | 2015.6.27  | 243.6         |
| 灾害天气统计              | 多年平均沙暴日数 (d) | 0.0          | ——         | ——            |
|                     | 多年平均雷暴日数 (d) | 27.3         | ——         | ——            |
|                     | 多年平均冰雹日数 (d) | 0.3          | ——         | ——            |
|                     | 多年平均大风日数 (d) | 3.2          | ——         | ——            |
| 多年实测极大风速 (m/s)、相应风向 |              | 20.3         | 2003.7.21  | 27.5<br>(SSW) |
| 多年平均风速 (m/s)        |              | 2.4          | ——         | ——            |
| 多年主导风向、风向频率         |              | ESE<br>11.8% | ——         | ——            |
| 多年静风频率 (风速<0.2m/s)  |              | 4.3          | ——         | ——            |

## (2) 气象站风观测数据统计

### ①月平均风速

常州气象站月平均风速如表 5.1.2-2, 03 月平均风速最大 (2.7 米/秒), 10 月风最小 (2.0 米/秒)。

表5.1.2-2 常州气象站月平均风速统计 (单位: m/s)

| 月份   | 1 月 | 2 月 | 3 月 | 4 月 | 5 月 | 6 月 | 7 月 | 8 月 | 9 月 | 10 月 | 11 月 | 12 月 |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| 平均风速 | 2.2 | 2.5 | 2.7 | 2.7 | 2.6 | 2.5 | 2.4 | 2.5 | 2.3 | 2.0  | 2.1  | 2.1  |

### ②风向特征

近 20 年资料分析的风向玫瑰图如图 5.2-1 所示, 常州气象站主要风向为 ESE 和 NNE、NE、E, 占 35.6%, 其中以 ESE 为主风向, 占到全年 11.8% 左右。

表5.1.2-3 常州气象站年风向频率统计 (单位: %)

| 月份   | N   | NNE | NE  | ENE | E   | ESE  | SE  | SSE | S   | SSW | SW  | WSW | W   | WNW | NW  | NNW | C   |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 平均风速 | 5.8 | 8.4 | 7.7 | 7.5 | 7.7 | 11.8 | 7.6 | 6.2 | 3.2 | 2.6 | 3.0 | 3.8 | 5.4 | 4.4 | 4.4 | 6.1 | 4.3 |



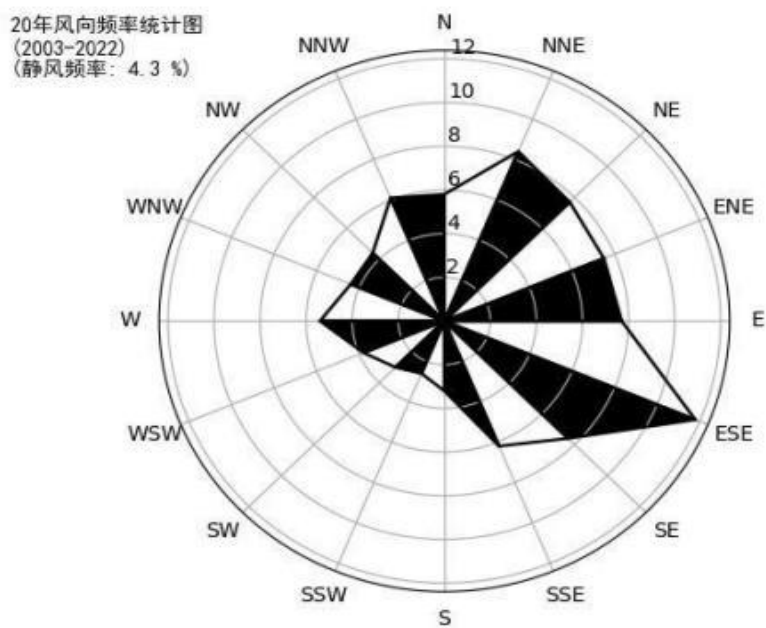


图5.1.2-1 常州地区风向玫瑰图（2003-2022）

（3）风速

根据近 20 年资料分析，常州气象站风速呈现下降趋势，每年下降 0.05%，2003 年年平均风速最大（3.1 米/秒），2020 年年平均风速最小（2.0 米/秒），无明显周期。

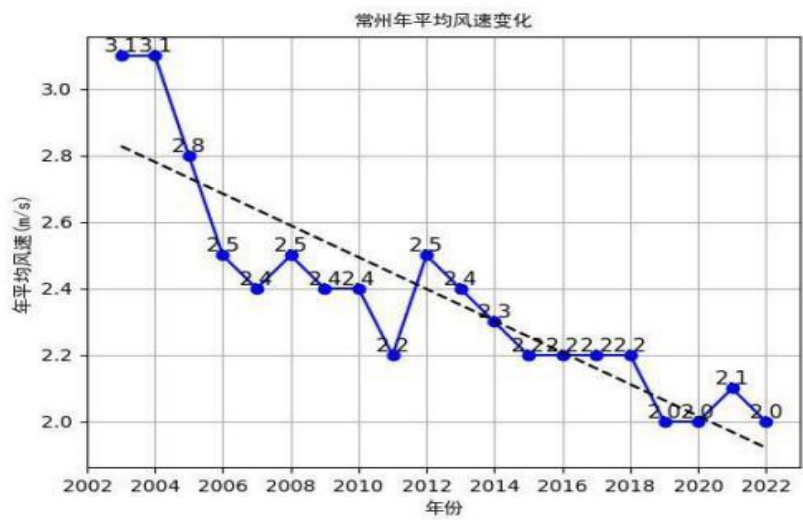


图 5.1.2-2 常州年平均风速（2003-2022） m/s

（4）温度

常州气象站07月气温最高（29.0℃），01月气温最低（3.7℃），近20年极端最高气温出现在2017-07-23（40.6℃），近20年极端最低气温出现在2016-01-24（-9.2℃）。

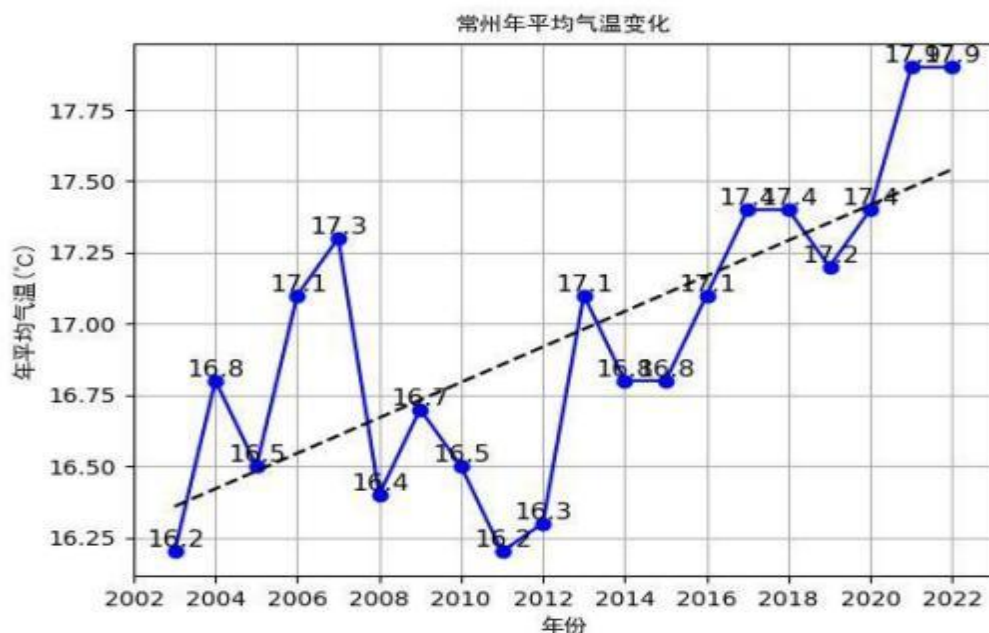


图 5.1.2-3 常州年平均气温（2003-2022）℃

### （5）降水

常州气象站近20年年降水总量无明显变化趋势，2016年年总降水量最大（2165.1毫米），2022年年总降水量最小（782.2毫米），周期为6-7年。

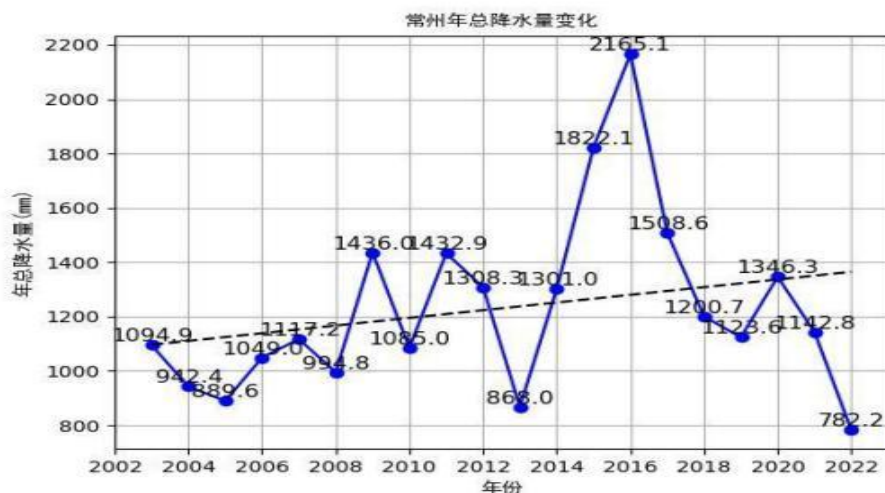


图 5.1.2-4 常州年总降水量（2003-2022）mm

## (6) 日照

常州气象站近 20 年年日照时数呈现下降趋势，每年下降 19.47%，2013 年年日照时数最长（2309.2 小时），2020 年年日照时数最短（1591.5 小时），周期为 6-7 年。



图5.1.2-5 常州年日照时长（2001-2020）h

## (7) 湿度

常州气象站近 20 年年平均相对湿度呈下降趋势，每年下降 0.20%，2006 年年平均相对湿度最大（78.0%），2022 年年平均相对湿度最小（68.8%），无明显周期。

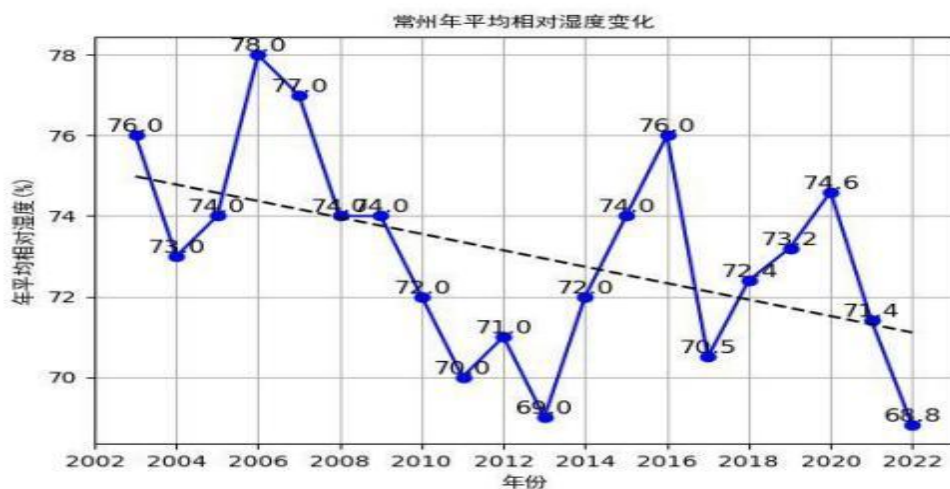


图5.1.2-6 常州（2003-2022）年平均相对湿度（纵轴为百分比，虚线为趋势线）

### (8) 地形数据

本项目地形数据采用 SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) 90m 分辨率地形数据。数据来源为：<http://srtm.csi.cgiar.org>。地形数据范围为 srtm60-06、srtm61-06。本项目区域地形图见下图。

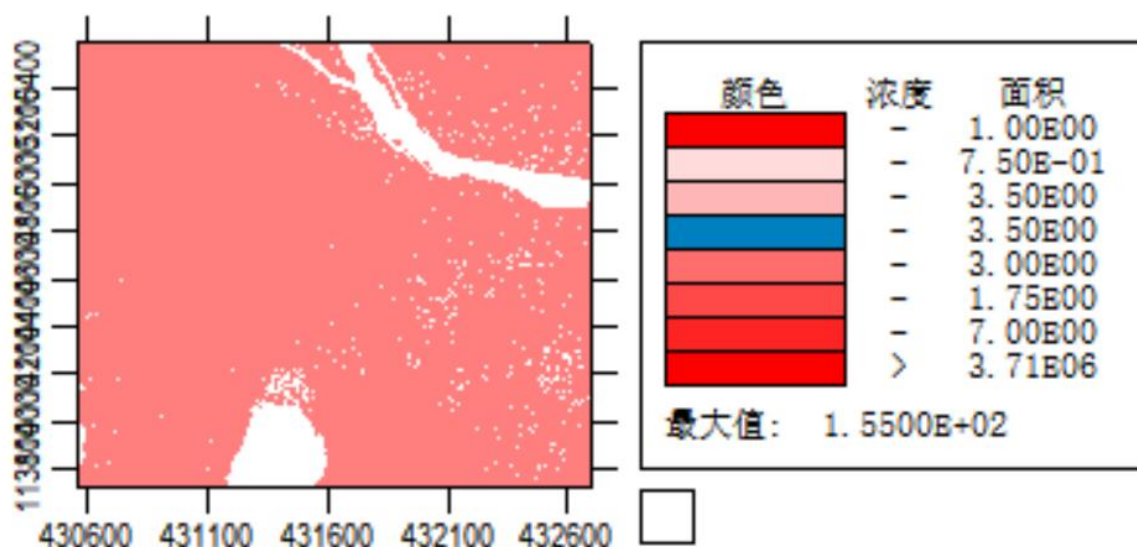


图 5.1.2-7 本项目所在区域地形图

### 5.1.3 模型主要参数

#### (1) 预测网格设置

考虑到周边保护目标的分布以及污染源的排放高度，本次预测范围为边长 5km\*5km 的矩形，预测网格点覆盖了评价范围及各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10% 的区域。本次预测以厂区东北角为原点建立模型坐标系，取东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴，项目位于预测范围的中心区域。考虑到周边保护目标的分布以及污染源的排放高度，本次预测包括网格点和环境空气保护目标。网格点采用近密远疏的方法进行设置，距离源中心 5km 的网格间距为 100m，5~10km 的网格间距为 250m。本项目设置多个离散点为预测范围内的主要环境空气保护目标，本次评价敏感点分布情况见表 5.1.3。

表5.1.3 预测敏感点分布情况表

| 序号 | 环境要素 | 名称          | 坐标/m     |          | 保护对象 | 人口数  | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对距离/m  |
|----|------|-------------|----------|----------|------|------|-------|--------|---------|
|    |      |             | X        | Y        |      |      |       |        |         |
| 1  | 环境空气 | 老东庄         | -2097.05 | 612.8    | 居民   | 90   | 二类区   | NW     | 2084    |
| 2  |      | 小里塘         | -2251.8  | -287.97  | 居民   | 60   |       | SW     | 2146.69 |
| 3  |      | 小桥头         | -2365.23 | -622.58  | 居民   | 30   |       | SW     | 2317.74 |
| 4  |      | 吴六房村        | -2486.66 | -1160.66 | 居民   | 75   |       | SW     | 2613.59 |
| 5  |      | 山庄          | -2285.6  | -2006.81 | 居民   | 75   |       | SW     | 2915.86 |
| 6  |      | 蒋沟村         | -1796.56 | -1957.79 | 居民   | 45   |       | SW     | 2536.1  |
| 7  |      | 前徐村         | -1265.48 | -958.23  | 居民   | 150  |       | SW     | 1459.33 |
| 8  |      | 吕墅中学        | -1567.28 | -1004.72 | 师生   | 650  |       | SW     | 1731.94 |
| 9  |      | 西头村         | -1766.2  | -947.82  | 居民   | 30   |       | SW     | 1873.88 |
| 10 |      | 吕墅幼儿园       | -1603.12 | -787.89  | 师生   | 300  |       | SW     | 1655.57 |
| 11 |      | 吕墅小学        | -1691.31 | -551.91  | 师生   | 600  |       | SW     | 1649.7  |
| 12 |      | 后徐村         | -1178.1  | -551.36  | 居民   | 45   |       | SW     | 1170.02 |
| 13 |      | 谢家村         | -1516.86 | -253.84  | 居民   | 30   |       | W      | 1413.04 |
| 14 |      | 新闻花苑        | 657.02   | -2079.08 | 居民   | 1500 |       | SE     | 2060.52 |
| 15 |      | 常州市工贸高级技工学校 | 242.41   | -2004.49 | 师生   | 300  |       | SE     | 1895.31 |
| 16 |      | 凌家堂         | 355.74   | -2259.19 | 居民   | 24   |       | SE     | 2163.65 |
| 17 |      | 新闻社区卫生服务中心  | 973.23   | -2151.97 | 行政人员 | 60   |       | SE     | 2246.66 |
| 18 |      | 徐巷桥         | 250.13   | -1868.34 | 居民   | 60   |       | SE     | 1761.36 |
| 19 |      | 前进村         | 429.91   | -1011.55 | 居民   | 60   |       | SE     | 983.39  |
| 20 |      | 冶金新村南区      | 536.4    | -732.55  | 居民   | 2000 |       | SE     | 806.88  |
| 21 |      | 冶金新村北区      | 515.58   | -655.34  | 居民   | 2000 |       | SE     | 735.8   |
| 22 |      | 冶金技师学院      | 392.2    | -732.88  | 师生   | 3000 |       | SE     | 720.76  |
| 23 |      | 柯菲幼儿园       | 769.95   | -769.62  | 师生   | 100  |       | SE     | 999.78  |
| 24 |      | 顺园新村三村      | 2023.58  | -274.52  | 居民   | 1000 |       | SE     | 1942.8  |
| 25 |      | 顺园新村一村      | 2359.2   | -31.47   | 居民   | 1000 |       | E      | 2247.58 |
| 26 |      | 九龙仓年华里      | 1654.95  | -87.45   | 居民   | 4500 |       | E      | 1550.07 |
| 27 |      | 雅居乐荣华里      | 1390.52  | 377.07   | 居民   | 4500 |       | NE     | 1308.28 |
| 28 |      | 凤凰湖壹号       | 1253.19  | 113.58   | 居民   | 5000 |       | E      | 1138.74 |
| 29 |      | 薛家镇人民政府     | 2316.13  | 385.76   | 行政人员 | 20   |       | NE     | 2221.5  |
| 30 |      | 聚怡花园        | 2345.12  | 475.02   | 居民   | 600  |       | NE     | 2263.8  |

| 序号 | 环境要素 | 名称      | 坐标/m    |         | 保护对象     | 人口数  | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对距离/m  |
|----|------|---------|---------|---------|----------|------|-------|--------|---------|
|    |      |         | X       | Y       |          |      |       |        |         |
| 31 |      | 顺园八村    | 2002.78 | 963.21  | 居民       | 4800 |       | NE     | 2081.31 |
| 32 |      | 薛家人民医院  | 2438.95 | 794.53  | 医护人员, 患者 | 200  |       | NE     | 2429.38 |
| 33 |      | 顺园九村    | 1067.62 | 1286.68 | 居民       | 6000 |       | NE     | 1531.93 |
| 34 |      | 君望甲第    | 1398.05 | 1124.88 | 居民       | 4000 |       | NE     | 1650.34 |
| 35 |      | 薛家中学新校区 | 1535.17 | 1413.25 | 师生       | 600  |       | NE     | 1943.18 |
| 36 |      | 顺园八村二期  | 1880.95 | 1605.31 | 居民       | 4500 |       | NE     | 2328.92 |
| 37 |      | 薛家实验小学  | 1848.32 | 1417.38 | 师生       | 400  |       | NE     | 2185.05 |
| 38 |      | 冶金技工学校  | 1773.24 | 1027.16 | 师生       | 400  |       | NE     | 1906.3  |
| 39 |      | 薛家松林小区  | 1647.38 | 1021.49 | 居民       | 500  |       | NE     | 1794.93 |

注：以厂界中点（119°54'10.828" E，31°51'21.545" N）为原点。

## （2）建筑物下洗

本项目 1#、2#、3#排气筒高度分别为 15m，排气筒附近主要建构筑物为生产车间（10m）及危废仓库（5m），建筑物高度为 10m，周边建筑最高为 10m，因此不需要考虑建筑物下洗。

## （3）颗粒物干湿沉降和化学转化

本次大气预测不考虑颗粒物干湿沉降。预测时污染物因子 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub> 选择对应的类型 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>，其他污染因子选择普通类型。

## （4）背景浓度参数

SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 背景浓度采用常州市新北区安家站逐日监测数据；其他因子采用现状补充监测数据，但其他因子在现状监测时，为了正常反映企业现状超标情况，选择了正常生产工况开展监测，导致特征污染物 TVOC 和非甲烷总烃的现状监测值严重超标。为了科学预测本项目的正常工况下叠加后预测浓度，统一以中午监测值和周六不生产时段时的监测数据作为环境监测背景值。

## （5）模型输出参数

正常工况下，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>因子输出1小时、24小时、全时段值；PM<sub>10</sub>因子输出24小时、全时段值；二甲苯、非甲烷总烃因子输出1小时值。其中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>输出日均第1大值和第8大值；PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>输出日均第1大值和第19大值。

#### 5.1.4 污染源调查

##### 5.1.4.1 新增污染源

###### (1) 正常工况

本项目建成后，全厂污染源排放参数见下表：

表 5.1.4-1 点源参数表

| 编号 | 名称    | 排气筒底部中心坐标/m |    | 排气筒底部海拔高度(m) | 排气筒高度(m) | 排气筒内径(m) | 烟气流速(m/s) | 烟气温度(℃) | 年排放小时数(h) | 排放工况 | 污染物排放速率 (kg/h) |       |     |                  |                   |                 |                 |
|----|-------|-------------|----|--------------|----------|----------|-----------|---------|-----------|------|----------------|-------|-----|------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
|    |       | X           | Y  |              |          |          |           |         |           |      | TVOC           | 非甲烷总烃 | 二甲苯 | PM <sub>10</sub> | PM <sub>2.5</sub> | SO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> |
| 1  | 1#排气筒 | 87          | 63 | 4.0          | 15       | 3        | 15        | 20      | 3000      | 正常   | 2.23           | 1.53  | 0.7 | 0.13             | 0.065             | 0.03            | 0.28            |
| 2  | 2#排气筒 | 40          | 43 | 4.0          | 15       | 0.3      | 11.79     | 20      | 3000      | 正常   | /              | /     | /   | 0.02             | 0.01              | 0.02            | 0.16            |
| 3  | 3#排气筒 | -7          | 13 | 4.0          | 15       | 0.3      | 11.79     | 20      | 900       | 正常   | /              | /     | /   | 0.01             | 0.005             | /               | /               |

注：1、本项目坐标原点设置为厂区中心。2、上表中，PM<sub>2.5</sub>源强根据PM<sub>10</sub>源强换算，换算关系为 PM<sub>2.5</sub>=PM<sub>10</sub>/2。

表 5.1.4-2 面源参数表

| 编号 | 名称   | 面源起点坐标/m |    | 面源海拔高度/(m) | 面源有效排放高度/(m) | 年排放小时数/(h) | 排放工况 | 污染物排放速率/(kg/h) |       |      |       |
|----|------|----------|----|------------|--------------|------------|------|----------------|-------|------|-------|
|    |      | X        | Y  |            |              |            |      | TVOC           | 非甲烷总烃 | 二甲苯  | 颗粒物   |
| 1  | 生产车间 | 17       | 36 | 4.0        | 10           | 3000       | 正常   | 0.46           | 0.31  | 0.14 | 0.105 |

注：1、本项目坐标原点设置为厂区中心。2、PM<sub>10</sub>产生源强按无组织排放粉尘产生量的70%折算。

## (2) 非正常工况

本项目非正常工况下污染物排放情况见下表：

表 5.1.4-3 非正常排放参数表

| 非正常排放源 | 非正常排放原因               | 污染物   | 非正常排放速率 (kg/h) | 单次持续时间 | 年发生频次/次 |
|--------|-----------------------|-------|----------------|--------|---------|
| 1#排气筒  | 废气处理装置均发生故障，处理效率为0的情况 | TVOC  | 45.21          | 1h     | 1次      |
|        |                       | 非甲烷总烃 | 31.01          | 1h     |         |
|        |                       | 二甲苯   | 14.16          | 1h     |         |



|  |  |     |      |    |  |
|--|--|-----|------|----|--|
|  |  | 颗粒物 | 8.86 | 1h |  |
|--|--|-----|------|----|--|

#### 5.1.4.2 在建、拟建污染源

表 5.1.4-4 区域在建、拟建污染源有组织排放（与本项目相关）一览表

| 排气筒编号              | 排气量（m³/h） | 污染物名称            | 最大排放速率<br>（kg/h） | 排放参数  |       |       |
|--------------------|-----------|------------------|------------------|-------|-------|-------|
|                    |           |                  |                  | 高度（m） | 直径（m） | 温度（℃） |
| 1、柔凯司新材料科技（常州）有限公司 |           |                  |                  |       |       |       |
| 1#                 | 5000      | 非甲烷总烃            | 0.031            | 15    | 0.3   | 25    |
| 2、珠海柯凌机械设备有限公司     |           |                  |                  |       |       |       |
| 1#                 | 30000     | PM <sub>10</sub> | 0.061            | 15    | 0.8   | 25    |
| 2#                 | 27000     | 非甲烷总烃            | 0.031            | 15    | 0.8   | 25    |
|                    |           | PM <sub>10</sub> | 0.131            |       |       |       |
| 3、江苏欧朗汽车科技股份有限公司   |           |                  |                  |       |       |       |
| 1#                 | 12000     | 非甲烷总烃            | 0.021            | 25    | 0.5   | 20    |

表 5.1.4-5 区域在建、拟建项目无组织废气（与本项目相关）排放情况

| 废气来源               | 污染物名称            | 排放速率 (kg/h) | 面源面积 (m²) | 面源高度 (m) |
|--------------------|------------------|-------------|-----------|----------|
| 1、柔凯司新材料科技（常州）有限公司 |                  |             |           |          |
| 生产车间               | 非甲烷总烃            | 0.035       | 1706      | 15       |
| 2、珠海柯凌机械设备有限公司     |                  |             |           |          |
| 生产车间               | 非甲烷总烃            | 0.035       | 4050      | 12.5     |
|                    | PM <sub>10</sub> | 0.0189      |           |          |
| 抛丸打磨间              | PM <sub>10</sub> | 0.0616      | 150       | 4.5      |
| 3、常州环能涡轮动力股份有限公司   |                  |             |           |          |
| 3#厂房               | PM <sub>10</sub> | 0.014       | 4980      | 20       |
| 4、江苏欧朗汽车科技股份有限公司   |                  |             |           |          |
| 车间二                | 非甲烷总烃            | 0.011       | 3744      | 23.65    |
|                    | PM <sub>10</sub> | 0.0028      |           |          |

### 5.1.4.3 “以新代老” 污染源

表 5.1.4-6 点源参数表

| 编号 | 名称    | 排气筒底部中心坐标/m |    | 排气筒底部海拔高度 (m) | 排气筒高度 (m) | 排气筒内径 (m) | 烟气流速 (m/s) | 烟气温度 (°C) | 年排放小时数 (h) | 排放工况 | 污染物排放速率 (kg/h) |       |       |
|----|-------|-------------|----|---------------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|------|----------------|-------|-------|
|    |       | X           | Y  |               |           |           |            |           |            |      | TVOC           | 非甲烷总烃 | 二甲苯   |
| 1  | 1#排气筒 | 87          | 63 | 4.0           | 15        | 3         | 15         | 20        | 3000       | 正常   | 11.63          | 5.31  | 0.058 |

注：本项目坐标原点设置为厂区中心。

表 5.1.4-7 面源参数表

| 编号 | 名称   | 面源起点坐标/m |    | 面源海拔高度/ (m) | 面源有效排放高度/ (m) | 年排放小时数/ (h) | 排放工况 | 污染物排放速率/ (kg/h) |       |       |                  |
|----|------|----------|----|-------------|---------------|-------------|------|-----------------|-------|-------|------------------|
|    |      | X        | Y  |             |               |             |      | TVOC            | 非甲烷总烃 | 二甲苯   | PM <sub>10</sub> |
| 1  | 生产车间 | 17       | 36 | 4.0         | 10            | 3000        | 正常   | 0.57            | 0.39  | 0.179 | 0.147            |

注：1、本项目坐标原点设置为厂区中心。2、PM<sub>10</sub>产生源强按无组织排放粉尘产生量的 70%折算。

### 5.1.5 预测方案

根据前文环境质量现状调查章节，本项目位于不达标区，因此主要进行不达标区的评价，对照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)表5预测内容和评价要求，本次预测方案见下表。

表5.1.5 本项目大气环境影响预测方案一览表

| 评价对象     | 污染源类别                               | 污染源排放形式 | 预测内容         | 评价内容                                                     |
|----------|-------------------------------------|---------|--------------|----------------------------------------------------------|
| 不达标区评价项目 | 新增污染源                               | 正常排放    | 短期浓度<br>长期浓度 | 最大浓度占标率                                                  |
|          | 新增污染源-“以新带老”污染源-区域削减污染源+其他在建、拟建的污染源 | 正常排放    | 短期浓度<br>长期浓度 | 叠加达标规划目标浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况，或短期浓度的达标情况年平均质量浓度变化率 |
|          | 新增污染源                               | 非正常排放   | 1h 平均质量浓度    | 最大浓度占标率                                                  |
| 大气环境保护距离 | 新增污染源+项目全厂现有污染源                     | 正常排放    | 短期浓度         | 大气环境保护距离                                                 |

### 5.1.6 项目环境影响评价预测结果

#### 5.1.6.1 本项目贡献质量预测结果

##### (1) 正常工况

正常工况下，本项目贡献质量浓度预测结果如下：

表5.1.6-1 本项目PM<sub>10</sub>贡献质量浓度预测结果

| 污染物名称            | 预测点  | 平均时段 | 贡献值(mg/m <sup>3</sup> ) | 出现时间     | 占标率% | 是否超标 |
|------------------|------|------|-------------------------|----------|------|------|
| PM <sub>10</sub> | 老东庄  | 1 小时 | 3.45E-04                | 24080306 | 0.08 | 达标   |
|                  |      | 日平均  | 3.19E-05                | 240422   | 0.02 | 达标   |
|                  |      | 全时段  | 4.21E-06                | 平均值      | 0.01 | 达标   |
|                  | 小里塘  | 1 小时 | 4.18E-04                | 24062420 | 0.09 | 达标   |
|                  |      | 日平均  | 3.59E-05                | 241103   | 0.02 | 达标   |
|                  |      | 全时段  | 3.73E-06                | 平均值      | 0.01 | 达标   |
|                  | 小桥头  | 1 小时 | 3.63E-04                | 24062420 | 0.08 | 达标   |
|                  |      | 日平均  | 4.16E-05                | 241103   | 0.03 | 达标   |
|                  |      | 全时段  | 3.54E-06                | 平均值      | 0.01 | 达标   |
|                  | 吴六房村 | 1 小时 | 3.10E-04                | 24110318 | 0.07 | 达标   |

|  |             |      |          |          |      |    |
|--|-------------|------|----------|----------|------|----|
|  |             | 日平均  | 2.40E-05 | 240318   | 0.02 | 达标 |
|  |             | 全时段  | 2.95E-06 | 平均值      | 0    | 达标 |
|  | 山庄          | 1 小时 | 3.11E-04 | 24071203 | 0.07 | 达标 |
|  |             | 日平均  | 2.40E-05 | 240925   | 0.02 | 达标 |
|  |             | 全时段  | 2.50E-06 | 平均值      | 0    | 达标 |
|  | 蒋沟村         | 1 小时 | 2.57E-04 | 24071203 | 0.06 | 达标 |
|  |             | 日平均  | 3.48E-05 | 241223   | 0.02 | 达标 |
|  |             | 全时段  | 2.94E-06 | 平均值      | 0    | 达标 |
|  | 前徐村         | 1 小时 | 4.82E-04 | 24071203 | 0.11 | 达标 |
|  |             | 日平均  | 6.03E-05 | 240925   | 0.04 | 达标 |
|  |             | 全时段  | 5.55E-06 | 平均值      | 0.01 | 达标 |
|  | 吕墅中学        | 1 小时 | 3.69E-04 | 24101504 | 0.08 | 达标 |
|  |             | 日平均  | 4.54E-05 | 241015   | 0.03 | 达标 |
|  |             | 全时段  | 4.66E-06 | 平均值      | 0.01 | 达标 |
|  | 西头村         | 1 小时 | 3.62E-04 | 24082723 | 0.08 | 达标 |
|  |             | 日平均  | 3.97E-05 | 241209   | 0.03 | 达标 |
|  |             | 全时段  | 4.31E-06 | 平均值      | 0.01 | 达标 |
|  | 吕墅幼儿园       | 1 小时 | 4.36E-04 | 24082723 | 0.1  | 达标 |
|  |             | 日平均  | 4.24E-05 | 241209   | 0.03 | 达标 |
|  |             | 全时段  | 4.99E-06 | 平均值      | 0.01 | 达标 |
|  | 吕墅小学        | 1 小时 | 4.38E-04 | 24062420 | 0.1  | 达标 |
|  |             | 日平均  | 4.81E-05 | 241103   | 0.03 | 达标 |
|  |             | 全时段  | 5.18E-06 | 平均值      | 0.01 | 达标 |
|  | 后徐村         | 1 小时 | 6.18E-04 | 24082723 | 0.14 | 达标 |
|  |             | 日平均  | 5.95E-05 | 241209   | 0.04 | 达标 |
|  |             | 全时段  | 7.33E-06 | 平均值      | 0.01 | 达标 |
|  | 谢家村         | 1 小时 | 6.39E-04 | 24062420 | 0.14 | 达标 |
|  |             | 日平均  | 6.24E-05 | 241103   | 0.04 | 达标 |
|  |             | 全时段  | 6.20E-06 | 平均值      | 0.01 | 达标 |
|  | 新闻花苑        | 1 小时 | 3.51E-04 | 24051119 | 0.08 | 达标 |
|  |             | 日平均  | 3.77E-05 | 241206   | 0.03 | 达标 |
|  |             | 全时段  | 3.65E-06 | 平均值      | 0.01 | 达标 |
|  | 常州市工贸高级技工学校 | 1 小时 | 3.37E-04 | 24060103 | 0.07 | 达标 |
|  |             | 日平均  | 4.00E-05 | 241207   | 0.03 | 达标 |
|  |             | 全时段  | 3.98E-06 | 平均值      | 0.01 | 达标 |
|  | 凌家堂         | 1 小时 | 3.27E-04 | 24060103 | 0.07 | 达标 |
|  |             | 日平均  | 3.22E-05 | 241207   | 0.02 | 达标 |
|  |             | 全时段  | 3.38E-06 | 平均值      | 0    | 达标 |
|  | 新闻社区卫生服务中心  | 1 小时 | 2.81E-04 | 24120608 | 0.06 | 达标 |
|  |             | 日平均  | 4.90E-05 | 241206   | 0.03 | 达标 |
|  |             | 全时段  | 3.30E-06 | 平均值      | 0    | 达标 |
|  | 徐巷桥         | 1 小时 | 3.74E-04 | 24060103 | 0.08 | 达标 |
|  |             | 日平均  | 4.36E-05 | 241207   | 0.03 | 达标 |
|  |             | 全时段  | 4.38E-06 | 平均值      | 0.01 | 达标 |

|         |      |          |          |      |    |
|---------|------|----------|----------|------|----|
| 前进村     | 1 小时 | 6.74E-04 | 24081320 | 0.15 | 达标 |
|         | 日平均  | 9.58E-05 | 241206   | 0.06 | 达标 |
|         | 全时段  | 8.59E-06 | 平均值      | 0.01 | 达标 |
| 冶金新村南区  | 1 小时 | 9.93E-04 | 24081305 | 0.22 | 达标 |
|         | 日平均  | 8.93E-05 | 241121   | 0.06 | 达标 |
|         | 全时段  | 9.74E-06 | 平均值      | 0.01 | 达标 |
| 冶金新村北区  | 1 小时 | 1.06E-03 | 24081305 | 0.24 | 达标 |
|         | 日平均  | 9.48E-05 | 241121   | 0.06 | 达标 |
|         | 全时段  | 1.06E-05 | 平均值      | 0.02 | 达标 |
| 冶金技师学院  | 1 小时 | 8.43E-04 | 24081305 | 0.19 | 达标 |
|         | 日平均  | 1.15E-04 | 241206   | 0.08 | 达标 |
|         | 全时段  | 1.20E-05 | 平均值      | 0.02 | 达标 |
| 柯菲幼儿园   | 1 小时 | 7.72E-04 | 24081304 | 0.17 | 达标 |
|         | 日平均  | 7.14E-05 | 240813   | 0.05 | 达标 |
|         | 全时段  | 6.77E-06 | 平均值      | 0.01 | 达标 |
| 顺园新村三村  | 1 小时 | 3.36E-04 | 24062505 | 0.07 | 达标 |
|         | 日平均  | 3.89E-05 | 240625   | 0.03 | 达标 |
|         | 全时段  | 1.75E-06 | 平均值      | 0    | 达标 |
| 顺园新村一村  | 1 小时 | 3.36E-04 | 24081221 | 0.07 | 达标 |
|         | 日平均  | 2.70E-05 | 240711   | 0.02 | 达标 |
|         | 全时段  | 1.51E-06 | 平均值      | 0    | 达标 |
| 九龙仓年华里  | 1 小时 | 4.31E-04 | 24071101 | 0.1  | 达标 |
|         | 日平均  | 3.99E-05 | 240711   | 0.03 | 达标 |
|         | 全时段  | 2.33E-06 | 平均值      | 0    | 达标 |
| 雅居乐荣华里  | 1 小时 | 6.89E-04 | 24081202 | 0.15 | 达标 |
|         | 日平均  | 1.00E-04 | 240812   | 0.07 | 达标 |
|         | 全时段  | 3.39E-06 | 平均值      | 0    | 达标 |
| 凤凰湖壹号   | 1 小时 | 7.02E-04 | 24071102 | 0.16 | 达标 |
|         | 日平均  | 6.29E-05 | 240812   | 0.04 | 达标 |
|         | 全时段  | 3.70E-06 | 平均值      | 0.01 | 达标 |
| 薛家镇人民政府 | 1 小时 | 3.96E-04 | 24081221 | 0.09 | 达标 |
|         | 日平均  | 4.29E-05 | 240812   | 0.03 | 达标 |
|         | 全时段  | 1.78E-06 | 平均值      | 0    | 达标 |
| 聚怡花园    | 1 小时 | 3.96E-04 | 24081221 | 0.09 | 达标 |
|         | 日平均  | 4.82E-05 | 240812   | 0.03 | 达标 |
|         | 全时段  | 1.79E-06 | 平均值      | 0    | 达标 |
| 顺园八村    | 1 小时 | 4.49E-04 | 24081306 | 0.1  | 达标 |
|         | 日平均  | 5.03E-05 | 240812   | 0.03 | 达标 |
|         | 全时段  | 1.73E-06 | 平均值      | 0    | 达标 |
| 薛家人民医院  | 1 小时 | 3.51E-04 | 24081202 | 0.08 | 达标 |
|         | 日平均  | 5.47E-05 | 240812   | 0.04 | 达标 |
|         | 全时段  | 1.58E-06 | 平均值      | 0    | 达标 |
| 顺园九村    | 1 小时 | 6.53E-04 | 24062020 | 0.15 | 达标 |
|         | 日平均  | 7.42E-05 | 240924   | 0.05 | 达标 |

|  |              |      |          |          |      |    |
|--|--------------|------|----------|----------|------|----|
|  | 君望甲第         | 全时段  | 2.70E-06 | 平均值      | 0    | 达标 |
|  |              | 1 小时 | 4.19E-04 | 24080206 | 0.09 | 达标 |
|  |              | 日平均  | 5.92E-05 | 240624   | 0.04 | 达标 |
|  | 薛家中学<br>新校区  | 全时段  | 2.55E-06 | 平均值      | 0    | 达标 |
|  |              | 1 小时 | 4.08E-04 | 24092424 | 0.09 | 达标 |
|  |              | 日平均  | 4.59E-05 | 240924   | 0.03 | 达标 |
|  | 顺园八村<br>二期   | 全时段  | 2.08E-06 | 平均值      | 0    | 达标 |
|  |              | 1 小时 | 3.51E-04 | 24040223 | 0.08 | 达标 |
|  |              | 日平均  | 3.11E-05 | 240924   | 0.02 | 达标 |
|  | 薛家实验<br>小学   | 全时段  | 1.66E-06 | 平均值      | 0    | 达标 |
|  |              | 1 小时 | 2.82E-04 | 24080206 | 0.06 | 达标 |
|  |              | 日平均  | 4.47E-05 | 240624   | 0.03 | 达标 |
|  | 冶金技工<br>学校   | 全时段  | 1.74E-06 | 平均值      | 0    | 达标 |
|  |              | 1 小时 | 4.47E-04 | 24081306 | 0.1  | 达标 |
|  |              | 日平均  | 6.80E-05 | 240624   | 0.05 | 达标 |
|  | 薛家松林<br>小区   | 全时段  | 1.95E-06 | 平均值      | 0    | 达标 |
|  |              | 1 小时 | 4.59E-04 | 24081306 | 0.1  | 达标 |
|  |              | 日平均  | 7.62E-05 | 240624   | 0.05 | 达标 |
|  | 项目所在<br>地    | 全时段  | 2.16E-06 | 平均值      | 0    | 达标 |
|  |              | 1 小时 | 1.69E-03 | 24100910 | 0.38 | 达标 |
|  |              | 日平均  | 3.93E-04 | 241118   | 0.26 | 达标 |
|  | 区域最大<br>落地浓度 | 全时段  | 7.09E-05 | 平均值      | 0.1  | 达标 |
|  |              | 1 小时 | 1.55E-03 | 24092519 | 0.35 | 达标 |
|  |              | 日平均  | 5.69E-04 | 240815   | 0.38 | 达标 |
|  |              | 全时段  | 1.46E-04 | 平均值      | 0.21 | 达标 |

 表5.1.6-2 本项目PM<sub>2.5</sub>贡献质量浓度预测结果

| 污染物名称             | 预测点  | 平均时段 | 贡献值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 出现时间     | 占标率% | 是否超标 |
|-------------------|------|------|-----------------------------|----------|------|------|
| PM <sub>2.5</sub> | 老东庄  | 1 小时 | 1.72E-04                    | 24080306 | 0.08 | 达标   |
|                   |      | 日平均  | 1.47E-05                    | 240314   | 0.02 | 达标   |
|                   |      | 全时段  | 1.67E-06                    | 平均值      | 0    | 达标   |
|                   | 小里塘  | 1 小时 | 2.09E-04                    | 24062420 | 0.09 | 达标   |
|                   |      | 日平均  | 1.77E-05                    | 241015   | 0.02 | 达标   |
|                   |      | 全时段  | 1.54E-06                    | 平均值      | 0    | 达标   |
|                   | 小桥头  | 1 小时 | 1.82E-04                    | 24062420 | 0.08 | 达标   |
|                   |      | 日平均  | 2.03E-05                    | 241103   | 0.03 | 达标   |
|                   |      | 全时段  | 1.46E-06                    | 平均值      | 0    | 达标   |
|                   | 吴六房村 | 1 小时 | 1.55E-04                    | 24110318 | 0.07 | 达标   |
|                   |      | 日平均  | 1.15E-05                    | 240318   | 0.02 | 达标   |
|                   |      | 全时段  | 1.19E-06                    | 平均值      | 0    | 达标   |
|                   | 山庄   | 1 小时 | 1.56E-04                    | 24071203 | 0.07 | 达标   |
|                   |      | 日平均  | 1.19E-05                    | 240925   | 0.02 | 达标   |
|                   |      | 全时段  | 9.90E-07                    | 平均值      | 0    | 达标   |

|             |      |          |          |      |    |
|-------------|------|----------|----------|------|----|
| 蒋沟村         | 1 小时 | 1.29E-04 | 24071203 | 0.06 | 达标 |
|             | 日平均  | 1.70E-05 | 241223   | 0.02 | 达标 |
|             | 全时段  | 1.19E-06 | 平均值      | 0    | 达标 |
| 前徐村         | 1 小时 | 2.41E-04 | 24071203 | 0.11 | 达标 |
|             | 日平均  | 3.00E-05 | 240925   | 0.04 | 达标 |
|             | 全时段  | 2.36E-06 | 平均值      | 0.01 | 达标 |
| 吕墅中学        | 1 小时 | 1.84E-04 | 24101504 | 0.08 | 达标 |
|             | 日平均  | 2.21E-05 | 241015   | 0.03 | 达标 |
|             | 全时段  | 1.96E-06 | 平均值      | 0.01 | 达标 |
| 西头村         | 1 小时 | 1.81E-04 | 24082723 | 0.08 | 达标 |
|             | 日平均  | 1.93E-05 | 241209   | 0.03 | 达标 |
|             | 全时段  | 1.80E-06 | 平均值      | 0.01 | 达标 |
| 吕墅幼儿园       | 1 小时 | 2.18E-04 | 24082723 | 0.1  | 达标 |
|             | 日平均  | 2.06E-05 | 241209   | 0.03 | 达标 |
|             | 全时段  | 2.11E-06 | 平均值      | 0.01 | 达标 |
| 吕墅小学        | 1 小时 | 2.19E-04 | 24062420 | 0.1  | 达标 |
|             | 日平均  | 2.35E-05 | 241103   | 0.03 | 达标 |
|             | 全时段  | 2.20E-06 | 平均值      | 0.01 | 达标 |
| 后徐村         | 1 小时 | 3.09E-04 | 24082723 | 0.14 | 达标 |
|             | 日平均  | 2.92E-05 | 241209   | 0.04 | 达标 |
|             | 全时段  | 3.18E-06 | 平均值      | 0.01 | 达标 |
| 谢家村         | 1 小时 | 3.19E-04 | 24062420 | 0.14 | 达标 |
|             | 日平均  | 3.06E-05 | 241103   | 0.04 | 达标 |
|             | 全时段  | 2.66E-06 | 平均值      | 0.01 | 达标 |
| 新闻花苑        | 1 小时 | 1.75E-04 | 24051119 | 0.08 | 达标 |
|             | 日平均  | 1.83E-05 | 241206   | 0.02 | 达标 |
|             | 全时段  | 1.50E-06 | 平均值      | 0    | 达标 |
| 常州市工贸高级技工学校 | 1 小时 | 1.69E-04 | 24060103 | 0.07 | 达标 |
|             | 日平均  | 1.79E-05 | 241207   | 0.02 | 达标 |
|             | 全时段  | 1.63E-06 | 平均值      | 0    | 达标 |
| 凌家堂         | 1 小时 | 1.63E-04 | 24060103 | 0.07 | 达标 |
|             | 日平均  | 1.55E-05 | 241122   | 0.02 | 达标 |
|             | 全时段  | 1.38E-06 | 平均值      | 0    | 达标 |
| 新闻社区卫生服务中心  | 1 小时 | 1.40E-04 | 24120608 | 0.06 | 达标 |
|             | 日平均  | 2.39E-05 | 241206   | 0.03 | 达标 |
|             | 全时段  | 1.35E-06 | 平均值      | 0    | 达标 |
| 徐巷桥         | 1 小时 | 1.87E-04 | 24060103 | 0.08 | 达标 |
|             | 日平均  | 1.95E-05 | 241207   | 0.03 | 达标 |
|             | 全时段  | 1.81E-06 | 平均值      | 0.01 | 达标 |
| 前进村         | 1 小时 | 3.37E-04 | 24081320 | 0.15 | 达标 |
|             | 日平均  | 4.73E-05 | 241206   | 0.06 | 达标 |
|             | 全时段  | 3.65E-06 | 平均值      | 0.01 | 达标 |
| 冶金新村南区      | 1 小时 | 4.97E-04 | 24081305 | 0.22 | 达标 |
|             | 日平均  | 4.30E-05 | 241121   | 0.06 | 达标 |

|            |             |          |          |          |      |    |
|------------|-------------|----------|----------|----------|------|----|
|            |             | 全时段      | 4.19E-06 | 平均值      | 0.01 | 达标 |
|            | 冶金新村<br>北区  | 1 小时     | 5.30E-04 | 24081305 | 0.24 | 达标 |
|            |             | 日平均      | 4.55E-05 | 241121   | 0.06 | 达标 |
|            |             | 全时段      | 4.59E-06 | 平均值      | 0.01 | 达标 |
|            | 冶金技师<br>学院  | 1 小时     | 4.22E-04 | 24081305 | 0.19 | 达标 |
|            |             | 日平均      | 5.67E-05 | 241206   | 0.08 | 达标 |
|            |             | 全时段      | 5.14E-06 | 平均值      | 0.01 | 达标 |
|            | 柯菲幼儿<br>园   | 1 小时     | 3.86E-04 | 24081304 | 0.17 | 达标 |
|            |             | 日平均      | 3.52E-05 | 240813   | 0.05 | 达标 |
|            |             | 全时段      | 2.93E-06 | 平均值      | 0.01 | 达标 |
|            | 顺园新村<br>三村  | 1 小时     | 1.68E-04 | 24062505 | 0.07 | 达标 |
|            |             | 日平均      | 1.92E-05 | 240625   | 0.03 | 达标 |
|            |             | 全时段      | 7.40E-07 | 平均值      | 0    | 达标 |
|            | 顺园新村<br>一村  | 1 小时     | 1.68E-04 | 24081221 | 0.07 | 达标 |
|            |             | 日平均      | 1.35E-05 | 240711   | 0.02 | 达标 |
|            |             | 全时段      | 6.30E-07 | 平均值      | 0    | 达标 |
|            | 九龙仓年<br>华里  | 1 小时     | 2.16E-04 | 24071101 | 0.1  | 达标 |
|            |             | 日平均      | 2.00E-05 | 240711   | 0.03 | 达标 |
|            |             | 全时段      | 9.90E-07 | 平均值      | 0    | 达标 |
|            | 雅居乐荣<br>华里  | 1 小时     | 3.44E-04 | 24081202 | 0.15 | 达标 |
|            |             | 日平均      | 4.95E-05 | 240812   | 0.07 | 达标 |
|            |             | 全时段      | 1.50E-06 | 平均值      | 0    | 达标 |
|            | 凤凰湖壹<br>号   | 1 小时     | 3.51E-04 | 24071102 | 0.16 | 达标 |
|            |             | 日平均      | 3.08E-05 | 240812   | 0.04 | 达标 |
|            |             | 全时段      | 1.61E-06 | 平均值      | 0    | 达标 |
|            | 薛家镇人<br>民政府 | 1 小时     | 1.98E-04 | 24081221 | 0.09 | 达标 |
|            |             | 日平均      | 2.10E-05 | 240812   | 0.03 | 达标 |
|            |             | 全时段      | 7.60E-07 | 平均值      | 0    | 达标 |
|            | 聚怡花园        | 1 小时     | 1.98E-04 | 24081221 | 0.09 | 达标 |
|            |             | 日平均      | 2.36E-05 | 240812   | 0.03 | 达标 |
|            |             | 全时段      | 7.60E-07 | 平均值      | 0    | 达标 |
|            | 顺园八村        | 1 小时     | 2.25E-04 | 24081306 | 0.1  | 达标 |
|            |             | 日平均      | 2.49E-05 | 240812   | 0.03 | 达标 |
| 全时段        |             | 7.60E-07 | 平均值      | 0        | 达标   |    |
| 薛家人民<br>医院 | 1 小时        | 1.76E-04 | 24081202 | 0.08     | 达标   |    |
|            | 日平均         | 2.70E-05 | 240812   | 0.04     | 达标   |    |
|            | 全时段         | 6.80E-07 | 平均值      | 0        | 达标   |    |
| 顺园九村       | 1 小时        | 3.26E-04 | 24062020 | 0.15     | 达标   |    |
|            | 日平均         | 3.70E-05 | 240924   | 0.05     | 达标   |    |
|            | 全时段         | 1.19E-06 | 平均值      | 0        | 达标   |    |
| 君望甲第       | 1 小时        | 2.09E-04 | 24080206 | 0.09     | 达标   |    |
|            | 日平均         | 2.93E-05 | 240624   | 0.04     | 达标   |    |
|            | 全时段         | 1.15E-06 | 平均值      | 0        | 达标   |    |
| 薛家中学       | 1 小时        | 2.04E-04 | 24092424 | 0.09     | 达标   |    |



|  |          |      |          |          |      |    |
|--|----------|------|----------|----------|------|----|
|  | 新校区      | 日平均  | 2.29E-05 | 240924   | 0.03 | 达标 |
|  |          | 全时段  | 9.20E-07 | 平均值      | 0    | 达标 |
|  | 顺园八村二期   | 1 小时 | 1.76E-04 | 24040223 | 0.08 | 达标 |
|  |          | 日平均  | 1.55E-05 | 240924   | 0.02 | 达标 |
|  |          | 全时段  | 7.30E-07 | 平均值      | 0    | 达标 |
|  | 薛家实验小学   | 1 小时 | 1.41E-04 | 24080206 | 0.06 | 达标 |
|  |          | 日平均  | 2.21E-05 | 240624   | 0.03 | 达标 |
|  |          | 全时段  | 7.70E-07 | 平均值      | 0    | 达标 |
|  | 冶金技工学校   | 1 小时 | 2.23E-04 | 24081306 | 0.1  | 达标 |
|  |          | 日平均  | 3.37E-05 | 240624   | 0.04 | 达标 |
|  |          | 全时段  | 8.70E-07 | 平均值      | 0    | 达标 |
|  | 薛家松林小区   | 1 小时 | 2.30E-04 | 24081306 | 0.1  | 达标 |
|  |          | 日平均  | 3.77E-05 | 240624   | 0.05 | 达标 |
|  |          | 全时段  | 9.70E-07 | 平均值      | 0    | 达标 |
|  | 项目所在地    | 1 小时 | 8.44E-04 | 24100910 | 0.38 | 达标 |
|  |          | 日平均  | 1.94E-04 | 241118   | 0.26 | 达标 |
|  |          | 全时段  | 3.48E-05 | 平均值      | 0.1  | 达标 |
|  | 区域最大落地浓度 | 1 小时 | 7.77E-04 | 24092519 | 0.35 | 达标 |
|  |          | 日平均  | 2.79E-04 | 240815   | 0.37 | 达标 |
|  |          | 全时段  | 7.09E-05 | 平均值      | 0.2  | 达标 |

 表 5.1.6-3 本项目 SO<sub>2</sub> 贡献质量浓度预测结果

| 污染物名称           | 预测点  | 平均时段 | 贡献值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 出现时间     | 占标率% | 是否超标 |
|-----------------|------|------|-----------------------------|----------|------|------|
| SO <sub>2</sub> | 老东庄  | 1 小时 | 2.33E-04                    | 24080306 | 0.05 | 达标   |
|                 |      | 日平均  | 1.98E-05                    | 240314   | 0.01 | 达标   |
|                 |      | 全时段  | 1.97E-06                    | 平均值      | 0    | 达标   |
|                 | 小里塘  | 1 小时 | 2.76E-04                    | 24062420 | 0.06 | 达标   |
|                 |      | 日平均  | 2.32E-05                    | 241015   | 0.02 | 达标   |
|                 |      | 全时段  | 1.85E-06                    | 平均值      | 0    | 达标   |
|                 | 小桥头  | 1 小时 | 2.37E-04                    | 24062420 | 0.05 | 达标   |
|                 |      | 日平均  | 2.64E-05                    | 241103   | 0.02 | 达标   |
|                 |      | 全时段  | 1.75E-06                    | 平均值      | 0    | 达标   |
|                 | 吴六房村 | 1 小时 | 2.04E-04                    | 24110318 | 0.04 | 达标   |
|                 |      | 日平均  | 1.49E-05                    | 240318   | 0.01 | 达标   |
|                 |      | 全时段  | 1.41E-06                    | 平均值      | 0    | 达标   |
|                 | 山庄   | 1 小时 | 2.05E-04                    | 24071203 | 0.04 | 达标   |
|                 |      | 日平均  | 1.57E-05                    | 240925   | 0.01 | 达标   |
|                 |      | 全时段  | 1.17E-06                    | 平均值      | 0    | 达标   |
|                 | 蒋沟村  | 1 小时 | 1.71E-04                    | 24071203 | 0.03 | 达标   |
|                 |      | 日平均  | 2.19E-05                    | 241223   | 0.01 | 达标   |
|                 |      | 全时段  | 1.42E-06                    | 平均值      | 0    | 达标   |
|                 | 前徐村  | 1 小时 | 3.14E-04                    | 24071203 | 0.06 | 达标   |
|                 |      | 日平均  | 3.90E-05                    | 240925   | 0.03 | 达标   |
|                 |      | 全时段  | 2.85E-06                    | 平均值      | 0    | 达标   |

|  |                     |      |          |          |      |    |
|--|---------------------|------|----------|----------|------|----|
|  | 吕墅中学                | 1 小时 | 2.41E-04 | 24101504 | 0.05 | 达标 |
|  |                     | 日平均  | 2.85E-05 | 241015   | 0.02 | 达标 |
|  |                     | 全时段  | 2.36E-06 | 平均值      | 0    | 达标 |
|  | 西头村                 | 1 小时 | 2.37E-04 | 24082723 | 0.05 | 达标 |
|  |                     | 日平均  | 2.50E-05 | 241209   | 0.02 | 达标 |
|  |                     | 全时段  | 2.16E-06 | 平均值      | 0    | 达标 |
|  | 吕墅幼儿园               | 1 小时 | 2.85E-04 | 24082723 | 0.06 | 达标 |
|  |                     | 日平均  | 2.67E-05 | 241209   | 0.02 | 达标 |
|  |                     | 全时段  | 2.54E-06 | 平均值      | 0    | 达标 |
|  | 吕墅小学                | 1 小时 | 2.83E-04 | 24062420 | 0.06 | 达标 |
|  |                     | 日平均  | 3.01E-05 | 241103   | 0.02 | 达标 |
|  |                     | 全时段  | 2.66E-06 | 平均值      | 0    | 达标 |
|  | 后徐村                 | 1 小时 | 4.02E-04 | 24082723 | 0.08 | 达标 |
|  |                     | 日平均  | 3.79E-05 | 241209   | 0.03 | 达标 |
|  |                     | 全时段  | 3.87E-06 | 平均值      | 0.01 | 达标 |
|  | 谢家村                 | 1 小时 | 4.17E-04 | 24062420 | 0.08 | 达标 |
|  |                     | 日平均  | 4.02E-05 | 241103   | 0.03 | 达标 |
|  |                     | 全时段  | 3.24E-06 | 平均值      | 0.01 | 达标 |
|  | 新闻花苑                | 1 小时 | 2.37E-04 | 24051119 | 0.05 | 达标 |
|  |                     | 日平均  | 2.27E-05 | 241206   | 0.02 | 达标 |
|  |                     | 全时段  | 1.80E-06 | 平均值      | 0    | 达标 |
|  | 常州市工<br>贸高级技<br>工学校 | 1 小时 | 2.14E-04 | 24060103 | 0.04 | 达标 |
|  |                     | 日平均  | 2.27E-05 | 241207   | 0.02 | 达标 |
|  |                     | 全时段  | 1.96E-06 | 平均值      | 0    | 达标 |
|  | 凌家堂                 | 1 小时 | 2.13E-04 | 24060103 | 0.04 | 达标 |
|  |                     | 日平均  | 2.02E-05 | 241122   | 0.01 | 达标 |
|  |                     | 全时段  | 1.65E-06 | 平均值      | 0    | 达标 |
|  | 新闻社区<br>卫生服务<br>中心  | 1 小时 | 1.94E-04 | 24120608 | 0.04 | 达标 |
|  |                     | 日平均  | 3.17E-05 | 241206   | 0.02 | 达标 |
|  |                     | 全时段  | 1.63E-06 | 平均值      | 0    | 达标 |
|  | 徐巷桥                 | 1 小时 | 2.39E-04 | 24060103 | 0.05 | 达标 |
|  |                     | 日平均  | 2.49E-05 | 241207   | 0.02 | 达标 |
|  |                     | 全时段  | 2.17E-06 | 平均值      | 0    | 达标 |
|  | 前进村                 | 1 小时 | 4.69E-04 | 24081320 | 0.09 | 达标 |
|  |                     | 日平均  | 6.09E-05 | 241206   | 0.04 | 达标 |
|  |                     | 全时段  | 4.49E-06 | 平均值      | 0.01 | 达标 |
|  | 冶金新村<br>南区          | 1 小时 | 6.55E-04 | 24081305 | 0.13 | 达标 |
|  |                     | 日平均  | 5.85E-05 | 241121   | 0.04 | 达标 |
|  |                     | 全时段  | 5.27E-06 | 平均值      | 0.01 | 达标 |
|  | 冶金新村<br>北区          | 1 小时 | 7.11E-04 | 24081305 | 0.14 | 达标 |
|  |                     | 日平均  | 6.21E-05 | 241121   | 0.04 | 达标 |
|  |                     | 全时段  | 5.78E-06 | 平均值      | 0.01 | 达标 |
|  | 冶金技师<br>学院          | 1 小时 | 5.29E-04 | 24081320 | 0.11 | 达标 |
|  |                     | 日平均  | 7.88E-05 | 241206   | 0.05 | 达标 |

|        |         |          |          |          |      |    |
|--------|---------|----------|----------|----------|------|----|
|        |         | 全时段      | 6.40E-06 | 平均值      | 0.01 | 达标 |
|        | 柯菲幼儿园   | 1 小时     | 5.19E-04 | 24081304 | 0.1  | 达标 |
|        |         | 日平均      | 4.70E-05 | 240813   | 0.03 | 达标 |
|        |         | 全时段      | 3.70E-06 | 平均值      | 0.01 | 达标 |
|        | 顺园新村三村  | 1 小时     | 2.24E-04 | 24062505 | 0.04 | 达标 |
|        |         | 日平均      | 2.66E-05 | 240625   | 0.02 | 达标 |
|        |         | 全时段      | 9.20E-07 | 平均值      | 0    | 达标 |
|        | 顺园新村一村  | 1 小时     | 2.21E-04 | 24081221 | 0.04 | 达标 |
|        |         | 日平均      | 1.81E-05 | 240711   | 0.01 | 达标 |
|        |         | 全时段      | 7.70E-07 | 平均值      | 0    | 达标 |
|        | 九龙仓年华里  | 1 小时     | 2.86E-04 | 24071101 | 0.06 | 达标 |
|        |         | 日平均      | 2.64E-05 | 240711   | 0.02 | 达标 |
|        |         | 全时段      | 1.23E-06 | 平均值      | 0    | 达标 |
|        | 雅居乐荣华里  | 1 小时     | 4.61E-04 | 24081202 | 0.09 | 达标 |
|        |         | 日平均      | 6.56E-05 | 240812   | 0.04 | 达标 |
|        |         | 全时段      | 1.92E-06 | 平均值      | 0    | 达标 |
|        | 凤凰湖壹号   | 1 小时     | 4.62E-04 | 24071102 | 0.09 | 达标 |
|        |         | 日平均      | 3.96E-05 | 240711   | 0.03 | 达标 |
|        |         | 全时段      | 2.03E-06 | 平均值      | 0    | 达标 |
|        | 薛家镇人民政府 | 1 小时     | 2.64E-04 | 24081221 | 0.05 | 达标 |
|        |         | 日平均      | 2.74E-05 | 240812   | 0.02 | 达标 |
|        |         | 全时段      | 9.40E-07 | 平均值      | 0    | 达标 |
|        | 聚怡花园    | 1 小时     | 2.65E-04 | 24081221 | 0.05 | 达标 |
|        |         | 日平均      | 3.11E-05 | 240812   | 0.02 | 达标 |
|        |         | 全时段      | 9.40E-07 | 平均值      | 0    | 达标 |
|        | 顺园八村    | 1 小时     | 3.01E-04 | 24081306 | 0.06 | 达标 |
|        |         | 日平均      | 3.35E-05 | 240812   | 0.02 | 达标 |
|        |         | 全时段      | 9.70E-07 | 平均值      | 0    | 达标 |
|        | 薛家人民医院  | 1 小时     | 2.37E-04 | 24081202 | 0.05 | 达标 |
|        |         | 日平均      | 3.60E-05 | 240812   | 0.02 | 达标 |
|        |         | 全时段      | 8.50E-07 | 平均值      | 0    | 达标 |
|        | 顺园九村    | 1 小时     | 4.38E-04 | 24062020 | 0.09 | 达标 |
|        |         | 日平均      | 4.96E-05 | 240924   | 0.03 | 达标 |
|        |         | 全时段      | 1.52E-06 | 平均值      | 0    | 达标 |
|        | 君望甲第    | 1 小时     | 2.84E-04 | 24080206 | 0.06 | 达标 |
|        |         | 日平均      | 3.92E-05 | 240624   | 0.03 | 达标 |
|        |         | 全时段      | 1.48E-06 | 平均值      | 0    | 达标 |
|        | 薛家中学新校区 | 1 小时     | 2.74E-04 | 24062020 | 0.05 | 达标 |
|        |         | 日平均      | 3.09E-05 | 240924   | 0.02 | 达标 |
|        |         | 全时段      | 1.18E-06 | 平均值      | 0    | 达标 |
| 顺园八村二期 | 1 小时    | 2.36E-04 | 24040223 | 0.05     | 达标   |    |
|        | 日平均     | 2.10E-05 | 240924   | 0.01     | 达标   |    |
|        | 全时段     | 9.30E-07 | 平均值      | 0        | 达标   |    |
| 薛家实验   | 1 小时    | 1.90E-04 | 24080206 | 0.04     | 达标   |    |

|  |          |      |          |          |      |    |
|--|----------|------|----------|----------|------|----|
|  | 小学       | 日平均  | 2.95E-05 | 240624   | 0.02 | 达标 |
|  |          | 全时段  | 9.90E-07 | 平均值      | 0    | 达标 |
|  | 冶金技工学校   | 1 小时 | 3.00E-04 | 24081306 | 0.06 | 达标 |
|  |          | 日平均  | 4.51E-05 | 240624   | 0.03 | 达标 |
|  |          | 全时段  | 1.11E-06 | 平均值      | 0    | 达标 |
|  | 薛家松林小区   | 1 小时 | 3.09E-04 | 24081306 | 0.06 | 达标 |
|  |          | 日平均  | 5.07E-05 | 240624   | 0.03 | 达标 |
|  |          | 全时段  | 1.24E-06 | 平均值      | 0    | 达标 |
|  | 项目所在地    | 1 小时 | 1.08E-03 | 24092007 | 0.22 | 达标 |
|  |          | 日平均  | 3.85E-04 | 241118   | 0.26 | 达标 |
|  |          | 全时段  | 6.70E-05 | 平均值      | 0.11 | 达标 |
|  | 区域最大落地浓度 | 1 小时 | 1.17E-03 | 24062619 | 0.23 | 达标 |
|  |          | 日平均  | 4.97E-04 | 240815   | 0.33 | 达标 |
|  |          | 全时段  | 9.83E-05 | 平均值      | 0.16 | 达标 |

 表 5.1.6-4 本项目 NO<sub>x</sub> 贡献质量浓度预测结果

| 污染物名称           | 预测点  | 平均时段 | 贡献值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 出现时间     | 占标率% | 是否超标 |
|-----------------|------|------|-----------------------------|----------|------|------|
| NO <sub>x</sub> | 老东庄  | 1 小时 | 1.86E-03                    | 24080306 | 0.74 | 达标   |
|                 |      | 日平均  | 1.59E-04                    | 240314   | 0.16 | 达标   |
|                 |      | 全时段  | 1.63E-05                    | 平均值      | 0.03 | 达标   |
|                 | 小里塘  | 1 小时 | 2.21E-03                    | 24062420 | 0.88 | 达标   |
|                 |      | 日平均  | 1.86E-04                    | 241015   | 0.19 | 达标   |
|                 |      | 全时段  | 1.52E-05                    | 平均值      | 0.03 | 达标   |
|                 | 小桥头  | 1 小时 | 1.90E-03                    | 24062420 | 0.76 | 达标   |
|                 |      | 日平均  | 2.12E-04                    | 241103   | 0.21 | 达标   |
|                 |      | 全时段  | 1.45E-05                    | 平均值      | 0.03 | 达标   |
|                 | 吴六房村 | 1 小时 | 1.63E-03                    | 24110318 | 0.65 | 达标   |
|                 |      | 日平均  | 1.20E-04                    | 240318   | 0.12 | 达标   |
|                 |      | 全时段  | 1.17E-05                    | 平均值      | 0.02 | 达标   |
|                 | 山庄   | 1 小时 | 1.64E-03                    | 24071203 | 0.66 | 达标   |
|                 |      | 日平均  | 1.25E-04                    | 240925   | 0.13 | 达标   |
|                 |      | 全时段  | 9.73E-06                    | 平均值      | 0.02 | 达标   |
|                 | 蒋沟村  | 1 小时 | 1.37E-03                    | 24071203 | 0.55 | 达标   |
|                 |      | 日平均  | 1.76E-04                    | 241223   | 0.18 | 达标   |
|                 |      | 全时段  | 1.17E-05                    | 平均值      | 0.02 | 达标   |
|                 | 前徐村  | 1 小时 | 2.51E-03                    | 24071203 | 1.01 | 达标   |
|                 |      | 日平均  | 3.12E-04                    | 240925   | 0.31 | 达标   |
|                 |      | 全时段  | 2.34E-05                    | 平均值      | 0.05 | 达标   |
|                 | 吕墅中学 | 1 小时 | 1.93E-03                    | 24101504 | 0.77 | 达标   |
|                 |      | 日平均  | 2.29E-04                    | 241015   | 0.23 | 达标   |
|                 |      | 全时段  | 1.94E-05                    | 平均值      | 0.04 | 达标   |
|                 | 西头村  | 1 小时 | 1.89E-03                    | 24082723 | 0.76 | 达标   |
|                 |      | 日平均  | 2.00E-04                    | 241209   | 0.2  | 达标   |
|                 |      | 全时段  | 1.78E-05                    | 平均值      | 0.04 | 达标   |

|             |      |          |          |      |    |
|-------------|------|----------|----------|------|----|
| 吕墅幼儿园       | 1 小时 | 2.28E-03 | 24082723 | 0.91 | 达标 |
|             | 日平均  | 2.14E-04 | 241209   | 0.21 | 达标 |
|             | 全时段  | 2.09E-05 | 平均值      | 0.04 | 达标 |
| 吕墅小学        | 1 小时 | 2.26E-03 | 24062420 | 0.91 | 达标 |
|             | 日平均  | 2.42E-04 | 241103   | 0.24 | 达标 |
|             | 全时段  | 2.18E-05 | 平均值      | 0.04 | 达标 |
| 后徐村         | 1 小时 | 3.22E-03 | 24082723 | 1.29 | 达标 |
|             | 日平均  | 3.04E-04 | 241209   | 0.3  | 达标 |
|             | 全时段  | 3.16E-05 | 平均值      | 0.06 | 达标 |
| 谢家村         | 1 小时 | 3.34E-03 | 24062420 | 1.33 | 达标 |
|             | 日平均  | 3.22E-04 | 241103   | 0.32 | 达标 |
|             | 全时段  | 2.65E-05 | 平均值      | 0.05 | 达标 |
| 新闻花苑        | 1 小时 | 1.89E-03 | 24051119 | 0.76 | 达标 |
|             | 日平均  | 1.82E-04 | 241206   | 0.18 | 达标 |
|             | 全时段  | 1.49E-05 | 平均值      | 0.03 | 达标 |
| 常州市工贸高级技工学校 | 1 小时 | 1.71E-03 | 24060103 | 0.68 | 达标 |
|             | 日平均  | 1.85E-04 | 241207   | 0.18 | 达标 |
|             | 全时段  | 1.62E-05 | 平均值      | 0.03 | 达标 |
| 凌家堂         | 1 小时 | 1.70E-03 | 24060103 | 0.68 | 达标 |
|             | 日平均  | 1.62E-04 | 241122   | 0.16 | 达标 |
|             | 全时段  | 1.36E-05 | 平均值      | 0.03 | 达标 |
| 新闻社区卫生服务中心  | 1 小时 | 1.55E-03 | 24120608 | 0.62 | 达标 |
|             | 日平均  | 2.55E-04 | 241206   | 0.25 | 达标 |
|             | 全时段  | 1.35E-05 | 平均值      | 0.03 | 达标 |
| 徐巷桥         | 1 小时 | 1.91E-03 | 24060103 | 0.76 | 达标 |
|             | 日平均  | 2.02E-04 | 241207   | 0.2  | 达标 |
|             | 全时段  | 1.79E-05 | 平均值      | 0.04 | 达标 |
| 前进村         | 1 小时 | 3.76E-03 | 24081320 | 1.5  | 达标 |
|             | 日平均  | 4.88E-04 | 241206   | 0.49 | 达标 |
|             | 全时段  | 3.68E-05 | 平均值      | 0.07 | 达标 |
| 冶金新村南区      | 1 小时 | 5.24E-03 | 24081305 | 2.09 | 达标 |
|             | 日平均  | 4.70E-04 | 241121   | 0.47 | 达标 |
|             | 全时段  | 4.31E-05 | 平均值      | 0.09 | 达标 |
| 冶金新村北区      | 1 小时 | 5.69E-03 | 24081305 | 2.28 | 达标 |
|             | 日平均  | 5.00E-04 | 241121   | 0.5  | 达标 |
|             | 全时段  | 4.72E-05 | 平均值      | 0.09 | 达标 |
| 冶金技师学院      | 1 小时 | 4.23E-03 | 24081320 | 1.69 | 达标 |
|             | 日平均  | 6.31E-04 | 241206   | 0.63 | 达标 |
|             | 全时段  | 5.24E-05 | 平均值      | 0.1  | 达标 |
| 柯菲幼儿园       | 1 小时 | 4.15E-03 | 24081304 | 1.66 | 达标 |
|             | 日平均  | 3.77E-04 | 240813   | 0.38 | 达标 |
|             | 全时段  | 3.02E-05 | 平均值      | 0.06 | 达标 |
| 顺园新村三村      | 1 小时 | 1.80E-03 | 24062505 | 0.72 | 达标 |
|             | 日平均  | 2.13E-04 | 240625   | 0.21 | 达标 |

|        |         |          |          |          |      |    |
|--------|---------|----------|----------|----------|------|----|
|        |         | 全时段      | 7.52E-06 | 平均值      | 0.02 | 达标 |
|        | 顺园新村一村  | 1 小时     | 1.77E-03 | 24081221 | 0.71 | 达标 |
|        |         | 日平均      | 1.45E-04 | 240711   | 0.14 | 达标 |
|        |         | 全时段      | 6.29E-06 | 平均值      | 0.01 | 达标 |
|        | 九龙仓年华里  | 1 小时     | 2.28E-03 | 24071101 | 0.91 | 达标 |
|        |         | 日平均      | 2.11E-04 | 240711   | 0.21 | 达标 |
|        |         | 全时段      | 1.01E-05 | 平均值      | 0.02 | 达标 |
|        | 雅居乐荣华里  | 1 小时     | 3.69E-03 | 24081202 | 1.48 | 达标 |
|        |         | 日平均      | 5.26E-04 | 240812   | 0.53 | 达标 |
|        |         | 全时段      | 1.56E-05 | 平均值      | 0.03 | 达标 |
|        | 凤凰湖壹号   | 1 小时     | 3.69E-03 | 24071102 | 1.48 | 达标 |
|        |         | 日平均      | 3.17E-04 | 240812   | 0.32 | 达标 |
|        |         | 全时段      | 1.66E-05 | 平均值      | 0.03 | 达标 |
|        | 薛家镇人民政府 | 1 小时     | 2.11E-03 | 24081221 | 0.85 | 达标 |
|        |         | 日平均      | 2.20E-04 | 240812   | 0.22 | 达标 |
|        |         | 全时段      | 7.69E-06 | 平均值      | 0.02 | 达标 |
|        | 聚怡花园    | 1 小时     | 2.12E-03 | 24081221 | 0.85 | 达标 |
|        |         | 日平均      | 2.49E-04 | 240812   | 0.25 | 达标 |
|        |         | 全时段      | 7.73E-06 | 平均值      | 0.02 | 达标 |
|        | 顺园八村    | 1 小时     | 2.41E-03 | 24081306 | 0.96 | 达标 |
|        |         | 日平均      | 2.68E-04 | 240812   | 0.27 | 达标 |
|        |         | 全时段      | 7.87E-06 | 平均值      | 0.02 | 达标 |
|        | 薛家人民医院  | 1 小时     | 1.89E-03 | 24081202 | 0.76 | 达标 |
|        |         | 日平均      | 2.89E-04 | 240812   | 0.29 | 达标 |
|        |         | 全时段      | 6.92E-06 | 平均值      | 0.01 | 达标 |
|        | 顺园九村    | 1 小时     | 3.50E-03 | 24062020 | 1.4  | 达标 |
|        |         | 日平均      | 3.97E-04 | 240924   | 0.4  | 达标 |
|        |         | 全时段      | 1.24E-05 | 平均值      | 0.02 | 达标 |
|        | 君望甲第    | 1 小时     | 2.27E-03 | 24080206 | 0.91 | 达标 |
|        |         | 日平均      | 3.14E-04 | 240624   | 0.31 | 达标 |
|        |         | 全时段      | 1.21E-05 | 平均值      | 0.02 | 达标 |
|        | 薛家中学新校区 | 1 小时     | 2.19E-03 | 24062020 | 0.88 | 达标 |
|        |         | 日平均      | 2.47E-04 | 240924   | 0.25 | 达标 |
|        |         | 全时段      | 9.60E-06 | 平均值      | 0.02 | 达标 |
|        | 顺园八村二期  | 1 小时     | 1.89E-03 | 24040223 | 0.75 | 达标 |
|        |         | 日平均      | 1.68E-04 | 240924   | 0.17 | 达标 |
|        |         | 全时段      | 7.59E-06 | 平均值      | 0.02 | 达标 |
|        | 薛家实验小学  | 1 小时     | 1.52E-03 | 24080206 | 0.61 | 达标 |
|        |         | 日平均      | 2.37E-04 | 240624   | 0.24 | 达标 |
|        |         | 全时段      | 8.04E-06 | 平均值      | 0.02 | 达标 |
| 冶金技工学校 | 1 小时    | 2.40E-03 | 24081306 | 0.96     | 达标   |    |
|        | 日平均     | 3.61E-04 | 240624   | 0.36     | 达标   |    |
|        | 全时段     | 9.01E-06 | 平均值      | 0.02     | 达标   |    |
| 薛家松林   | 1 小时    | 2.47E-03 | 24081306 | 0.99     | 达标   |    |

|  |          |      |          |          |      |    |
|--|----------|------|----------|----------|------|----|
|  | 小区       | 日平均  | 4.06E-04 | 240624   | 0.41 | 达标 |
|  |          | 全时段  | 1.01E-05 | 平均值      | 0.02 | 达标 |
|  | 项目所在地    | 1 小时 | 8.67E-03 | 24092007 | 3.47 | 达标 |
|  |          | 日平均  | 3.08E-03 | 241118   | 3.08 | 达标 |
|  |          | 全时段  | 5.37E-04 | 平均值      | 1.07 | 达标 |
|  | 区域最大落地浓度 | 1 小时 | 9.37E-03 | 24062619 | 3.75 | 达标 |
|  |          | 日平均  | 3.99E-03 | 240815   | 3.99 | 达标 |
|  |          | 全时段  | 7.89E-04 | 平均值      | 1.58 | 达标 |

表 5.1.6-5 本项目 TVOC 贡献质量浓度预测结果

| 污染物名称 | 预测点         | 平均时段 | 贡献值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 出现时间     | 占标率% | 是否超标 |
|-------|-------------|------|-----------------------------|----------|------|------|
| TVOC  | 老东庄         | 1 小时 | 7.31E-04                    | 24041807 | 0.06 | 达标   |
|       | 小里塘         | 1 小时 | 7.16E-04                    | 24041807 | 0.06 | 达标   |
|       | 小桥头         | 1 小时 | 6.76E-04                    | 24041807 | 0.06 | 达标   |
|       | 吴六房村        | 1 小时 | 6.14E-04                    | 24091006 | 0.05 | 达标   |
|       | 山庄          | 1 小时 | 6.21E-04                    | 24081521 | 0.05 | 达标   |
|       | 蒋沟村         | 1 小时 | 6.39E-04                    | 24090519 | 0.05 | 达标   |
|       | 前徐村         | 1 小时 | 9.62E-04                    | 24041807 | 0.08 | 达标   |
|       | 吕墅中学        | 1 小时 | 8.24E-04                    | 24041807 | 0.07 | 达标   |
|       | 西头村         | 1 小时 | 7.83E-04                    | 24041807 | 0.07 | 达标   |
|       | 吕墅幼儿园       | 1 小时 | 8.51E-04                    | 24041807 | 0.07 | 达标   |
|       | 吕墅小学        | 1 小时 | 8.55E-04                    | 24041807 | 0.07 | 达标   |
|       | 后徐村         | 1 小时 | 1.17E-03                    | 24090520 | 0.1  | 达标   |
|       | 谢家村         | 1 小时 | 1.00E-03                    | 24041807 | 0.08 | 达标   |
|       | 新闻花苑        | 1 小时 | 6.26E-04                    | 24092222 | 0.05 | 达标   |
|       | 常州市工贸高级技工学校 | 1 小时 | 6.98E-04                    | 24102721 | 0.06 | 达标   |
|       | 凌家堂         | 1 小时 | 5.99E-04                    | 24102722 | 0.05 | 达标   |
|       | 新闻社区卫生服务中心  | 1 小时 | 6.05E-04                    | 24092224 | 0.05 | 达标   |
|       | 徐巷桥         | 1 小时 | 7.56E-04                    | 24102721 | 0.06 | 达标   |
|       | 前进村         | 1 小时 | 1.25E-03                    | 24010920 | 0.1  | 达标   |
|       | 冶金新村南区      | 1 小时 | 1.62E-03                    | 24040305 | 0.13 | 达标   |
|       | 冶金新村北区      | 1 小时 | 1.81E-03                    | 24040305 | 0.15 | 达标   |
|       | 冶金技师学院      | 1 小时 | 1.70E-03                    | 24102302 | 0.14 | 达标   |
|       | 柯菲幼儿园       | 1 小时 | 1.34E-03                    | 24110202 | 0.11 | 达标   |
|       | 顺园新村三村      | 1 小时 | 7.11E-04                    | 24092021 | 0.06 | 达标   |

|  |          |      |          |          |      |    |
|--|----------|------|----------|----------|------|----|
|  | 顺园新村一村   | 1 小时 | 6.24E-04 | 24092021 | 0.05 | 达标 |
|  | 九龙仓年华里   | 1 小时 | 9.99E-04 | 24092021 | 0.08 | 达标 |
|  | 雅居乐荣华里   | 1 小时 | 1.08E-03 | 24062306 | 0.09 | 达标 |
|  | 凤凰湖壹号    | 1 小时 | 1.20E-03 | 24062304 | 0.1  | 达标 |
|  | 薛家镇人民政府  | 1 小时 | 6.75E-04 | 24092020 | 0.06 | 达标 |
|  | 聚怡花园     | 1 小时 | 6.50E-04 | 24092020 | 0.05 | 达标 |
|  | 顺园八村     | 1 小时 | 6.17E-04 | 24082123 | 0.05 | 达标 |
|  | 薛家人民医院   | 1 小时 | 6.29E-04 | 24071004 | 0.05 | 达标 |
|  | 顺园九村     | 1 小时 | 1.02E-03 | 24071804 | 0.09 | 达标 |
|  | 君望甲第     | 1 小时 | 8.12E-04 | 24032919 | 0.07 | 达标 |
|  | 薛家中学新校区  | 1 小时 | 7.81E-04 | 24071805 | 0.07 | 达标 |
|  | 顺园八村二期   | 1 小时 | 6.37E-04 | 24063004 | 0.05 | 达标 |
|  | 薛家实验小学   | 1 小时 | 6.28E-04 | 24062220 | 0.05 | 达标 |
|  | 冶金技工学校   | 1 小时 | 6.58E-04 | 24112802 | 0.05 | 达标 |
|  | 薛家松林小区   | 1 小时 | 6.84E-04 | 24112802 | 0.06 | 达标 |
|  | 项目所在地    | 1 小时 | 4.19E-03 | 24091105 | 0.35 | 达标 |
|  | 区域最大落地浓度 | 1 小时 | 1.10E-02 | 24072619 | 0.92 | 达标 |

表 5.1.6-6 本项目非甲烷总烃贡献质量浓度预测结果

| 污染物名称 | 预测点   | 平均时段 | 贡献值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 出现时间     | 占标率  | 是否超标 |
|-------|-------|------|-----------------------------|----------|------|------|
| 非甲烷总烃 | 老东庄   | 1 小时 | 5.02E-04                    | 24041807 | 0.03 | 达标   |
|       | 小里塘   | 1 小时 | 4.91E-04                    | 24041807 | 0.02 | 达标   |
|       | 小桥头   | 1 小时 | 4.63E-04                    | 24041807 | 0.02 | 达标   |
|       | 吴六房村  | 1 小时 | 4.21E-04                    | 24091006 | 0.02 | 达标   |
|       | 山庄    | 1 小时 | 4.26E-04                    | 24081521 | 0.02 | 达标   |
|       | 蒋沟村   | 1 小时 | 4.39E-04                    | 24090519 | 0.02 | 达标   |
|       | 前徐村   | 1 小时 | 6.60E-04                    | 24041807 | 0.03 | 达标   |
|       | 吕墅中学  | 1 小时 | 5.65E-04                    | 24041807 | 0.03 | 达标   |
|       | 西头村   | 1 小时 | 5.37E-04                    | 24041807 | 0.03 | 达标   |
|       | 吕墅幼儿园 | 1 小时 | 5.84E-04                    | 24041807 | 0.03 | 达标   |
|       | 吕墅小学  | 1 小时 | 5.87E-04                    | 24041807 | 0.03 | 达标   |
|       | 后徐村   | 1 小时 | 8.06E-04                    | 24090520 | 0.04 | 达标   |
|       | 谢家村   | 1 小时 | 6.87E-04                    | 24041807 | 0.03 | 达标   |



|             |      |          |          |      |    |
|-------------|------|----------|----------|------|----|
| 新闻花苑        | 1 小时 | 4.29E-04 | 24092222 | 0.02 | 达标 |
| 常州市工贸高级技工学校 | 1 小时 | 4.79E-04 | 24102721 | 0.02 | 达标 |
| 凌家堂         | 1 小时 | 4.11E-04 | 24102722 | 0.02 | 达标 |
| 新闻社区卫生服务中心  | 1 小时 | 4.15E-04 | 24092224 | 0.02 | 达标 |
| 徐巷桥         | 1 小时 | 5.18E-04 | 24102721 | 0.03 | 达标 |
| 前进村         | 1 小时 | 8.56E-04 | 24010920 | 0.04 | 达标 |
| 冶金新村南区      | 1 小时 | 1.11E-03 | 24040305 | 0.06 | 达标 |
| 冶金新村北区      | 1 小时 | 1.24E-03 | 24040305 | 0.06 | 达标 |
| 冶金技师学院      | 1 小时 | 1.17E-03 | 24102302 | 0.06 | 达标 |
| 柯菲幼儿园       | 1 小时 | 9.19E-04 | 24110202 | 0.05 | 达标 |
| 顺园新村三村      | 1 小时 | 4.88E-04 | 24092021 | 0.02 | 达标 |
| 顺园新村一村      | 1 小时 | 4.28E-04 | 24092021 | 0.02 | 达标 |
| 九龙仓年华里      | 1 小时 | 6.85E-04 | 24092021 | 0.03 | 达标 |
| 雅居乐荣华里      | 1 小时 | 7.42E-04 | 24062306 | 0.04 | 达标 |
| 凤凰湖壹号       | 1 小时 | 8.25E-04 | 24062304 | 0.04 | 达标 |
| 薛家镇人民政府     | 1 小时 | 4.63E-04 | 24092020 | 0.02 | 达标 |
| 聚怡花园        | 1 小时 | 4.46E-04 | 24092020 | 0.02 | 达标 |
| 顺园八村        | 1 小时 | 4.23E-04 | 24082123 | 0.02 | 达标 |
| 薛家人民医院      | 1 小时 | 4.31E-04 | 24071004 | 0.02 | 达标 |
| 顺园九村        | 1 小时 | 7.01E-04 | 24071804 | 0.04 | 达标 |
| 君望甲第        | 1 小时 | 5.57E-04 | 24032919 | 0.03 | 达标 |
| 薛家中学新校区     | 1 小时 | 5.36E-04 | 24071805 | 0.03 | 达标 |
| 顺园八村二期      | 1 小时 | 4.37E-04 | 24063004 | 0.02 | 达标 |
| 薛家实验小学      | 1 小时 | 4.31E-04 | 24062220 | 0.02 | 达标 |
| 冶金技工学校      | 1 小时 | 4.52E-04 | 24112802 | 0.02 | 达标 |
| 薛家松林小区      | 1 小时 | 4.69E-04 | 24112802 | 0.02 | 达标 |
| 项目所在地       | 1 小时 | 2.87E-03 | 24091105 | 0.14 | 达标 |

|  |          |      |          |          |      |    |
|--|----------|------|----------|----------|------|----|
|  | 区域最大落地浓度 | 1 小时 | 7.56E-03 | 24072619 | 0.38 | 达标 |
|--|----------|------|----------|----------|------|----|

表 5.1.6-7 本项目二甲苯贡献质量浓度预测结果

| 污染物名称 | 预测点                 | 平均时段 | 贡献值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 出现时间     | 占标率% | 是否超标 |
|-------|---------------------|------|-----------------------------|----------|------|------|
| 二甲苯   | 老东庄                 | 1 小时 | 2.30E-04                    | 24041807 | 0.11 | 达标   |
|       | 小里塘                 | 1 小时 | 2.25E-04                    | 24041807 | 0.11 | 达标   |
|       | 小桥头                 | 1 小时 | 2.12E-04                    | 24041807 | 0.11 | 达标   |
|       | 吴六房村                | 1 小时 | 1.93E-04                    | 24091006 | 0.1  | 达标   |
|       | 山庄                  | 1 小时 | 1.95E-04                    | 24081521 | 0.1  | 达标   |
|       | 蒋沟村                 | 1 小时 | 2.01E-04                    | 24090519 | 0.1  | 达标   |
|       | 前徐村                 | 1 小时 | 3.02E-04                    | 24041807 | 0.15 | 达标   |
|       | 吕墅中学                | 1 小时 | 2.59E-04                    | 24041807 | 0.13 | 达标   |
|       | 西头村                 | 1 小时 | 2.46E-04                    | 24041807 | 0.12 | 达标   |
|       | 吕墅幼儿园               | 1 小时 | 2.67E-04                    | 24041807 | 0.13 | 达标   |
|       | 吕墅小学                | 1 小时 | 2.69E-04                    | 24041807 | 0.13 | 达标   |
|       | 后徐村                 | 1 小时 | 3.69E-04                    | 24090520 | 0.18 | 达标   |
|       | 谢家村                 | 1 小时 | 3.14E-04                    | 24041807 | 0.16 | 达标   |
|       | 新闻花苑                | 1 小时 | 1.96E-04                    | 24092222 | 0.1  | 达标   |
|       | 常州市工<br>贸高级技<br>工学校 | 1 小时 | 2.19E-04                    | 24102721 | 0.11 | 达标   |
|       | 凌家堂                 | 1 小时 | 1.88E-04                    | 24102722 | 0.09 | 达标   |
|       | 新闻社区<br>卫生服务<br>中心  | 1 小时 | 1.90E-04                    | 24092224 | 0.09 | 达标   |
|       | 徐巷桥                 | 1 小时 | 2.37E-04                    | 24102721 | 0.12 | 达标   |
|       | 前进村                 | 1 小时 | 3.92E-04                    | 24010920 | 0.2  | 达标   |
|       | 冶金新村<br>南区          | 1 小时 | 5.07E-04                    | 24040305 | 0.25 | 达标   |
|       | 冶金新村<br>北区          | 1 小时 | 5.69E-04                    | 24040305 | 0.28 | 达标   |
|       | 冶金技师<br>学院          | 1 小时 | 5.35E-04                    | 24102302 | 0.27 | 达标   |
|       | 柯菲幼儿<br>园           | 1 小时 | 4.20E-04                    | 24110202 | 0.21 | 达标   |
|       | 顺园新村<br>三村          | 1 小时 | 2.23E-04                    | 24092021 | 0.11 | 达标   |
|       | 顺园新村<br>一村          | 1 小时 | 1.96E-04                    | 24092021 | 0.1  | 达标   |
|       | 九龙仓年<br>华里          | 1 小时 | 3.13E-04                    | 24092021 | 0.16 | 达标   |
|       | 雅居乐荣<br>华里          | 1 小时 | 3.39E-04                    | 24062306 | 0.17 | 达标   |
|       | 凤凰湖壹<br>号           | 1 小时 | 3.77E-04                    | 24062304 | 0.19 | 达标   |

|          |      |          |          |      |    |
|----------|------|----------|----------|------|----|
| 薛家镇人民政府  | 1 小时 | 2.12E-04 | 24092020 | 0.11 | 达标 |
| 聚怡花园     | 1 小时 | 2.04E-04 | 24092020 | 0.1  | 达标 |
| 顺园八村     | 1 小时 | 1.94E-04 | 24082123 | 0.1  | 达标 |
| 薛家人民医院   | 1 小时 | 1.97E-04 | 24071004 | 0.1  | 达标 |
| 顺园九村     | 1 小时 | 3.21E-04 | 24071804 | 0.16 | 达标 |
| 君望甲第     | 1 小时 | 2.55E-04 | 24032919 | 0.13 | 达标 |
| 薛家中学新校区  | 1 小时 | 2.45E-04 | 24071805 | 0.12 | 达标 |
| 顺园八村二期   | 1 小时 | 2.00E-04 | 24063004 | 0.1  | 达标 |
| 薛家实验小学   | 1 小时 | 1.97E-04 | 24062220 | 0.1  | 达标 |
| 冶金技工学校   | 1 小时 | 2.07E-04 | 24112802 | 0.1  | 达标 |
| 薛家松林小区   | 1 小时 | 2.15E-04 | 24112802 | 0.11 | 达标 |
| 项目所在地    | 1 小时 | 1.31E-03 | 24091105 | 0.66 | 达标 |
| 区域最大落地浓度 | 1 小时 | 3.46E-03 | 24072619 | 1.73 | 达标 |

## (2) 非正常工况

表 5.1.6-8 本项目 TVOC 烃贡献质量浓度预测结果

| 污染物名称 | 预测点         | 平均时段 | 贡献值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 出现时间     | 占标率% | 是否超标 |
|-------|-------------|------|-----------------------------|----------|------|------|
| TVOC  | 老东庄         | 1 小时 | 1.44E-02                    | 24041807 | 1.2  | 达标   |
|       | 小里塘         | 1 小时 | 1.40E-02                    | 24041807 | 1.17 | 达标   |
|       | 小桥头         | 1 小时 | 1.32E-02                    | 24041807 | 1.1  | 达标   |
|       | 吴六房村        | 1 小时 | 1.20E-02                    | 24041807 | 1    | 达标   |
|       | 山庄          | 1 小时 | 1.08E-02                    | 24041807 | 0.9  | 达标   |
|       | 蒋沟村         | 1 小时 | 1.19E-02                    | 24041807 | 0.99 | 达标   |
|       | 前徐村         | 1 小时 | 1.89E-02                    | 24041807 | 1.57 | 达标   |
|       | 吕墅中学        | 1 小时 | 1.69E-02                    | 24041807 | 1.41 | 达标   |
|       | 西头村         | 1 小时 | 1.53E-02                    | 24041807 | 1.27 | 达标   |
|       | 吕墅幼儿园       | 1 小时 | 1.76E-02                    | 24041807 | 1.46 | 达标   |
|       | 吕墅小学        | 1 小时 | 1.76E-02                    | 24041807 | 1.47 | 达标   |
|       | 后徐村         | 1 小时 | 2.17E-02                    | 24041807 | 1.81 | 达标   |
|       | 谢家村         | 1 小时 | 2.00E-02                    | 24041807 | 1.67 | 达标   |
|       | 新闻花苑        | 1 小时 | 1.17E-02                    | 24120718 | 0.97 | 达标   |
|       | 常州市工贸高级技工学校 | 1 小时 | 1.28E-02                    | 24100223 | 1.07 | 达标   |
|       | 凌家堂         | 1 小时 | 1.12E-02                    | 24100223 | 0.93 | 达标   |
|       | 新闻社区卫生服务中心  | 1 小时 | 1.10E-02                    | 24011724 | 0.92 | 达标   |

|  |          |      |          |          |       |    |
|--|----------|------|----------|----------|-------|----|
|  | 徐巷桥      | 1 小时 | 1.39E-02 | 24100223 | 1.16  | 达标 |
|  | 前进村      | 1 小时 | 2.46E-02 | 24010920 | 2.05  | 达标 |
|  | 冶金新村南区   | 1 小时 | 3.09E-02 | 24040305 | 2.57  | 达标 |
|  | 冶金新村北区   | 1 小时 | 3.42E-02 | 24040305 | 2.85  | 达标 |
|  | 冶金技师学院   | 1 小时 | 3.36E-02 | 24010921 | 2.8   | 达标 |
|  | 柯菲幼儿园    | 1 小时 | 2.55E-02 | 24102207 | 2.12  | 达标 |
|  | 顺园新村三村   | 1 小时 | 1.30E-02 | 24112823 | 1.09  | 达标 |
|  | 顺园新村一村   | 1 小时 | 1.12E-02 | 24092021 | 0.93  | 达标 |
|  | 九龙仓年华里   | 1 小时 | 1.64E-02 | 24112822 | 1.37  | 达标 |
|  | 雅居乐荣华里   | 1 小时 | 1.98E-02 | 24112905 | 1.65  | 达标 |
|  | 凤凰湖壹号    | 1 小时 | 2.30E-02 | 24112704 | 1.92  | 达标 |
|  | 薛家镇人民政府  | 1 小时 | 1.15E-02 | 24112903 | 0.96  | 达标 |
|  | 聚怡花园     | 1 小时 | 1.11E-02 | 24112907 | 0.92  | 达标 |
|  | 顺园八村     | 1 小时 | 1.18E-02 | 24112802 | 0.98  | 达标 |
|  | 薛家人民医院   | 1 小时 | 1.06E-02 | 24063005 | 0.88  | 达标 |
|  | 顺园九村     | 1 小时 | 1.55E-02 | 24071802 | 1.29  | 达标 |
|  | 君望甲第     | 1 小时 | 1.40E-02 | 24112803 | 1.17  | 达标 |
|  | 薛家中学新校区  | 1 小时 | 1.25E-02 | 24032906 | 1.04  | 达标 |
|  | 顺园八村二期   | 1 小时 | 1.05E-02 | 24121702 | 0.88  | 达标 |
|  | 薛家实验小学   | 1 小时 | 1.04E-02 | 24120203 | 0.87  | 达标 |
|  | 冶金技工学校   | 1 小时 | 1.32E-02 | 24112802 | 1.1   | 达标 |
|  | 薛家松林小区   | 1 小时 | 1.37E-02 | 24112802 | 1.14  | 达标 |
|  | 项目所在地    | 1 小时 | 3.60E-02 | 24091105 | 3     | 达标 |
|  | 区域最大落地浓度 | 1 小时 | 1.98E-01 | 24072621 | 16.51 | 达标 |

表 5.1.6-9 本项目非甲烷总烃贡献质量浓度预测结果

| 污染物名称 | 预测点  | 平均时段 | 贡献值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 出现时间     | 占标率% | 是否超标 |
|-------|------|------|-----------------------------|----------|------|------|
|       | 老东庄  | 1 小时 | 9.86E-03                    | 24041807 | 0.49 | 达标   |
|       | 小里塘  | 1 小时 | 9.60E-03                    | 24041807 | 0.48 | 达标   |
|       | 小桥头  | 1 小时 | 9.06E-03                    | 24041807 | 0.45 | 达标   |
|       | 吴六房村 | 1 小时 | 8.21E-03                    | 24041807 | 0.41 | 达标   |
|       | 山庄   | 1 小时 | 7.42E-03                    | 24041807 | 0.37 | 达标   |
|       | 蒋沟村  | 1 小时 | 8.15E-03                    | 24041807 | 0.41 | 达标   |

|  |             |      |          |          |      |    |
|--|-------------|------|----------|----------|------|----|
|  | 前徐村         | 1 小时 | 1.29E-02 | 24041807 | 0.65 | 达标 |
|  | 吕墅中学        | 1 小时 | 1.16E-02 | 24041807 | 0.58 | 达标 |
|  | 西头村         | 1 小时 | 1.05E-02 | 24041807 | 0.52 | 达标 |
|  | 吕墅幼儿园       | 1 小时 | 1.20E-02 | 24041807 | 0.6  | 达标 |
|  | 吕墅小学        | 1 小时 | 1.21E-02 | 24041807 | 0.6  | 达标 |
|  | 后徐村         | 1 小时 | 1.49E-02 | 24041807 | 0.75 | 达标 |
|  | 谢家村         | 1 小时 | 1.37E-02 | 24041807 | 0.69 | 达标 |
|  | 新闻花苑        | 1 小时 | 7.99E-03 | 24120718 | 0.4  | 达标 |
|  | 常州市工贸高级技工学校 | 1 小时 | 8.80E-03 | 24100223 | 0.44 | 达标 |
|  | 凌家堂         | 1 小时 | 7.67E-03 | 24100223 | 0.38 | 达标 |
|  | 新闻社区卫生服务中心  | 1 小时 | 7.54E-03 | 24011724 | 0.38 | 达标 |
|  | 徐巷桥         | 1 小时 | 9.52E-03 | 24100223 | 0.48 | 达标 |
|  | 前进村         | 1 小时 | 1.69E-02 | 24010920 | 0.84 | 达标 |
|  | 冶金新村南区      | 1 小时 | 2.12E-02 | 24040305 | 1.06 | 达标 |
|  | 冶金新村北区      | 1 小时 | 2.35E-02 | 24040305 | 1.17 | 达标 |
|  | 冶金技师学院      | 1 小时 | 2.30E-02 | 24010921 | 1.15 | 达标 |
|  | 柯菲幼儿园       | 1 小时 | 1.75E-02 | 24102207 | 0.87 | 达标 |
|  | 顺园新村三村      | 1 小时 | 8.94E-03 | 24112823 | 0.45 | 达标 |
|  | 顺园新村一村      | 1 小时 | 7.69E-03 | 24092021 | 0.38 | 达标 |
|  | 九龙仓年华里      | 1 小时 | 1.12E-02 | 24112822 | 0.56 | 达标 |
|  | 雅居乐荣华里      | 1 小时 | 1.36E-02 | 24112905 | 0.68 | 达标 |
|  | 凤凰湖壹号       | 1 小时 | 1.58E-02 | 24112704 | 0.79 | 达标 |
|  | 薛家镇人民政府     | 1 小时 | 7.88E-03 | 24112903 | 0.39 | 达标 |
|  | 聚怡花园        | 1 小时 | 7.59E-03 | 24112907 | 0.38 | 达标 |
|  | 顺园八村        | 1 小时 | 8.06E-03 | 24112802 | 0.4  | 达标 |
|  | 薛家人民医院      | 1 小时 | 7.24E-03 | 24063005 | 0.36 | 达标 |
|  | 顺园九村        | 1 小时 | 1.06E-02 | 24071802 | 0.53 | 达标 |
|  | 君望甲第        | 1 小时 | 9.61E-03 | 24112803 | 0.48 | 达标 |
|  | 薛家中学新校区     | 1 小时 | 8.59E-03 | 24032906 | 0.43 | 达标 |
|  | 顺园八村二期      | 1 小时 | 7.22E-03 | 24121702 | 0.36 | 达标 |

|  |          |      |          |          |      |    |
|--|----------|------|----------|----------|------|----|
|  | 薛家实验小学   | 1 小时 | 7.12E-03 | 24120203 | 0.36 | 达标 |
|  | 冶金技工学校   | 1 小时 | 9.05E-03 | 24112802 | 0.45 | 达标 |
|  | 薛家松林小区   | 1 小时 | 9.39E-03 | 24112802 | 0.47 | 达标 |
|  | 项目所在地    | 1 小时 | 2.47E-02 | 24091105 | 1.23 | 达标 |
|  | 区域最大落地浓度 | 1 小时 | 1.36E-01 | 24072621 | 6.8  | 达标 |

表5.1.6-10 本项目二甲苯贡献质量浓度预测结果

| 污染物名称 | 预测点         | 平均时段 | 贡献值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 出现时间     | 占标率% | 是否超标 |
|-------|-------------|------|-----------------------------|----------|------|------|
| 二甲苯   | 老东庄         | 1 小时 | 2.23E-04                    | 24041807 | 0.11 | 达标   |
|       | 小里塘         | 1 小时 | 2.17E-04                    | 24041807 | 0.11 | 达标   |
|       | 小桥头         | 1 小时 | 2.04E-04                    | 24041807 | 0.1  | 达标   |
|       | 吴六房村        | 1 小时 | 1.85E-04                    | 24041807 | 0.09 | 达标   |
|       | 山庄          | 1 小时 | 1.68E-04                    | 24041807 | 0.08 | 达标   |
|       | 蒋沟村         | 1 小时 | 1.84E-04                    | 24041807 | 0.09 | 达标   |
|       | 前徐村         | 1 小时 | 2.92E-04                    | 24041807 | 0.15 | 达标   |
|       | 吕墅中学        | 1 小时 | 2.61E-04                    | 24041807 | 0.13 | 达标   |
|       | 西头村         | 1 小时 | 2.37E-04                    | 24041807 | 0.12 | 达标   |
|       | 吕墅幼儿园       | 1 小时 | 2.72E-04                    | 24041807 | 0.14 | 达标   |
|       | 吕墅小学        | 1 小时 | 2.73E-04                    | 24041807 | 0.14 | 达标   |
|       | 后徐村         | 1 小时 | 3.37E-04                    | 24041807 | 0.17 | 达标   |
|       | 谢家村         | 1 小时 | 3.10E-04                    | 24041807 | 0.15 | 达标   |
|       | 新闸花苑        | 1 小时 | 1.80E-04                    | 24120718 | 0.09 | 达标   |
|       | 常州市工贸高级技工学校 | 1 小时 | 1.99E-04                    | 24100223 | 0.1  | 达标   |
|       | 凌家堂         | 1 小时 | 1.73E-04                    | 24100223 | 0.09 | 达标   |
|       | 新闸社区卫生服务中心  | 1 小时 | 1.70E-04                    | 24011724 | 0.09 | 达标   |
|       | 徐巷桥         | 1 小时 | 2.15E-04                    | 24100223 | 0.11 | 达标   |
|       | 前进村         | 1 小时 | 3.80E-04                    | 24010920 | 0.19 | 达标   |
|       | 冶金新村南区      | 1 小时 | 4.78E-04                    | 24040305 | 0.24 | 达标   |
|       | 冶金新村北区      | 1 小时 | 5.30E-04                    | 24040305 | 0.26 | 达标   |
|       | 冶金技师学院      | 1 小时 | 5.20E-04                    | 24010921 | 0.26 | 达标   |
|       | 柯菲幼儿园       | 1 小时 | 3.94E-04                    | 24102207 | 0.2  | 达标   |
|       | 顺园新村三村      | 1 小时 | 2.02E-04                    | 24112823 | 0.1  | 达标   |
|       | 顺园新村一村      | 1 小时 | 1.74E-04                    | 24092021 | 0.09 | 达标   |

|  |          |      |          |          |      |    |
|--|----------|------|----------|----------|------|----|
|  | 九龙仓年华里   | 1 小时 | 2.54E-04 | 24112822 | 0.13 | 达标 |
|  | 雅居乐荣华里   | 1 小时 | 3.07E-04 | 24112905 | 0.15 | 达标 |
|  | 凤凰湖壹号    | 1 小时 | 3.57E-04 | 24112704 | 0.18 | 达标 |
|  | 薛家镇人民政府  | 1 小时 | 1.78E-04 | 24112903 | 0.09 | 达标 |
|  | 聚怡花园     | 1 小时 | 1.71E-04 | 24112907 | 0.09 | 达标 |
|  | 顺园八村     | 1 小时 | 1.82E-04 | 24112802 | 0.09 | 达标 |
|  | 薛家人民医院   | 1 小时 | 1.63E-04 | 24063005 | 0.08 | 达标 |
|  | 顺园九村     | 1 小时 | 2.39E-04 | 24071802 | 0.12 | 达标 |
|  | 君望甲第     | 1 小时 | 2.17E-04 | 24112803 | 0.11 | 达标 |
|  | 薛家中学新校区  | 1 小时 | 1.94E-04 | 24032906 | 0.1  | 达标 |
|  | 顺园八村二期   | 1 小时 | 1.63E-04 | 24121702 | 0.08 | 达标 |
|  | 薛家实验小学   | 1 小时 | 1.61E-04 | 24120203 | 0.08 | 达标 |
|  | 冶金技工学校   | 1 小时 | 2.04E-04 | 24112802 | 0.1  | 达标 |
|  | 薛家松林小区   | 1 小时 | 2.12E-04 | 24112802 | 0.11 | 达标 |
|  | 项目所在地    | 1 小时 | 5.57E-04 | 24091105 | 0.28 | 达标 |
|  | 区域最大落地浓度 | 1 小时 | 3.07E-03 | 24072621 | 1.53 | 达标 |

本项目因天然气燃烧产生的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>量极少，故不专门设置废气处理处理装置对其处理，因此废气处理设施的非正常工况运行不影响本项目颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>的贡献值，可参照上文正常工况下贡献值进行判定。

### 5.1.6.2 叠加现状环境质量浓度及其他污染源影响后预测结果

表5.1.6-11 本项目SO<sub>2</sub>贡献质量浓度预测结果

| 污染物名称           | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 出现时间     | 占标率%  | 是否超标 |
|-----------------|-----|------|-------------------------------|----------|-------|------|
| SO <sub>2</sub> | 老东庄 | 1 小时 | 1.43E-04                      | 24030421 | 0.03  | 达标   |
|                 |     | 日平均  | 1.40E-02                      | 241112   | 9.34  | 达标   |
|                 |     | 全时段  | 8.59E-03                      | 平均值      | 14.32 | 达标   |
|                 | 小里塘 | 1 小时 | 1.40E-04                      | 24083005 | 0.03  | 达标   |
|                 |     | 日平均  | 1.40E-02                      | 241112   | 9.34  | 达标   |
|                 |     | 全时段  | 8.59E-03                      | 平均值      | 14.32 | 达标   |
|                 | 小桥头 | 1 小时 | 1.64E-04                      | 24082803 | 0.03  | 达标   |
|                 |     | 日平均  | 1.40E-02                      | 241112   | 9.34  | 达标   |
|                 |     | 全时段  | 8.59E-03                      | 平均值      | 14.32 | 达标   |

|             |      |          |          |       |    |
|-------------|------|----------|----------|-------|----|
| 吴六房村        | 1 小时 | 9.93E-05 | 24030121 | 0.02  | 达标 |
|             | 日平均  | 1.40E-02 | 241112   | 9.34  | 达标 |
|             | 全时段  | 8.59E-03 | 平均值      | 14.31 | 达标 |
| 山庄          | 1 小时 | 9.21E-05 | 24101504 | 0.02  | 达标 |
|             | 日平均  | 1.40E-02 | 241212   | 9.34  | 达标 |
|             | 全时段  | 8.59E-03 | 平均值      | 14.31 | 达标 |
| 蒋沟村         | 1 小时 | 1.12E-04 | 24092520 | 0.02  | 达标 |
|             | 日平均  | 1.40E-02 | 241212   | 9.34  | 达标 |
|             | 全时段  | 8.59E-03 | 平均值      | 14.31 | 达标 |
| 前徐村         | 1 小时 | 1.90E-04 | 24101422 | 0.04  | 达标 |
|             | 日平均  | 1.40E-02 | 241212   | 9.34  | 达标 |
|             | 全时段  | 8.59E-03 | 平均值      | 14.32 | 达标 |
| 吕墅中学        | 1 小时 | 1.69E-04 | 24120919 | 0.03  | 达标 |
|             | 日平均  | 1.40E-02 | 241212   | 9.34  | 达标 |
|             | 全时段  | 8.59E-03 | 平均值      | 14.32 | 达标 |
| 西头村         | 1 小时 | 1.84E-04 | 24033120 | 0.04  | 达标 |
|             | 日平均  | 1.40E-02 | 241112   | 9.34  | 达标 |
|             | 全时段  | 8.59E-03 | 平均值      | 14.32 | 达标 |
| 吕墅幼儿园       | 1 小时 | 1.92E-04 | 24033120 | 0.04  | 达标 |
|             | 日平均  | 1.40E-02 | 241112   | 9.34  | 达标 |
|             | 全时段  | 8.59E-03 | 平均值      | 14.32 | 达标 |
| 吕墅小学        | 1 小时 | 2.04E-04 | 24123122 | 0.04  | 达标 |
|             | 日平均  | 1.40E-02 | 241112   | 9.34  | 达标 |
|             | 全时段  | 8.59E-03 | 平均值      | 14.32 | 达标 |
| 后徐村         | 1 小时 | 2.22E-04 | 24062420 | 0.04  | 达标 |
|             | 日平均  | 1.40E-02 | 241112   | 9.35  | 达标 |
|             | 全时段  | 8.59E-03 | 平均值      | 14.32 | 达标 |
| 谢家村         | 1 小时 | 2.58E-04 | 24083005 | 0.05  | 达标 |
|             | 日平均  | 1.40E-02 | 241112   | 9.35  | 达标 |
|             | 全时段  | 8.59E-03 | 平均值      | 14.32 | 达标 |
| 新闻花苑        | 1 小时 | 1.36E-04 | 24100907 | 0.03  | 达标 |
|             | 日平均  | 1.40E-02 | 240305   | 9.34  | 达标 |
|             | 全时段  | 8.59E-03 | 平均值      | 14.32 | 达标 |
| 常州市工贸高级技工学校 | 1 小时 | 1.41E-04 | 24102318 | 0.03  | 达标 |
|             | 日平均  | 1.40E-02 | 240305   | 9.34  | 达标 |
|             | 全时段  | 8.59E-03 | 平均值      | 14.32 | 达标 |
| 凌家堂         | 1 小时 | 1.32E-04 | 24120522 | 0.03  | 达标 |
|             | 日平均  | 1.40E-02 | 240305   | 9.34  | 达标 |
|             | 全时段  | 8.59E-03 | 平均值      | 14.32 | 达标 |
| 新闻社区卫生服务中心  | 1 小时 | 1.40E-04 | 24071104 | 0.03  | 达标 |
|             | 日平均  | 1.40E-02 | 240305   | 9.34  | 达标 |
|             | 全时段  | 8.59E-03 | 平均值      | 14.32 | 达标 |
| 徐巷桥         | 1 小时 | 1.66E-04 | 24041803 | 0.03  | 达标 |
|             | 日平均  | 1.40E-02 | 240305   | 9.34  | 达标 |



|  |             |      |          |          |       |    |
|--|-------------|------|----------|----------|-------|----|
|  |             | 全时段  | 8.59E-03 | 平均值      | 14.32 | 达标 |
|  | 前进村         | 1 小时 | 2.79E-04 | 24112018 | 0.06  | 达标 |
|  |             | 日平均  | 1.40E-02 | 240305   | 9.35  | 达标 |
|  |             | 全时段  | 8.59E-03 | 平均值      | 14.32 | 达标 |
|  | 冶金新村<br>南区  | 1 小时 | 3.91E-04 | 24053103 | 0.08  | 达标 |
|  |             | 日平均  | 1.40E-02 | 240222   | 9.35  | 达标 |
|  |             | 全时段  | 8.59E-03 | 平均值      | 14.32 | 达标 |
|  | 冶金新村<br>北区  | 1 小时 | 4.56E-04 | 24081304 | 0.09  | 达标 |
|  |             | 日平均  | 1.40E-02 | 240222   | 9.35  | 达标 |
|  |             | 全时段  | 8.59E-03 | 平均值      | 14.32 | 达标 |
|  | 冶金技师<br>学院  | 1 小时 | 3.92E-04 | 24053104 | 0.08  | 达标 |
|  |             | 日平均  | 1.40E-02 | 240305   | 9.35  | 达标 |
|  |             | 全时段  | 8.59E-03 | 平均值      | 14.32 | 达标 |
|  | 柯菲幼儿<br>园   | 1 小时 | 3.55E-04 | 24060319 | 0.07  | 达标 |
|  |             | 日平均  | 1.40E-02 | 241212   | 9.35  | 达标 |
|  |             | 全时段  | 8.59E-03 | 平均值      | 14.32 | 达标 |
|  | 顺园新村<br>三村  | 1 小时 | 1.67E-04 | 24022823 | 0.03  | 达标 |
|  |             | 日平均  | 1.40E-02 | 241128   | 9.34  | 达标 |
|  |             | 全时段  | 8.59E-03 | 平均值      | 14.31 | 达标 |
|  | 顺园新村<br>一村  | 1 小时 | 1.10E-04 | 24071403 | 0.02  | 达标 |
|  |             | 日平均  | 1.40E-02 | 241128   | 9.34  | 达标 |
|  |             | 全时段  | 8.59E-03 | 平均值      | 14.31 | 达标 |
|  | 九龙仓年<br>华里  | 1 小时 | 1.62E-04 | 24062503 | 0.03  | 达标 |
|  |             | 日平均  | 1.40E-02 | 241128   | 9.34  | 达标 |
|  |             | 全时段  | 8.59E-03 | 平均值      | 14.31 | 达标 |
|  | 雅居乐荣<br>华里  | 1 小时 | 2.81E-04 | 24121307 | 0.06  | 达标 |
|  |             | 日平均  | 1.40E-02 | 241128   | 9.34  | 达标 |
|  |             | 全时段  | 8.59E-03 | 平均值      | 14.32 | 达标 |
|  | 凤凰湖壹<br>号   | 1 小时 | 2.74E-04 | 24040224 | 0.05  | 达标 |
|  |             | 日平均  | 1.40E-02 | 241128   | 9.34  | 达标 |
|  |             | 全时段  | 8.59E-03 | 平均值      | 14.32 | 达标 |
|  | 薛家镇人<br>民政府 | 1 小时 | 1.62E-04 | 24012818 | 0.03  | 达标 |
|  |             | 日平均  | 1.40E-02 | 241128   | 9.34  | 达标 |
|  |             | 全时段  | 8.59E-03 | 平均值      | 14.31 | 达标 |
|  | 聚怡花园        | 1 小时 | 1.44E-04 | 24010506 | 0.03  | 达标 |
|  |             | 日平均  | 1.40E-02 | 241128   | 9.34  | 达标 |
|  |             | 全时段  | 8.59E-03 | 平均值      | 14.31 | 达标 |
|  | 顺园八村        | 1 小时 | 1.49E-04 | 24062103 | 0.03  | 达标 |
|  |             | 日平均  | 1.40E-02 | 241128   | 9.34  | 达标 |
|  |             | 全时段  | 8.59E-03 | 平均值      | 14.31 | 达标 |
|  | 薛家人民<br>医院  | 1 小时 | 1.37E-04 | 24012818 | 0.03  | 达标 |
|  |             | 日平均  | 1.40E-02 | 241128   | 9.34  | 达标 |
|  |             | 全时段  | 8.59E-03 | 平均值      | 14.31 | 达标 |
|  | 顺园九村        | 1 小时 | 2.24E-04 | 24071024 | 0.04  | 达标 |

|  |          |      |          |          |       |    |
|--|----------|------|----------|----------|-------|----|
|  |          | 日平均  | 1.40E-02 | 241128   | 9.33  | 达标 |
|  |          | 全时段  | 8.59E-03 | 平均值      | 14.31 | 达标 |
|  | 君望甲第     | 1 小时 | 2.21E-04 | 24040222 | 0.04  | 达标 |
|  |          | 日平均  | 1.40E-02 | 241128   | 9.34  | 达标 |
|  |          | 全时段  | 8.59E-03 | 平均值      | 14.31 | 达标 |
|  |          | 1 小时 | 2.15E-04 | 24071321 | 0.04  | 达标 |
|  | 薛家中学新校区  | 日平均  | 1.40E-02 | 241128   | 9.33  | 达标 |
|  |          | 全时段  | 8.59E-03 | 平均值      | 14.31 | 达标 |
|  |          | 1 小时 | 1.56E-04 | 24071024 | 0.03  | 达标 |
|  |          | 日平均  | 1.40E-02 | 241128   | 9.33  | 达标 |
|  | 顺园八村二期   | 全时段  | 8.59E-03 | 平均值      | 14.31 | 达标 |
|  |          | 1 小时 | 1.48E-04 | 24062020 | 0.03  | 达标 |
|  | 薛家实验小学   | 日平均  | 1.40E-02 | 241128   | 9.33  | 达标 |
|  |          | 全时段  | 8.59E-03 | 平均值      | 14.31 | 达标 |
|  |          | 1 小时 | 1.44E-04 | 24081203 | 0.03  | 达标 |
|  |          | 日平均  | 1.40E-02 | 241128   | 9.34  | 达标 |
|  | 冶金技工学校   | 全时段  | 8.59E-03 | 平均值      | 14.31 | 达标 |
|  |          | 1 小时 | 1.57E-04 | 24082023 | 0.03  | 达标 |
|  | 薛家松林小区   | 日平均  | 1.40E-02 | 241128   | 9.34  | 达标 |
|  |          | 全时段  | 8.59E-03 | 平均值      | 14.31 | 达标 |
|  |          | 1 小时 | 7.31E-04 | 24082823 | 0.15  | 达标 |
|  |          | 日平均  | 1.41E-02 | 241212   | 9.41  | 达标 |
|  | 项目所在地    | 全时段  | 8.65E-03 | 平均值      | 14.42 | 达标 |
|  |          | 1 小时 | 8.55E-04 | 24080604 | 0.17  | 达标 |
|  | 区域最大落地浓度 | 日平均  | 1.43E-02 | 241112   | 9.5   | 达标 |
|  |          | 全时段  | 8.69E-03 | 平均值      | 14.48 | 达标 |

 表5.1.6-12 本项目NO<sub>x</sub>贡献质量浓度预测结果

| 污染物名称           | 预测点  | 平均时段 | 最大贡献值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 出现时间     | 占标率%  | 是否超标 |
|-----------------|------|------|-------------------------------|----------|-------|------|
| NO <sub>x</sub> | 老东庄  | 1 小时 | 1.86E-03                      | 24080306 | 0.74  | 达标   |
|                 |      | 日平均  | 5.92E-02                      | 240314   | 59.16 | 达标   |
|                 |      | 全时段  | 3.72E-02                      | 平均值      | 74.49 | 达标   |
|                 | 小里塘  | 1 小时 | 2.21E-03                      | 24062420 | 0.88  | 达标   |
|                 |      | 日平均  | 5.92E-02                      | 241015   | 59.19 | 达标   |
|                 |      | 全时段  | 3.72E-02                      | 平均值      | 74.49 | 达标   |
|                 | 小桥头  | 1 小时 | 1.90E-03                      | 24062420 | 0.76  | 达标   |
|                 |      | 日平均  | 5.92E-02                      | 241103   | 59.21 | 达标   |
|                 |      | 全时段  | 3.72E-02                      | 平均值      | 74.49 | 达标   |
|                 | 吴六房村 | 1 小时 | 1.63E-03                      | 24110318 | 0.65  | 达标   |
|                 |      | 日平均  | 5.91E-02                      | 240318   | 59.12 | 达标   |
|                 |      | 全时段  | 3.72E-02                      | 平均值      | 74.48 | 达标   |
|                 | 山庄   | 1 小时 | 1.64E-03                      | 24071203 | 0.66  | 达标   |
|                 |      | 日平均  | 5.91E-02                      | 240925   | 59.13 | 达标   |

|  |                 |      |          |          |       |    |
|--|-----------------|------|----------|----------|-------|----|
|  |                 | 全时段  | 3.72E-02 | 平均值      | 74.48 | 达标 |
|  | 蒋沟村             | 1 小时 | 1.37E-03 | 24071203 | 0.55  | 达标 |
|  |                 | 日平均  | 5.92E-02 | 241223   | 59.18 | 达标 |
|  |                 | 全时段  | 3.72E-02 | 平均值      | 74.48 | 达标 |
|  | 前徐村             | 1 小时 | 2.51E-03 | 24071203 | 1.01  | 达标 |
|  |                 | 日平均  | 5.93E-02 | 240925   | 59.31 | 达标 |
|  |                 | 全时段  | 3.73E-02 | 平均值      | 74.51 | 达标 |
|  | 吕墅中学            | 1 小时 | 1.93E-03 | 24101504 | 0.77  | 达标 |
|  |                 | 日平均  | 5.92E-02 | 241015   | 59.23 | 达标 |
|  |                 | 全时段  | 3.72E-02 | 平均值      | 74.5  | 达标 |
|  | 西头村             | 1 小时 | 1.89E-03 | 24082723 | 0.76  | 达标 |
|  |                 | 日平均  | 5.92E-02 | 241209   | 59.2  | 达标 |
|  |                 | 全时段  | 3.72E-02 | 平均值      | 74.5  | 达标 |
|  | 吕墅幼儿园           | 1 小时 | 2.28E-03 | 24082723 | 0.91  | 达标 |
|  |                 | 日平均  | 5.92E-02 | 241209   | 59.21 | 达标 |
|  |                 | 全时段  | 3.73E-02 | 平均值      | 74.5  | 达标 |
|  | 吕墅小学            | 1 小时 | 2.26E-03 | 24062420 | 0.91  | 达标 |
|  |                 | 日平均  | 5.92E-02 | 241103   | 59.24 | 达标 |
|  |                 | 全时段  | 3.73E-02 | 平均值      | 74.5  | 达标 |
|  | 后徐村             | 1 小时 | 3.22E-03 | 24082723 | 1.29  | 达标 |
|  |                 | 日平均  | 5.93E-02 | 241209   | 59.3  | 达标 |
|  |                 | 全时段  | 3.73E-02 | 平均值      | 74.52 | 达标 |
|  | 谢家村             | 1 小时 | 3.34E-03 | 24062420 | 1.33  | 达标 |
|  |                 | 日平均  | 5.93E-02 | 241103   | 59.32 | 达标 |
|  |                 | 全时段  | 3.73E-02 | 平均值      | 74.51 | 达标 |
|  | 新闻花苑            | 1 小时 | 1.89E-03 | 24051119 | 0.76  | 达标 |
|  |                 | 日平均  | 5.92E-02 | 241206   | 59.18 | 达标 |
|  |                 | 全时段  | 3.72E-02 | 平均值      | 74.49 | 达标 |
|  | 常州市工贸<br>高级技工学校 | 1 小时 | 1.71E-03 | 24060103 | 0.68  | 达标 |
|  |                 | 日平均  | 5.92E-02 | 241207   | 59.18 | 达标 |
|  |                 | 全时段  | 3.72E-02 | 平均值      | 74.49 | 达标 |
|  | 凌家堂             | 1 小时 | 1.70E-03 | 24060103 | 0.68  | 达标 |
|  |                 | 日平均  | 5.92E-02 | 241122   | 59.16 | 达标 |
|  |                 | 全时段  | 3.72E-02 | 平均值      | 74.49 | 达标 |
|  | 新闻社区卫生<br>服务中心  | 1 小时 | 1.55E-03 | 24120608 | 0.62  | 达标 |
|  |                 | 日平均  | 5.93E-02 | 241206   | 59.25 | 达标 |
|  |                 | 全时段  | 3.72E-02 | 平均值      | 74.49 | 达标 |
|  | 徐巷桥             | 1 小时 | 1.91E-03 | 24060103 | 0.76  | 达标 |
|  |                 | 日平均  | 5.92E-02 | 241207   | 59.2  | 达标 |
|  |                 | 全时段  | 3.72E-02 | 平均值      | 74.5  | 达标 |
|  | 前进村             | 1 小时 | 3.76E-03 | 24081320 | 1.5   | 达标 |
|  |                 | 日平均  | 5.95E-02 | 241206   | 59.49 | 达标 |
|  |                 | 全时段  | 3.73E-02 | 平均值      | 74.53 | 达标 |
|  | 冶金新村南           | 1 小时 | 5.24E-03 | 24081305 | 2.09  | 达标 |

|  |         |      |          |          |       |    |
|--|---------|------|----------|----------|-------|----|
|  | 区       | 日平均  | 5.95E-02 | 241121   | 59.47 | 达标 |
|  |         | 全时段  | 3.73E-02 | 平均值      | 74.55 | 达标 |
|  | 冶金新村北区  | 1 小时 | 5.69E-03 | 24081305 | 2.28  | 达标 |
|  |         | 日平均  | 5.95E-02 | 241121   | 59.5  | 达标 |
|  |         | 全时段  | 3.73E-02 | 平均值      | 74.55 | 达标 |
|  | 冶金技师学院  | 1 小时 | 4.23E-03 | 24081320 | 1.69  | 达标 |
|  |         | 日平均  | 5.96E-02 | 241206   | 59.63 | 达标 |
|  |         | 全时段  | 3.73E-02 | 平均值      | 74.56 | 达标 |
|  | 柯菲幼儿园   | 1 小时 | 4.15E-03 | 24081304 | 1.66  | 达标 |
|  |         | 日平均  | 5.94E-02 | 240813   | 59.38 | 达标 |
|  |         | 全时段  | 3.73E-02 | 平均值      | 74.52 | 达标 |
|  | 顺园新村三村  | 1 小时 | 1.80E-03 | 24062505 | 0.72  | 达标 |
|  |         | 日平均  | 5.92E-02 | 240625   | 59.21 | 达标 |
|  |         | 全时段  | 3.72E-02 | 平均值      | 74.48 | 达标 |
|  | 顺园新村一村  | 1 小时 | 1.77E-03 | 24081221 | 0.71  | 达标 |
|  |         | 日平均  | 5.91E-02 | 240711   | 59.14 | 达标 |
|  |         | 全时段  | 3.72E-02 | 平均值      | 74.47 | 达标 |
|  | 九龙仓年华里  | 1 小时 | 2.28E-03 | 24071101 | 0.91  | 达标 |
|  |         | 日平均  | 5.92E-02 | 240711   | 59.21 | 达标 |
|  |         | 全时段  | 3.72E-02 | 平均值      | 74.48 | 达标 |
|  | 雅居乐荣华里  | 1 小时 | 3.69E-03 | 24081202 | 1.48  | 达标 |
|  |         | 日平均  | 5.95E-02 | 240812   | 59.53 | 达标 |
|  |         | 全时段  | 3.72E-02 | 平均值      | 74.49 | 达标 |
|  | 凤凰湖壹号   | 1 小时 | 3.69E-03 | 24071102 | 1.48  | 达标 |
|  |         | 日平均  | 5.93E-02 | 240812   | 59.32 | 达标 |
|  |         | 全时段  | 3.72E-02 | 平均值      | 74.49 | 达标 |
|  | 薛家镇人民政府 | 1 小时 | 2.11E-03 | 24081221 | 0.85  | 达标 |
|  |         | 日平均  | 5.92E-02 | 240812   | 59.22 | 达标 |
|  |         | 全时段  | 3.72E-02 | 平均值      | 74.48 | 达标 |
|  | 聚怡花园    | 1 小时 | 2.12E-03 | 24081221 | 0.85  | 达标 |
|  |         | 日平均  | 5.92E-02 | 240812   | 59.25 | 达标 |
|  |         | 全时段  | 3.72E-02 | 平均值      | 74.48 | 达标 |
|  | 顺园八村    | 1 小时 | 2.41E-03 | 24081306 | 0.96  | 达标 |
|  |         | 日平均  | 5.93E-02 | 240812   | 59.27 | 达标 |
|  |         | 全时段  | 3.72E-02 | 平均值      | 74.48 | 达标 |
|  | 薛家人民医院  | 1 小时 | 1.89E-03 | 24081202 | 0.76  | 达标 |
|  |         | 日平均  | 5.93E-02 | 240812   | 59.29 | 达标 |
|  |         | 全时段  | 3.72E-02 | 平均值      | 74.47 | 达标 |
|  | 顺园九村    | 1 小时 | 3.50E-03 | 24062020 | 1.4   | 达标 |
|  |         | 日平均  | 5.94E-02 | 240924   | 59.4  | 达标 |
|  |         | 全时段  | 3.72E-02 | 平均值      | 74.48 | 达标 |
|  | 君望甲第    | 1 小时 | 2.27E-03 | 24080206 | 0.91  | 达标 |
|  |         | 日平均  | 5.93E-02 | 240624   | 59.31 | 达标 |
|  |         | 全时段  | 3.72E-02 | 平均值      | 74.48 | 达标 |

|  |          |      |          |          |       |    |
|--|----------|------|----------|----------|-------|----|
|  | 薛家中学新校区  | 1 小时 | 2.19E-03 | 24062020 | 0.88  | 达标 |
|  |          | 日平均  | 5.92E-02 | 240924   | 59.25 | 达标 |
|  |          | 全时段  | 3.72E-02 | 平均值      | 74.48 | 达标 |
|  | 顺园八村二期   | 1 小时 | 1.89E-03 | 24040223 | 0.75  | 达标 |
|  |          | 日平均  | 5.92E-02 | 240924   | 59.17 | 达标 |
|  |          | 全时段  | 3.72E-02 | 平均值      | 74.48 | 达标 |
|  | 薛家实验小学   | 1 小时 | 1.52E-03 | 24080206 | 0.61  | 达标 |
|  |          | 日平均  | 5.92E-02 | 240624   | 59.24 | 达标 |
|  |          | 全时段  | 3.72E-02 | 平均值      | 74.48 | 达标 |
|  | 冶金技工学校   | 1 小时 | 2.40E-03 | 24081306 | 0.96  | 达标 |
|  |          | 日平均  | 5.94E-02 | 240624   | 59.36 | 达标 |
|  |          | 全时段  | 3.72E-02 | 平均值      | 74.48 | 达标 |
|  | 薛家松林小区   | 1 小时 | 2.47E-03 | 24081306 | 0.99  | 达标 |
|  |          | 日平均  | 5.94E-02 | 240624   | 59.41 | 达标 |
|  |          | 全时段  | 3.72E-02 | 平均值      | 74.48 | 达标 |
|  | 项目所在地    | 1 小时 | 8.67E-03 | 24092007 | 3.47  | 达标 |
|  |          | 日平均  | 6.21E-02 | 241118   | 62.08 | 达标 |
|  |          | 全时段  | 3.78E-02 | 平均值      | 75.53 | 达标 |
|  | 区域最大落地浓度 | 1 小时 | 9.37E-03 | 24062619 | 3.75  | 达标 |
|  |          | 日平均  | 6.30E-02 | 240815   | 62.99 | 达标 |
|  |          | 全时段  | 3.80E-02 | 平均值      | 76.04 | 达标 |

 表5.1.6-13 本项目PM<sub>10</sub>贡献质量浓度预测结果

| 污染物名称            | 预测点  | 平均时段 | 最大贡献值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 出现时间     | 占标率%  | 是否超标 |
|------------------|------|------|-------------------------------|----------|-------|------|
| PM <sub>10</sub> | 老东庄  | 1 小时 | 2.13E-03                      | 24052103 | 0.47  | 达标   |
|                  |      | 日平均  | 1.22E-01                      | 240425   | 81.42 | 达标   |
|                  |      | 全时段  | 5.94E-02                      | 平均值      | 84.82 | 达标   |
|                  | 小里塘  | 1 小时 | 2.03E-03                      | 24112419 | 0.45  | 达标   |
|                  |      | 日平均  | 1.22E-01                      | 240425   | 81.33 | 达标   |
|                  |      | 全时段  | 5.93E-02                      | 平均值      | 84.78 | 达标   |
|                  | 小桥头  | 1 小时 | 1.86E-03                      | 24040803 | 0.41  | 达标   |
|                  |      | 日平均  | 1.22E-01                      | 240425   | 81.33 | 达标   |
|                  |      | 全时段  | 5.93E-02                      | 平均值      | 84.77 | 达标   |
|                  | 吴六房村 | 1 小时 | 1.76E-03                      | 24100521 | 0.39  | 达标   |
|                  |      | 日平均  | 1.22E-01                      | 240425   | 81.33 | 达标   |
|                  |      | 全时段  | 5.93E-02                      | 平均值      | 84.78 | 达标   |
|                  | 山庄   | 1 小时 | 1.70E-03                      | 24100520 | 0.38  | 达标   |
|                  |      | 日平均  | 1.22E-01                      | 240425   | 81.33 | 达标   |
|                  |      | 全时段  | 5.93E-02                      | 平均值      | 84.77 | 达标   |
|                  | 蒋沟村  | 1 小时 | 1.75E-03                      | 24040423 | 0.39  | 达标   |
|                  |      | 日平均  | 1.22E-01                      | 240425   | 81.33 | 达标   |

|  |                 |      |          |          |       |    |
|--|-----------------|------|----------|----------|-------|----|
|  |                 | 全时段  | 5.93E-02 | 平均值      | 84.78 | 达标 |
|  | 前徐村             | 1 小时 | 2.65E-03 | 24112220 | 0.59  | 达标 |
|  |                 | 日平均  | 1.22E-01 | 240425   | 81.33 | 达标 |
|  |                 | 全时段  | 5.94E-02 | 平均值      | 84.79 | 达标 |
|  | 吕墅中学            | 1 小时 | 2.27E-03 | 24120317 | 0.51  | 达标 |
|  |                 | 日平均  | 1.22E-01 | 240425   | 81.33 | 达标 |
|  |                 | 全时段  | 5.93E-02 | 平均值      | 84.78 | 达标 |
|  | 西头村             | 1 小时 | 2.16E-03 | 24060419 | 0.48  | 达标 |
|  |                 | 日平均  | 1.22E-01 | 240425   | 81.33 | 达标 |
|  |                 | 全时段  | 5.93E-02 | 平均值      | 84.78 | 达标 |
|  | 吕墅幼儿园           | 1 小时 | 2.41E-03 | 24022618 | 0.54  | 达标 |
|  |                 | 日平均  | 1.22E-01 | 240425   | 81.33 | 达标 |
|  |                 | 全时段  | 5.93E-02 | 平均值      | 84.78 | 达标 |
|  | 吕墅小学            | 1 小时 | 2.44E-03 | 24110917 | 0.54  | 达标 |
|  |                 | 日平均  | 1.22E-01 | 240425   | 81.33 | 达标 |
|  |                 | 全时段  | 5.93E-02 | 平均值      | 84.78 | 达标 |
|  | 后徐村             | 1 小时 | 3.11E-03 | 24101704 | 0.69  | 达标 |
|  |                 | 日平均  | 1.22E-01 | 240425   | 81.33 | 达标 |
|  |                 | 全时段  | 5.93E-02 | 平均值      | 84.78 | 达标 |
|  | 谢家村             | 1 小时 | 2.90E-03 | 24041705 | 0.64  | 达标 |
|  |                 | 日平均  | 1.22E-01 | 240425   | 81.33 | 达标 |
|  |                 | 全时段  | 5.93E-02 | 平均值      | 84.78 | 达标 |
|  | 新闻花苑            | 1 小时 | 1.98E-03 | 24022223 | 0.44  | 达标 |
|  |                 | 日平均  | 1.22E-01 | 240425   | 81.33 | 达标 |
|  |                 | 全时段  | 5.94E-02 | 平均值      | 84.8  | 达标 |
|  | 常州市工贸<br>高级技工学校 | 1 小时 | 2.26E-03 | 24102002 | 0.5   | 达标 |
|  |                 | 日平均  | 1.22E-01 | 240425   | 81.33 | 达标 |
|  |                 | 全时段  | 5.94E-02 | 平均值      | 84.81 | 达标 |
|  | 凌家堂             | 1 小时 | 1.95E-03 | 24010220 | 0.43  | 达标 |
|  |                 | 日平均  | 1.22E-01 | 240425   | 81.33 | 达标 |
|  |                 | 全时段  | 5.94E-02 | 平均值      | 84.8  | 达标 |
|  | 新闻社区卫生<br>服务中心  | 1 小时 | 1.96E-03 | 24011924 | 0.44  | 达标 |
|  |                 | 日平均  | 1.22E-01 | 240425   | 81.33 | 达标 |
|  |                 | 全时段  | 5.94E-02 | 平均值      | 84.79 | 达标 |

|         |      |          |          |       |    |
|---------|------|----------|----------|-------|----|
| 徐巷桥     | 1 小时 | 2.43E-03 | 24011921 | 0.54  | 达标 |
|         | 日平均  | 1.22E-01 | 240425   | 81.33 | 达标 |
|         | 全时段  | 5.94E-02 | 平均值      | 84.81 | 达标 |
| 前进村     | 1 小时 | 4.38E-03 | 24010922 | 0.97  | 达标 |
|         | 日平均  | 1.22E-01 | 240425   | 81.33 | 达标 |
|         | 全时段  | 5.94E-02 | 平均值      | 84.86 | 达标 |
| 冶金新村南区  | 1 小时 | 5.45E-03 | 24121323 | 1.21  | 达标 |
|         | 日平均  | 1.22E-01 | 240425   | 81.33 | 达标 |
|         | 全时段  | 5.94E-02 | 平均值      | 84.85 | 达标 |
| 冶金新村北区  | 1 小时 | 6.01E-03 | 24092102 | 1.34  | 达标 |
|         | 日平均  | 1.22E-01 | 240425   | 81.33 | 达标 |
|         | 全时段  | 5.94E-02 | 平均值      | 84.85 | 达标 |
| 冶金技师学院  | 1 小时 | 6.06E-03 | 24022118 | 1.35  | 达标 |
|         | 日平均  | 1.22E-01 | 240425   | 81.33 | 达标 |
|         | 全时段  | 5.94E-02 | 平均值      | 84.89 | 达标 |
| 柯菲幼儿园   | 1 小时 | 4.15E-03 | 24012005 | 0.92  | 达标 |
|         | 日平均  | 1.22E-01 | 240425   | 81.33 | 达标 |
|         | 全时段  | 5.94E-02 | 平均值      | 84.81 | 达标 |
| 顺园新村三村  | 1 小时 | 1.93E-03 | 24042006 | 0.43  | 达标 |
|         | 日平均  | 1.22E-01 | 240425   | 81.33 | 达标 |
|         | 全时段  | 5.93E-02 | 平均值      | 84.74 | 达标 |
| 顺园新村一村  | 1 小时 | 1.70E-03 | 24112701 | 0.38  | 达标 |
|         | 日平均  | 1.22E-01 | 240425   | 81.33 | 达标 |
|         | 全时段  | 5.93E-02 | 平均值      | 84.74 | 达标 |
| 九龙仓年华里  | 1 小时 | 2.47E-03 | 24112608 | 0.55  | 达标 |
|         | 日平均  | 1.22E-01 | 240425   | 81.33 | 达标 |
|         | 全时段  | 5.93E-02 | 平均值      | 84.75 | 达标 |
| 雅居乐荣华里  | 1 小时 | 2.90E-03 | 24112903 | 0.64  | 达标 |
|         | 日平均  | 1.22E-01 | 240425   | 81.33 | 达标 |
|         | 全时段  | 5.93E-02 | 平均值      | 84.73 | 达标 |
| 凤凰湖壹号   | 1 小时 | 3.31E-03 | 24112907 | 0.73  | 达标 |
|         | 日平均  | 1.22E-01 | 240425   | 81.33 | 达标 |
|         | 全时段  | 5.93E-02 | 平均值      | 84.75 | 达标 |
| 薛家镇人民政府 | 1 小时 | 1.85E-03 | 24112901 | 0.41  | 达标 |
|         | 日平均  | 1.22E-01 | 240425   | 81.33 | 达标 |
|         | 全时段  | 5.93E-02 | 平均值      | 84.73 | 达标 |
| 聚怡花园    | 1 小时 | 1.86E-03 | 24062301 | 0.41  | 达标 |
|         | 日平均  | 1.22E-01 | 240425   | 81.33 | 达标 |
|         | 全时段  | 5.93E-02 | 平均值      | 84.73 | 达标 |
| 顺园八村    | 1 小时 | 1.62E-03 | 24082123 | 0.36  | 达标 |
|         | 日平均  | 1.22E-01 | 240425   | 81.33 | 达标 |
|         | 全时段  | 5.93E-02 | 平均值      | 84.72 | 达标 |
| 薛家人民医院  | 1 小时 | 1.69E-03 | 24062306 | 0.38  | 达标 |
|         | 日平均  | 1.22E-01 | 240425   | 81.33 | 达标 |

|  |          |      |          |          |       |    |
|--|----------|------|----------|----------|-------|----|
|  |          | 全时段  | 5.93E-02 | 平均值      | 84.73 | 达标 |
|  | 顺园九村     | 1 小时 | 1.94E-03 | 24122008 | 0.43  | 达标 |
|  |          | 日平均  | 1.22E-01 | 240425   | 81.33 | 达标 |
|  |          | 全时段  | 5.93E-02 | 平均值      | 84.74 | 达标 |
|  | 君望甲第     | 1 小时 | 2.00E-03 | 24112807 | 0.44  | 达标 |
|  |          | 日平均  | 1.22E-01 | 240425   | 81.33 | 达标 |
|  |          | 全时段  | 5.93E-02 | 平均值      | 84.73 | 达标 |
|  | 薛家中学新校区  | 1 小时 | 1.58E-03 | 24062220 | 0.35  | 达标 |
|  |          | 日平均  | 1.22E-01 | 240425   | 81.33 | 达标 |
|  |          | 全时段  | 5.93E-02 | 平均值      | 84.72 | 达标 |
|  | 顺园八村二期   | 1 小时 | 1.41E-03 | 24070803 | 0.31  | 达标 |
|  |          | 日平均  | 1.22E-01 | 240425   | 81.33 | 达标 |
|  |          | 全时段  | 5.93E-02 | 平均值      | 84.72 | 达标 |
|  | 薛家实验小学   | 1 小时 | 1.42E-03 | 24121518 | 0.32  | 达标 |
|  |          | 日平均  | 1.22E-01 | 240425   | 81.33 | 达标 |
|  |          | 全时段  | 5.93E-02 | 平均值      | 84.72 | 达标 |
|  | 冶金技工学校   | 1 小时 | 1.58E-03 | 24071402 | 0.35  | 达标 |
|  |          | 日平均  | 1.22E-01 | 240425   | 81.33 | 达标 |
|  |          | 全时段  | 5.93E-02 | 平均值      | 84.72 | 达标 |
|  | 薛家松林小区   | 1 小时 | 1.63E-03 | 24070923 | 0.36  | 达标 |
|  |          | 日平均  | 1.22E-01 | 240425   | 81.33 | 达标 |
|  |          | 全时段  | 5.93E-02 | 平均值      | 84.73 | 达标 |
|  | 项目所在地    | 1 小时 | 1.70E-03 | 24091912 | 0.38  | 达标 |
|  |          | 日平均  | 1.21E-01 | 241207   | 80.6  | 达标 |
|  |          | 全时段  | 5.67E-02 | 平均值      | 81.01 | 达标 |
|  | 区域最大落地浓度 | 1 小时 | 2.45E-02 | 24103122 | 5.44  | 达标 |
|  |          | 日平均  | 1.25E-01 | 241207   | 83.34 | 达标 |
|  |          | 全时段  | 6.01E-02 | 平均值      | 85.87 | 达标 |

表5.1.6-14 本项目TVOC贡献质量浓度预测结果

| 污染物名称 | 预测点   | 平均时段 | 最大贡献值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 出现时间     | 占标率%  | 是否超标 |
|-------|-------|------|-------------------------------|----------|-------|------|
| TVOC  | 老东庄   | 1 小时 | 6.72E-01                      | 24052101 | 56.01 | 达标   |
|       | 小里塘   | 1 小时 | 6.72E-01                      | 24091823 | 56    | 达标   |
|       | 小桥头   | 1 小时 | 6.72E-01                      | 24091820 | 55.97 | 达标   |
|       | 吴六房村  | 1 小时 | 6.72E-01                      | 24042921 | 55.96 | 达标   |
|       | 山庄    | 1 小时 | 6.71E-01                      | 24052622 | 55.92 | 达标   |
|       | 蒋沟村   | 1 小时 | 6.71E-01                      | 24052622 | 55.95 | 达标   |
|       | 前徐村   | 1 小时 | 6.73E-01                      | 24060321 | 56.07 | 达标   |
|       | 吕墅中学  | 1 小时 | 6.73E-01                      | 24060419 | 56.04 | 达标   |
|       | 西头村   | 1 小时 | 6.72E-01                      | 24060419 | 56.02 | 达标   |
|       | 吕墅幼儿园 | 1 小时 | 6.72E-01                      | 24091120 | 56.01 | 达标   |
|       | 吕墅小学  | 1 小时 | 6.73E-01                      | 24101619 | 56.07 | 达标   |
|       | 后徐村   | 1 小时 | 6.73E-01                      | 24052702 | 56.11 | 达标   |



|  |             |      |          |          |       |    |
|--|-------------|------|----------|----------|-------|----|
|  | 谢家村         | 1 小时 | 6.73E-01 | 24041621 | 56.11 | 达标 |
|  | 新闻花苑        | 1 小时 | 6.72E-01 | 24092307 | 56.02 | 达标 |
|  | 常州市工贸高级技工学校 | 1 小时 | 6.73E-01 | 24100121 | 56.05 | 达标 |
|  | 凌家堂         | 1 小时 | 6.72E-01 | 24100121 | 55.99 | 达标 |
|  | 新闻社区卫生服务中心  | 1 小时 | 6.72E-01 | 24102302 | 55.98 | 达标 |
|  | 徐巷桥         | 1 小时 | 6.73E-01 | 24100121 | 56.08 | 达标 |
|  | 前进村         | 1 小时 | 6.75E-01 | 24092201 | 56.29 | 达标 |
|  | 冶金新村南区      | 1 小时 | 6.78E-01 | 24092103 | 56.52 | 达标 |
|  | 冶金新村北区      | 1 小时 | 6.79E-01 | 24101906 | 56.57 | 达标 |
|  | 冶金技师学院      | 1 小时 | 6.79E-01 | 24092201 | 56.55 | 达标 |
|  | 柯菲幼儿园       | 1 小时 | 6.77E-01 | 24092102 | 56.41 | 达标 |
|  | 顺园新村三村      | 1 小时 | 6.73E-01 | 24042005 | 56.04 | 达标 |
|  | 顺园新村一村      | 1 小时 | 6.71E-01 | 24042003 | 55.95 | 达标 |
|  | 九龙仓年华里      | 1 小时 | 6.74E-01 | 24042005 | 56.13 | 达标 |
|  | 雅居乐荣华里      | 1 小时 | 6.74E-01 | 24062303 | 56.18 | 达标 |
|  | 凤凰湖壹号       | 1 小时 | 6.75E-01 | 24042004 | 56.27 | 达标 |
|  | 薛家镇人民政府     | 1 小时 | 6.73E-01 | 24062304 | 56.05 | 达标 |
|  | 聚怡花园        | 1 小时 | 6.73E-01 | 24062304 | 56.05 | 达标 |
|  | 顺园八村        | 1 小时 | 6.72E-01 | 24032918 | 56.04 | 达标 |
|  | 薛家人民医院      | 1 小时 | 6.72E-01 | 24062303 | 56.02 | 达标 |
|  | 顺园九村        | 1 小时 | 6.73E-01 | 24032907 | 56.09 | 达标 |
|  | 君望甲第        | 1 小时 | 6.72E-01 | 24112804 | 55.98 | 达标 |
|  | 薛家中学新校区     | 1 小时 | 6.72E-01 | 24032906 | 56.02 | 达标 |
|  | 顺园八村二期      | 1 小时 | 6.71E-01 | 24032906 | 55.94 | 达标 |
|  | 薛家实验小学      | 1 小时 | 6.71E-01 | 24112803 | 55.92 | 达标 |
|  | 冶金技工学校      | 1 小时 | 6.72E-01 | 24032918 | 56.02 | 达标 |
|  | 薛家松林小区      | 1 小时 | 6.72E-01 | 24112804 | 55.99 | 达标 |
|  | 项目所在地       | 1 小时 | 6.70E-01 | 24051304 | 55.85 | 达标 |
|  | 区域最大落地浓度    | 1 小时 | 9.10E-01 | 24091621 | 75.82 | 达标 |

表5.1.6-15 本项目非甲烷总烃贡献质量浓度预测结果

| 污染物名称 | 预测点             | 平均时段 | 最大贡献值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 出现时间     | 占标率%  | 是否超标 |
|-------|-----------------|------|-------------------------------|----------|-------|------|
| 非甲烷总烃 | 老东庄             | 1 小时 | 6.92E-01                      | 24052101 | 34.61 | 达标   |
|       | 小里塘             | 1 小时 | 6.92E-01                      | 24091823 | 34.6  | 达标   |
|       | 小桥头             | 1 小时 | 6.92E-01                      | 24091820 | 34.59 | 达标   |
|       | 吴六房村            | 1 小时 | 6.92E-01                      | 24042921 | 34.59 | 达标   |
|       | 山庄              | 1 小时 | 6.91E-01                      | 24052622 | 34.57 | 达标   |
|       | 蒋沟村             | 1 小时 | 6.92E-01                      | 24052622 | 34.58 | 达标   |
|       | 前徐村             | 1 小时 | 6.93E-01                      | 24060321 | 34.63 | 达标   |
|       | 吕墅中学            | 1 小时 | 6.92E-01                      | 24060419 | 34.62 | 达标   |
|       | 西头村             | 1 小时 | 6.92E-01                      | 24060419 | 34.61 | 达标   |
|       | 吕墅幼儿园           | 1 小时 | 6.92E-01                      | 24091120 | 34.61 | 达标   |
|       | 吕墅小学            | 1 小时 | 6.93E-01                      | 24101619 | 34.63 | 达标   |
|       | 后徐村             | 1 小时 | 6.93E-01                      | 24052702 | 34.65 | 达标   |
|       | 谢家村             | 1 小时 | 6.93E-01                      | 24041621 | 34.65 | 达标   |
|       | 新闻花苑            | 1 小时 | 6.92E-01                      | 24092307 | 34.61 | 达标   |
|       | 常州市工贸<br>高级技工学校 | 1 小时 | 6.93E-01                      | 24100121 | 34.63 | 达标   |
|       | 凌家堂             | 1 小时 | 6.92E-01                      | 24100121 | 34.6  | 达标   |
|       | 新闻社区卫生<br>服务中心  | 1 小时 | 6.92E-01                      | 24102302 | 34.59 | 达标   |
|       | 徐巷桥             | 1 小时 | 6.93E-01                      | 24100121 | 34.64 | 达标   |
|       | 前进村             | 1 小时 | 6.94E-01                      | 24092201 | 34.72 | 达标   |
|       | 冶金新村南<br>区      | 1 小时 | 6.96E-01                      | 24092103 | 34.82 | 达标   |
|       | 冶金新村北<br>区      | 1 小时 | 6.97E-01                      | 24101906 | 34.84 | 达标   |
|       | 冶金技师学<br>院      | 1 小时 | 6.97E-01                      | 24092201 | 34.83 | 达标   |
|       | 柯菲幼儿园           | 1 小时 | 6.95E-01                      | 24092102 | 34.77 | 达标   |
|       | 顺园新村三<br>村      | 1 小时 | 6.92E-01                      | 24042005 | 34.62 | 达标   |
|       | 顺园新村一<br>村      | 1 小时 | 6.92E-01                      | 24042003 | 34.58 | 达标   |
|       | 九龙仓年华<br>里      | 1 小时 | 6.93E-01                      | 24042005 | 34.66 | 达标   |
|       | 雅居乐荣华<br>里      | 1 小时 | 6.94E-01                      | 24062303 | 34.68 | 达标   |
|       | 凤凰湖壹号           | 1 小时 | 6.94E-01                      | 24042004 | 34.72 | 达标   |
|       | 薛家镇人民<br>政府     | 1 小时 | 6.93E-01                      | 24062304 | 34.63 | 达标   |
|       | 聚怡花园            | 1 小时 | 6.92E-01                      | 24062304 | 34.62 | 达标   |
|       | 顺园八村            | 1 小时 | 6.92E-01                      | 24032918 | 34.62 | 达标   |

|  |          |      |          |          |       |    |
|--|----------|------|----------|----------|-------|----|
|  | 薛家人民医院   | 1 小时 | 6.92E-01 | 24062303 | 34.61 | 达标 |
|  | 顺园九村     | 1 小时 | 6.93E-01 | 24040819 | 34.67 | 达标 |
|  | 君望甲第     | 1 小时 | 6.92E-01 | 24112804 | 34.59 | 达标 |
|  | 薛家中学新校区  | 1 小时 | 6.92E-01 | 24032906 | 34.61 | 达标 |
|  | 顺园八村二期   | 1 小时 | 6.92E-01 | 24032906 | 34.58 | 达标 |
|  | 薛家实验小学   | 1 小时 | 6.91E-01 | 24112803 | 34.57 | 达标 |
|  | 冶金技工学校   | 1 小时 | 6.92E-01 | 24032918 | 34.61 | 达标 |
|  | 薛家松林小区   | 1 小时 | 6.92E-01 | 24112804 | 34.6  | 达标 |
|  | 项目所在地    | 1 小时 | 6.99E-01 | 24071406 | 34.95 | 达标 |
|  | 区域最大落地浓度 | 1 小时 | 7.05E-01 | 24031823 | 35.25 | 达标 |

表5.1.6-16 本项目二甲苯贡献质量浓度预测结果

| 污染物名称 | 预测点         | 平均时段 | 最大贡献值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 出现时间     | 占标率% | 是否超标 |
|-------|-------------|------|-------------------------------|----------|------|------|
| 二甲苯   | 老东庄         | 1 小时 | 1.86E-01                      | 24010101 | 93   | 达标   |
|       | 小里塘         | 1 小时 | 1.86E-01                      | 24071508 | 93   | 达标   |
|       | 小桥头         | 1 小时 | 1.86E-01                      | 24051306 | 93   | 达标   |
|       | 吴六房村        | 1 小时 | 1.86E-01                      | 24090207 | 93   | 达标   |
|       | 山庄          | 1 小时 | 1.86E-01                      | 24083008 | 93   | 达标   |
|       | 蒋沟村         | 1 小时 | 1.86E-01                      | 24080307 | 93   | 达标   |
|       | 前徐村         | 1 小时 | 1.86E-01                      | 24061511 | 93   | 达标   |
|       | 吕墅中学        | 1 小时 | 1.86E-01                      | 24080308 | 93   | 达标   |
|       | 西头村         | 1 小时 | 1.86E-01                      | 24061211 | 93   | 达标   |
|       | 吕墅幼儿园       | 1 小时 | 1.86E-01                      | 24090207 | 93   | 达标   |
|       | 吕墅小学        | 1 小时 | 1.86E-01                      | 24051306 | 93   | 达标   |
|       | 后徐村         | 1 小时 | 1.86E-01                      | 24010104 | 93   | 达标   |
|       | 谢家村         | 1 小时 | 1.86E-01                      | 24051306 | 93   | 达标   |
|       | 新闸花苑        | 1 小时 | 1.86E-01                      | 24010101 | 93   | 达标   |
|       | 常州市工贸高级技工学校 | 1 小时 | 1.86E-01                      | 24051507 | 93   | 达标   |
|       | 凌家堂         | 1 小时 | 1.86E-01                      | 24101108 | 93   | 达标   |
|       | 新闻社区卫生服务中心  | 1 小时 | 1.86E-01                      | 24081207 | 93   | 达标   |
|       | 徐巷桥         | 1 小时 | 1.86E-01                      | 24051507 | 93   | 达标   |
|       | 前进村         | 1 小时 | 1.86E-01                      | 24062510 | 93   | 达标   |
|       | 冶金新村南区      | 1 小时 | 1.86E-01                      | 24010101 | 93   | 达标   |
|       | 冶金新村北区      | 1 小时 | 1.86E-01                      | 24041813 | 93   | 达标   |

|          |      |          |          |       |    |
|----------|------|----------|----------|-------|----|
| 冶金技师学院   | 1 小时 | 1.86E-01 | 24010101 | 93    | 达标 |
| 柯菲幼儿园    | 1 小时 | 1.86E-01 | 24071406 | 93    | 达标 |
| 顺园新村三村   | 1 小时 | 1.86E-01 | 24121301 | 93    | 达标 |
| 顺园新村一村   | 1 小时 | 1.86E-01 | 24010101 | 93    | 达标 |
| 九龙仓年华里   | 1 小时 | 1.86E-01 | 24121301 | 93    | 达标 |
| 雅居乐荣华里   | 1 小时 | 1.86E-01 | 24080813 | 93    | 达标 |
| 凤凰湖壹号    | 1 小时 | 1.86E-01 | 24010101 | 93    | 达标 |
| 薛家镇人民政府  | 1 小时 | 1.86E-01 | 24081117 | 93    | 达标 |
| 聚怡花园     | 1 小时 | 1.86E-01 | 24010101 | 93    | 达标 |
| 顺园八村     | 1 小时 | 1.86E-01 | 24080814 | 93    | 达标 |
| 薛家人民医院   | 1 小时 | 1.86E-01 | 24010101 | 93    | 达标 |
| 顺园九村     | 1 小时 | 1.86E-01 | 24012819 | 93    | 达标 |
| 君望甲第     | 1 小时 | 1.86E-01 | 24051223 | 93    | 达标 |
| 薛家中学新校区  | 1 小时 | 1.86E-01 | 24051223 | 93    | 达标 |
| 顺园八村二期   | 1 小时 | 1.86E-01 | 24070718 | 93    | 达标 |
| 薛家实验小学   | 1 小时 | 1.86E-01 | 24082316 | 93    | 达标 |
| 冶金技工学校   | 1 小时 | 1.86E-01 | 24041810 | 93    | 达标 |
| 薛家松林小区   | 1 小时 | 1.86E-01 | 24061518 | 93    | 达标 |
| 项目所在地    | 1 小时 | 1.86E-01 | 24070424 | 93.02 | 达标 |
| 区域最大落地浓度 | 1 小时 | 1.86E-01 | 24080713 | 93.04 | 达标 |

根据计算叠加现状值以及在建拟建源、以新代老削减源后，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、PM<sub>10</sub>、TVOC、非甲烷总烃、二甲苯叠加后，短期浓度、长期浓度均满足相关标准要求。

### 5.1.6.3 大气环境影响预测结果图

#### (1) 短期浓度贡献值分布图



图5.1.6-1 本项目TVOC小时浓度贡献值分布图

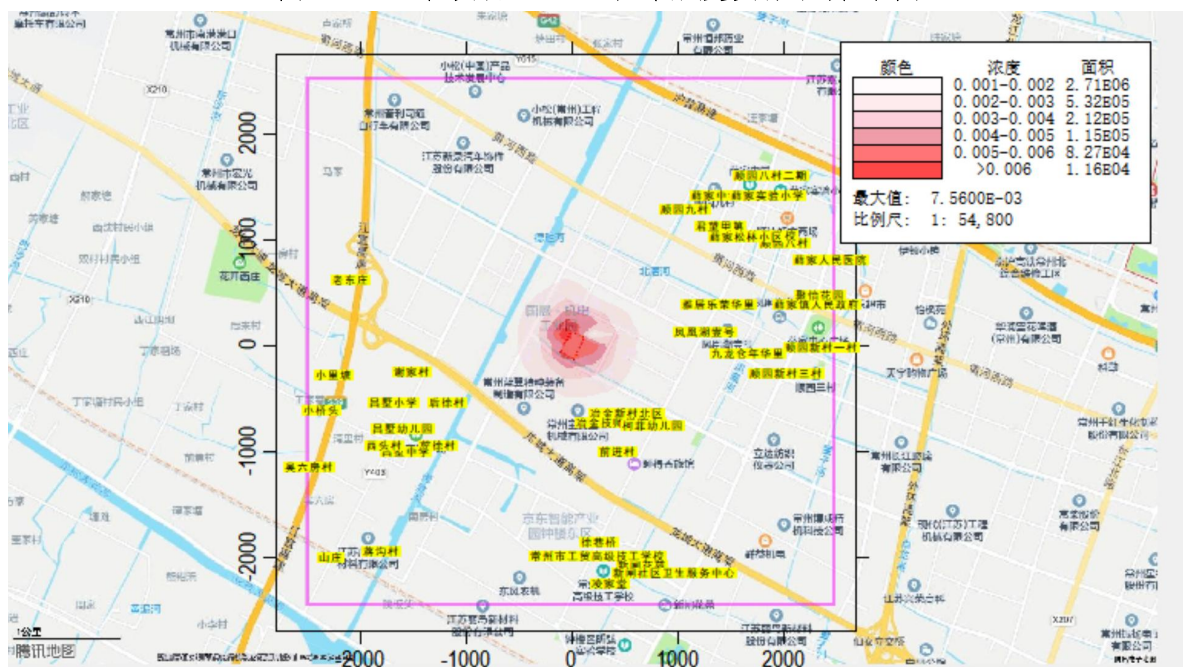


图5.1.6-2 本项目非甲烷总烃小时浓度贡献值分布图



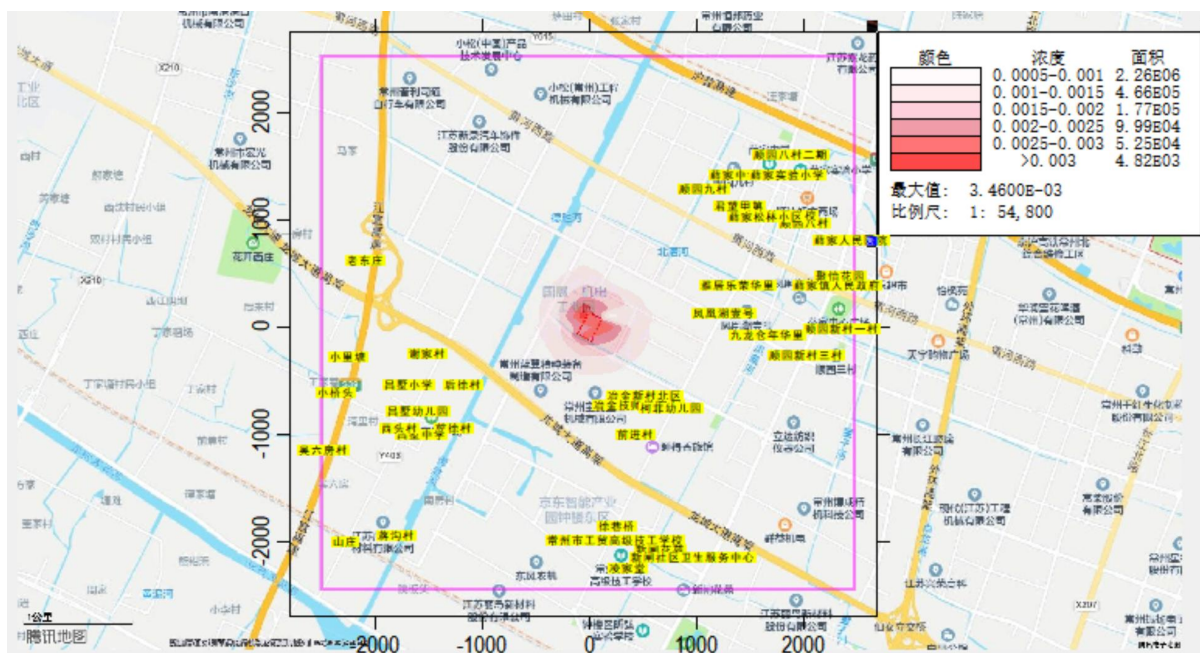


图5.1.6-3 本项目二甲苯小时浓度贡献值分布图

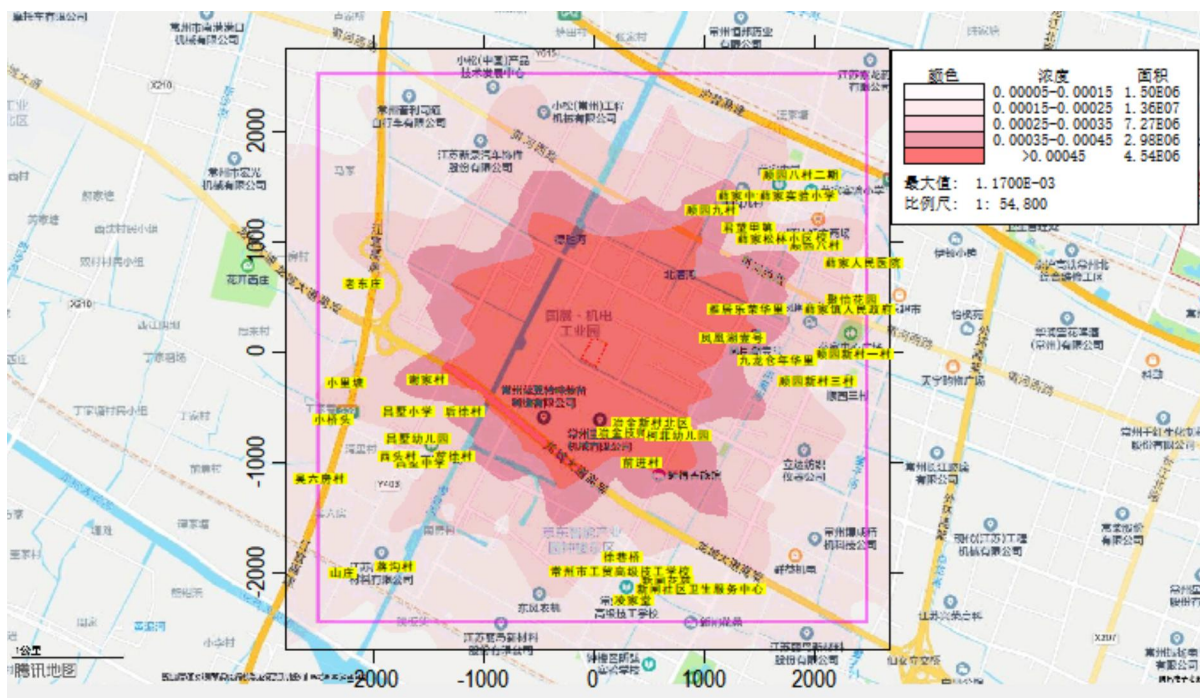


图5.1.6-4 本项目SO<sub>2</sub>小时浓度贡献值分布图



图5.1.6-5 本项目SO<sub>2</sub>日均浓度贡献值分布图

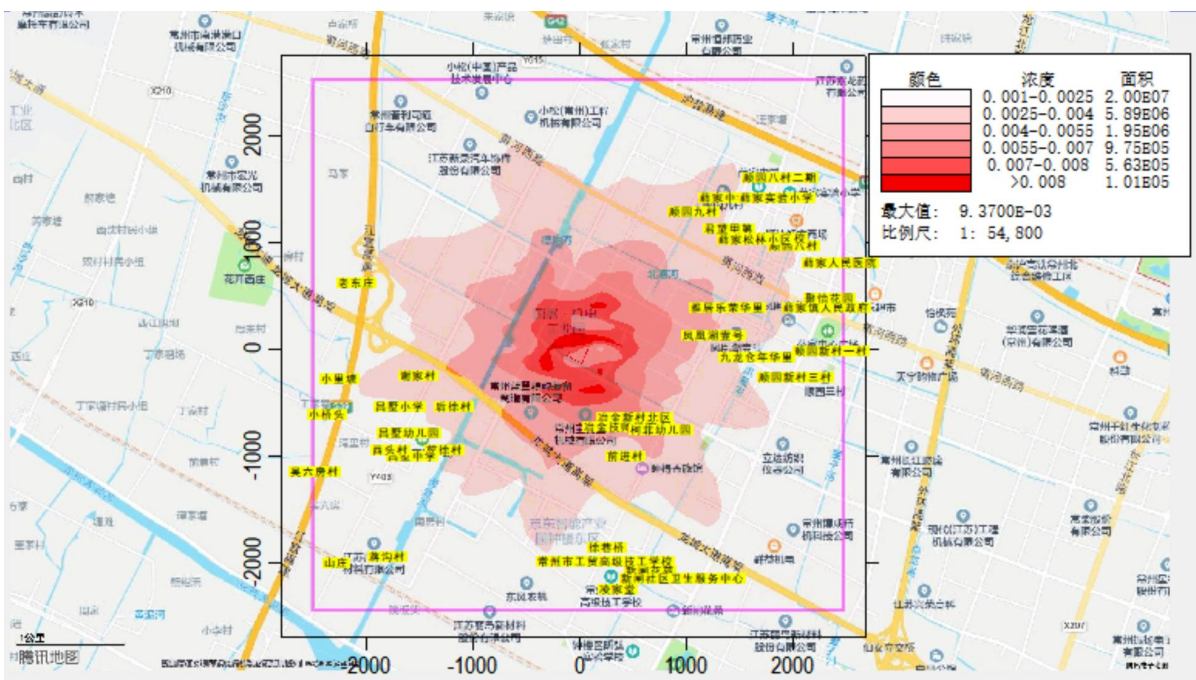


图5.1.6-6 本项目NO<sub>x</sub>小时浓度贡献值分布图



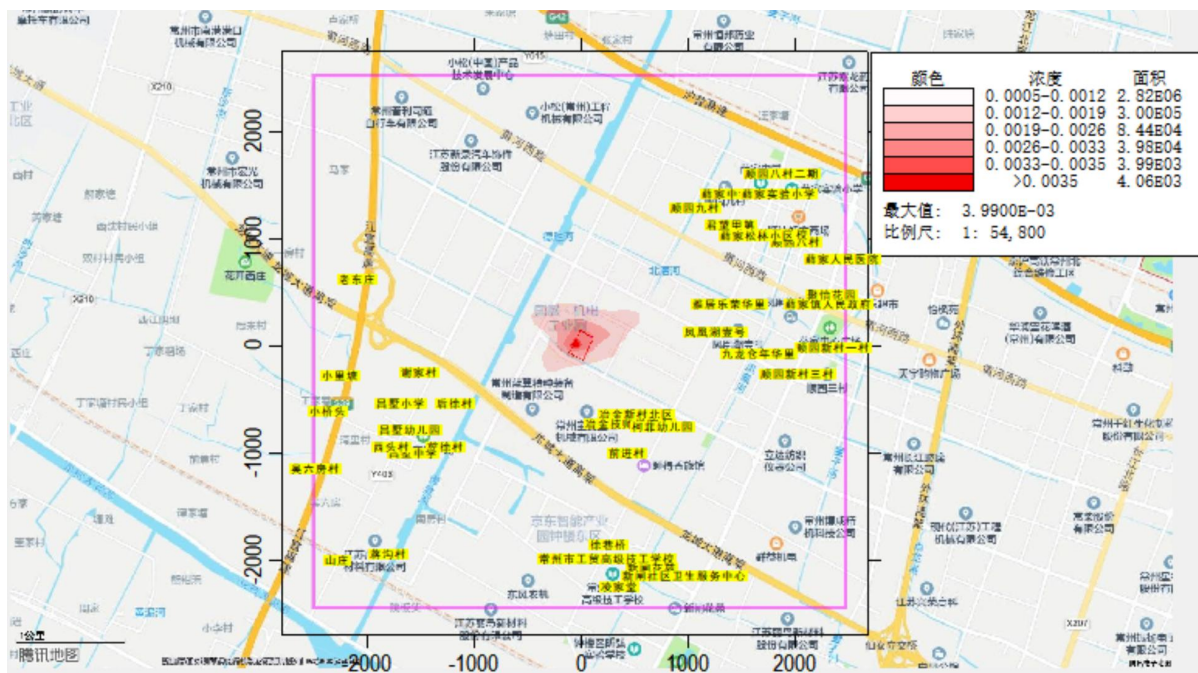


图5.1.6-7 本项目NO<sub>x</sub>日均浓度贡献值分布图

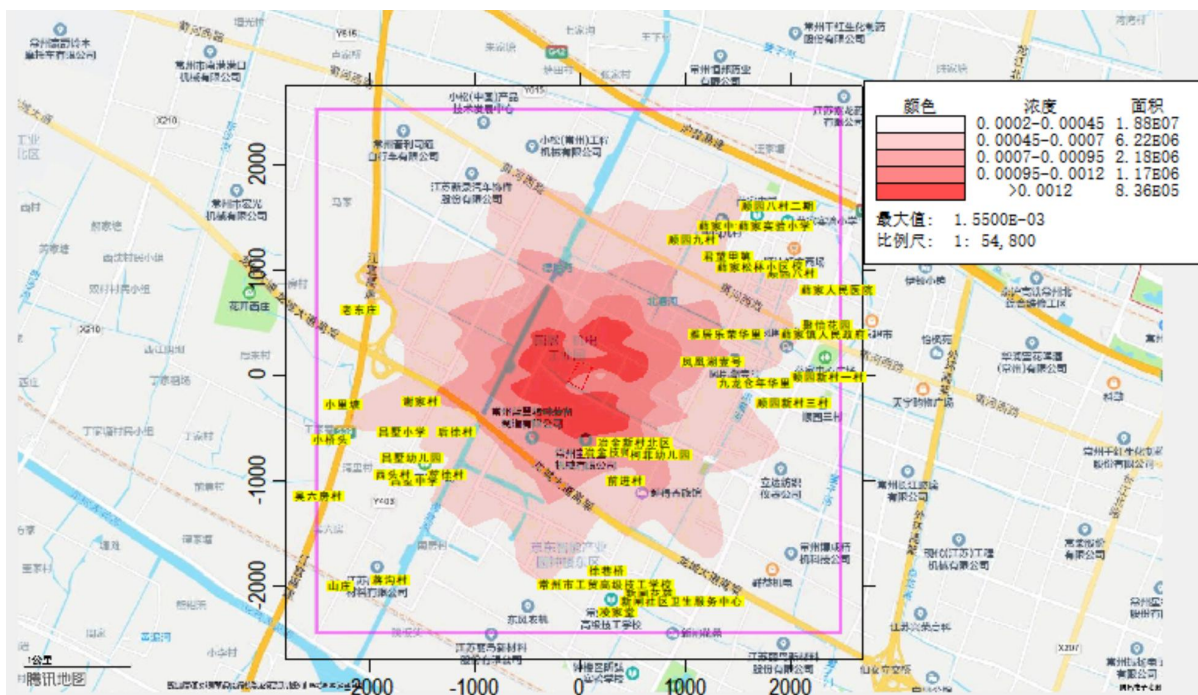


图5.1.6-8 本项目PM<sub>10</sub>小时浓度贡献值分布图



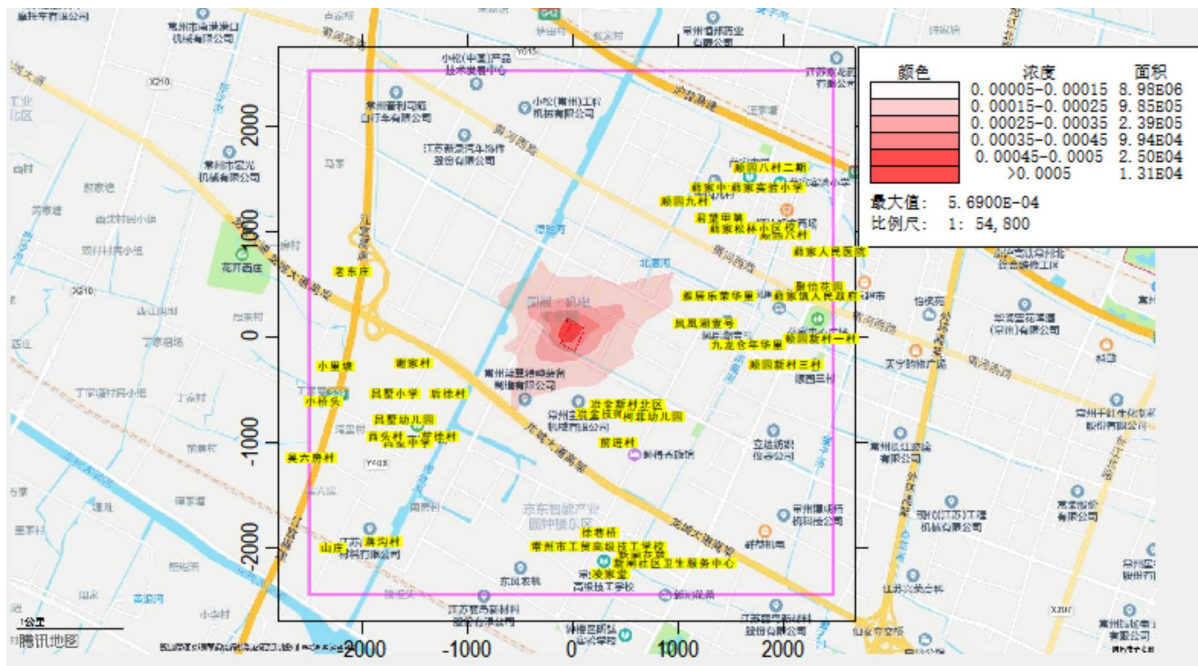


图5.1.6-9 本项目PM<sub>10</sub>日均浓度贡献值分布图

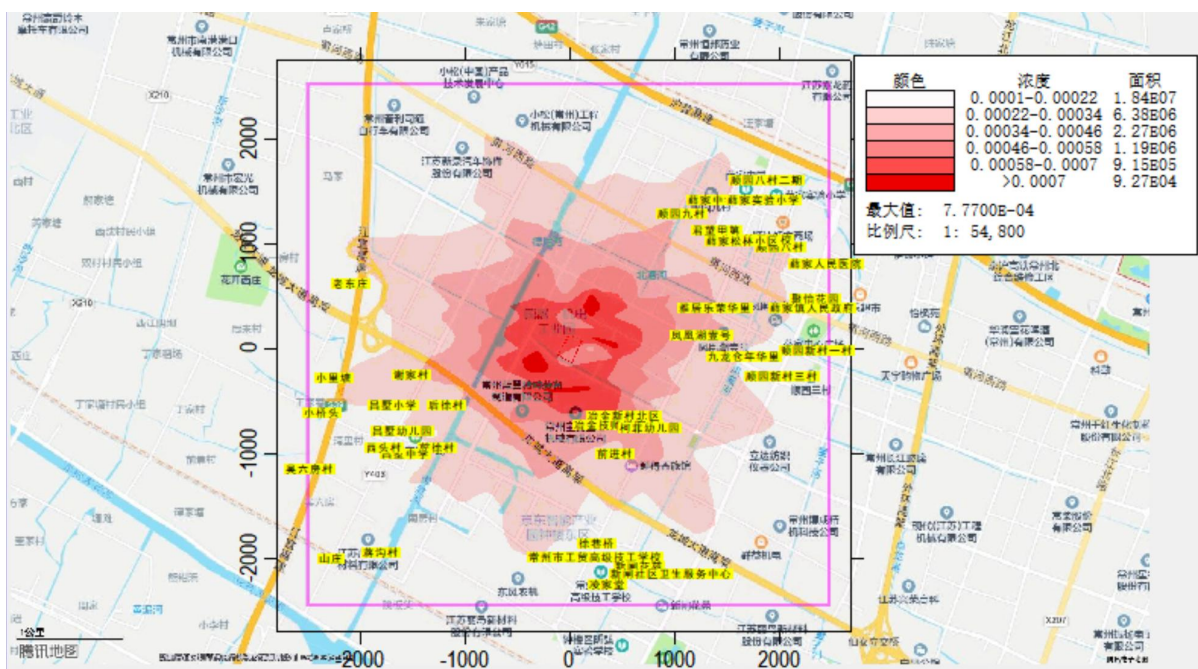


图5.1.6-10 本项目PM<sub>2.5</sub>小时浓度贡献值分布图

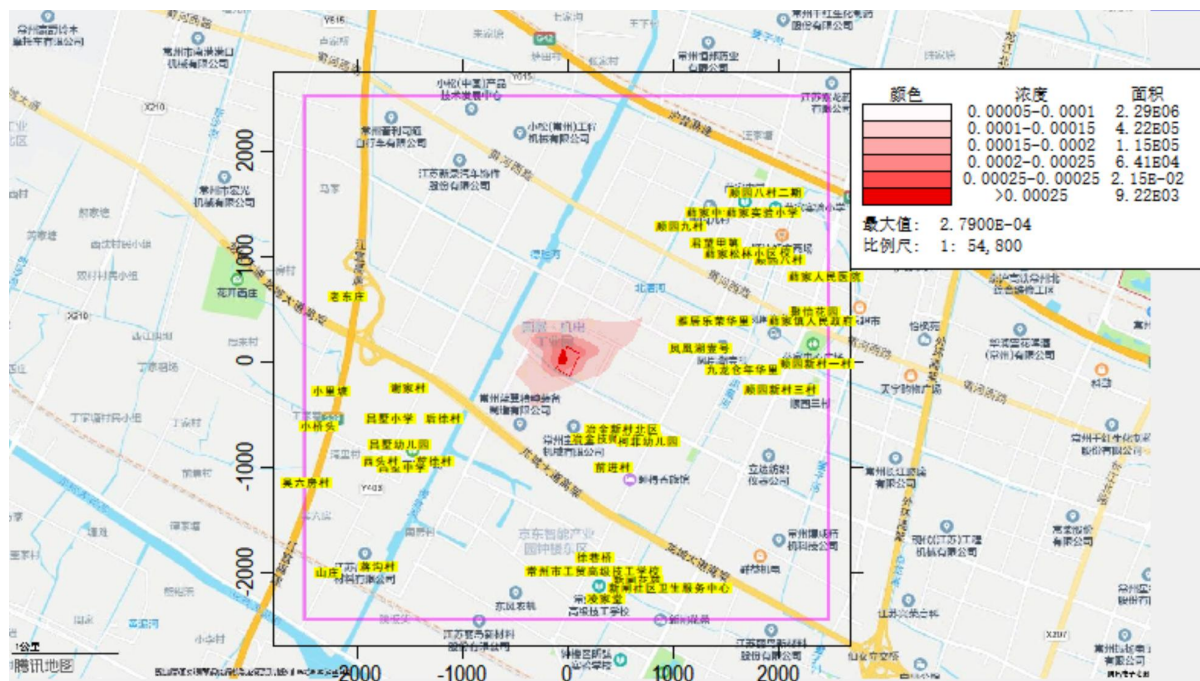


图5.1.6-11 本项目PM<sub>2.5</sub>日均浓度贡献值分布图

## (2) 长期浓度贡献值分布图



图5.1.6-12 本项目SO<sub>2</sub>长期浓度贡献值分布图



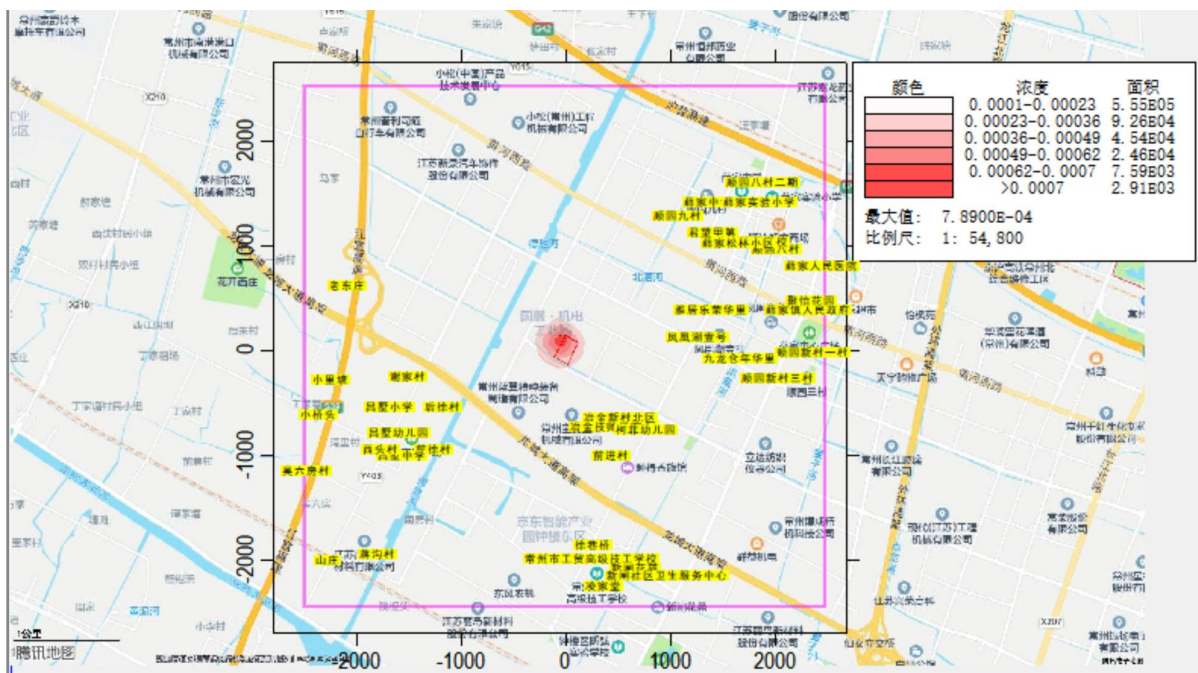


图5.1.6-13 本项目NO<sub>x</sub>长期浓度贡献值分布图

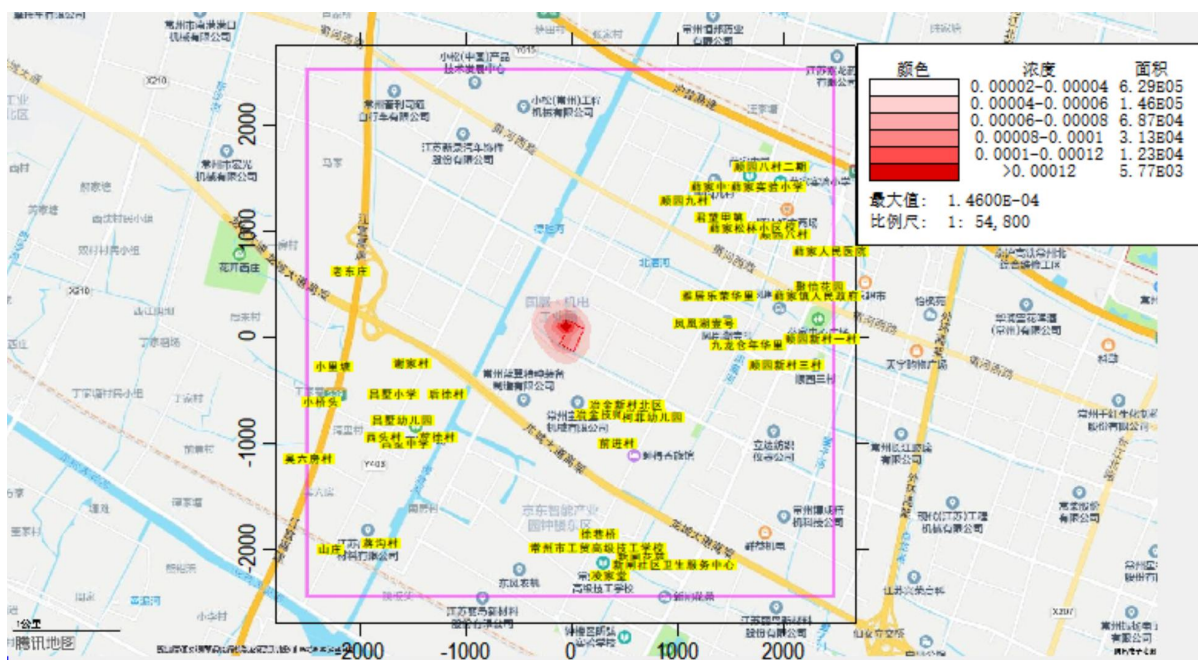


图5.1.6-14 本项目PM<sub>10</sub>长期浓度贡献值分布图

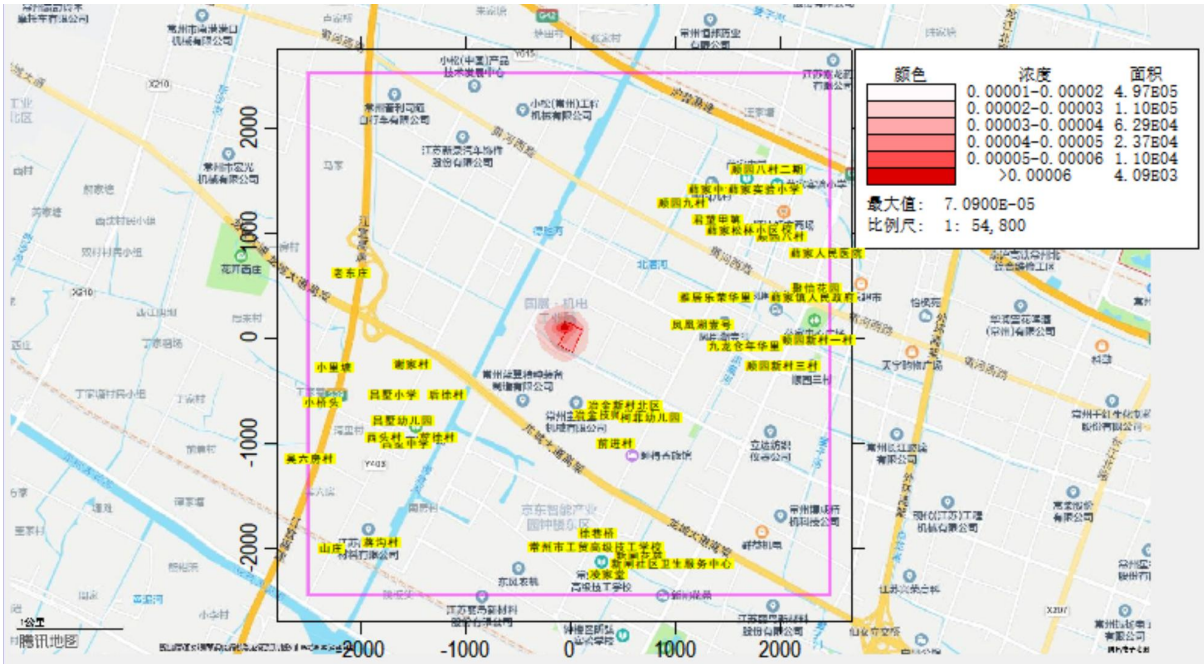


图5.1.6-15 本项目PM<sub>2.5</sub>长期浓度贡献值分布图

5.1.8 大气环境保护距离计算

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），建设项目需进行大气防护距离计算。本次对厂界外 1000 米范围内设置 50m\*50m 的网格，计算各污染物厂界外短期贡献浓度超标情况。

经计算，本项目厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况，因此，本项目不需设置大气环境保护距离。

5.1.9 大气异味影响分析

本项目涂料中含二甲苯等因子，会产生少量异味。异味气体的性质见下表。

表 5.1.9 异味气体理化特征

| 恶臭物质 | 嗅阈值 (ppm) | 嗅阈值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 臭气特征 |
|------|-----------|--------------------------|------|
| 二甲苯  | 0.47      | 2                        | 刺激味  |

根据《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93），本项目废气中污染物（TVOC、非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物）均不属于我国受控恶臭物质。

同时本项目废气最大落地浓度占标率较小，未达到二甲苯、甲苯的嗅阈值，正常工况下项目排放的废气对周边敏感点和居民点异味影响较小。

综上，本项目在严格规范工艺，各防治措施良好运行的情况下，厂区排放的废气污染物对周边敏感点和居民点异味影响较小。

### 5.1.10 卫生防护距离计算

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020），卫生防护距离初值采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-1991）中 7.4 推荐的估算方法进行计算，具体计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：

$Q_c$ —大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

$C_m$ —大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m<sup>3</sup>）；

$L$ —大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

$r$ —大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ —卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从表 1（GB/T 39499-2020）查取。

表 5.1.10-1 卫生防护距离计算系数

| 计算系数 | 5 年平均<br>风速<br>(m/s) | 卫生防护距离 L (m) |     |     |             |     |     |        |     |     |
|------|----------------------|--------------|-----|-----|-------------|-----|-----|--------|-----|-----|
|      |                      | L≤1000       |     |     | 1000<L≤2000 |     |     | L>2000 |     |     |
|      |                      | 工业大气污染源构成类别  |     |     |             |     |     |        |     |     |
|      |                      | I            | II  | III | I           | II  | III | I      | II  | III |
| A    | <2                   | 400          | 400 | 400 | 400         | 400 | 400 | 80     | 80  | 80  |
|      | 2~4                  | 700          | 470 | 350 | 700         | 470 | 350 | 380    | 250 | 190 |
|      | >4                   | 530          | 350 | 260 | 530         | 350 | 260 | 290    | 190 | 140 |

|   |    |       |       |       |
|---|----|-------|-------|-------|
| B | <2 | 0.01  | 0.015 | 0.015 |
|   | >2 | 0.021 | 0.036 | 0.036 |
| C | <2 | 1.85  | 1.79  | 1.79  |
|   | >2 | 1.85  | 1.77  | 1.77  |
| D | <2 | 0.78  | 0.78  | 0.57  |
|   | >2 | 0.84  | 0.84  | 0.76  |

经计算，各污染物的卫生防护距离见表 5.1.10-2。

表 5.1.10-2 卫生防护距离计算结果

| 面源名称 | 污染物名称 | 平均风速 (m/s) | A   | B     | C    | D    | C <sub>m</sub> (mg/m <sup>3</sup> ) | 面源面积 (m <sup>2</sup> ) | Q <sub>c</sub> (kg/h) | L(m) 计算值 | L (m) |
|------|-------|------------|-----|-------|------|------|-------------------------------------|------------------------|-----------------------|----------|-------|
| 生产车间 | 颗粒物   | 2.6        | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 0.45                                | 16272.36m <sup>2</sup> | 0.15                  | 5.76     | 100   |
|      | 非甲烷总烃 |            |     |       |      |      | 2                                   |                        | 0.31                  | 2.31     |       |
|      | TVOC  |            |     |       |      |      | 1.2                                 |                        | 0.46                  | 6.8      |       |
|      | 二甲苯   |            |     |       |      |      | 0.2                                 |                        | 0.43                  | 52.23    |       |
|      |       |            |     |       |      |      |                                     |                        |                       |          |       |

注：根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中卫生防护距离的确定：卫生防护距离在 100 米以内时，级差为 50 米；超过 100 米，但小于或等于 1000 米时，级差为 100 米。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020），“卫生防护距离在 100 米以内时，级差为 50 米；超过 100 米，但小于或等于 1000 米时，级差为 100 米”“当企业某生产单元的无组织排放多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护初值不在同一级别时，以卫生防护距离终值较大者为准”。

由计算结果可知，本工程卫生防护距离取值为以颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、二甲苯产生面源为执行边界设置 100 米卫生防护距离。该范围内无居民住宅、学校、医院等环境敏感目标，今后也不得新建居民住宅、学校、医院等环境敏感目标。

### 5.1.11 污染物排放量核算表

本项目大气污染物有组织排放量核算表见表 5.1.11-1，大气污染物无组织排放量核算表见表 5.1.11-2，本项目大气污染物年排放量核算表见表

## 5.1.11-3。

表5.1.11-1 大气污染物有组织排放量核算表

| 序号      | 排放口编号 | 污染物            | 核算排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 核算排放速率<br>(kg/h) | 核算年排放量<br>(t/a) |
|---------|-------|----------------|--------------------------------|------------------|-----------------|
| 一般排放口   |       |                |                                |                  |                 |
| 1       | 1#    | TVOC           | 6.20                           | 2.23             | 6.70            |
|         |       | 非甲烷总烃<br>(以碳计) | 4.25                           | 1.53             | 4.60            |
|         |       | 二甲苯            | 1.94                           | 0.70             | 2.10            |
|         |       | 苯系物            | 1.94                           | 0.70             | 2.10            |
|         |       | 颗粒物            | 1.09                           | 0.13             | 1.18            |
|         |       | 二氧化硫           | 0.08                           | 0.03             | 0.14            |
|         |       | 氮氧化物           | 0.78                           | 0.28             | 0.84            |
| 2       | 2#    | 颗粒物            | 16.82                          | 0.02             | 0.07            |
|         |       | 二氧化硫           | 11.76                          | 0.02             | 0.05            |
|         |       | 氮氧化物           | 110.00                         | 0.16             | 0.47            |
| 3       | 3#    | 颗粒物            | 3.32                           | 0.01             | 0.01            |
| 一般排放口合计 |       | TVOC           |                                |                  | 6.70            |
|         |       | 非甲烷总烃          |                                |                  | 4.60            |
|         |       | 二甲苯            |                                |                  | 2.10            |
|         |       | 苯系物            |                                |                  | 2.10            |
|         |       | 颗粒物            |                                |                  | 1.26            |
|         |       | 二氧化硫           |                                |                  | 0.14            |
|         |       | 氮氧化物           |                                |                  | 1.31            |

表5.1.11-2 大气污染物无组织排放量核算表

| 序号 | 排放口编号 | 产污环节   | 污染物   | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准                      |                               | 年排放量/<br>(t/a) |
|----|-------|--------|-------|----------|-----------------------------------|-------------------------------|----------------|
|    |       |        |       |          | 标准名称                              | 浓度限值/<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |                |
| 1  | 生产车间  | 未捕集的废气 | TVOC  | 车间通风系统   | 《大气污染物综合排放标准》<br>(DB32/4041-2021) | /                             | 1.37           |
|    |       |        | 非甲烷总烃 |          |                                   | 4                             | 0.94           |
|    |       |        | 二甲苯   |          |                                   | 0.2                           | 0.43           |
|    |       |        | 苯系物   |          |                                   |                               | 0.43           |
|    |       |        | 颗粒物   |          |                                   | 0.5                           | 0.33           |

表5.1.11-3 大气污染物年排放量核算表（有组织+无组织）

| 序号 | 污染物   | 年排放量 (t/a) |
|----|-------|------------|
| 1  | TVOC  | 8.07       |
| 2  | 非甲烷总烃 | 5.53       |
| 3  | 二甲苯   | 2.53       |
| 4  | 苯系物   | 2.53       |
| 5  | 颗粒物   | 1.59       |

|   |      |      |
|---|------|------|
| 6 | 二氧化硫 | 0.14 |
| 7 | 氮氧化物 | 1.31 |

### 5.1.12 大气环境影响评价结论

(1) 项目选址及总图布置从大气环境影响角度具有合理性和可行性范围内均未出现超标情况。不会对周边环境造成较大影响，不会改变当地的环境现状。

(2) 项目正常情况下排放各类污染物时，区域环境及敏感目标处的小时、日均、年均浓度值均能够满足相应的环境质量标准。因此，应经常对项目废气设施进行维修和检查，确保设备运行过程中能够正常运行，严防事故发生。

(3) 大气环境影响评价结论：项目正常情况下排放各类污染物时，区域环境及敏感目标处的小时、日均、年均浓度值均能够满足相应的环境质量标准。根据计算，全厂需以生产车间边界外扩 100 米设置卫生防护距离。

综上所述，本项目实施后，大气环境影响可以接受。项目选址及总图布置从大气影响角度具有合理性和可行。

### 5.1.13 大气环境影响评价自查表

本工程大气环境影响评价自查情况见表 5.1.13。



表 5.1.13 大气环境影响评价自查表

| 工作内容            |                                            | 自查项目                                                                                                                                       |                               |                                                                                            |                                    |                                                                                                                |                                                                      |
|-----------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 评价等级与范围         | 评价等级                                       | 一级 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                     |                               | 二级 <input type="checkbox"/>                                                                |                                    | 三级 <input type="checkbox"/>                                                                                    |                                                                      |
|                 | 评价范围                                       | 边长=50km <input type="checkbox"/>                                                                                                           |                               | 边长 5~50km <input type="checkbox"/>                                                         |                                    | 边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>                                                                     |                                                                      |
| 评价因子            | SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量       | ≥2000t/a <input type="checkbox"/>                                                                                                          |                               | 500~2000t/a <input type="checkbox"/>                                                       |                                    | <500t/a <input checked="" type="checkbox"/>                                                                    |                                                                      |
|                 | 评价因子                                       | 基本污染物（SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> ）<br>其他污染物（TVOC、非甲烷总烃、二甲苯、苯系物、甲醇）           |                               |                                                                                            |                                    | 包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/><br>不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>            |                                                                      |
| 评价标准            | 评价标准                                       | 国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                   |                               | 地方标准 <input type="checkbox"/>                                                              |                                    | 附录 D <input checked="" type="checkbox"/>                                                                       | 其它标准 <input type="checkbox"/>                                        |
| 现状评价            | 环境功能区                                      | 一类区 <input type="checkbox"/>                                                                                                               |                               | 二类区 <input checked="" type="checkbox"/>                                                    |                                    | 一类区和二类区 <input type="checkbox"/>                                                                               |                                                                      |
|                 | 评价基准年                                      | (2024) 年                                                                                                                                   |                               |                                                                                            |                                    |                                                                                                                |                                                                      |
|                 | 环境空气质量现状调查数据来源                             | 长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>                                                                                                          |                               | 主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>                                              |                                    | 现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                     |                                                                      |
|                 | 现状评价                                       | 达标区 <input type="checkbox"/>                                                                                                               |                               |                                                                                            |                                    | 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                       |                                                                      |
| 污染源调查           | 调查内容                                       | 本工程正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/><br>本工程非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/><br>现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/> |                               | 拟替代的污染源 <input checked="" type="checkbox"/>                                                |                                    | 其他在建、拟建项目<br>污染源 <input checked="" type="checkbox"/>                                                           | 区域污染源 <input checked="" type="checkbox"/>                            |
| 大气环境影响<br>预测与评价 | 预测模型                                       | AERMOD <input type="checkbox"/>                                                                                                            | ADMS <input type="checkbox"/> | AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>                                                        | EDMS/AEDT <input type="checkbox"/> | CALPUFF <input type="checkbox"/>                                                                               | 网络模型 <input type="checkbox"/> 其他 <input checked="" type="checkbox"/> |
|                 | 预测范围                                       | 边长≥50km <input type="checkbox"/>                                                                                                           |                               | 边长 5~50km <input checked="" type="checkbox"/>                                              |                                    | 边长=5km <input type="checkbox"/>                                                                                |                                                                      |
|                 | 预测因子                                       | 预测因子 (/)                                                                                                                                   |                               |                                                                                            |                                    | 包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/><br>不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/> |                                                                      |
|                 | 正常排放短期浓度贡献值                                | C <sub>本工程</sub> 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>                                                                            |                               |                                                                                            |                                    | C <sub>本工程</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>                                                           |                                                                      |
|                 | 正常排放年均浓度贡献值                                | 一类区                                                                                                                                        |                               | C <sub>本工程</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>                                        |                                    | C <sub>本工程</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>                                                            |                                                                      |
|                 |                                            | 二类区                                                                                                                                        |                               | C <sub>本工程</sub> 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>                             |                                    | C <sub>本工程</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>                                                            |                                                                      |
|                 | 非正常排放 1h 浓度贡献值                             | 非正常持续时长 (1) h                                                                                                                              |                               | C <sub>非正常</sub> 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>                                       |                                    | C <sub>非正常</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>                                                           |                                                                      |
|                 | 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值                          | C <sub>叠加</sub> 达标 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                     |                               |                                                                                            |                                    | C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>                                                                   |                                                                      |
| 区域环境质量的整体变化情况   | k≤-20% <input checked="" type="checkbox"/> |                                                                                                                                            |                               |                                                                                            | k>-20% <input type="checkbox"/>    |                                                                                                                |                                                                      |
| 环境监测计划          | 污染源监测                                      | 监测因子：（SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、二甲苯）                                                                                |                               | 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/><br>有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> |                                    | 无监测 <input type="checkbox"/>                                                                                   |                                                                      |
|                 | 环境质量监测                                     | 监测因子：（TSP）                                                                                                                                 |                               | 监测点位数 (1)                                                                                  |                                    | 无监测 <input type="checkbox"/>                                                                                   |                                                                      |
| 评价结论            | 环境影响                                       | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>                                                                    |                               |                                                                                            |                                    |                                                                                                                |                                                                      |
|                 | 大气环境防护距离                                   | 无                                                                                                                                          |                               |                                                                                            |                                    |                                                                                                                |                                                                      |
|                 | 污染源年排放量                                    | SO <sub>2</sub> : (0.14) t/a                                                                                                               |                               | NO <sub>x</sub> : (1.31) t/a                                                               |                                    | 颗粒物: (1.59) t/a      VOCs: (8.07) t/a                                                                          |                                                                      |

## 5.2 声环境影响预测与评价

### 5.2.1 预测模型及方法

#### 5.2.1.1 预测内容

本项目预测范围为厂界，预测时段为正常生产运营期。最终的厂界噪声是本项目噪声设备的噪声影响与环境噪声背景值的叠加结果。

如图 5.2.1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (1)$$

式中： $L_{p1}$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_{p2}$ ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

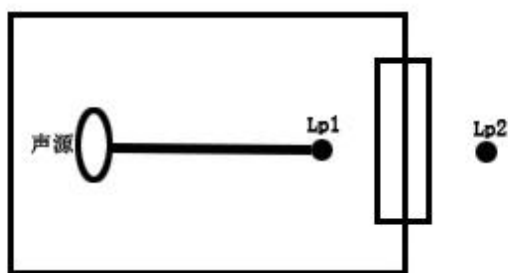


图 5.2.1 室内声源等效为室外声源图例

也可按式（2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{p1}$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_w$ ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$Q$ ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

$R$ ——房间常数； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$  为平均吸声系数；

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式（3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{plij}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$ ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (4)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB。

然后按式（5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W=L_{p2}(T)+10\lg S \quad (4)$$

式中： $L_W$ ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)中建设项目声环境影响评价表格要求：工业企业噪声源强调查清单（室内声源）、工业企业噪声源强调查清单（室外声源）如下表 5.2.1-1~5.2.1-2 所示：

表5.2.1-1 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称           | 数量<br>(台/套) | 声功率级/dB(A) | 声源控制措施                   | 空间相对位置/m |        |     | 距室内边界距离/m | 室内边界声级/dB(A) |       |       |       | 运行时段<br>声压级/dB(A)昼间 | 建筑物插入损失/dB(A) | 建筑物外噪声    |       |       |       | 建筑物外距离/m |
|----|-------|----------------|-------------|------------|--------------------------|----------|--------|-----|-----------|--------------|-------|-------|-------|---------------------|---------------|-----------|-------|-------|-------|----------|
|    |       |                |             |            |                          | X        | Y      | Z   |           | 室内边界声级/dB(A) |       |       |       |                     |               | 声压级/dB(A) |       |       |       |          |
|    |       |                |             |            |                          |          |        |     |           | 东            | 南     | 西     | 北     |                     |               | 东         | 南     | 西     | 北     |          |
| 1  | 生产车间  | 转塔冲            | 6           | 90.00      | 基础震、选用低噪声设备、厂房隔声，生产时关闭门窗 | -122.77  | -74.29 | 1.5 | 22.34     | 61.52        | 70.80 | 65.07 | 56.89 | 8:00-18:00          | 20            | 35.38     | 44.42 | 38.87 | 30.81 | 1m       |
| 2  |       | 切割机            | 2           | 75.00      |                          | -153.48  | -30.41 | 1.5 | 2.79      | 36.51        | 44.01 | 69.10 | 63.07 |                     |               | 10.44     | 17.83 | 40.44 | 35.64 |          |
| 3  |       | 雕刻机            | 12          | 90.00      |                          | -142.93  | -9.46  | 1.5 | 2.93      | 59.27        | 63.12 | 91.46 | 85.43 |                     |               | 33.20     | 37.01 | 62.91 | 58.06 |          |
| 4  |       | 剪板机            | 2           | 90.00      |                          | -131.39  | 13.04  | 1.5 | 3.29      | 52.98        | 52.60 | 82.67 | 76.64 |                     |               | 26.89     | 26.52 | 54.37 | 49.41 |          |
| 5  |       | 折弯机            | 20          | 90.00      |                          | -103.87  | 10.75  | 1.5 | 31.9      | 65.29        | 61.66 | 72.92 | 70.37 |                     |               | 39.18     | 35.58 | 46.65 | 44.17 |          |
| 6  |       | 开平线            | 1           | 85.00      |                          | -136.31  | -66.73 | 1.5 | 22.86     | 46.66        | 57.82 | 53.39 | 47.36 |                     |               | 15.55     | 26.45 | 22.17 | 16.25 |          |
| 7  |       | 开槽机            | 1           | 90.00      |                          | -149.35  | -61.07 | 1.5 | 21.74     | 50.11        | 63.25 | 63.08 | 57.05 |                     |               | 24.03     | 36.86 | 36.70 | 30.86 |          |
| 8  |       | 冲床             | 7           | 95.00      |                          | -141.54  | -64.75 | 1.5 | 22.12     | 64.47        | 76.55 | 73.39 | 67.36 |                     |               | 38.37     | 50.17 | 47.13 | 41.23 |          |
| 9  |       | 卷圆机            | 2           | 95.00      |                          | -83.61   | -0.18  | 1.5 | 42.46     | 61.81        | 56.69 | 62.79 | 65.45 |                     |               | 35.67     | 30.61 | 36.64 | 39.25 |          |
| 10 |       | 焊机             | 25          | 85.00      |                          | -113.79  | -79.16 | 1.5 | 22.14     | 64.42        | 72.07 | 66.35 | 56.46 |                     |               | 38.26     | 45.69 | 40.15 | 30.39 |          |
| 11 |       | 喷漆线 2          | 1           | 75.00      |                          | -55.85   | -65.16 | 4.3 | 2.94      | 65.63        | 60.20 | 33.58 | 35.75 |                     |               | 37.09     | 32.75 | 7.50  | 9.66  |          |
| 12 |       | 污水处理设施         | 2           | 80.00      |                          | -33.81   | -19.41 | 1.5 | 4.76      | 66.45        | 60.80 | 38.63 | 49.41 |                     |               | 38.79     | 33.90 | 12.55 | 23.16 |          |
| 13 |       | 前处理生产线（泵）      | 1           | 80.00      |                          | -28.18   | -7.16  | 1.5 | 5.49      | 65.21        | 59.56 | 38.66 | 54.66 |                     |               | 37.75     | 32.77 | 12.59 | 28.20 |          |
| 14 |       | RTO            | 1           | 80.00      |                          | -24.37   | -1.58  | 4.8 | 4.58      | 66.77        | 61.13 | 38.59 | 59.31 |                     |               | 39.06     | 34.19 | 12.51 | 32.55 |          |
| 15 |       | 喷漆线 1 废气处理设施风机 | 1           | 80.00      |                          | -67.49   | 28.88  | 4.8 | 8.13      | 61.80        | 38.34 | 44.53 | 66.88 |                     |               | 34.79     | 12.27 | 18.38 | 39.15 |          |
| 16 |       | 天然气燃烧机         | 3           | 75.00      |                          | -65.84   | 12.95  | 1.5 | 19.47     | 47.14        | 37.84 | 41.24 | 52.22 |                     |               | 20.90     | 11.75 | 15.12 | 25.79 |          |
| 17 |       | 喷漆线 1          | 1           | 75.00      |                          | -71.98   | 7.66   | 4.3 | 28.16     | 40.93        | 34.30 | 38.68 | 46.01 |                     |               | 14.76     | 8.22  | 12.55 | 19.70 |          |

注：本项目坐标原点设置为厂区东北角。

表 5.2.1-2 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

| 序号 | 建筑物名称               | 声源名称          | 数量(台/套) | 空间相对位置/m |         |     | 声功率级/dB<br>(A) | 距声源距离/m | 声源控制措施    | 运行时段  |
|----|---------------------|---------------|---------|----------|---------|-----|----------------|---------|-----------|-------|
|    |                     |               |         | X        | Y       | Z   |                |         |           |       |
| 1  | 生产车间东侧<br>(2#喷漆线旁边) | 2#喷漆线废气处理设施风机 | 1       | -44.64   | -51.54  | 4.8 | 80.00          | 1       | 距离衰减、减震措施 | 昼间+夜间 |
| 2  | 生产车间西侧              | 空气压缩机 1       | 1       | -158.52  | -15.59  | 1.5 | 80.00          | 1       | 距离衰减、减震措施 | 昼间    |
| 3  | 生产车间东侧              | 空气压缩机 2       | 1       | -34.34   | -35.77  | 1.5 | 80.00          | 1       | 距离衰减、减震措施 | 昼间    |
| 4  | 生产车间东南侧             | 空气压缩机 3       | 1       | -70.81   | -120.03 | 1.5 | 80.00          | 1       | 距离衰减、减震措施 | 昼间    |

注：本项目坐标原点设置为厂区东北角。

### 5.2.1.2 预测模式

预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）“附录 A 户外声传播的衰减”中推荐的公式。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源及环境特征，预测过程中需考虑几何发散、大气吸收、地面效应、屏障引起的衰减和其他多方均引起的衰减。

在已知距离无指向性点声源参考点  $r_0$  处的倍频带（用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率）声压级和计算出参考点（ $r_0$ ）和预测点（ $r$ ）处之间的户外声传播衰减后，预测点 8 个倍频带声压级计算公式如下：

$$Lp(r)=Lp(r_0)-(A_{div}+A_{atm}+A_{bar}+A_{gr}+A_{misc})$$

式中： $Lp(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$Lw$ ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$D_c$ ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $Lw$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

#### 1) 几何发散引起的衰减（ $A_{div}$ ）

建筑施工作业时，可视为处于半自由空间的点声源，则：

$$A_{div}=20\lg(r/r_0)$$

式中： $r$ ——点声源至受声点的距离，m。

#### 2) 大气吸收引起的衰减（ $A_{atm}$ ）

大气吸收引起的衰减按以下公式计算：

$$A_{atm} = \frac{a(r-r_0)}{1000}$$

式中：a—大气衰减系数，以分贝每千米表示，决定于大气温度、相对湿度和倍频带中心频率，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和相对湿度选择相应的空气吸收系数，具体见下表。

表5.2.1-3 倍频带噪声的大气吸收衰减系数

| 温度℃ | 相对湿度% | 大气吸收衰减系数 a,dB/km |     |     |     |      |      |      |       |
|-----|-------|------------------|-----|-----|-----|------|------|------|-------|
|     |       | 倍频带中心频率 Hz       |     |     |     |      |      |      |       |
|     |       | 63               | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000  |
| 10  | 70    | 0.1              | 0.4 | 1.0 | 1.9 | 3.7  | 9.7  | 32.8 | 117.0 |
| 20  | 70    | 0.1              | 0.3 | 1.1 | 2.8 | 5.0  | 9.0  | 22.9 | 76.6  |
| 30  | 70    | 0.1              | 0.3 | 1.0 | 3.1 | 7.4  | 12.7 | 23.1 | 59.3  |
| 15  | 20    | 0.3              | 0.6 | 1.2 | 2.7 | 8.2  | 28.2 | 28.8 | 202.0 |
| 15  | 50    | 0.1              | 0.5 | 1.2 | 2.2 | 4.2  | 10.8 | 36.2 | 129.0 |
| 15  | 70    | 0.1              | 0.3 | 1.1 | 2.4 | 4.1  | 8.3  | 23.7 | 93.7  |

本项目噪声中心频率按 500Hz，本项目所在区域年平均气温 15.8℃，年平均相对湿度 75.4%，取 a=2.4。

### 3) 地面效应引起的衰减 ( $A_{gr}$ )

$$A_{gr}=4.8-(2hm/r) [17+(300/r)] \geq 0$$

式中： $A_{gr}$ —地面效应引起的衰减，dB；

r—预测点距离声源的距离，m；

hm—传播路程的平均离地高度，m。可按下图进行计算， $hm=F/r$ ；

F：面积， $m^2$ ；若计算得  $A_{gr}$  为负值，则用零代替。

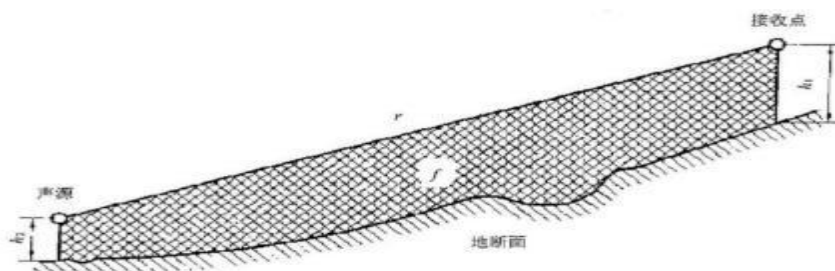


图5.2.1-2 计算传播路程的平均离地高度的方法



本项目地面已硬化处理，树木等绿化带，铺设透水砖，考虑地面效应修正。若  $A_{gr}$  计算出负值，则  $A_{gr}$  可用“0”代替。

#### 4) 障碍物屏障引起的衰减 ( $A_{bar}$ )

$$A_{bar} = -10 \lg \left( \frac{1}{3+20N_1} + \frac{1}{3+20N_2} + \frac{1}{3+20N_3} \right)$$

$$N = \frac{2\delta}{\lambda}$$

其中： $A_{bar}$ —障碍物屏障引起的衰减，dB；

$\delta$ —声波绕过屏障到达接受点与直接传播至接受点的声程差；

$\lambda$ —声波波长。

噪声预测过程中，对声屏障的计算根据实际情况作简化处理，本工程施工期噪声源多为点声源，故将屏障无限长处理，其计算公式简化为：

$$A_{bar} = -10 \lg \left( \frac{1}{3+20N_1} \right)$$

本项目场地四周现有围墙，其噪声衰减  $A_{bar}$  按简化式进行计算。

#### 5) 其他多方面原因引起的衰减

其他衰减包括通过工业场所的衰减；通过房屋群的衰减。在声环境影响评价中，一般情况下，不考虑自然条件（如风、温度梯度、雾）变化引起的附加修正。

#### 6) 参数选取

本项目所在区域的年平均温度为  $15.8^{\circ}\text{C}$ （取  $16^{\circ}\text{C}$ ），多年相对湿度为 75.4%。计算过程中考虑几何发散、大气吸收和地面效应的传播衰减。

#### 7) 预测结果

本项目声源为已知参考点 ( $r_0$ ) 处 A 计权声级，所以 500Hz 的衰减可作为估算最终衰减。

##### ①总声压级的计算

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ ，在  $T$  时间内该声源工作

时间为 $t_i$ ；第 $j$ 个等效室外声源在预测点产生的A声级为 $L_{A_j}$ ，在 $T$ 时间内该声源工作时间为 $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $L_{eqg}$ ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{A_i}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{A_j}} \right) \right]$$

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$T$ ——用于计算等效声级的时间，s；

$N$ ——室外声源个数；

$t_i$ ——在 $T$ 时间内 $i$ 声源工作时间，s；

$M$ ——等效室外声源个数；

$t_j$ ——在 $T$ 时间内 $j$ 声源工作时间，s。

## ②预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。预测点的预测等效声级（ $L_{eq}$ ）计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中：

$L_{eq}$ ——预测点的噪声预测值，dB；

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$L_{eqb}$ ——预测点的背景噪声值，dB。

### 5.2.1.3 预测范围

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)要求：一级评价范围以建设项目边界向外200m为评价范围，二、三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及声环境保护目标等实际情况适当缩小，本项目声评价等级为三级评价，选取建设项目边界向外200m作为评价范围。根据现场踏勘及周边500m范围图可看出，200m范围内无敏感点。

### 5.2.1.4 预测结果与分析

根据以上预测模式计算出本项目噪声源对厂界噪声的贡献值，同时以项目实测噪声值作为本底值，从而计算各厂界的预测值。



表5.2.1-4 噪声影响预测结果 单位：dB (A)

| 序号 | 声环境保护目标名称 | 噪声现状值 |      | 噪声标准 |    | 噪声贡献值 |       | 噪声预测值 |       | 较现状增量 |       | 超标和达标情况 |    |
|----|-----------|-------|------|------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|----|
|    |           | 昼间    | 夜间   | 昼间   | 夜间 | 昼间    | 夜间    | 昼间    | 夜间    | 昼间    | 夜间    | 昼间      | 夜间 |
| 1  | 东厂界       | 60.5  | 51   | 65   | 55 | 42.05 | 13.39 | 60.07 | 50    | -0.93 | -1    | 达标      | 达标 |
| 2  | 南厂界       | 61    | 51   | 65   | 55 | 52.91 | 49.29 | 60.78 | 52.67 | 0.28  | 1.67  | 达标      | 达标 |
| 3  | 西厂界       | 60    | 52.5 | 65   | 55 | 50.71 | 15.96 | 60.48 | 50    | 0.48  | -2.5  | 达标      | 达标 |
| 4  | 北厂界       | 59.5  | 50.5 | 65   | 55 | 47.08 | 36.11 | 60.22 | 50.17 | 0.72  | -0.33 | 达标      | 达标 |

由上表预测结果可知：在采取噪声防治措施的前提下，本项目东、西、南、北厂界昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3类标准。

### 5.2.2 声环境影响评价自查表

本工程声环境影响评价自查情况见表 5.2.2。

表 5.2.2 本工程声环境影响评价自查表

| 工作内容       |              | 自查项目       |         |             |              |           |        |
|------------|--------------|------------|---------|-------------|--------------|-----------|--------|
| 评价等级与范围    | 评价等级         | 一级□        |         | 二级□         |              | 三级☑       |        |
|            | 评价范围         | 200m ☑     |         | 大于 200m □   |              | 小于 200m □ |        |
| 评价因子       | 评价因子         | 等效连续 A 声级☑ |         | 最大 A 声级□    | 计权等效连续感觉噪声级□ |           |        |
| 评价标准       | 评价标准         | 国家标准☑      |         | 地方标准□       |              | 国外标准□     |        |
| 现状评价       | 环境功能区        | 0 类区□      | 1 类区□   | 2 类区□       | 3 类区☑        | 4a 类区□    | 4b 类区□ |
|            | 评价年度         | 初期☑        | 近期□     |             | 中期□          |           | 远期□    |
|            | 现状调查方法       | 现场实测法☑     |         | 现场实测加模型计算法□ |              | 收集资料□     |        |
|            | 现状评价         | 达标百分比      |         | 100%        |              |           |        |
| 噪声源调查      | 噪声源调查方法      | 现场实测☑      |         | 已有资料□       |              | 研究成果□     |        |
| 声环境影响预测与评价 | 预测模型         | 导则推荐模型√    |         |             | 其他□          |           |        |
|            | 预测范围         | 200m ☑     |         | 大于 200m □   |              | 小于 200m □ |        |
|            | 预测因子         | 等效连续 A 声级☑ |         | 最大 A 声级□    | 计权等效连续感觉噪声级□ |           |        |
|            | 厂界噪声贡献值      | 达标☑        |         |             | 不达标□         |           |        |
|            | 声环境保护目标处噪声值  | 达标☑        |         |             | 不达标□         |           |        |
| 环境监测计划     | 排放监测         | 厂界监测☑      | 固定位置监测□ | 自动监测□       | 手动监测□        | 无监测□      |        |
|            | 声环境保护目标处噪声监测 | 监测因子：（ / ） |         | 监测点位数（ / ）  |              | 无监测□      |        |
| 评价结论       | 环境影响         | 可行☑ 不可行□   |         |             |              |           |        |

注：“□”为勾选项，可√；“（ / ）”为内容填写项。

### 5.3 地表水环境影响预测与评价

#### 5.3.1 本项目排水情况

本项目采用雨污分流制，雨水经厂区雨水管网收集排入西侧的德胜河；含氟生产废水经蒸发浓缩系统处理后回用、不外排，不含氟生产废水经厂区污水处理设施处理后和生活污水一起接管至江边污水厂集中处理，尾水达标排放至长江。

#### 5.3.2 地表水环境影响分析

根据工程分析，本项目排放的混合废水接管进常州市江边污水处理厂集中处理，水量不增加，对地表水无直接影响，项目地表水环境评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测，仅需针对水污染控制和水环境影响减缓措施有效性、依托污水处理设施的环境可行性进行评价分析。

##### （1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目建成后，含氟生产废水经蒸发浓缩系统处理后全部回用、不外

排，含氟废水经厂区污水处理站预处理后同生活污水接管进常州市江边污水处理厂，生活污水执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准，本项目排放的废水水质相对比较简单，废水中主要污染物浓度均能达到常州市江边污水处理厂接管标准，不会对污水处理厂运行产生冲击负荷，水污染控制措施有效。

## (2) 依托污水处理设施的环境可行性

常州市江边污水处理厂位于常州市新北区，已批复处理能力为 50 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。一期工程污水处理规模为 10 万  $\text{t}/\text{d}$ ，采用改良型  $\text{A}^2\text{O}$  (MUCT) 工艺，项目于 2003 年获得江苏省环保厅批复 (苏环管〔2003〕173 号)，2007 年 12 月通过竣工环保验收 (常环验〔2007〕117 号)。二期工程扩建 10 万  $\text{t}/\text{d}$ ，采用水解酸化+改良  $\text{A}^2\text{O}$  (MUCT) 工艺，新建一座规模为 20 万  $\text{t}/\text{d}$  的水解酸化池。一期、二期工程于 2009 年初完成了提标改造工程，提标改造工程对一、二期污水均通过二期新建的水解酸化池进行预处理，并采用“高密度澄清池+V 型滤池+ $\text{ClO}_2$  消毒工艺”对尾水进行深度处理，从而使出水达到排放要求。项目于 2006 年获得江苏省环保厅批复 (苏环管〔2006〕224 号)，2013 年 1 月通过竣工环保验收 (苏环验〔2013〕8 号)。三期工程扩建 10 万  $\text{t}/\text{d}$ ，污水处理工艺为“水解酸化+改良型  $\text{A}^2\text{O}$  活性污泥+微絮凝过滤+二氧化氯消毒”工艺，主要是新增水解酸化池、 $\text{A}^2\text{O}$  生物反应池、V 型滤池等。项目于 2010 年 11 月获得江苏省环保厅批复 (苏环审〔2010〕261 号)，2017 年 4 月通过竣工环保验收 (常环验〔2017〕5 号)。四期项目采用“ $\text{A}^2\text{O}$  生物处理+沉淀+高效沉淀池+深床滤池+次氯酸钠消毒”工艺，新增处理能力 20 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，于 2017 年 10 月获得常州市环境保护局批复 (苏环审【2017】21 号)。

根据江边污水处理厂实际运行中水质监测设备的 2024 年实测统计数据，污水进水水质为  $\text{COD}276.49\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{SS}101\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}29.091\text{mg}/\text{L}$ ，

TP4.885mg/L, TN50.137mg/L; 出水水质为 COD13.914mg/L, SS≤10mg/L, NH<sub>3</sub>-N0.187mg/L, TP 0.066mg/L, TN 6.292mg/L。因此, 江边污水处理厂进水水质均能达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中B 等级标准, 出水水质均能达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018) 表2 及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级A 标准的要求。根据常州市江边污水处理厂三期及四期环评结论, 对周围地表水环境影响较小。

本项目建成后不新增废水排放量, 因此不新增江边污水处理厂处理负荷。

综上所述, 本项目运营期产生的生活污水完全可以依托常州市江边污水处理厂进行集中处理, 最终排入长江, 根据常州市江边污水处理厂环评结论, 对周围地表水环境影响较小。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 要求, 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息详见表 5.3.2-1。本项目废水间接排放口(常州市江边污水处理厂尾水排口) 信息详见表 5.3.2-2, 本项目地表水环境影响评价自查表详见表 5.3.2-3。

表5.3.2-1 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类型    | 污染物种类                   | 排放去向         | 排放规律                   | 污染治理设施   |          |          | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型                                                         |
|----|---------|-------------------------|--------------|------------------------|----------|----------|----------|-------|-------------|---------------------------------------------------------------|
|    |         |                         |              |                        | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 |       |             |                                                               |
| 1  | 生活污水    | pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油 | 城市污水处理厂      | 间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律 | /        | /        | /        | DW001 | √ 是 □ 否     | √ 企业总排口<br>□ 雨水排放口<br>□ 清净下水排放口<br>□ 温排水排放口<br>□ 车间或车间处理设施排放口 |
| 2  | 含氟生产废水  | COD、SS、石油类、硫酸盐、氯化物      | 处理后回用于生产，不外排 | /                      | TW001    | 厂内污水处理站  | 蒸发浓缩系统   | /     | /           | /                                                             |
| 3  | 不含氟生产废水 | COD、SS、石油类、氟化物、硫酸盐、氯化物  | 城市污水处理厂      | 间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律 | /        | /        | 中和+絮凝沉淀  | DW001 | √ 是 □ 否     | √ 企业总排口<br>□ 雨水排放口<br>□ 清净下水排放口<br>□ 温排水排放口<br>□ 车间或车间处理设施排放口 |

表 5.3.2-2 本项目废水间接排放口基本情况表

| 序号 | 排放口标号 | 排放口地理坐标       |             | 废水排放量 / (万 t/a) | 排放去向    | 排放规律                   | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息  |                    |                           |
|----|-------|---------------|-------------|-----------------|---------|------------------------|--------|------------|--------------------|---------------------------|
|    |       | 经度            | 纬度          |                 |         |                        |        | 名称         | 污染物种类              | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 |
| 1  | DW001 | 119°53'29.76" | 31°51'3.74" | 0.5808          | 城市污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律 | 16h/d  | 常州市江边污水处理厂 | COD                | 50                        |
| 2  |       |               |             |                 |         |                        |        |            | SS                 | 10                        |
| 3  |       |               |             |                 |         |                        |        |            | NH <sub>3</sub> -N | 4 (6)                     |
| 4  |       |               |             |                 |         |                        |        |            | TP                 | 0.5                       |
| 5  |       |               |             |                 |         |                        |        |            | TN                 | 12 (15)                   |



|   |  |  |  |  |  |  |  |  |      |   |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|------|---|
| 6 |  |  |  |  |  |  |  |  | 动植物油 | 1 |
| 7 |  |  |  |  |  |  |  |  | 石油类  | 1 |

表 5.3.2-3 地表水环境影响评价自查表

| 工作内容                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                          | 自查项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                               |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 影响识别                                                                                                                                                                                                                                               | 影响类型                                                                                                                                                                                                                                                     | 水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                               |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | 水环境保护目标                                                                                                                                                                                                                                                  | 饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>                          |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                               |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | 影响途径                                                                                                                                                                                                                                                     | 水污染影响型                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                         | 水文要素影响型                                                                                                                                                                                                                       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                          | 直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                         | 水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                     |  |
| 影响因子                                                                                                                                                                                                                                               | 持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 水温 <input type="checkbox"/> ; 水位（水深） <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> |                                                                                                                                                                                                                               |  |
| 评价等级                                                                                                                                                                                                                                               | 水污染影响型                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 水文要素影响型                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                               |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | 一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>                                                                 |                                                                                                                                                                                                                               |  |
| 现状调查                                                                                                                                                                                                                                               | 区域污染源                                                                                                                                                                                                                                                    | 调查项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                         | 数据来源                                                                                                                                                                                                                          |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                          | 已建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                             | 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>                                                                                                                        | 排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | 受影响水体水环境质量                                                                                                                                                                                                                                               | 调查时期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                         | 数据来源                                                                                                                                                                                                                          |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                          | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/><br>春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>                                                                                |                                                                                                                                                         | 生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>                                                                                                                  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | 区域水资源开发利用状况                                                                                                                                                                                                                                              | 未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                               |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | 水文情势调查                                                                                                                                                                                                                                                   | 调查时期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                         | 数据来源                                                                                                                                                                                                                          |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                          | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期<br>春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>                                                                                                         |                                                                                                                                                         | 水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>                                                                                                                     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | 补充监测                                                                                                                                                                                                                                                     | 监测时期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                         | 监测因子                                                                                                                                                                                                                          |  |
| 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/><br>春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> |                                                                                                                                                                                                                                                          | (pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、硫化物、氟化物、挥发酚、石油类)                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                         | 监测断面或点位个数<br>(3) 个                                                                                                                                                                                                            |  |
| 现状评价                                                                                                                                                                                                                                               | 评价范围                                                                                                                                                                                                                                                     | 河流：长度（2.0）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km²                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                               |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | 评价因子                                                                                                                                                                                                                                                     | (pH、化学需氧量、氨氮、总磷)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                               |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | 评价标准                                                                                                                                                                                                                                                     | 河流、湖库、河口：Ⅰ类 <input type="checkbox"/> ; Ⅱ类 <input type="checkbox"/> ; Ⅲ类 <input checked="" type="checkbox"/> ; Ⅳ类 <input type="checkbox"/> ; Ⅴ类 <input type="checkbox"/><br>近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/><br>规划年评价标准（《地表水环境质量标准》GB3838-2002） |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                               |  |

| 工作内容 |                      | 自查项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                          |
|------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 影响预测 | 评价时期                 | 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/><br>春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                          |
|      | 评价结论                 | 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/><br>水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/><br>水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/><br>对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/><br>底泥污染评价 <input type="checkbox"/><br>水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/><br>水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/><br>流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> | 达标区 <input checked="" type="checkbox"/><br>不达标区 <input type="checkbox"/> |
|      | 预测范围                 | 河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                          |
|      | 预测因子                 | （/）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                          |
|      | 预测时期                 | 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/><br>春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/><br>设计水文条件 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                          |
| 影响评价 | 预测情景                 | 建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/><br>正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/><br>污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/><br>区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                          |
|      | 预测方法                 | 数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/><br>导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                          |
|      | 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价 | 区（流）域水环境质量改善目标；替代削减源 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                          |
| 影响评价 | 水环境影响评价              | 排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/><br>水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/><br>满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/><br>水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/><br>满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/><br>满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/><br>水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                          |

| 工作内容                                  |                                                                                                                                                                                                    | 自查项目                                                                                                                                                                                     |           |       |             |             |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------------|-------------|
| 防治措施                                  |                                                                                                                                                                                                    | 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/><br>满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>                                                      |           |       |             |             |
|                                       | 污染源排放量核算                                                                                                                                                                                           | 污染物名称                                                                                                                                                                                    | 排放量/（t/a） |       | 排放浓度/（mg/L） |             |
|                                       |                                                                                                                                                                                                    | 废水量                                                                                                                                                                                      | 5808      |       | —           |             |
|                                       |                                                                                                                                                                                                    | COD                                                                                                                                                                                      | 2.424     |       | ≤50         |             |
|                                       |                                                                                                                                                                                                    | SS                                                                                                                                                                                       | 1.843     |       | ≤10         |             |
|                                       |                                                                                                                                                                                                    | 氨氮                                                                                                                                                                                       | 0.192     |       | ≤4（6）       |             |
|                                       |                                                                                                                                                                                                    | 总氮                                                                                                                                                                                       | 0.288     |       | ≤12         |             |
|                                       |                                                                                                                                                                                                    | 总磷                                                                                                                                                                                       | 0.024     |       | ≤0.5        |             |
|                                       |                                                                                                                                                                                                    | 动植物油                                                                                                                                                                                     | 0.24      |       | ≤1          |             |
|                                       |                                                                                                                                                                                                    | 石油类                                                                                                                                                                                      | 0.287     |       | ≤1          |             |
|                                       | 替代源排放情况                                                                                                                                                                                            | 污染源名称                                                                                                                                                                                    | 排污许可证编号   | 污染物名称 | 排放量/（t/a）   | 排放浓度/（mg/L） |
|                                       |                                                                                                                                                                                                    | （/）                                                                                                                                                                                      | （/）       | （/）   | （/）         | （/）         |
|                                       | 生态流量确定                                                                                                                                                                                             | 生态流量：一般水期（ ）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（ ）m <sup>3</sup> /s；其他（ ）m <sup>3</sup> /s<br>生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m                                                                         |           |       |             |             |
| 环保措施                                  | 污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> |                                                                                                                                                                                          |           |       |             |             |
| 监测计划                                  | 环境质量                                                                                                                                                                                               | 污染源                                                                                                                                                                                      |           |       |             |             |
|                                       | 监测方式                                                                                                                                                                                               | 手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/> 手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/> |           |       |             |             |
|                                       | 监测点位                                                                                                                                                                                               | （/） （废水排放口 DW001）                                                                                                                                                                        |           |       |             |             |
|                                       | 监测因子                                                                                                                                                                                               | （/） （COD、SS、氨氮、总氮、总磷）                                                                                                                                                                    |           |       |             |             |
| 污染物排放清单                               | <input checked="" type="checkbox"/> 见表 8.2-3                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                          |           |       |             |             |
| 评价结论                                  | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                          |           |       |             |             |
| 注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                          |           |       |             |             |

## 5.4 地下水环境影响预测与评价

地下水质的影响主要是废水收集、处理以及排放过程中的下渗对地下水的影响。建设项目废水的收集与排放全都通过管道，不直接和地表联系，不会通过地表水和地下水的水力联系而进入地下水从而引起地下水水质的变化。微量废水在下渗过程中通过土壤对污染物的阻隔、吸收和降解作用，污染物浓度会进一步降低，即使有微量废水渗入地下水后对区域内地下水的水质影响也很微弱，不会改变区域地下水的现状使用功能。

### 5.4.1 区域水文地质条件

常州市位于扬子准地台下扬子台褶带东端。印支运动（距今约 2.3 亿年）使该地区褶皱上升成陆。燕山运动发生，使地壳进一步褶皱断裂，并伴之强烈的岩浆侵入和火山喷发。白垩纪晚世，渐趋宁静，该地区构造架基本定型。进入新生代，平原区缓慢升降，并时有短暂海侵。常州市地层隶属江南地层区。第四系厚度一般超过 100 米。

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）附录 A，常州市抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度为 0.10g，设计地震分组为第一组。

据区域地质资料，本区所处大地构造位置位于扬子板块下扬子印支期前陆褶皱冲断带。区域地层属于下扬子地区江南地层小区，基岩上覆盖着 160~220 米厚的第四系冲积层。

影响本区的断裂构造主要有距常州市区 70km 的茅东断裂，该断裂位于茅山东侧，向西南延伸至安徽省宣城敬亭山东麓，向北延伸过镇江市东侧，断续北延，长度大于 134km，总体走向 NNE，倾向 SE，平面呈“S”形展布，断裂具张开性特征，深达上地幔，为岩石圈断裂。该断裂在第四纪晚期有明显活动，上世纪七十年代溧阳上沛地区相继发生 5.5 级和 6.0 级地震，皆由该断裂活动引发，是我省近期破坏力最大的地震。

拟建场地位于常州市新北区，本场地环境良好，交通便利，场地

较平坦，地貌类型为长江下游冲积平原地貌形态。

### 5.4.2 项目场地水文地质条件

#### (1) 厂区地层概况

项目所在地地层属第四系全新统（Q4）及上更新统（Q3）长江下游三角洲冲积层，自上而下可分为 8 个工程地质单元层，15 个亚层，具体见表 5.4.2-1。

#### (2) 地下水类型及补径排关系

项目场地地下水按其埋藏条件可分为潜水和承压水。

潜水埋藏于①层填土、②1 层淤泥质粉质粘土中，其主要补给源为大气降水、人工用水、地表迳流，主要以蒸腾作用排泄，黄海高程 3.9~4.4m 平均标高为黄海标高 4.2m，潜水水位年变化幅度约为+0.8m。

承压水埋藏于⑤1 层粉砂夹粉土、⑤2 层粉砂、⑥层粉土夹粉质粘土、⑧1 层粉砂夹粉土和⑧2 层细砂中，其主要补给源为京杭大运河和长江水的侧向补给，排泄途径亦相同，水量较丰富。本次勘察期间测得其埋深为地面下 7.7~8.4m，稳定水头标高平均为黄海高程-2.2m，承压水年变化幅度约+0.5m。

常州地区历史最高洪水位为 1931 年黄海标高 3.70m，1991 年为 3.63m，本场地位于常州市防洪Ⅱ类区，抗洪水位取黄海高程 3.90m。

但从整体来看，研究区含水层主要为孔隙潜水，研究区的污染物主要在包气带和潜水含水层中迁移。

区域潜水含水层补给来源为大气降水和地表水侧向补给，排泄主要为蒸发和侧向补给河流，区域地下水和周边地表水（长江）联系较为紧密。

依据调查期间测得的地下水位标高，对本场地浅层承压层地下水流向进行了推断：项目所在地地下水流向主要是从东北向西南流动。

表 5.4.2-1 土层特性简表

| 时代成因 | 土层编号 | 土名      | 层底标高 ( m )<br>范围值 (平均值)    | 层厚 ( m )<br>范围值 (平均值) | 颜色    | 状态或密实度 | 其他描述                                                                 | 静探指标平均值          |                   |
|------|------|---------|----------------------------|-----------------------|-------|--------|----------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|
|      |      |         |                            |                       |       |        |                                                                      | 锥尖阻力<br>qc (MPa) | 侧壁摩阻力<br>fs (kPa) |
| Q4ml | ①    | 填土      | -0.16~5.12<br>(3.74)       | 0.2~5.2<br>(1.34)     | 杂色    | 松散     | 主要软塑状粘性土为主，含少量细砂、淤泥及碎石子等，其中顶部夹植物根茎                                   | 1.03             | 33                |
| Q4al | ②1   | 淤泥质粉质粘土 | -4.90~3.71<br>(1.15)       | 0.6~7.2<br>(2.07)     | 灰色    | 流塑     | 含少量腐殖质、云母碎屑，稍有光泽，韧性中等，干强度中等，无摇振反应，局部夹薄层粉土，呈互层状，属高压缩性土，场地大部缺失，仅中部局部存在 | 0.46             | 13                |
|      | ②2   | 粉质粘土    | -10.10~3.06<br>(-1.75)     | 0.7~8.7<br>(3.43)     | 灰~黄灰色 | 可塑     | 含少量腐殖质，稍有光泽，韧性中等，干强度中等，无摇振反应，属中压缩性土，场地大部缺失，仅中部局部存在                   | 1.37             | 42                |
| Q3al | ③1   | 粉质粘土    | -1.75~1.04<br>(-0.34)      | 0.8~5.4<br>(4.02)     | 黄褐色   | 可塑     | 含少量铁锰质氧化物斑点，夹灰色高岭土条纹，切面较光滑，干强度中等，韧性中等，无摇振反应，在暗塘区缺失，属中压缩性土            | 0.71             | 71                |
|      | ③2   | 粉质粘土    | -3.15~-1.26<br>(-2.14)     | 0.8~3.0<br>(1.79)     | 褐黄色   | 可~硬塑   | 含少量铁锰质结核，直径 1~3mm，夹少量高岭土条纹，切面较光滑，干强度中等，韧性中等，无摇振反应，在暗塘区局部缺失，属中压缩性土    | 2.16             | 105               |
|      | ④    | 粉质粘土夹粉土 | -5.29~-2.34<br>(-3.59)     | 0.6~2.8<br>(1.44)     | 灰黄色   | 可塑     | 稍有光泽，韧性中等，干强度中等，此层上部以粉质粘土为主，夹少量粉土，底部局部以粉土为主，夹粉质粘土，属中压缩性土             | 2.12             | 79                |
|      | ⑤1   | 粉砂夹粉土   | -23.73~-4.21<br>(-7.36)    | 0.3~19.2<br>(3.68)    | 灰黄色   | 可塑     | 饱和，主要矿物成分为石英、长石，含云母碎屑，颗粒级配差，夹粉土，属中压缩性土。此层场地厚度变化较大，北部薄，向南部变厚，夹粉土较多    | 7.63             | 102               |
|      | ⑤2   | 粉砂      | -23.82~-20.10<br>(-23.25)  | 1.0~13.6<br>(8.29)    | 灰黄色   | 密实     | 主要矿物成分为石英、长石，含云母碎片，偶见姜结石，此层在场地中南侧分布，北部缺失，属中缩性土                       | 15.34            | 163               |
|      | ⑥1   | 粉质粘土    | -13.35~-11.22<br>(-17.956) | 5.8~8.2<br>(7.12)     | 灰~绿灰色 | 可塑     | 稍有光泽，韧性中等，干强度中等，局部夹粉土，局部为软塑状粉质粘土，含少量有机物，属中压缩性土                       | 1.59             | 42                |

|  |    |         |                           |                    |        |      |                                                                                       |       |     |
|--|----|---------|---------------------------|--------------------|--------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|
|  | ⑥2 | 粉土夹粉质粘土 | -19.74~-16.77<br>(-18.27) | 4.6~7.4<br>(6.1)   | 灰~黄灰色  | 稍密   | 粉土，很湿，韧性低，干强度低，粉质粘土，稍有光泽，韧性中等，干强度中等，具水平层理，粉土厚 15~35mm，粉质粘土厚 5~10mm，局部为粉砂夹粉质粘土，属中等压缩性土 | 5.16  | 109 |
|  | ⑥3 | 粉质粘土夹粉土 | -23.68~-21.88<br>(-22.66) | 1.2~5.8<br>(4.37)  | 灰色     | 软~可塑 | 粉质粘土，稍有光泽，韧性中等，干强度中等，具水平层理，粉质粘土厚 15~35mm，粉土厚 5~8mm，属中等压缩性土                            | 2.99  | 77  |
|  | ⑦1 | 粉质粘土    | -32.85~-28.72<br>(-29.74) | 5.4~9.9<br>(7.09)  | 灰色     | 可塑   | 稍有光泽，韧性中等，干强度中等，无摇振反应，夹粉土，底部夹粉土较多，属中压缩性土，此层在场地中南侧分布，北部缺失                              | 2.17  | 39  |
|  | ⑦2 | 粉质粘土    | -33.47~-29.44<br>(-30.88) | 1.9~10.3<br>(7.18) | 灰黄色    | 可~硬塑 | 稍有光泽，韧性中等，干强度中等，无摇振反应，局部呈硬塑，属中压缩性土。此层在场地中北侧分布，南部缺失                                    | 3.33  | 93  |
|  | ⑧1 | 粉砂夹粉土   | -40.11~-37.17<br>(-38.10) | 6.2~9.5<br>(8.24)  | 灰~黄灰色  | 密实   | 饱和，主要矿物成分为石英、长石，含云母碎屑，颗粒级配差，场地中部夹粉土较多，局部粉砂粉土互层状，偶夹粉质粘土，此层下部局部偶夹细砂，夹姜石，直径 1~6cm，属中压缩性土 | 14.06 | 177 |
|  | ⑧2 | 细砂      | 未钻穿                       | /                  | 灰黄~青灰色 | 密实   | 饱和，主要矿物成分为石英、长石，含少量云母碎屑，颗粒级配差，夹姜石，直径 1~7cm，局部富集。属中偏低压缩性土                              | 16.39 | 224 |

### 5.4.3 地下水的开采现状

评价区内无地下水生活用水供水水源地，没有分散式居民水井。居民生活用水取自自来水管网统一供给。地下水主要用于居民洗涤或生活辅助性用水，地下水开发利用程度较低。

### 5.4.4 地下水保护目标

项目所在地不在水源保护区水域内，评价区潜水不是具有供水意义的含水层，但浅层地下水和周边河流存在一定的补给和排泄关系，项目运营期产生的污染物存在迁移至场地周边河流的可能，因此本项目确定地下水潜水含水层和项目所在地周边河流（德胜河等）为地下水保护目标。

### 5.4.5 地下水环境影响评价

#### （1）评价等级

本项目行业类别属于金属结构制造，环评类别为报告书，属于《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 中规定的Ⅲ类项目；项目所在地地下水环境敏感程度分级属于导则中表 1 中规定的不敏感地区。因此，本项目地下水评价工作等级判定为三级评价。具体判定情况见报告 2.4.1 节。

#### （2）评价范围

按评价导则的规定，根据查表法确定地下水三级评价的范围为建设项目周边 6km<sup>2</sup> 的范围内，本次地下水评价范围定为 6km<sup>2</sup>。具体见报告 2.4.1 节。

#### （3）预测原则

建设项目所产生的污染物对地下水的影响是无意间排放的，加之地下水隔水层、含水层和土壤层分布的各向异性等原因，对地下水的预测只能建立在人为假设的基础上，预测不同情况下的变化。

#### （4）预测方法



本项目地下水环境影响评价级别为三级，按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的规定预测方法可以采用解析法或类比预测分析进行。

### （5）预测对象

由于第四系松散岩类孔隙水为厂区内的主要含水岩组，因此，污染预测对象考虑浅层地下水。

### （6）预测范围

地下水环境影响预测范围与调查评价范围一致，约为 6km<sup>2</sup>。

### （7）预测因子及污染源强概化

非正常状况以危废仓库地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求来预测对地下水的影响。本次选取预测因子 COD 作为地下水预测因子。根据前述工程分析及相关文献，本项目脱脂槽内除油槽浓度最高，约为 3g/L。

### （8）预测模型

考虑到各个预测情景中项目潜在地下水污染源具有低流量、短时间的特性，不会对项目所在的地下水流场造成明显影响，本次评价采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）推荐的推荐的二维水动力弥散问题中的“平面瞬时点源模式”，其解析解为：

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi n_e t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中：x，y—计算点处的位置坐标；

t—时间，d；

C（x，y，t）—t时刻，坐标x，y处的示踪剂浓度，g/L；

M—承压含水层的厚度，m；取值 10.6m

$m_M$ —长度为  $M$  的线源瞬时注入的示踪剂质量, kg;

$u$ —水流速度, m/d;

$n$ —有效孔隙度, 无量纲;

$D_L$ —纵向弥散系数,  $m^2/d$ ;

$D_T$ —横向弥散系数,  $m^2/d$ 。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)附录B 经验值表确定渗透系数, 经类比同类地质勘查结果、查阅资料结合室内土工试验, 可以确定孔隙度和弥散度, 最终经计算得到实际水流速度  $u$  和纵向弥散系数  $D_L$ 。

## (9) 预测参数

### ①渗透系数、水力坡度、给水度

本项目建设区含水层渗透系数根据地勘调查报告潜水层土质分析, 取  $0.5m/d$ ; 水力坡度取  $2.5‰$ ; 粘土给水度取  $0.02\sim0.035$ 。

### ②弥散系数

根据相关文献及经验取值, 考虑评价区含水层岩性, 项目建设区含水层纵向弥散系数取值为  $0.05m^2/d$ 。横向  $y$  方向的弥散系数  $D_T$ , 根据经验一般  $D_T/D_L=0.1$ , 因此  $D_T$  取  $0.005m^2/d$ 。

### ③地下水实际流速

根据地勘资料提供的孔隙比  $e$  数据, 计算得出该区域的土壤孔隙度  $n$  取得平均值为  $0.505$ , 有效孔隙度按  $0.27$  计。

地下水实际流速的确定按下列方法取得:

$$U = K \times I / n$$

其中:  $U$ —地下水实际流速, m/d;

$K$ —渗透系数, m/d;

$I$ —水力坡度;

$n$ —孔隙度；

计算得出项目建设区含水层地下水实际流速  $U=4.6 \times 10^{-3} \text{m/d}$ 。

利用所选取的污染物迁移模型，能否达到对污染物迁移过程的合理预测，关键就在于模型参数的选取和确定是否正确合理。

污染物迁移模型参数的确定如下：

### 1) 渗透系数及水力坡度的确定

根据厂区地勘资料及现场踏勘，渗透系数取值依据导则附录表 B.1，根据项目所在地岩性柱状图可知区域潜水含水层主要为粉质粘土，渗透系数取值为  $0.15 \text{m/d}$ 。

表5.4.5-1 渗透系数经验值

| 岩性名称 | 主要颗粒粒径<br>(mm) | 渗透系数 (m/d) | 渗透系数 (cm/s)                                    |
|------|----------------|------------|------------------------------------------------|
| 轻亚黏土 | 0.05~0.1       | 0.05~0.1   | $5.79 \times 10^{-5} \sim 1.16 \times 10^{-4}$ |
| 亚黏土  |                | 0.1~0.25   | $1.16 \times 10^{-4} \sim 2.89 \times 10^{-4}$ |
| 黄土   |                | 0.25~0.5   | $2.89 \times 10^{-4} \sim 5.79 \times 10^{-4}$ |
| 粉土质砂 | 0.1~0.25       | 0.5~1.0    | $5.79 \times 10^{-4} \sim 1.16 \times 10^{-3}$ |
| 粉砂   |                | 1.0~1.5    | $1.16 \times 10^{-3} \sim 1.74 \times 10^{-3}$ |
| 细砂   |                | 5.0~10     | $5.79 \times 10^{-3} \sim 1.16 \times 10^{-2}$ |
| 中砂   | 0.25~0.5       | 10.0~25    | $1.16 \times 10^{-2} \sim 2.89 \times 10^{-2}$ |
| 粗砂   |                | 25~50      | $2.89 \times 10^{-2} \sim 5.78 \times 10^{-2}$ |
| 砾砂   | 0.5~1.0        | 50~100     | $5.78 \times 10^{-2} \sim 1.16 \times 10^{-1}$ |
| 圆砾   |                | 75~150     | $8.68 \times 10^{-2} \sim 1.74 \times 10^{-1}$ |
| 卵石   | 1.0~2.0        | 100~200    | $1.16 \times 10^{-1} \sim 2.31 \times 10^{-1}$ |
| 块石   |                | 200~500    | $2.31 \times 10^{-1} \sim 5.79 \times 10^{-1}$ |
| 漂石   |                | 500~1000   | $5.79 \times 10^{-1} \sim 1.16 \times 10^0$    |

### 2) 孔隙度的确定

岩石和土壤孔隙度的大小与颗粒的排列方式、颗粒大小、分选性、颗粒形状以及胶结程度有关，不同岩性孔隙度大小见表5.4.5-2。项目所在地的岩性主要为粉质粘土，孔隙度取值  $0.4$ 。

表5.4.5-2 松散岩石给水度参考值

| 松散岩体 | 孔隙度 (%) | 沉积岩 | 孔隙度 (%) | 结晶岩        | 孔隙度 (%) |
|------|---------|-----|---------|------------|---------|
| 粗砾   | 24-36   | 砂岩  | 5-30    | 裂隙化<br>结晶岩 | 0-10    |
| 细砾   | 25-38   | 粉砂岩 | 21-41   |            |         |

|    |       |     |      |       |       |
|----|-------|-----|------|-------|-------|
| 粗砂 | 31-46 | 石灰岩 | 0-40 | 致密结晶岩 | 0-5   |
| 细砂 | 26-53 | 岩溶  | 0-40 | 玄武岩   | 3-35  |
| 粉砂 | 34-61 | 页岩  | 0-10 | 风化花岗岩 | 34-57 |
| 粘土 | 34-60 | /   | /    | 风化辉长岩 | 42-45 |

### 3) 弥散系数的确定

D. S. Makuch(2005)综合了其他人的研究成果,对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计,获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度,并存在尺度效应现象。根据区域内弥散试验结果及经验取值,考虑评价区含水层岩性,项目所在地含水层纵向弥散系数取值为 $0.05\text{m}^2/\text{d}$ 。

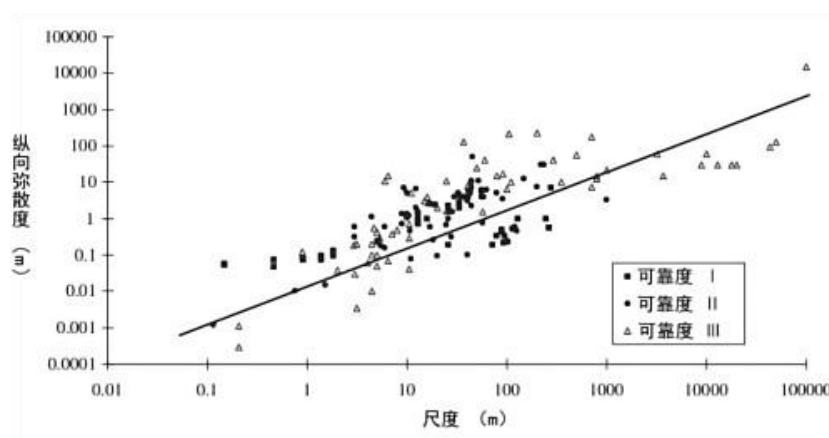


图5.4.5-1 松散沉积物的弥散度确定

### 4) 地下水实际流速的确定

根据地勘资料提供的孔隙比  $e$  数据,计算得出该区域的土壤孔隙度  $n$  取得平均值为0.505,有效孔隙度按0.27计。

地下水实际流速的确定按下列方法取得:

$$U = K \times I / n$$

其中:  $U$ —地下水实际流速,  $\text{m/d}$ ;

$K$ —渗透系数,  $\text{m/d}$ ;

$I$ —水力坡度;

$n$ —孔隙度;

计算得出项目建设区含水层地下水实际流速  $U=4.6 \times 10^{-3} \text{m/d}$ 。

## (10) 预测结果

通过对 COD 预测结果进行分析，事故状态下，COD 浓度增量的预测结果详见表5.4.5-3~表5.4.5-5。

表5.4.5-3 污染物（COD-10 天）运移范围预测结果表（mg/L）

| Y\c/X | 0.0m    | 0.5m    | 1.0m    | 1.5m    | 2.0m   | 2.5m   | 3.0m   | 3.5m  | 4.0m  | 4.5m  | 5.0m  | 5.5m  |
|-------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0.0m  | 3515.13 | 3174.27 | 2232.40 | 1222.72 | 521.56 | 173.27 | 44.828 | 9.033 | 1.417 | 0.173 | 0.016 | 0.001 |
| 0.1m  | 3343.69 | 3019.45 | 2123.52 | 1163.09 | 496.13 | 164.82 | 42.642 | 8.592 | 1.348 | 0.165 | 0.016 | 0.001 |
| 0.2m  | 2877.94 | 2598.87 | 1827.73 | 1001.08 | 427.02 | 141.86 | 36.702 | 7.395 | 1.160 | 0.142 | 0.013 | 0.001 |
| 0.3m  | 2241.35 | 2024.00 | 1423.44 | 779.64  | 332.56 | 110.48 | 28.584 | 5.759 | 0.904 | 0.110 | 0.011 | 0.001 |
| 0.4m  | 1579.45 | 1426.29 | 1003.08 | 549.40  | 234.35 | 77.85  | 20.142 | 4.059 | 0.637 | 0.078 | 0.007 | 0.001 |
| 0.5m  | 1007.10 | 909.44  | 639.59  | 350.31  | 149.43 | 49.64  | 12.843 | 2.588 | 0.406 | 0.050 | 0.005 | 0.000 |
| 0.6m  | 581.05  | 524.70  | 369.01  | 202.11  | 86.21  | 28.64  | 7.410  | 1.493 | 0.234 | 0.029 | 0.003 | 0.000 |
| 0.7m  | 303.33  | 273.92  | 192.64  | 105.51  | 45.01  | 14.95  | 3.868  | 0.779 | 0.122 | 0.015 | 0.001 | 0.000 |
| 0.8m  | 143.28  | 129.39  | 91.00   | 49.84   | 21.26  | 7.06   | 1.827  | 0.368 | 0.058 | 0.007 | 0.001 | 0.000 |
| 0.9m  | 61.242  | 55.303  | 38.894  | 21.303  | 9.087  | 3.019  | 0.781  | 0.157 | 0.025 | 0.003 | 0.000 | 0.000 |
| 1.0m  | 23.685  | 21.388  | 15.042  | 8.239   | 3.514  | 1.167  | 0.302  | 0.061 | 0.010 | 0.001 | 0.000 | 0.000 |
| 1.1m  | 8.288   | 7.484   | 5.264   | 2.883   | 1.230  | 0.409  | 0.106  | 0.021 | 0.003 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 1.2m  | 2.624   | 2.370   | 1.667   | 0.913   | 0.389  | 0.129  | 0.033  | 0.007 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 1.3m  | 0.752   | 0.679   | 0.478   | 0.262   | 0.112  | 0.037  | 0.010  | 0.002 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 1.4m  | 0.195   | 0.176   | 0.124   | 0.068   | 0.029  | 0.010  | 0.002  | 0.001 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 1.5m  | 0.046   | 0.041   | 0.029   | 0.016   | 0.007  | 0.002  | 0.001  | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 1.6m  | 0.010   | 0.009   | 0.006   | 0.003   | 0.001  | 0.000  | 0.000  | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 1.7m  | 0.002   | 0.002   | 0.001   | 0.001   | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |

表5.4.5-4 污染物（COD-365 天）运移范围预测结果表（mg/L）

| Y\c/X | 0.0   | 3.0   | 6.0   | 9.0   | 12.0  | 15.0 | 18.0 | 21.0 | 24.0 | 27.0 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|
| 0.0   | 92.75 | 94.13 | 74.65 | 46.26 | 22.41 | 8.48 | 2.51 | 0.58 | 0.10 | 0.01 |
| 0.5   | 89.63 | 90.96 | 72.14 | 44.71 | 21.65 | 8.19 | 2.42 | 0.56 | 0.10 | 0.01 |
| 1.0   | 80.88 | 82.08 | 65.09 | 40.34 | 19.54 | 7.39 | 2.19 | 0.51 | 0.09 | 0.01 |
| 1.5   | 68.15 | 69.16 | 54.85 | 33.99 | 16.46 | 6.23 | 1.84 | 0.43 | 0.08 | 0.01 |
| 2.0   | 53.62 | 54.42 | 43.16 | 26.75 | 12.95 | 4.90 | 1.45 | 0.34 | 0.06 | 0.01 |
| 2.5   | 39.40 | 39.99 | 31.71 | 19.65 | 9.52  | 3.60 | 1.07 | 0.25 | 0.04 | 0.01 |
| 3.0   | 27.03 | 27.43 | 21.76 | 13.48 | 6.53  | 2.47 | 0.73 | 0.17 | 0.03 | 0.00 |
| 3.5   | 17.32 | 17.58 | 13.94 | 8.64  | 4.18  | 1.58 | 0.47 | 0.11 | 0.02 | 0.00 |
| 4.0   | 10.36 | 10.52 | 8.34  | 5.17  | 2.50  | 0.95 | 0.28 | 0.06 | 0.01 | 0.00 |
| 4.5   | 5.79  | 5.87  | 4.66  | 2.89  | 1.40  | 0.53 | 0.16 | 0.04 | 0.01 | 0.00 |
| 5.0   | 3.02  | 3.06  | 2.43  | 1.51  | 0.73  | 0.28 | 0.08 | 0.02 | 0.00 | 0.00 |
| 5.5   | 1.47  | 1.49  | 1.18  | 0.73  | 0.36  | 0.13 | 0.04 | 0.01 | 0.00 | 0.00 |
| 6.0   | 0.67  | 0.68  | 0.54  | 0.33  | 0.16  | 0.06 | 0.02 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 6.5   | 0.28  | 0.29  | 0.23  | 0.14  | 0.07  | 0.03 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 7.0   | 0.11  | 0.11  | 0.09  | 0.06  | 0.03  | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 7.5   | 0.04  | 0.04  | 0.03  | 0.02  | 0.01  | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 8.0   | 0.01  | 0.01  | 0.01  | 0.01  | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

表5.4.5-5 污染物（COD-3650 天）运移范围预测结果表（mg/L）

| Y\c/X | 0.0   | 10.0  | 20.0  | 30.0  | 40.0  | 50.0  | 60.0  | 70.0  | 80.0  | 90.0  | 100.0 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0.0   | 6.552 | 9.051 | 9.506 | 7.591 | 4.609 | 2.128 | 0.747 | 0.199 | 0.040 | 0.006 | 0.001 |
| 2.0   | 6.203 | 8.568 | 8.999 | 7.186 | 4.363 | 2.014 | 0.707 | 0.189 | 0.038 | 0.006 | 0.001 |
| 4.0   | 5.263 | 7.269 | 7.635 | 6.097 | 3.702 | 1.709 | 0.600 | 0.160 | 0.033 | 0.005 | 0.001 |
| 6.0   | 4.002 | 5.527 | 5.805 | 4.636 | 2.815 | 1.300 | 0.456 | 0.122 | 0.025 | 0.004 | 0.000 |

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 8.0  | 2.727 | 3.766 | 3.956 | 3.159 | 1.918 | 0.886 | 0.311 | 0.083 | 0.017 | 0.003 | 0.000 |
| 10.0 | 1.665 | 2.300 | 2.416 | 1.929 | 1.171 | 0.541 | 0.190 | 0.051 | 0.010 | 0.002 | 0.000 |
| 12.0 | 0.911 | 1.259 | 1.322 | 1.056 | 0.641 | 0.296 | 0.104 | 0.028 | 0.006 | 0.001 | 0.000 |
| 14.0 | 0.447 | 0.617 | 0.649 | 0.518 | 0.314 | 0.145 | 0.051 | 0.014 | 0.003 | 0.000 | 0.000 |
| 16.0 | 0.197 | 0.271 | 0.285 | 0.228 | 0.138 | 0.064 | 0.022 | 0.006 | 0.001 | 0.000 | 0.000 |
| 18.0 | 0.077 | 0.107 | 0.112 | 0.090 | 0.054 | 0.025 | 0.009 | 0.002 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 20.0 | 0.027 | 0.038 | 0.040 | 0.032 | 0.019 | 0.009 | 0.003 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 22.0 | 0.009 | 0.012 | 0.013 | 0.010 | 0.006 | 0.003 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 24.0 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 28.0 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |

从预测结果可以看出，因点源污染渗漏，COD 在地下水中运移 10 天后，横向超标距离最远为 5.5m，纵向超标距离最远为 1.7m；COD 在地下水中运移 365 天后，横向超标距离最远为 27m，纵向超标距离最远为 8m；COD 在地下水中运移 3650 天后，横向超标距离最远为 100m，纵向超标距离最远为 28m。

#### (11) 地下水污染应急措施

地下水污染事件发生后，为了能以最快的速度防止污染物进一步向周围扩散，根据前述分析，可以采取如下相应措施来控制：

**源头控制：**一旦发生泄漏，应及时切断并封堵泄漏源，并对泄漏物所在的地面进行及时截流封堵，尽可能将泄漏物控制在一个相对较小的范围内，防止泄漏物四处流淌而增加地下水污染的风险。

**后果控制：**当发生严重的地下水污染事故，使得项目场地不能正常工作时，则应报环保部门批准后实行非正常封场，防止污染进一步扩散；同时进行评估决定是否采取进一步的工程防护措施；继续对地下水已经受到污染的区域进行跟踪监测，并根据需要开展风险评估，根据风险评估结果决定是否进行地下水修复工作(采用原位泵抽提处理、植物修复、原位化学氧化还原等方法)。

**途径控制：**由于受项目所在地水文地质条件限制，被污染的地下水径流迁移较缓慢，将较长时间存在于项目场地所在区域的潜水含水层中，对于明显受泄漏物影响的土壤要及时挖掘清理并妥善处置，防止泄漏物进一步下渗，同时可考虑通过小范围内的地下水导排措施降低地下水水位，切断污染

物在地下水中的迁移途径，防止污染羽扩散，或在污染羽下游建设渗透性反应墙，控制污染羽向下游扩散并去除地下水中的污染物。

### (12) 地下水环境影响评价结论

1) 本项目在施工质量保证较好、运营过程中各项措施充分落实，污染防治措施有效情况下（正常工况下），建设项目对区域地下水水质不产生影响。在非正常工况下，会在厂区及周边较小范围内污染地下水。污染物模拟预测结果显示：油漆在油漆暂存区持续性泄漏时，COD 在地下水中运移 10 天、365 天、3650 天后的扩散距离分别达到 5.5m、27m、100m。总体来说污染物在地下水中迁移速度缓慢，项目场地污染物的渗漏/泄漏对地下水影响范围很小，高浓度的污染物主要出现在项目所在地的废水排放处范围内的地下水中，而不会影响到区域地下水水质。

2) 污染物扩散范围主要与地层结构及其渗透性、水文地质条件、废水下渗量以及某种污染物浓度的背景值等因素有关。其中地层结构及其渗透性、水文地质条件为主要因素，从水文地质单元来看，项目所在地水力梯度小，水流速度慢，污染物不容易随水流迁移；项目所在地地层以黏土和粉质黏土为主，透水性较小，污染物在其中迁移距离较小。

3) 拟建项目周边无地下水饮用水源，环境保护目标在污染物最大迁移距离之外，不会受本项目的影 响。结合有效监测、防治措施的运行，拟建项目对地下水环境的影响基本可控。

综上所述，本项目结合有效监测、防治措施的运行后，对地下水环境的影响比较小。

## 5.5 土壤环境影响分析

本项目属于污染影响型项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ/964-2018）中附录 A 划分行业类别，根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，本项目土壤环境影响评价工作等级为**二级**。

### 5.5.1 土壤环境影响识别

土壤污染与大气、地下水污染有所不同，它是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶、革食动物（如家禽家畜）乃至肉食性动物等最后进入人体而影响人群健康，是一个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。根据土壤污染物的来源不同，可将土壤污染物分为废水污染型、废气污染型、固体废物污染型、农业污染型和生物污染型。

(1) 本项目污水处理站周边采取水泥硬化等防渗措施、生产废水及生活污水通过密闭管网接管至总排口。因此，本项目运行期废水泄漏污染可能性很小。

(2) 从本项目固体废物中主要有害成份来看，固废中有机物类物质含量较高，若固体废物不考虑设置废物堆放处或者没有适当的防漏措施，其中的有害组分很容易经过风化、雨水淋溶、地表径流的侵蚀，产生有毒液体渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木不生，对于耕地则造成大面积的减产。同时这些水分经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。本项目依托现有的一个 50m<sup>2</sup> 危废仓库，用于暂存本项目产生的危险废物，且危险废物仓库采取“三防”（防扬散、防流失、防渗漏）和防腐措施。因此，项目运行期可有效避免由于固废的泄漏而造成土壤环境的污染。

(3) 项目营运期产生的废气主要是有机废气和粉尘，有机废气以总石油烃类可能沉降至评价区周围土壤地面且难降解，持久存在于环境中，通过长距离传输和食物链积聚，会对环境及人体健康造成不利影响。

因此，本项目土壤污染将以废气污染型为主。

运营期土壤环境影响识别主要针对本项目产生的废气和废水。废气中的主要污染物为 TVOC、非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物等，废水中主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷等，结合土壤环境敏感目标，识别本项目土壤环境影响类型与影响途径（见表 5.5.1-1）、影响源与影响因子（见表 5.5.1-2），



初步分析可能影响的范围。

表5.5.1-1 本项目土壤环境影响类型与影响途径表

| 不同时段  | 污染影响型 |      |      |    | 生态影响型 |    |    |    |
|-------|-------|------|------|----|-------|----|----|----|
|       | 大气沉降  | 地面漫流 | 垂直入渗 | 其他 | 盐化    | 碱化 | 酸化 | 其他 |
| 建设期   |       |      |      |    |       |    |    |    |
| 运营期   | √     | √    | √    |    |       |    |    |    |
| 服务期满后 |       |      |      |    |       |    |    |    |

由上表可知：运营期本项目排放的污染物主要通过大气沉降、垂直入渗和地面漫流三种途径进入土壤。

a) 大气沉降：根据大气影响预测结果可知，本项目排放的各废气污染物最大落地浓度均位于项目占地范围外，其中非甲烷总烃可能通过大气沉降方式污染土壤环境，主要集中在土壤表层。非甲烷总烃等有机物沉降至土壤下，其半衰期为 10 年以上，有可能污染土壤。

b) 垂直入渗：本项目废水池以及污水管线若没有适当的防漏措施，废水中的有害组分渗出后，很容易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木不生，对于耕地则造成大面积的减产、影响食品安全。

c) 地面漫流：本项目废水池以及污水管线若没有适当的防漏措施，污水溢流到地面，容易造成土壤污染。

表5.5.1-2 本项目土壤环境影响类型与影响途径表

| 污染源    | 工艺流程/节点 | 污染途径      | 全部污染物指标 a                                                | 特征因子       | 备注 b  | 敏感目标 |
|--------|---------|-----------|----------------------------------------------------------|------------|-------|------|
| 生产车间   | 喷漆      | 大气沉降      | TVOC、非甲烷总烃、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、二甲苯、苯系物、颗粒物 | 非甲烷总烃（石油烃） | 正常、连续 | /    |
| 生产车间   | 前处理线    | 垂直入渗、地面漫流 | COD、SS、石油类                                               | 石油类        | 事故    | /    |
| 污水处理系统 | 废水收集、处理 |           |                                                          |            |       |      |

a 根据工程分析结果填写。  
b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

由上表可知：本项目正常排放的各废气污染物中含石油烃（C10-C40），对土壤环境影响会产生一定影响；废水收集池中废水仅在事故状态下通过垂

直入渗方式进入土壤环境，但在废水收集系统各建构筑物按要求做好防渗措施，防水涂料、防水砂浆等的性能指标及施工应满足《地下工程防水技术规范》等要求的前提下，垂直入渗途径基本不会对区域土壤环境造成影响。因此，本次评价重点分析正常工况下喷涂过程排放石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）以大气沉降的方式进入土壤产生的环境影响。

### 5.5.2 土壤环境影响评价

#### （1）预测范围

土壤环境影响预测范围与现状调查评价范围一致，厂区范围内及周边200m范围。

#### （2）预测时段

预测时段设定为大气污染物多年沉降后对区域土壤环境质量的影响：10年、20年、30年。

#### （3）预测情景

正常工况下，喷涂过程排放大气污染物以大气沉降方式进入土壤产生的环境影响。

#### （4）预测因子

预测因子选取石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）。

#### （5）预测模型

本次评价采用《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》（HJ964-2018）附录 E 推荐的方法一进行计算。

单位质量土壤中某物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (p_b \times A \times D)$$

式中：ΔS-单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I<sub>s</sub>-预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L<sub>s</sub>-预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

$R_S$ -预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，  
g；

$p_b$ -表层土壤容重， $\text{kg/m}^3$ ；

$A$ -预测评价范围， $\text{m}^2$ ；

$D$ -表层土壤深度，土壤表层深度为 0.2m；

$n$ -持续年份，a。

单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中， $S_b$ ——单位质量土壤中某种物质的现状值， $\text{g/kg}$ ；

$S$ ——单位质量土壤中某种物质的预测值， $\text{g/kg}$ 。

## (6) 预测参数

a) 表层土壤中某种物质的输入量  $I_S$  可通过下列公式估算：

$$I_S = C * V * T * A$$

式中： $C$ ——污染物的最大小时落地浓度， $\text{mg/m}^3$ ；非甲烷总烃最大小时落地浓度为  $0.016\text{mg/m}^3$ 。

$V$ ——污染物沉降速率， $\text{m/s}$ ；本项目沉降速率取  $0.001\text{m/s}$ 。

$T$ ——年内污染物沉降时间，s。项目年运行时间 3600h，即  $T$  取  $1.296 \times 10^7 \text{s}$ 。

$A$ ——预测评价范围， $\text{m}^2$ ；本次土壤评价范围为本项目拟建地及占地范围外 200m 范围内，因此预测评价范围为  $400000\text{m}^2$ 。

综上，算出污染源强石油烃输入量  $I_S = 1.6 * 10^8 \text{mg}$ 。

b) 由于石油烃为持久性物质，因此本次评价淋溶排出量  $L_S = 0$ 。

c) 由于石油烃为持久性物质，因此本次评价径流排出量  $R_S = 0$ 。

d) 根据土壤理化特性调查，表层土壤容重为  $970\text{kg/m}^3$ 。

e) 预测评价面积  $A = 400000\text{m}^2$ 。

f) 表层土壤深度  $D = 0.2\text{m}$ 。

g) 持续年份  $n = 10$  年、20 年、30 年。

## (7) 预测结果

预测结果中的石油烃含量参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准中污染风险筛选值执行，石油烃筛选值标准为 4500mg/kg。

通过叠加现状背景值，可知项目运营期大气污染物排放对土壤累积影响见 5.5.1-3。

表5.5.1-3 土壤累积影响预测结果表

| 污染物 | 年输入量<br>$I_s$ (mg) | 10 年累计量<br>$S_{10}$<br>(mg/kg) | 20 年累计量<br>$S_{20}$<br>(mg/kg) | 30 年累计量<br>$S_{30}$<br>(mg/kg) | 现状值 $S_b$<br>(mg/kg) | 评价标准<br>(mg/kg) |
|-----|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------|-----------------|
| 石油烃 | $1.6 \times 10^8$  | 60.8                           | 94.6                           | 128.4                          | 42                   | 4500            |

由上表可知，本项目运行 10 至 30 年后，正常工况下，喷漆过程排放的石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）以大气沉降方式进入土壤，在土壤中的累积量小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的筛选值，土壤累积影响很小，不会对周边土壤产生明显影响。

### 5.5.3 土壤环境影响评价结论

综合上述分析及预测结果，废水池中含石油类废水仅在事故状态下通过垂直入渗方式进入土壤环境，其有害组分渗出后很容易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，但在废水收集系统各建构筑物按要求做好防渗措施的前提下，垂直入渗途径基本不会对区域土壤环境造成影响；正常工况下，喷漆过程排放的非甲烷总烃贡献浓度很低，以大气沉降方式进入土壤，运行 10 至 30 年后，在土壤中的累积量远小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的筛选值，土壤累积影响很小，不会对周边土壤产生明显影响。

土壤环境影响评价完成后，对土壤环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见下表：

表5.5.3 土壤环境影响评价自查表

| 工作内容 | 完成情况 |
|------|------|
|------|------|

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                       |       |       |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------|-------|
| 影响识别   | 影响类型                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |       |       |
|        | 土地利用类型                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                           |                                                       |       |       |
|        | 占地规模                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | (1.6272) hm <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |       |       |
|        | 敏感目标信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 敏感目标 ( )、方位 ( )、距离 ( )                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                       |       |       |
|        | 影响途径                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                        |                                                       |       |       |
|        | 全部污染物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 非甲烷总烃、二甲苯、苯系物、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                       |       |       |
|        | 特征因子                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 石油烃                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                       |       |       |
|        | 所属土壤环境影响评价项目类别                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | I 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                           |                                                       |       |       |
|        | 敏感程度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                              |                                                       |       |       |
| 评价工作等级 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                |                                                       |       |       |
| 现状调查内容 | 资料收集                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input checked="" type="checkbox"/> ；d) <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                  |                                                       |       |       |
|        | 理化特性                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 表 4.2-13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |       |       |
|        | 现状监测点位                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 占地范围内                                                 | 占地范围外 | 深度    |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 表层样点位                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1 个                                                   | 2 个   | 0.2m  |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 柱状样点位                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3 个                                                   | 0 个   | 3m    |
| 现状监测因子 | 石油烃 (C10-C40)、砷、镉、铬 (六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺-1, 2-二氯乙烯、反-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、萘 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                       |       |       |
| 现状评价   | 评价因子                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 石油烃 (C10-C40)、砷、镉、铬 (六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺-1, 2-二氯乙烯、反-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、萘 |                                                       |       |       |
|        | 评价标准                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | GB15618 <input type="checkbox"/> ；GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他( )                                                                                                                                                                            |                                                       |       |       |
|        | 现状评价结论                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 监测点各项土壤指标监测值均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值。                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                       |       |       |
| 影响预测   | 预测因子                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 石油烃 (C10-C40)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                       |       |       |
|        | 预测方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；其他 ( )                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                       |       |       |
| 防治措施   | 预测分析内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 影响范围 (200m)<br>影响程度 (污染物在土壤中的累积量远小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018)中的筛选值，土壤累积影响很小，不会对周边土壤产生明显影响。)                                                                                                                                                                                                                     |                                                       |       |       |
|        | 预测结论                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 达标结论：a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/><br>不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                         |                                                       |       |       |
|        | 防控措施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 ( )                                                                                                                                                                                      |                                                       |       |       |
|        | 跟踪监测                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 监测点位                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 监测指标                                                  |       | 监测频次  |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 重点影响区和土壤环境敏感目标附近                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018)中 45 项基本因子。 |       | 5 年/次 |
| 信息公开指标 | 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018)中 45 项基本因子监测结果                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                       |       |       |

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 评价结论                      | <p>本项目中含石油类废水仅在事故状态下通过垂直入渗方式进入土壤环境，其有害组分渗出后很容易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，但在废水收集系统各建构筑物按要求做好防渗措施的前提下，垂直入渗途径基本不会对区域土壤环境造成影响；正常工况下，喷漆过程排放的石油烃贡献浓度很低，以大气沉降方式进入土壤，运行 10 至 30 年后，在土壤中的累积量远小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的筛选值，土壤累积影响很小，不会对周边土壤产生明显影响。</p> |
| 注：“□”为打勾项，填“√”；“()”为内容填写项 |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## 5.6 固体废物环境影响分析

### 5.6.1 固体废物排放状况

本项目固体废物利用处置方式可见表 5.6.1-1。

表 5.6.1-1 本项目固体废物产生及处置方式表 单位：t/a

| 序号 | 固废名称           | 属性   | 产生工序               | 形态 | 主要成分     | 危险特性鉴别方法            | 危险特性 | 废物类别 | 废物代码        | 估算产生量(t/a) | 处置措施     |           | 最终去向       |
|----|----------------|------|--------------------|----|----------|---------------------|------|------|-------------|------------|----------|-----------|------------|
|    |                |      |                    |    |          |                     |      |      |             |            | 工艺       | 处置量/(t/a) |            |
| 1  | 金属边角料          | 一般固废 | 剪板、雕刻、开角、冲孔等机械加工环节 | 固  | 铝合金等     | 《国家危险废物名录（2025 年版）》 | /    | SW17 | 900-001-S17 | 520        | 一般固废仓库暂存 | 520       | 外售相关单位综合利用 |
| 2  | 焊渣             |      | 原料储运               | 固  | 铁、塑料     |                     | /    | SW59 | /           | 0.25       |          | 0.25      |            |
| 3  | 打磨粉尘           |      | 废气处理               | 固  | 粉尘       |                     | /    | SW59 | /           | 0.2        |          | 0.2       |            |
| 4  | 废包装材料          |      | 原料包装               | 固  | 塑料膜      |                     | /    | SW17 | 900-003-S17 | 0.5        |          | 0.5       |            |
| 5  | 集尘灰            |      | 废气处理               | 固  | 粉尘       |                     | /    | SW59 | /           | 0.044      |          | 0.044     |            |
| 6  | 废滤袋            |      | 废气处理               | 固  | 布袋       |                     | /    | SW59 | /           | 0.0011     |          | 0.0011    |            |
| 7  | 废液压油           | 危险废物 | 机加工                | 液  | 液压油      | 《国家危险废物名录（2025 年版）》 | T,I  | HW08 | 900-218-08  | 0.4        | 危废仓库暂存   | 0.4       | 委托有资质单位处理  |
| 8  | 前处理废液          |      | 脱脂、除油、皮膜           | 液  | 高浓废水、金属屑 |                     | T/C  | HW17 | 336-064-17  | 18.9       |          | 18.9      |            |
| 9  | 漆渣             |      | 喷漆                 | 固  | 油漆       |                     | T,I  | HW12 | 900-252-12  | 122.85     |          | 122.85    |            |
| 10 | 水帘废液、气旋塔及喷淋塔废液 |      | 废气处理               | 液  | 水、氟化物    |                     | T/C  | HW17 | 336-064-17  | 48         |          | 48        |            |
| 11 | 废过滤棉           |      | 废气处理               | 固体 | 颗粒物、过    |                     | T/In | HW49 | 900-041-49  | 0.82       |          | 0.82      |            |

|    |         |      |      |   |           |      |      |            |       |      |       |      |  |
|----|---------|------|------|---|-----------|------|------|------------|-------|------|-------|------|--|
|    |         |      |      |   | 滤棉        |      |      |            |       |      |       |      |  |
| 12 | 废包装桶    |      | 原料储运 | 固 | 铁、塑料      | T/In | HW49 | 900-041-49 | 4.73  |      | 4.73  |      |  |
| 13 | 废沸石     |      | 废气处理 | 固 | 有机物、水     | T/In | HW49 | 900-041-49 | 1t/8a |      | 1t/8a |      |  |
| 14 | 废过滤器    |      | 废气处理 | 固 | 有机物       | T    | HW49 | 900-041-49 | 5     |      | 5     |      |  |
| 15 | 蒸发残液    |      | 废水处理 | 液 | 有机物、氟化物、水 | T    | HW11 | 900-013-11 | 16.5  |      | 16.5  |      |  |
| 16 | 水处理污泥   |      | 废水处理 | 固 | 有机物、水     | T/C  | HW17 | 336-064-17 | 1.5   |      | 1.5   |      |  |
| 17 | 含油抹布、手套 |      | 设备保养 | 固 | 油漆、矿物油    | T,I  | HW49 | 900-041-49 | 0.05  | 环卫清运 | 0.05  | 环卫清运 |  |
| 18 | 生活垃圾    | 生活垃圾 | 办公   | 固 | 生活垃圾      | /    | /    | /          | 30    |      | 30    |      |  |

(1) 危险废物：本项目产生的废液压油 HW08 (900-218-08)、前处理废液 HW17 (336-064-17)、漆渣 HW12 (900-252-12)、水帘废液、气旋塔及喷淋塔废液 HW17 (336-064-17)、废过滤棉 HW49 (900-041-49)、废包装桶 HW49 (900-041-49)、废沸石 HW49 (900-041-49)、废过滤器 HW49 (900-041-49)、蒸发残液 HW11 (900-013-11)、水处理污泥 HW17 (336-064-17) 均属危险废物，委托有资质单位处置。

## (2) 一般固废

金属边角料、焊渣、废包装材料、集尘灰、废滤袋等外售综合利用。

(3) 生活垃圾和含油抹布手套(豁免管理)由环卫部门统一收集处理。

## 5.6.2 固体废物环境影响

本项目建成后，对其所产生的固体废物严格按照上述固体废物处理要求进行处理处置，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染。

### (1) 危险废物贮存场所(设施)环境影响分析

本项目设置一个 35m<sup>2</sup> 的危废仓库。本项目废液采用 200L 的铁桶存放，其余固态危废采用吨袋存放，铁桶占地面积为 0.25 m<sup>2</sup>，堆 2 层，则每平方空间内危废储存量为 1.6t；吨袋占地 1 m<sup>2</sup>，堆 2 层，则每平方空间内危废储存

量为 2t。本项目危废每 1 个月处理一次。

本项目危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 5.6.2 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

| 序号 | 危废名称           | 年产生量(t/a) |           | 危废仓库储存方式  | 危废仓库最大储存量(t/a) | 所需占地面积              |
|----|----------------|-----------|-----------|-----------|----------------|---------------------|
| 1  | 废液压油           | 0.4       | 83.8t/a   | 200L 桶存放  | 20.95          | 10.48m <sup>2</sup> |
| 2  | 前处理废液          | 18.9      |           |           |                |                     |
| 3  | 水帘废液、气旋塔及喷淋塔废液 | 48        |           |           |                |                     |
| 4  | 蒸发残液           | 16.5      |           |           |                |                     |
| 5  | 漆渣             | 122.84    | 134.90t/a | 吨袋存放/单独存放 | 33.72          | 16.86m <sup>2</sup> |
| 6  | 废过滤棉           | 0.82      |           |           |                |                     |
| 7  | 废沸石            | 0         |           |           |                |                     |
| 8  | 废包装桶           | 4.73      |           |           |                |                     |
| 9  | 废过滤器           | 5         |           |           |                |                     |
| 10 | 水处理污泥          | 1.5       |           |           |                |                     |
| 合计 |                |           |           |           |                | 27.33m <sup>2</sup> |

## （2）危废仓库依托可行性分析

项目建成后，全厂液态危废储存量为 83.8t，需用占地面积 10.48m<sup>2</sup>，固态危废储存量为 134.90t，需用占地面积 16.86m<sup>2</sup>，共需占地面积 27.33m<sup>2</sup>，依托现有危废库（总占地面积为 35m<sup>2</sup>），危废仓库容量完全能够满足企业新增危险废物的暂存需求，故危废仓库依托现有是可行的。

## （3）包装、运输过程中散落、泄漏的环境影响

本项目危险废物在包装、运输过程中发生散落、泄漏时，若接触土壤或进入水体，则会对泄漏处的水环境和土壤造成污染；本项目危险废物主要为有毒物质，散落、泄漏事故发生后，若未及时处置或在种种外力作用下发生火灾，会造成次生、伴生的环境污染。

项目生活垃圾由环卫部门采用专门的垃圾车定期清运、处置，生活垃圾在建设单位收集过程中散落通过及时收集、清扫，对环境的影响较小；生活垃圾在环卫包装、运输过程中散落、泄漏后由环卫部门采用相应应急措施。危险废物堆场采用防风、防雨、防渗，包装过程中出现散落、泄漏经采取收集措施后对环境的影响较小。

## （4）堆放、贮存场所的环境影响



环境空气方面：各个固废按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行存放，对环境空气造成的影响较小。并按安全、消防及职业卫生等政府主管部门要求，在做好安全、防火及职业卫生的相关工作。

地表水、土壤和地下水方面：本项目危废库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行场地防渗处理，同时设置导流沟和收集池，一般情况下危险废物及其渗滤液不会进入地表水、土壤、地下水，因此，危险废物的贮存对土壤、地表水、地下水影响较小。本项目危险废物呈固态、以及液态，含有有毒、有害、可燃性物质。若是堆放、贮存场所未按照要求严格做到防火、防雨、防扬散、防渗漏或堆场内的危险废物未得到及时清运，可能会造成泄漏、火灾等环境事故，从而造成对大气环境、水环境以及土壤的污染。

危险废物暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，危废库位于室内，应做到不露天，采取防风、防雨、防渗措施，一般固废站应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行设计和建设。企业采取相应措施后对周围环境的影响较小。

### （5）防止运输沿线环境污染的措施

为了减少运输对沿途的影响，建议采取以下措施：

①采用密封运输车装运，对在用车加强维修保养，并及时更新运输车辆，确保运输车的密封性能良好。

②定期清洗运输车辆，做好道路及其两侧的保洁工作。

③尽可能缩短运输车在敏感点附近滞留的时间，当地政府加强规划控制工作，在进厂道路两侧不新建办公、居住等敏感场所。

④每辆运输车都配备必要的通讯工具，供应急联络用，当运输过程中发生事故，运输人员必须尽快通知有关管理部门进行妥善处理。

⑤加强对运输司机的思想教育和技术培训，避免交通事故的发生。

⑥避免夜间运输发生噪声扰民现象。

⑦对运输车辆注入信息化管理手段；加强运输车辆的跟踪监管；建立运输车辆的信息管理库，实现计量管理和运输的信息反馈制度。

⑧危险废物的运输车辆将经过环保主管部门及固废管理中心的检查，并持有主管部门签发的许可证，负责废物的运输司机将通过内部培训，持有证明文件。

⑨承载危险废物的车辆将设置明显的标志或适当的危险符号，引起注意。车辆所载危险废物将注明废物来源、性质和运往地点，必要时将派专门人员负责押运。组织危险废物的运输单位，在事先也应作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

#### **(6) 综合利用、处理、处置的环境影响**

本项目危险废物均委托有资质单位处置，各种危险废物若未做好分类收集、有效处理，可能会对大气、土壤和水环境造成二次污染。

企业在做好废物产生、收集、贮运、处置各环节的措施及厂内管理后，固废均能得到合理、有效的处置。因此，厂内产生的固体废物经有效处理和处置后对环境的影响较小。

### **5.7 环境风险影响分析**

本次环境风险评价依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）开展风险评价工作。

#### **5.7.1 风险调查**

##### **5.7.1.1 风险源调查**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 表 B.1 内容，本项目涉及的风险物质主要有二甲苯、甲醇、乙酸丁酯、甲烷、液压油、前处理原辅料等化学品原料及沾染有毒有害物质的危险废物等。

### 5.7.1.2 环境敏感目标调查

本项目环境风险敏感目标调查情况详见表 5.7.1-1。

表 5.7.1-1 本项目环境敏感特征表

| 类别       | 环境敏感特征       |                 |         |         |       |      |
|----------|--------------|-----------------|---------|---------|-------|------|
| 环境<br>空气 | 厂址周边 5km 范围内 |                 |         |         |       |      |
|          | 序号           | 敏感目标名称          | 相对方位    | 距离/m    | 属性    | 人口数  |
|          | 96           | 老东庄             | NW      | 2084    | 居住    | 90   |
|          | 97           | 小里塘             | SW      | 2146.69 | 居住    | 60   |
|          | 98           | 小桥头             | SW      | 2317.74 | 居住    | 30   |
|          | 99           | 吴六房村            | SW      | 2613.59 | 居住    | 75   |
|          | 100          | 山庄              | SW      | 2915.86 | 居住    | 75   |
|          | 101          | 蒋沟村             | SW      | 2536.1  | 居住    | 45   |
|          | 102          | 前徐村             | SW      | 1459.33 | 居住    | 150  |
|          | 103          | 吕墅中学            | SW      | 1731.94 | 学校    | 650  |
|          | 104          | 西头村             | SW      | 1873.88 | 居住    | 30   |
|          | 105          | 吕墅幼儿园           | SW      | 1655.57 | 学校    | 300  |
|          | 106          | 吕墅小学            | SW      | 1649.7  | 学校    | 600  |
|          | 107          | 后徐村             | SW      | 1170.02 | 居住    | 45   |
|          | 108          | 谢家村             | W       | 1413.04 | 居住    | 30   |
|          | 109          | 新闻花苑            | SE      | 2060.52 | 居住    | 1500 |
|          | 110          | 常州市工贸高级技<br>工学校 | SE      | 1895.31 | 居住、学校 | 300  |
|          | 111          | 凌家堂             | SE      | 2163.65 | 居住    | 24   |
|          | 112          | 新闻社区卫生服务<br>中心  | SE      | 2246.66 | 医院    | 60   |
|          | 113          | 徐巷桥             | SE      | 1761.36 | 居住    | 60   |
|          | 114          | 前进村             | SE      | 983.39  | 居住    | 60   |
|          | 115          | 冶金新村南区          | SE      | 806.88  | 居住    | 2000 |
|          | 116          | 冶金新村北区          | SE      | 735.8   | 居住    | 2000 |
|          | 117          | 冶金技师学院          | SE      | 720.76  | 居住、学校 | 3000 |
|          | 118          | 柯菲幼儿园           | SE      | 999.78  | 学校    | 100  |
|          | 119          | 顺园新村三村          | SE      | 1942.8  | 居住    | 1000 |
|          | 120          | 顺园新村一村          | E       | 2247.58 | 居住    | 1000 |
|          | 121          | 九龙仓年华里          | E       | 1550.07 | 居住    | 4500 |
|          | 122          | 雅居乐荣华里          | NE      | 1308.28 | 居住    | 4500 |
|          | 123          | 凤凰湖壹号           | E       | 1138.74 | 居住    | 5000 |
|          | 124          | 薛家镇人民政府         | NE      | 2221.5  | 办公    | 20   |
|          | 125          | 聚怡花园            | NE      | 2263.8  | 居住    | 600  |
|          | 126          | 顺园八村            | NE      | 2081.31 | 居住    | 4800 |
|          | 127          | 薛家人民医院          | NE      | 2429.38 | 医院    | 200  |
|          | 128          | 顺园九村            | NE      | 1531.93 | 居住    | 6000 |
| 129      | 君望甲第         | NE              | 1650.34 | 居住      | 4000  |      |
| 130      | 薛家中学新校区      | NE              | 1943.18 | 学校      | 600   |      |
| 131      | 顺园八村二期       | NE              | 2328.92 | 居住      | 4500  |      |
| 132      | 薛家实验小学       | NE              | 2185.05 | 学校      | 400   |      |
| 133      | 冶金技工学校       | NE              | 1906.3  | 居住、学校   | 400   |      |
| 134      | 薛家松林小区       | NE              | 1794.93 | 居住      | 500   |      |
| 135      | 顺园五村         | SE              | 2534.39 | 居住      | 600   |      |

| 类别 | 环境敏感特征 |          |    |         |       |      |
|----|--------|----------|----|---------|-------|------|
|    | 136    | 怡景名园     | SE | 2654.96 | 居住    | 1500 |
|    | 137    | 天逸城      | SE | 3018.5  | 居住    | 2500 |
|    | 138    | 顺园二村     | E  | 2555.28 | 居住    | 1000 |
|    | 139    | 河海新邦     | E  | 3095.22 | 居住    | 4500 |
|    | 140    | 奥林匹克花园   | NE | 2649.1  | 居住    | 600  |
|    | 141    | 东渡海派青城   | NE | 2914.37 | 居住    | 1500 |
|    | 142    | 顺园八村三期   | NE | 2513.69 | 居住    | 600  |
|    | 143    | 顺园六村     | NE | 2670.95 | 居住    | 3000 |
|    | 144    | 橄榄城      | NE | 2761.83 | 居住    | 1500 |
|    | 145    | 常州工学院    | NE | 4351.17 | 居住、学校 | 2000 |
|    | 146    | 嘉禾尚郡     | SE | 4475.33 | 居住    | 4000 |
|    | 147    | 白马公馆     | SE | 4065.65 | 居住    | 5000 |
|    | 148    | 绿都万和城    | SE | 4095.6  | 居住    | 6000 |
|    | 149    | 新城悠活城    | SE | 3465.25 | 居住    | 2500 |
|    | 150    | 绿地世纪城    | SE | 3470.76 | 居住    | 4500 |
|    | 151    | 新城牡丹公园世纪 | SE | 4445.45 | 居住    | 2000 |
|    | 152    | 飞龙中学     | SE | 4578.37 | 学校    | 800  |
|    | 153    | 飞龙小学     | SE | 4729.31 | 学校    | 600  |
|    | 154    | 绿都万和城八区  | SE | 4808.59 | 居住    | 500  |
|    | 155    | 天山花园     | SE | 4750.39 | 居住    | 4500 |
|    | 156    | 永丰村      | SE | 4653.35 | 居住    | 120  |
|    | 157    | 新昌花园     | SE | 4433.99 | 居住    | 70   |
|    | 158    | 新东花苑     | SE | 4461.49 | 居住    | 900  |
|    | 159    | 新昌花苑     | SE | 4433.99 | 居住    | 70   |
|    | 160    | 枫林雅都     | SE | 4648.49 | 居住    | 2000 |
|    | 161    | 运河花园     | 南面 | 4187.85 | 居住    | 5000 |
|    | 162    | 星港花苑     | SW | 4149.09 | 居住    | 1200 |
|    | 163    | 枫逸人家     | SW | 4712.9  | 居住    | 900  |
|    | 164    | 新裕花苑     | SE | 3731.71 | 居住    | 800  |
|    | 165    | 新康花苑     | SE | 3604.58 | 居住    | 1300 |
|    | 166    | 新庆花苑     | SE | 3890.49 | 居住    | 400  |
|    | 167    | 荷樾府      | SE | 3046.96 | 居住    | 500  |
|    | 168    | 新闻花苑东区   | SE | 2586.56 | 居住    | 1000 |
|    | 169    | 昕弘实验学校   | SE | 2546.71 | 学校    | 800  |
|    | 170    | 新闻中心小学   | SW | 3600.67 | 学校    | 400  |
|    | 171    | 新闻中学     | SW | 3689.18 | 学校    | 800  |
|    | 172    | 安基村      | SW | 3677.88 | 居住    | 90   |
|    | 173    | 缪家村      | SW | 4399    | 居住    | 180  |
|    | 174    | 何家塘村后王   | SW | 4717.36 | 居住    | 120  |
|    | 175    | 谭家塘      | SW | 3741.23 | 居住    | 240  |
|    | 176    | 老王塘      | SW | 2428.44 | 居住    | 180  |
|    | 177    | 丁家村      | SW | 3148.21 | 居住    | 100  |
|    | 178    | 东江阴坝     | NW | 3610.02 | 居住    | 100  |
|    | 179    | 西江阴坝     | NW | 3776.79 | 居住    | 80   |
|    | 180    | 陈巷村      | NW | 4400.25 | 居住    | 200  |
|    | 181    | 任葛村      | NW | 2499.13 | 居住    | 100  |
|    | 182    | 同心苑      | NW | 4833.9  | 居住    | 1000 |
|    | 183    | 龙珠山村     | NW | 4131.4  | 居住    | 120  |
|    | 184    | 南馨苑小区    | NW | 3944.49 | 居住    | 500  |
|    | 185    | 南园村      | NW | 4109.26 | 居住    | 100  |

| 类别  |                                          | 环境敏感特征                                      |           |         |                                                                                                                                           |              |          |
|-----|------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|
|     | 186                                      | 霍庄                                          | NW        | 3551.53 | 居住                                                                                                                                        | 120          |          |
|     | 187                                      | 河北村                                         | NW        | 3009.95 | 居住                                                                                                                                        | 120          |          |
|     | 188                                      | 王下新村                                        | NE        | 3002.12 | 居住                                                                                                                                        | 500          |          |
|     | 189                                      | 南庄                                          | NE        | 4098.85 | 居住                                                                                                                                        | 150          |          |
|     | 190                                      | 常州市灭火救援应急中心                                 | NE        | 4373.25 | 办公                                                                                                                                        | 20           |          |
|     | 厂址周边 500m 范围内人口数小计                       |                                             |           |         |                                                                                                                                           | /            |          |
|     | 厂址周边 5km 范围内人口数小计                        |                                             |           |         |                                                                                                                                           | 119284 人     |          |
| 地表水 | 受纳水体                                     |                                             |           |         |                                                                                                                                           |              |          |
|     | 序号                                       | 受纳水体名称                                      | 排放点水域环境功能 |         |                                                                                                                                           | 24h 内流经范围/km |          |
|     | 1                                        | 事故状态下，通过关闭截流阀，可将事故废水收集和暂存在事故应急池内，不会进入附近地表水体 | /         |         |                                                                                                                                           | /            |          |
|     | 内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标 |                                             |           |         |                                                                                                                                           |              |          |
|     | 序号                                       | 敏感目标名称                                      | 环境敏感特征    |         |                                                                                                                                           | 水质目标         | 与排放点距离/m |
|     | 1                                        | /                                           | /         |         |                                                                                                                                           | /            | /        |
| 地下水 | 序号                                       | 环境敏感区名称                                     | 环境敏感特征    | 水质目标    | 包气带防污性能                                                                                                                                   | 与下游厂界距离/m    |          |
|     | 1                                        | 本项目评价范围内潜水含水层和可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层     | 不敏感       | /       | 本项目属于 0.5m≤Mb<1.0m，<br>K≤1.0×10 <sup>-6</sup> cm/s，且分布连续、稳定<br>Mb≥1.0m，<br>1.0×10 <sup>-6</sup> cm/s<K≤1.0×10 <sup>-4</sup> cm/s，且分布连续、稳定 | /            |          |

## 5.7.2 环境风险评价等级

### 5.7.2.1 危险物质及工艺系统危险性 (P)

#### (1) 危险物质数量与临界值的比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 中规定, 计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质, 按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目, 按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 即为 Q;

当存在多种危险物质时, 则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值

(Q) :

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + q_3/Q_3 + \dots + q_n/Q_n$$

式中:  $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质实际存在量 (吨);

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —与各危险物质相对应的临界量（吨）。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为I；当  $Q \geq 1$  时，将  $Q$  值划分为：

①  $1 \leq Q < 10$ ；②  $10 \leq Q < 100$ ；③  $Q \geq 100$ 。

本项目危险物质判定见下表。

表 5.7.2-1 项目危险物质判定表

| 序号      | 所在区域  | 危险物质名称          | CAS 号     | 最大存在总量<br>qn/t | 临界量 Qn/t | 该种危险物<br>质 Q 值 |
|---------|-------|-----------------|-----------|----------------|----------|----------------|
| 1       | 油漆暂存区 | 二甲苯             | 1330-20-7 | 5.65           | 10       | 0.565          |
| 2       |       | 油漆、稀释剂中其他<br>组分 | /         | 25.35          | 50       | 0.507          |
| 3       | 天然气管道 | 天然气（以甲烷计）       | /         | 0.01           | 10       | 0.001          |
| 4       | 危废仓库  | 漆渣              | /         | 10.24          | 50       | 0.20           |
| 5       |       | 污泥              | /         | 0.5            | 100      | 0.005          |
|         |       | 废液压油            | /         | 0.4            | 100      | 0.004          |
| 6       |       | 废沸石             | /         | 0.5            | 100      | 0.005          |
| 7       |       | 废过滤棉            | /         | 0.05           | 100      | 0.0005         |
| 8       |       | 喷淋废液            |           | 1              | 100      | 0.01           |
| 9       |       | 前处理废液           | /         | 2.1            | 100      | 0.021          |
| 10      |       | 其他含漆废物          | /         | 1              | 100      | 0.01           |
| 项目 Q 值Σ |       |                 |           |                | /        | 1.333          |

注：1、天然气在厂内不设储罐，仅考虑管道中天然气的量；

2、危废参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中危害水环境物质(急性毒性类别 1)。

根据上述计算公式： $Q=1.333$ （ $1 < Q < 10$ ）。

## （2）行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 5.7.2-2 评估生产工艺情况。

具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。

将  $M$  划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以  $M_1$ 、 $M_2$ 、 $M_3$  和  $M_4$  表示。

表 5.7.2-2 行业及生产工艺（M）

| 行业                   | 评估依据                                                                                                               | 分值   |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等 | 涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺 | 10/套 |
|                      | 无机酸制酸工艺、焦化工艺                                                                                                       | 5/套  |

|           |                                                             |         |
|-----------|-------------------------------------------------------------|---------|
|           | 其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程①、危险物质贮存罐区                              | 5/套（罐区） |
| 管道、港口/码头等 | 涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等                                         | 10      |
| 石油天然气     | 石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线②（不含城镇燃气管线） | 10      |
| 其他        | 涉及危险物质使用、贮存的项目                                              | 5       |

①高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；②长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

企业生产工艺评估结果见表 5.7.2-3。

表 5.7.2-3 企业生产工艺评估结果表

| 序号     | 行业                                       | 生产工艺              | 数量/套（罐区） | M 评分值 |
|--------|------------------------------------------|-------------------|----------|-------|
| 1      | 本项目属于金属结构制造，属于除石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼外的其他行业 | 涉及高温、危险物质使用、贮存的项目 | 1        | 5     |
| 项目 M 值 |                                          |                   |          | 5     |

由上表可知，M 值为 5，以 M4 表示。

### （3）危险物质及工艺系统危险性（P）

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M）确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 5.7.2-4 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

| 危险物质数量与临界量比值（Q）   | 行业及生产工艺（M） |    |    |    |
|-------------------|------------|----|----|----|
|                   | M1         | M2 | M3 | M4 |
| $Q \geq 100$      | P1         | P1 | P2 | P3 |
| $10 \leq Q < 100$ | P1         | P2 | P3 | P4 |
| $1 \leq Q < 10$   | P2         | P3 | P4 | P4 |

由上表可知，本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。

## 5.7.2.2 环境敏感程度（E）分级

### （1）大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 5.7.2-5 大气环境敏感程度分级

| 分级 | 大气环境敏感性                                                                                                                                    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E1 | 周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人               |
| E2 | 周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人 |
| E3 | 周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人                            |

本项目所在区域 5km 范围内人口总数大于 5 万人，由上表可知，大气环境敏感程度为 E1 级。

## 2) 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则、地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级见下表。

表 5.7.2-6 地表水环境敏感程度分级

| 环境敏感目标 | 地表水功能敏感性 |    |    |
|--------|----------|----|----|
|        | F1       | F2 | F3 |
| S1     | E1       | E1 | E2 |
| S2     | E1       | E2 | E3 |
| S3     | E1       | E2 | E3 |

表 5.7.2-7 地表水功能敏感性分区

| 敏感性    | 地表水环境敏感特征                                                                            |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 敏感 F1  | 排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的 |
| 较敏感 F2 | 排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的    |
| 低敏感 F3 | 上述地区之外的其他地区                                                                          |

表 5.7.2-8 环境敏感目标分级

| 分级 | 地表水环境敏感特征                                                                                                                                                                                   |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| S1 | 发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道； |



|    |                                                                                                                                    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域                                |
| S2 | 发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水方向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域 |
| S3 | 排放点下游（顺水方向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标                                                            |

由上表可知，本项目所在区域地表水功能敏感性为 F3，环境敏感目标分级为 S3，所以本项目地表水环境敏感程度为 E3 级。

### 3) 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则、地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见下表。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 5.7.2-9 地下水环境敏感程度分级

| 包气带防污性能 | 地下水功能敏感性 |    |    |
|---------|----------|----|----|
|         | G1       | G2 | G3 |
| D1      | E1       | E1 | E2 |
| D2      | E1       | E2 | E3 |
| D3      | E2       | E3 | E3 |

表 5.7.2-10 地下水功能敏感性分区

| 敏感性    | 地下水环境敏感特征                                                                                                                                   |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 敏感 G1  | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区                                       |
| 较敏感 G2 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区* |
| 不敏感 G3 | 上述地区之外的其他地区                                                                                                                                 |

\*注：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

表 5.7.2-11 包气带防污性能分级

| 分级 | 包气带岩石的渗透性能                                                                                                                                                 |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| D3 | $Mb \geq 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$ , 且分布连续、稳定                                                                                                |
| D2 | $0.5m \leq Mb < 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$ , 且分布连续、稳定<br>$Mb \geq 1.0m$ , $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$ , 且分布连续、稳定 |
| D1 | 岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件                                                                                                                                      |

注：Mb 为岩土层单层厚度。K 为渗透系数。

由上表可知，本项目所在区域地下水功能敏感性为 G3，包气带防污性

能分级为 D2，所以本项目地下水环境敏感程度为 E3 级。

### 5.7.2.3 环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，本项目环境风险潜势确定情况见表 5.7.2-12。

表 5.7.2-12 建设项目环境风险潜势确定情况

| 环境敏感程度(E)   | 危险物质及工艺系统危险性(P) |          |          |          |
|-------------|-----------------|----------|----------|----------|
|             | 极高危害(P1)        | 高度危害(P2) | 中度危害(P3) | 轻度危害(P4) |
| 一、大气        |                 |          |          |          |
| 环境高度敏感区(E1) | IV*             | IV       | III      | III      |
| 环境中度敏感区(E2) | IV              | III      | III      | II       |
| 环境低度敏感区(E3) | III             | III      | II       | I        |
| 二、地表水       |                 |          |          |          |
| 环境高度敏感区(E1) | IV*             | IV       | III      | III      |
| 环境中度敏感区(E2) | IV              | III      | III      | II       |
| 环境低度敏感区(E3) | III             | III      | II       | I        |
| 三、地下水       |                 |          |          |          |
| 环境高度敏感区(E1) | IV*             | IV       | III      | III      |
| 环境中度敏感区(E2) | IV              | III      | III      | II       |
| 环境低度敏感区(E3) | III             | III      | II       | I        |

注：IV\*为极高环境风险

### 5.7.2.4 环境风险评价工作等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）表 1，环境风险评价等级划分为一级、二级、三级，对照表 1 判定评价工作等级。

表 5.7.2-13 环境风险评价工作等级判定标准表

| 环境风险潜势 | IV <sup>+</sup> 、IV | III | II | I                 |
|--------|---------------------|-----|----|-------------------|
| 评价工作等级 | 一                   | 二   | 三  | 简单分析 <sup>a</sup> |

<sup>a</sup>是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

根据上述分析，该项目的大气环境风险潜势等级为III，按导则要求开展二级评价；地表水环境风险潜势等级为I，按导则要求开展简单分析；地下水环境风险潜势等级为I，按导则要求简单分析。

因此，本项目环境风险综合评价等级为二级。

### 5.7.2.5 评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），本项目各要素环境风险评价范围见下表。

表 5.7.2-14 各要素环境风险评价范围

| 环境要素 | 评价范围                                                                         |
|------|------------------------------------------------------------------------------|
| 大气   | 距建设项目边界 5km 范围                                                               |
| 地表水  | 参考《环境影响评价技术导则 地表水》（HJ2.3-2018），本项目设有雨水截断装置及事故应急池，具有足够容量收集事故废水，可不开展预测，未设置评价范围 |
| 地下水  | 以本项目厂址为中心，周围 6km <sup>2</sup> 以内的区域                                          |

## 5.7.3 风险事故情形及最大可信事故

### 5.7.3.1 风险事故情形

本公司从事铝单板制造，事故的类型主要为是物料泄露、火灾或爆炸。

#### (1) 物料泄漏事故

物料泄漏主要原因包括垫圈破损、桶破裂、连接密封不良等，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 E，常见物料泄漏事故类型及频率统计分析见表 5.7.3-1。

表 5.7.3-1 物料泄漏事故类型及频率统计

| 部件类型              | 泄漏模式                                          | 泄漏频率                                                                             |
|-------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器  | 泄漏孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄漏完储罐全破裂               | 1.00×10 <sup>-4</sup> /a<br>5.00×10 <sup>-6</sup> /a<br>5.00×10 <sup>-6</sup> /a |
| 常压单包容储罐           | 泄漏孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄漏完储罐全破裂               | 1.00×10 <sup>-4</sup> /a<br>5.00×10 <sup>-6</sup> /a<br>5.00×10 <sup>-6</sup> /a |
| 常压双包容储罐           | 泄漏孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄漏完储罐全破裂               | 1.00×10 <sup>-4</sup> /a<br>1.25×10 <sup>-8</sup> /a<br>1.25×10 <sup>-8</sup> /a |
| 常压全包容储罐           | 储罐全破裂                                         | 1.00×10 <sup>-8</sup> /a                                                         |
| 内径≤75mm 的管道       | 泄漏孔径为 10%孔径全管径泄漏                              | 5.00×10 <sup>-6</sup> /(m·a)<br>1.00×10 <sup>-6</sup> /(m·a)                     |
| 75mm<内径≤150mm 的管道 | 泄漏孔径为 10%孔径全管径泄漏                              | 2.00×10 <sup>-6</sup> /(m·a)<br>3.00×10 <sup>-7</sup> /(m·a)                     |
| 内径>150mm 的管道      | 泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）全管径泄漏                     | 2.40×10 <sup>-6</sup> /(m·a)<br>1.00×10 <sup>-7</sup> /(m·a)                     |
| 泵体和压缩机            | 泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%（最大 50mm）泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏 | 5.00×10 <sup>-4</sup> /a<br>1.00×10 <sup>-4</sup> /a                             |
| 装卸臂               | 装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）装卸臂全管径泄漏            | 3.00×10 <sup>-7</sup> /h<br>3.00×10 <sup>-8</sup> /h                             |

|      |                                       |                                                    |
|------|---------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 装卸软管 | 装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径(最大 50mm) 装卸软管全管径泄漏 | $4.00 \times 10^{-5}/h$<br>$4.00 \times 10^{-6}/h$ |
|------|---------------------------------------|----------------------------------------------------|

## (2) 火灾或爆炸事故

发生火灾或爆炸事故的潜在因素分为物质因素和诱发因素，其中物质因素主要涉及物质的危险性、物质系数以及危险物质是否达到一定的规模，它们是事故发生的内在因素，而诱发因素是引起事故的外在动力，包括生产装置设备的工作状态，以及环境因素、人为因素和管理因素。火灾和爆炸事故的主要原因见表 5.7.3-2。

表 5.7.3-2 火灾和爆炸事故原因分析

| 序号 | 事故原因         |                                                                                              |
|----|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 明火           | 生产过程中的焊接和切割动火作业、现场吸烟、机动车辆排烟排火等，为导致火灾爆炸事故最常见、最直接的原因                                           |
| 2  | 违章作业         | 违章指挥、违章操作、误操作、擅离工作岗位、纪律松弛及思想麻痹等行为是导致火灾爆炸事故的重要原因，违章作业直接或间接引起火灾爆炸事故占全部事故的 60%以上                |
| 3  | 设备、设施质量缺陷或故障 | ①电气设备设施：选用不当、不满足防火要求，存在质量缺陷；②储运设备设施：储运设施主体选材、制造安装中存在质量缺陷或受腐蚀、老化极不正常操作而引起泄漏、附件和安全装置存在质量缺陷和被损坏 |
| 4  | 工程技术和设计缺陷    | ①建筑物布局不合理，防火间距不够；②建筑物的防火等级达不到要求；③消防设施不配套；④装卸工艺及流程不合理                                         |
| 5  | 静电、放电        | 油品在装卸、输送作业中，由于流动和被搅动、冲击、易产生和积聚静电、人体携带静电                                                      |
| 6  | 累积及杂散电流      | ①建筑物、储罐的防雷设施不齐备或防雷接地措施不足；②杂散电流窜入危险作业场所                                                       |
| 7  | 其他原因         | 撞击摩擦、交通事故，人为蓄意破坏及自然灾害等                                                                       |

发生火灾、爆炸事故时，火灾热辐射和爆炸冲击波会导致人员伤害和财产损失，同时火灾、爆炸事故中未完全燃烧的危险物质以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物将会对环境产生影响，而前者属于安全评价分析的范畴。因此，环境风险评价主要关注火灾、爆炸事故中未完全燃烧的危险物质以及燃烧过程中的伴生/次生污染物对环境的影响。

(3) 比较各类事故对环境影响的可能性和严重性，5 类污染事故的排列次数见表 5.7.3-3。火灾事故排出的烟雾和炭粒会直接影响周围居住区及植物，其可能性排列在第 1 位，但因属于暂时性危害，严重性被列于最后。有毒液体泄漏事故较为常见，水体和土壤的污染会引起许多环境问题，因此可能性和严重性均居第 2 位。爆炸震动波可能会使 10km 以内的建筑

物受损，其严重性居第1位。据记载特大爆炸事故中3t重的设备碎片会飞出1000m以外，故爆炸飞出物对环境的威胁也是有的。据国内35年以来的统计，有毒气体外逸比较容易控制，故对环境产生影响的可能性最小，但如果泄漏量大，则造成严重性是比较大的。

表 5.7.3-3 污染事故可能性、严重性排序表

| 序号 | 污染事故类型               | 可能性排序 | 严重性排序 |
|----|----------------------|-------|-------|
| 1  | 着火燃烧后烟雾影响环境          | 1     | 5     |
| 2  | 爆炸碎片飞出界外影响环境造成损失     | 4     | 4     |
| 3  | 有毒气体外逸污染环境           | 5     | 3     |
| 4  | 燃爆或泄漏后有毒液体流入周围环境造成污染 | 2     | 2     |
| 5  | 爆炸震动波及界外环境造成损失       | 3     | 1     |

### 5.7.3.2 最大可信事故

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，最大可信事故的定义为基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危险最严重的事故。

通过以上类比分析，企业最大可信事故为涉及危险物质的装置或储罐的物料泄漏、涉及危险物质的装置或原料桶在发生火灾爆炸事故时导致的伴生/次生污染物（如未燃烧完全的泄漏物、次生污染物 CO 等）对周围环境的影响，具体最大可信事故情形见表 5.7.3-4。

根据《环境风险评价实用技术和方法》及国内外同类装置事故情况调查，最大可信事故概率为 $1.0 \times 10^{-4} \sim 3.125 \times 10^{-4}$ 次/年。

表 5.7.3-4 最大可信事故情形汇总表

| 序号 | 风险类型  | 风险源   | 危险单元 | 主要危险物质 | 环境影响途径 | 备注       |
|----|-------|-------|------|--------|--------|----------|
| 1  | 物料泄漏  | 中漆原料桶 | 生产车间 | 二甲苯    | 大气、地下水 | /        |
| 2  | 火灾、爆炸 | 润滑油   | 原料仓库 | CO     | 大气     | 伴生/次生污染物 |
| 3  | 火灾、爆炸 | 润滑油   | 原料仓库 | 消防废水   | 地表水    | 伴生/次生污染物 |

## 5.7.4 源项分析

### 5.7.4.1 危险物质泄露

本项目使用油漆、稀释剂等，其储存与使用数量较大，泄漏后可在地面或操作平台上形成液池，由于液池表面的对流而蒸发，蒸发速度随其沸点、液池面积、环境温度而有所不同，泄漏可造成人员化学灼伤。

在储存及生产时可能发生泄漏风险，对外环境的影响程度主要取决于泄漏量、对事故发生采取的应急措施效果和事故后处理的效果。从国内外泄漏事故影响来看，此类事故通常影响严重，不仅表现在对外环境的污染，更严重的表现在对一定范围内人员健康的影响，甚至生命安全。

本次评价根据原辅料用量及物料的毒理性，选择油漆中的二甲苯作为代表，估算泄漏事故源强。

考虑到在泄漏事故发生后由于储存区及仓库设置了一定的混凝土地面以及必要的围堰，不会进入废水收集系统及废水处理区。因此，不会造成水环境污染事故，但因在风力蒸发作用下，会挥发至大气中，产生大气环境影响。综合考虑物料的理化性质、挥发性、毒性有害性，假设发生泄漏事故后，可立即启动紧急切断装置，防止继续泄漏，有效控制地面扩散，仓库地面扩散面积可控制在  $15\text{m}^2$  以内，且 10 分钟内处理事故泄漏物质完毕，即事故持续时间为 10 分钟。原料桶扩散面积可控制在围堰以内( $25\text{m}^2$ )，且在 10 分钟内处理事故泄漏物质完毕，即事故持续时间为 10 分钟。泄漏源强用流体力学的伯努利方程计算如下：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： $Q_L$ ——液体泄漏速度， $\text{kg/s}$ ；

$C_d$ ——液体泄漏系数；

$A$ ——裂口面积， $\text{m}^2$ ；

$\rho$ ——容器内液体密度， $\text{kg/m}^3$ ；

$P$ ——容器内介质压力， $\text{Pa}$ ；

$P_0$ ——环境压力， $\text{Pa}$ ；

$g$ ——重力加速度， $\text{m/s}^2$ ，取  $9.8\text{m/s}^2$ ；

$h$ ——裂口之上液位高度， $\text{m}$ 。

泄漏液体蒸发速率计算方法如下：

### (1) 闪蒸蒸发估算

液体中闪蒸部分：

$$F_v = \frac{C_p(T_T - T_b)}{H_v}$$

过热液体闪蒸蒸发速率可按下式估算：

$$Q_1 = Q_L \times F_v$$

式中：  $F_v$ —泄漏液体的闪蒸比例；

$T_T$ —储存温度，K；

$T_b$ —泄漏液体的蒸发热，J/kg；

$F_v$ —泄漏液体的定压比热，J/(kg·K)；

$Q_1$ —过热液体闪蒸蒸发速率，kg/s；

$Q_L$ —物质泄漏速率，kg/s；

## (2) 热量蒸发估算

$$Q_2 = \frac{\lambda S (T_0 - T_b)}{H \sqrt{\pi \alpha t}}$$

式中：  $Q_2$ —热量蒸发速率，kg/s；

$T_0$ —环境温度，K；

$T_b$ —泄漏液体的沸点，K；

$H$ —液体的气化热，J/kg；

$t$ —蒸发时间，s；

$\lambda$ —表面热导系数，W/(m·K)；

$S$ —液池面积，m<sup>2</sup>；

$\alpha$ —表面热扩散系数，m<sup>2</sup>/s；

## (3) 质量蒸发估算

$$Q_3 = \frac{a \times M \times p}{R \times T_0} \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中：  $Q_3$ —质量蒸发速率，kg/s；

$T_0$ —环境温度，K；

$p$ —液体表面蒸气压，Pa；

$R$ —气体常数，J/(mol·K)；

$M$ —物质的摩尔质量，kg/mol；  $u$ —风速，m/s；

$r$ —液池半径，m；

$\alpha, n$ —大气稳定系数；

液体蒸发总量按下式计算：

$$W_p = Q_1 t_1 + Q_2 t_2 + Q_3 t_3$$

式中： $W_p$ —液体蒸发总量，kg；

$Q_1$ —过热液体闪蒸蒸发速率，kg/s；

$Q_2$ —热量蒸发速率，kg/s；

$Q_3$ —质量蒸发速率，kg/s；

$t_1$ —闪蒸蒸发时间，s；

$t_2$ —热量蒸发时间，s；

$t_3$ —从液体泄漏到完全清理完毕的时间，s；

二甲苯泄漏后蒸发不考虑闪蒸，仅考虑热量蒸发和质量蒸发，在年平均风速（2.5m/s）情况下，挥发量计算结果见表 5.7.4-1。

表 5.7.4-1 事故污染源参数表

| 序号 | 风险事故情形描述 | 危险单元  | 危险物质 | 影响途径   | 释放或泄漏速率(kg/s) | 释放或泄漏时间(min) | 最大释放或泄漏量(kg) | 泄漏液体蒸发速率(kg/s) |
|----|----------|-------|------|--------|---------------|--------------|--------------|----------------|
| 1  | 物料泄漏     | 油漆原料桶 | 二甲苯  | 大气、地下水 | 1.56          | 10           | 936          | 0.039          |

#### 5.7.4.2 火灾、爆炸事故环境影响分析

泄漏导致火灾、爆炸，泄漏物料在空气中形成易燃、易爆的混合物后，遇明火、高热极易燃烧爆炸。事故中未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气，且燃烧过程中产生次生/伴生污染。

##### (1) 伴生/次生 CO

二甲苯发生泄漏、火灾爆炸事故后，假设大多数物料随消防水进入事故水池，5%二甲苯燃烧，燃烧的二甲苯中有 1%不完全燃烧生成一氧化碳，燃烧持续时间为 2 小时。



参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中油品火灾伴生/次生一氧化碳产生量计算方法为：

$$G_{CO}=2330qCQ$$

式中：  $G_{CO}$ ——一氧化碳的产生量，kg/s；

$C$ ——物质中碳的质量百分比含量，%，本次评价取 90.6%；

$q$ ——化学不完全燃烧值，%，取 1.5%~6.0%，本次评价取 2%；

$Q$ ——参与燃烧的物质质量，t/s。火灾持续时间以 2h 计，经计算  $Q$  为  $1.673/(2 \times 3600) = 0.000232t/s$ 。

则二甲苯泄露发生火灾次生 CO 释放速率为 0.009kg/s。

## 5.7.5 风险预测与评价

### 5.7.5.1 有毒有害物质在大气中的扩散

#### （1）预测模型

本项目火灾/爆炸次生的 CO 为连续排放，且 CO 的理查德森数（ $Ri$ ）小于 1/6，则采用 AFTOX 模型进行预测。

#### （2）预测范围与计算点

##### 1) 预测范围

由预测模型计算获取，但不超过 10km。

##### 2) 计算点

包括特殊计算点和一般计算点，特殊计算点指大气环境敏感目标等关心点（见表 5.7.1-1），一般计算点指下风向不同距离点。

#### （3）事故源参数

本项目大气事故源参数汇总情况见表 5.7.5-1。

表 5.7.5-1 事故污染源参数表

| 项目        |             | 危险物质     |         |
|-----------|-------------|----------|---------|
|           |             | 二甲苯      | CO      |
| 泄漏设备类型及尺寸 |             | 原料桶 25kg | /       |
| 操作参数      | 压力          | 常压       | /       |
|           | 温度          | 常温       | /       |
| 泄漏物质理化    | 摩尔质量(g/mol) | 106.17   | 28.01   |
|           | 沸点(°C)      | 417.55   | -191.51 |

|    |                          |         |         |
|----|--------------------------|---------|---------|
| 特性 | 临界温度(°C)                 | 630.2   | -140.29 |
|    | 临界压力(atm)                | 36.84   | 33.48   |
|    | 比热容比                     | 0       | 1.36    |
|    | 气体定压比热容(J/Kg·K)          | 707.603 | 39540   |
|    | 液体定压比热容(J/Kg·K)          | 0       | 29256   |
|    | 液体密度(g/cm <sup>3</sup> ) | 1213    | 0.396   |
|    | 汽化热(J/Kg)                | 0       | 42588   |

#### (4) 气象参数

本项目气象参数见表 5.7.5-2。

表 5.7.5-2 事故源参数汇总表

| 类别   | 选项       | 气象条件类型 |       |
|------|----------|--------|-------|
|      |          | 最常见气象  | 最不利气象 |
| 气象参数 | 风速(m/s)  | 2.7    | 1.5   |
|      | 环境温度(°C) | 25     | 25    |
|      | 相对湿度(%)  | 35     | 50    |
|      | 稳定度      | D      | F     |

#### (5) 大气毒性终点浓度

本项目大气毒性终点浓度值见下表。

表 5.7.5-3 大气毒性终点浓度值汇总表

| 序号 | 危险物质 | 指标         | 浓度值(mg/m <sup>3</sup> ) |
|----|------|------------|-------------------------|
| 1  | CO   | 大气毒性终点浓度-1 | 380                     |
|    |      | 大气毒性终点浓度-2 | 95                      |
| 2  | 二甲苯  | 大气毒性终点浓度-1 | 11000                   |
|    |      | 大气毒性终点浓度-2 | 4000                    |

#### (6) 预测结果事故排放预测选取了最常见气象

和最不利气象条件,在此条件下油漆泄漏时二甲苯的轴线浓度以及火灾爆炸事故状态下伴生/次生 CO 的轴线浓度,预测结果见下列各表。

表 5.7.5-4 最常见、不利气象条件下油漆(二甲苯)泄漏事故状态下下风向的轴线浓度

| 距离  | 油漆(二甲苯)泄露       |                              |                 |                              |
|-----|-----------------|------------------------------|-----------------|------------------------------|
|     | 最常见气象           |                              | 最不利气象           |                              |
|     | 浓度出现时间<br>(min) | 高峰浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 浓度出现时间<br>(min) | 高峰浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |
| 10  | 0.06            | 0.4178                       | 0.11            | 0.1025                       |
| 20  | 0.12            | 2.8211                       | 0.22            | 27.9980                      |
| 40  | 0.25            | 2.2866                       | 0.44            | 109.8700                     |
| 60  | 0.37            | 1.4213                       | 0.67            | 111.7200                     |
| 80  | 0.49            | 0.9451                       | 0.89            | 94.8090                      |
| 100 | 0.62            | 0.6722                       | 1.11            | 78.1280                      |
| 200 | 1.23            | 0.2168                       | 2.22            | 34.1780                      |

|      |       |        |       |         |
|------|-------|--------|-------|---------|
| 300  | 1.85  | 0.1090 | 3.33  | 19.1880 |
| 400  | 2.47  | 0.0666 | 4.44  | 12.4390 |
| 500  | 3.09  | 0.0453 | 5.56  | 8.8031  |
| 600  | 3.70  | 0.0331 | 6.67  | 6.6050  |
| 700  | 4.32  | 0.0253 | 7.78  | 5.1666  |
| 800  | 4.94  | 0.0201 | 8.89  | 4.1694  |
| 900  | 5.56  | 0.0164 | 10.00 | 3.4471  |
| 1000 | 6.17  | 0.0136 | 11.11 | 2.9053  |
| 1200 | 7.41  | 0.0101 | 13.33 | 2.1580  |
| 1400 | 8.64  | 0.0080 | 15.56 | 1.6762  |
| 1600 | 9.88  | 0.0066 | 17.78 | 1.3966  |
| 1800 | 11.11 | 0.0055 | 20.00 | 1.1973  |
| 2000 | 12.35 | 0.0047 | 22.22 | 1.0429  |
| 2400 | 14.82 | 0.0036 | 26.67 | 0.8208  |
| 2800 | 17.28 | 0.0029 | 31.11 | 0.6700  |
| 3200 | 19.75 | 0.0024 | 35.56 | 0.5617  |
| 3600 | 22.22 | 0.0020 | 40.00 | 0.4807  |
| 4000 | 24.69 | 0.0017 | 44.44 | 0.4181  |
| 4500 | 27.78 | 0.0014 | 50.00 | 0.3577  |
| 5000 | 30.86 | 0.0012 | 55.56 | 0.3110  |

表 5.7.5-5 最常见、不利气象条件下火灾爆炸事故状态下伴生/次生物质 CO 下风向的轴线浓度

| 距离   | CO (伴生/次生)      |                              |                 |                              |
|------|-----------------|------------------------------|-----------------|------------------------------|
|      | 最常见气象           |                              | 最不利气象           |                              |
|      | 浓度出现时间<br>(min) | 高峰浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 浓度出现时间<br>(min) | 高峰浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |
| 10   | 0.06            | 0.6551                       | 0.11            | 0.0010                       |
| 20   | 0.12            | 23.0440                      | 0.22            | 6.3851                       |
| 40   | 0.25            | 31.5720                      | 0.44            | 60.1740                      |
| 60   | 0.37            | 24.5370                      | 0.67            | 70.0730                      |
| 80   | 0.49            | 19.3790                      | 0.89            | 62.6610                      |
| 100  | 0.62            | 15.5500                      | 1.11            | 54.4380                      |
| 200  | 1.23            | 6.3611                       | 2.22            | 29.9800                      |
| 300  | 1.85            | 3.4054                       | 3.33            | 18.5790                      |
| 400  | 2.47            | 2.1332                       | 4.44            | 12.5760                      |
| 500  | 3.09            | 1.4712                       | 5.56            | 9.0952                       |
| 600  | 3.70            | 1.0818                       | 6.67            | 6.9069                       |
| 700  | 4.32            | 0.8325                       | 7.78            | 5.4417                       |
| 800  | 4.94            | 0.6627                       | 8.89            | 4.4112                       |
| 900  | 5.56            | 0.5415                       | 10.00           | 3.6576                       |
| 1000 | 6.17            | 0.4518                       | 11.11           | 3.0888                       |
| 1200 | 7.41            | 0.3347                       | 13.33           | 2.2993                       |
| 1400 | 8.64            | 0.2668                       | 15.56           | 1.7877                       |
| 1600 | 9.88            | 0.2192                       | 17.78           | 1.4881                       |
| 1800 | 11.11           | 0.1843                       | 20.00           | 1.2745                       |
| 2000 | 12.35           | 0.1578                       | 22.22           | 1.1093                       |
| 2400 | 14.82           | 0.1206                       | 26.67           | 0.8721                       |
| 2800 | 17.28           | 0.0960                       | 31.11           | 0.7113                       |
| 3200 | 19.75           | 0.0789                       | 35.56           | 0.5960                       |
| 3600 | 22.22           | 0.0663                       | 40.00           | 0.5098                       |
| 4000 | 24.69           | 0.0567                       | 44.44           | 0.4433                       |

|      |       |        |       |        |
|------|-------|--------|-------|--------|
| 4500 | 27.78 | 0.0476 | 50.00 | 0.3791 |
| 5000 | 30.86 | 0.0408 | 55.56 | 0.3296 |

表 5.7.5-6 大气风险预测后果汇总表

| 危险物质               | 大气环境影响                  |                         |                         |             |                           |
|--------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------|---------------------------|
| 二甲苯(泄漏(最常见气象))     | 指标                      | 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 最远影响距离(m)               | 到达时间 (min)  |                           |
|                    | 大气毒性终点浓度-1              | 11000                   | /                       | /           |                           |
|                    | 大气毒性终点浓度-2              | 4000                    | /                       | /           |                           |
|                    | 敏感目标名称                  | 距离(m)                   | 超标时间 (min)              | 超标持续时间(min) | 最大浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|                    | 冶金新村南区                  | 907                     | /                       | /           | 0                         |
|                    | 常州市工贸高级技工学校<br>(出现最大浓度) | 2019                    | /                       | /           | 1.68E-03                  |
|                    | 山庄                      | 3042                    | /                       | /           | 0                         |
|                    | 陈巷村                     | 4490                    | /                       | /           | 0                         |
| 二甲苯(泄漏(最不利气象))     | 指标                      | 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 最远影响距离(m)   | 到达时间 (min)                |
|                    | 大气毒性终点浓度-1              | 11000                   | /                       | /           |                           |
|                    | 大气毒性终点浓度-2              | 4000                    | /                       | /           |                           |
|                    | 敏感目标名称                  | 距离(m)                   | 超标时间 (min)              | 超标持续时间(min) | 最大浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|                    | 冶金新村南区                  | 907                     | /                       | /           | 0                         |
|                    | 常州市工贸高级技工学校<br>(出现最大浓度) | 2019                    | /                       | /           | 3.37E-03                  |
|                    | 山庄                      | 3042                    | /                       | /           | 0                         |
|                    | 陈巷村                     | 4490                    | /                       | /           | 0                         |
| CO (火灾次生伴生(最常见气象)) | 指标                      | 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 最远影响距离(m)   | 到达时间 (min)                |
|                    | 大气毒性终点浓度-1              | 380                     | /                       | /           |                           |
|                    | 大气毒性终点浓度-2              | 95                      | /                       | /           |                           |
|                    | 敏感目标名称                  | 距离(m)                   | 超标时间 (min)              | 超标持续时间(min) | 最大浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|                    | 冶金新村南区                  | 907                     | /                       | /           | 0                         |
|                    | 常州市工贸高级技工学校<br>(出现最大浓度) | 2019                    | /                       | /           | 6.72E-02                  |
|                    | 山庄                      | 3042                    | /                       | /           | 0                         |
|                    | 陈巷村                     | 4490                    | /                       | /           | 0                         |
| CO (火灾次生伴生(最不利气象)) | 指标                      | 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 最远影响距离(m)   | 到达时间 (min)                |
|                    | 大气毒性终点浓度-1              | 380                     | /                       | /           |                           |
|                    | 大气毒性终点浓度-2              | 95                      | /                       | /           |                           |
|                    | 敏感目标名称                  | 距离(m)                   | 超标时间 (min)              | 超标持续时间(min) | 最大浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|                    | 冶金新村南区                  | 907                     | /                       | /           | 0                         |
|                    | 常州市工贸高级技工学校<br>(出现最大浓度) | 2019                    | /                       | /           | 4.22E-02                  |
|                    | 山庄                      | 3042                    | /                       | /           | 0                         |
|                    | 陈巷村                     | 4490                    | /                       | /           | 0                         |

### 5.7.5.2 有毒有害物质在地表水、地下水中的运移扩散

表 5.7.5-7 建设项目地表水、地下水环境风险简单分析内容表

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |    |                 |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----|-----------------|
| 建设项目名称      | 江苏巨星铭创幕墙新材料有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |    |                 |
| 建设地点        | 常州市新北区河海西路 536 号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |    |                 |
| 地理坐标        | 经度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 119° 53'47.5707" | 纬度 | 31° 50'59.3330" |
| 主要危险物质及分布   | 油漆、稀释剂、危险废物；油漆暂存区、危废仓库                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |    |                 |
| 环境影响途径及危害后果 | <p>对地表水：物料泄漏以及火灾、爆炸事故发生时产生的事故废水处理不当而排入附近地表水体时，将对周边地表水环境产生影响。</p> <p>对地下水：事故情况下，若出现危废堆场、消防水池等防渗层损坏开裂等现象，物料将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至孔隙潜水及承压层中，从而在含水层中运移。考虑最不利情况，即污水池防渗层损坏开裂、污水下渗时，预测对周边地下水环境的影响。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |    |                 |
| 风险防范措施要求    | <p>企业需加强日常的运行管理，尽量避免事故的发生。当厂区发生事故时，关闭雨水排口和污水排口的阀门，首先将事故废水打入事故应急池，容积不够时，再将事故废水打入雨水收集系统暂存，杜绝以任何形式进入园区的污水管网和雨水管网。消防废水经收集后送临近污水处理有限公司集中处理，若消防废水中含特征污染物，不能满足接管标准要求，必须委托有资质的单位安全处置，杜绝以任何形式进入园区的污水管网和雨水管网。参照《水体污染防控紧急措施设计导则》（中国石化建标[2006]43 号）和《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求（Q/SY1190-2013），事故应急池总有效容积计算公式如下：</p> $V_a = (V_1 + V_2 - V_3) + V_4 + V_5$ <p><math>V_a</math>——事故应急池容积，<math>m^3</math>；</p> <p><math>V_1</math>——事故一个罐或一个装置物料量，<math>m^3</math>；（<math>V_1=0.15m^3</math>）</p> <p><math>V_2</math>——事故状态下最大消防水量，<math>m^3</math>；</p> <p>根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014），在进行城镇、居住区、企事业单位规划和建筑设计时，必须同时设计消防给水系统，消防用水可由给水管网、天然水源或消防水池供给。工厂、仓库和民用建筑的室外消防用水量，应按同一时间内的火灾次数和一次灭火用水量确定。本项目建筑物的室外消火栓用水量不应小于 15L/s，一次消防时间 2 小时，则发生一次火灾时厂房室外消防用水量为：108<math>m^3</math>。）</p> <p><math>V_3</math>——事故时可以转输到其它储存或者处理设施的物料量，<math>m^3</math>；事故时可依托厂区内雨水管网进行临时转移暂存，根据建设单位提供，厂区雨水管道 DN400-500mm，长度约 540m，按照存放充满度 50%计，<math>V_3=135.6m^3</math>。</p> <p><math>V_4</math>——发生事故时必须进入设施收集系统的生产废水量，0<math>m^3</math>；</p> <p><math>V_5</math>——常州年平均降雨量 1074mm，多年平均降雨天数 126 天，平均日降雨量 <math>q=8.52mm</math>，事故状态下汇水面积约 9500<math>m^2</math>，计算 <math>V_5=80.94m^3</math>。</p> $V_5=10qF$ <p><math>q</math>——降雨强度，mm；</p> <p><math>F</math>——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。</p> <p>计算结果如下：</p> $V_a = (V_1 + V_2 - V_3) + V_4 + V_5 = (0.05 + 108 - 135.6) + 0 + 80.94 = 53.39m^3$ <p>项目所租赁厂区已设置 1 座容积为 63<math>m^3</math> 事故应急池，配套相应的应急管道，并在发生事故时关闭雨水排放口的截流阀，将事故废水截留在雨水收集系统内以待进一步处理，防止伴生和次生的泄漏物料、污水、消防水直接进入厂内污水管网和雨水管网，给外环境或污水处理厂造成冲击。对于消防尾水，主要做到以下几点：(1)厂区内所有雨水管道的进口均须设置封闭阀，能够及时阻断被污染的消防尾水或其它废水进入清下水通道；(2)厂区内车间和仓库四周应设置地沟，对泄漏出来的物料和消防尾水进行围堵、收集；(3)应实行严格的“清、污分流”；(4)事故发生后，首先切断雨水排放口，防止装置内的消防水经雨水系统进入外环境。在雨水排口安</p> |                  |    |                 |

|  |                                               |
|--|-----------------------------------------------|
|  | 装切换阀门，一旦消防水进入雨水系统可以及时切换至污水系统，并将消防水收集至事故池进行处理。 |
|--|-----------------------------------------------|

### 5.7.6 环境风险评价小结

本项目厂区危险物质具有一定的危险性，企业厂区危险物质危险性较低，发生泄漏和火灾爆炸事故对周围环境影响较小，卫生防护距离内无敏感居民点，在完善生产管理制度，加强重点风险源监控的基础上，针对企业可能发生的各类事故情形和存在的风险因素设置了相应的风险防范措施，并提出了应急预案的编制要求，确保一旦发生突发事件，企业能够快速有效的采取措施减少事故危害。综上，企业在严格采取以上措施，厂区环境风险可控。

本项目环境风险评价自查表详见下表。

表5.7.6 建设项目环境风险评价自查表

| 工作内容       | 完成情况  |        |                |           |                     |       |
|------------|-------|--------|----------------|-----------|---------------------|-------|
| 风险调查       | 危险物质  | 名称     | 二甲苯            | 油漆其他组分    | 漆渣                  | 污泥    |
|            |       | 存在总量/t | 5.65           | 25.35     | 10.24               | 0.5   |
|            |       | 名称     | 废分子筛           | 废过滤棉      | 喷淋废液                | 前处理废液 |
|            |       | 存在总量/t | 0.5            | 0.05      | 1                   | 2.1   |
|            |       | 名称     | 其他含漆废物         | 甲烷        | 废液压油                |       |
|            |       | 存在总量/t | 1              | 0.01      | 0.4                 |       |
|            | 环境敏感性 | 大气     | 500m 范围内人口数//人 |           | 5km 范围内人口数 119284 人 |       |
|            |       | 地表水    | 地表水功能敏感性       | F 1□      | F2□                 | F3☑   |
|            |       |        | 环境敏感           | S 1□      | S2□                 | S3☑   |
|            |       | 地下水    | 目标分级           |           |                     |       |
|            |       |        | 地下水功能敏感性       | G 1□      | G2□                 | G3☑   |
|            |       |        | 包气带防污性能        | D 1□      | D2☑                 | D3□   |
| 物质及工艺系统危险性 | Q 值   | Q<1□   | 1≤Q<10☑        | 10≤Q<100□ | Q>100□              |       |
|            | M 值   | M 1□   | M2□            | M3□       | M4☑                 |       |
|            | P 值   | P 1□   | P2□            | P3□       | P4☑                 |       |
| 环境敏感程度     | 大气    | E 1□   | E2☑            | E3□       |                     |       |
|            | 地表水   | E 1□   | E2□            | E3☑       |                     |       |
|            | 地下水   | E 1□   | E2□            | E3☑       |                     |       |
| 环境风险潜势     | IV+□  | IV□    | III□           | III□      | II□                 |       |
| 评价等级       | 一级□   | 二级□    | 三级☑            | 简单分析□     |                     |       |
| 风险识别       | 物质危险性 | 有毒有害☑  |                | 易燃易爆☑     |                     |       |

|          |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                         |                                                       |                                         |
|----------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|          | 环境风险类型                | 泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                              |                                         | 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/> |                                         |
|          | 影响途径                  | 大气 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                              |                                         | 地表水 <input checked="" type="checkbox"/>               | 地下水 <input checked="" type="checkbox"/> |
| 事故情形分析   |                       | 源强设定方法                                                                                                                                                                                                                                                              | 计算法 <input checked="" type="checkbox"/> | 经验估算法 <input type="checkbox"/>                        | 其他估算法 <input type="checkbox"/>          |
| 风险预测与评价  | 大气                    | 预测模型                                                                                                                                                                                                                                                                | SLAB <input type="checkbox"/>           | AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>             | 其他 <input type="checkbox"/>             |
|          |                       | 预测结果                                                                                                                                                                                                                                                                | 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 / m                   |                                                       |                                         |
|          | 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 / m |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                         |                                                       |                                         |
|          | 地表水                   | 最近环境敏感目标 / , 到达时间 / h                                                                                                                                                                                                                                               |                                         |                                                       |                                         |
|          | 地下水                   | 下游厂区边界到达时间 / d                                                                                                                                                                                                                                                      |                                         |                                                       |                                         |
| 重点风险防范措施 |                       | ①事故风险管理：企业应加强安全生产管理，制订重大环境事故发生的应急工作计划，消除事故隐患的实施及突发性事故应急办法等。<br>②运输过程中的风险事故防范措施：建设单位应对供应商提出运输过程环境风险事故防范要求。<br>③操作过程的安全防范措施：操作过程中主要关注消除可燃物、消除火源的安全措施。<br>④存储过程的安全防范措施：项目化学品原辅材料放置在相应的仓库内，在贮存和使用危险化学品过程中的具体安全措施。<br>⑤废气污染事故性防范措施：建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。 |                                         |                                                       |                                         |
| 评价结论与建议  |                       | 本项目厂区危险物质具有一定的危险性，在完善生产管理制度，加强重点风险源监控的基础上，针对企业可能发生的各类事故情形和存在的风险因素设置了相应的风险防范措施，并提出了应急预案的修编要求，确保一旦发生突发事件，企业能够快速有效的采取措施减少事故危害。综上，企业在严格采取以上措施，厂区环境风险可控。                                                                                                                 |                                         |                                                       |                                         |

## 5.8 生态环境影响分析

本项目位于常州新北高新区范围内，周边主要为工业企业及少量居民，周边无保护动植物，本项目对项目所在地周边生态环境影响较小。

本项目生态影响评价自查表详见表 5.8。

表 5.8 本项目生态影响评价自查表

| 工作内容    |        | 自查项目                                                                             |   |
|---------|--------|----------------------------------------------------------------------------------|---|
| 生态影响识别  | 生态保护目标 | 重要物种□；国家公园□；自然保护区□；自然公园□；世界自然遗产□；生态保护红线□；重要生境□；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域□；其他□ |   |
|         | 影响方式   | 工程占用☑；施工活动干扰☑；改变环境条件☑；其他□                                                        |   |
|         | 评价因子   | 物种□（                                                                             | ） |
|         |        | 生境□（                                                                             | ） |
| 生物群落□（  |        | ）                                                                                |   |
| 生态系统□（  |        | ）                                                                                |   |
| 生物多样性□（ |        | ）                                                                                |   |
| 生态敏感区□（ |        | ）                                                                                |   |
| 自然景观□（  |        | ）                                                                                |   |
| 自然遗迹□（  |        | ）                                                                                |   |
| 其他□（    | ）      |                                                                                  |   |
| 评价等级    |        | 一级□          二级□          三级□          生态影响简单分析☑                                 |   |
| 评价范围    |        | 陆域面积：（0.17）km <sup>2</sup> ；水域面积：（          ）km <sup>2</sup>                     |   |

|                                                    |           |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 生态现状调查与评价                                          | 调查方法      | 资料收集 <input type="checkbox"/> ；遥感调查 <input type="checkbox"/> ；调查样方、样线 <input type="checkbox"/> ；调查点位、断面 <input type="checkbox"/> ；专家和公众咨询法 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>                                                            |
|                                                    | 调查时间      | 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/><br>丰水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/>                                              |
|                                                    | 所在区域的生态问题 | 水土流失 <input type="checkbox"/> ；沙漠化 <input type="checkbox"/> ；石漠化 <input type="checkbox"/> ；盐渍化 <input type="checkbox"/> ；生物入侵 <input type="checkbox"/> ；污染危害 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>                                          |
|                                                    | 评价内容      | 植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ；土地利用 <input type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>                                  |
| 生态影响预测与评价                                          | 评价方法      | 定性 <input checked="" type="checkbox"/> ；定性和定量 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                      |
|                                                    | 评价内容      | 植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ；土地利用 <input type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；生物入侵风险 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> |
| 生态保护对策措施                                           | 对策措施      | 避让 <input type="checkbox"/> ；减缓 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态修复 <input type="checkbox"/> ；生态补偿 <input type="checkbox"/> ；科研 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>                                                                 |
|                                                    | 生态监测计划    | 全生命周期 <input type="checkbox"/> ；长期跟踪 <input type="checkbox"/> ；常规 <input type="checkbox"/> ；无 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                           |
|                                                    | 环境管理      | 环境监理 <input checked="" type="checkbox"/> ；环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                     |
| 评价结论                                               | 生态影响      | 可行 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可行 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                        |
| 注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。 |           |                                                                                                                                                                                                                                                             |

## 5.9 施工期环境影响分析

本项目施工期约 2 个月。施工期主要建设内容包括废气治理设施安装以及调试、运转等。在此过程中，各项施工、运输活动将不可避免地产生噪声、固体废物等，对周围环境造成影响，其中以施工噪声最为突出。本章将对这些污染及环境影响进行分析，并提出相应的防治措施。

### 5.9.1 噪声

施工过程中的噪声源主要有各种运输车辆及施工机械等。本项目通过加强对施工设备的管理、合理组织施工，尽可能减轻施工设备噪声对施工场地周围环境的影响。

（1）尽量采用先进的低噪声液压施工机械替代气压机械，如采用液压挖掘机等，尽可能选用附带消声和隔音附属设施的设施；

（2）施工现场使用的强噪声设备应搭设封闭式机棚，不能入棚的，可适当建立单面声屏障，以减少机械噪声的影响；合理制定施工计划，尽量避免高噪声设备同时运行；

（3）合理安排施工进度和施工时段，强噪声设备应避免在夜间作业，若有特殊情况需夜间施工的，施工单位将提前按照统一格式向当地生态环境主管部门申请，经批准后，提前向建筑工地周边居民公告，并征询附近居民的意见，取得周边居民谅解；



(4) 严格控制施工车辆运输路线，避免进出场地造成道路堵塞，同时对途经村庄等敏感点的运输车辆应禁止鸣笛，并放慢车速，以减少运输车辆噪音对周边敏感点的影响，运输车辆安排在白天进出。

采取如上措施后，施工期噪声对敏感目标的影响较小，在可接受范围内。

### 5.9.2 固体废物

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾。施工期间原有建构筑物拆除过程中将产生废弃建筑材料；土建工程、管道敷设、材料运输、基础工程等工程建设中，将产生废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖等。为了减轻施工固废对周围环境的影响，建议采取以下措施：

(1) 车辆运土时避免土的洒落，车辆驶出工地前应将轮子的泥土去除干净，防止沿途堆土满地，影响环境整洁；

(2) 施工过程中产生的建筑垃圾要严格实行定点堆放，并及时清运处理，运输车辆按规定路线运输，并不定期地检查计划执行情况；

(3) 施工挖方按设计要求用于场地填方，不能及时回填利用的土方堆放应设置临时拦挡措施；

(4) 施工建筑垃圾分类收集并尽可能回收再利用，对于砖瓦、混凝土块等可用于填整场地，废弃的包装材料定期外售废品收购站，不能回收利用的则应及时清理出施工现场，进行统一处理；

(5) 生活垃圾做到日产日清，严禁随地丢弃；

(6) 施工期产生的危险废弃物应实行定点堆放，堆放点应符合法规要求，并及时以符合法律规定的清运方式清运，运输车辆按规定路线运输，并不定期地检查计划执行情况。

## 6 环境保护措施及其可行性论证

根据巨星铭创铝单板前处理提升改造项目中生产污染治理情况,分析论证本项目拟采取环保措施技术、经济的可行性,并提出优化治理措施,以确保该生产项目污染物排放浓度符合相应的排放标准,污染物排放量满足总量控制指标要求。

本项目运营期拟采取的污染防治措施见表6。

表6 本项目运营期“三废”污染防治措施表

| 污染分类    |                                |                         | 污染防治措施                                              |                      | 治理效果                            |
|---------|--------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------|
| 废气      | 生产工段                           | 污染物                     |                                                     |                      |                                 |
|         | 喷漆废气                           | 漆雾、非甲烷总烃                | 水旋/过滤棉+气旋+水喷淋+多级过滤+沸石转轮浓缩+RTO焚烧装置                   | 15 米高 1#排气筒          | 达标排放                            |
|         | 调漆废气、喷枪清洗废气、流平废气、烘干废气          | 非甲烷总烃                   |                                                     |                      |                                 |
|         | 烘干天然气燃烧废气                      | 烟尘、SO <sub>2</sub> 、NOx |                                                     |                      |                                 |
|         | 前处理线天然气燃烧废气                    | 烟尘、SO <sub>2</sub> 、NOx | 直排                                                  | 15 米高 2#排气筒          | 达标排放                            |
|         | 打磨粉尘                           | 颗粒物                     | 滤筒除尘器                                               | 15 米高 3#排气筒          | 达标排放                            |
|         | 焊接烟尘                           | 颗粒物                     | 焊接烟尘净化器                                             | 车间无组织排放              | 达标排放                            |
|         | 废水                             | 生活污水                    |                                                     | 经化粪池收集后接管至常州市江边污水处理厂 |                                 |
| 不含氟生产废水 |                                | 综合污水处理系统（调节-絮凝沉淀）       |                                                     | 达标排放                 |                                 |
| 含氟生产废水  |                                | 含氟废水处理系统（中和沉淀-低温蒸发）     |                                                     | 达标排放                 |                                 |
| 固废      | 金属边角料、焊渣、废包装材料、集尘灰、废滤袋         |                         | 外售相关单位                                              |                      | 合理处置                            |
|         | 废包装桶（漆桶）                       |                         | 拟委托常州明悦再生资源利用有限公司无害化处置                              |                      |                                 |
|         | 废液压油、前处理废液、水帘废液、气旋塔及喷淋塔废液、蒸发残液 |                         | 拟委托常州市嘉润水处理有限公司无害化处置                                |                      |                                 |
|         | 漆渣                             |                         | 拟委托江苏开拓者环保材料有限公司无害化处置                               |                      |                                 |
|         | 含漆废物（废过滤棉、废沸石、废过滤器）            |                         | 拟委托常州市风华环保有限公司无害化处置                                 |                      |                                 |
| 噪声      | 噪音                             |                         | 隔声罩、减振垫、建筑隔声等                                       |                      | 厂界满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准 |
| 无组织排放   | 各生产车间                          |                         | 本次改建项目需以生产车间为边界外扩 100 米设置卫生防护距离，本项目卫生防护距离内无居民等敏感目标。 |                      | 可行                              |
| 风险      | 次伴生灾害                          |                         | 加强防范，预防事故发生，并备足备全应急救援物资和设备                          |                      | 可行                              |

## 6.1 废水污染防治措施

### 6.1.1 厂区排水系统设置

本项目实行“雨污分流”原则，雨水依托厂区现有雨水管道系统收集后排入附近河道。含氟生产废水回用、不外排，不含氟生产废水和生活污水接入城镇污水管网，接管至常州市江边污水处理厂集中处理，尾水排入长江。

本项目生产废水主要包括：脱脂后水洗废水、除油后水洗废水、皮膜后水洗废水等。本项目生产废水经管道收集后在前处理线东侧的集水池暂存，再进入厂内污水站处理。本项目在生产车间北侧前处理线旁边设置 1 个废水处理站，站内配备了 1 套综合污水处理系统（1 座调节池，1 座絮凝沉淀池，1 座干化池）处理不含氟生产废水，废水处理能力为 1t/h（10t/d），1 套含氟废水处理系统（1 座收集池，1 座中和沉淀池，1 个低温蒸发系统、1 个再生水箱），废水处理能力 1t/d。其中，综合污水处理系统依托现有。

厂内废水处理及流向情况见下图：

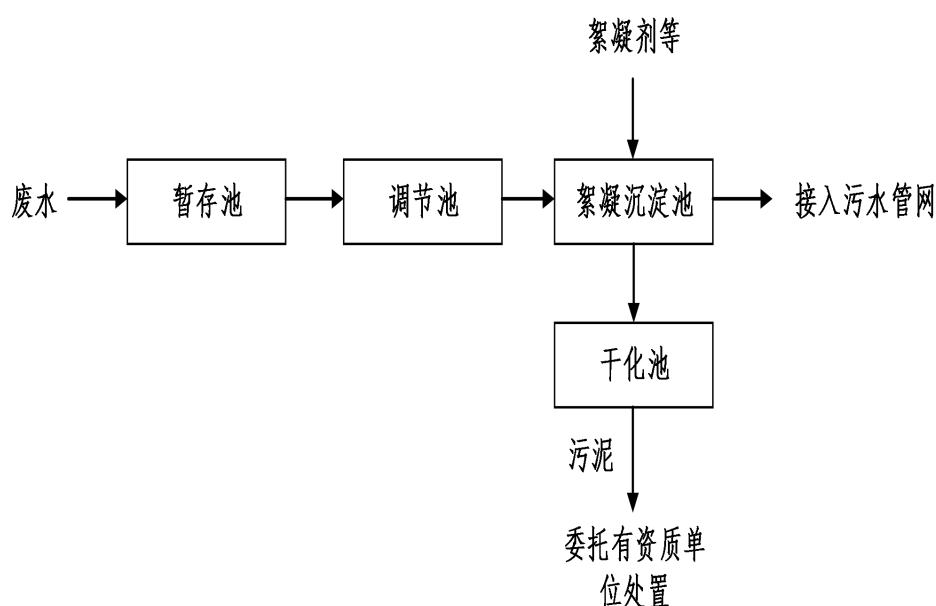


图 6.1.1-1 不含氟废水处理流向图（依托现有）

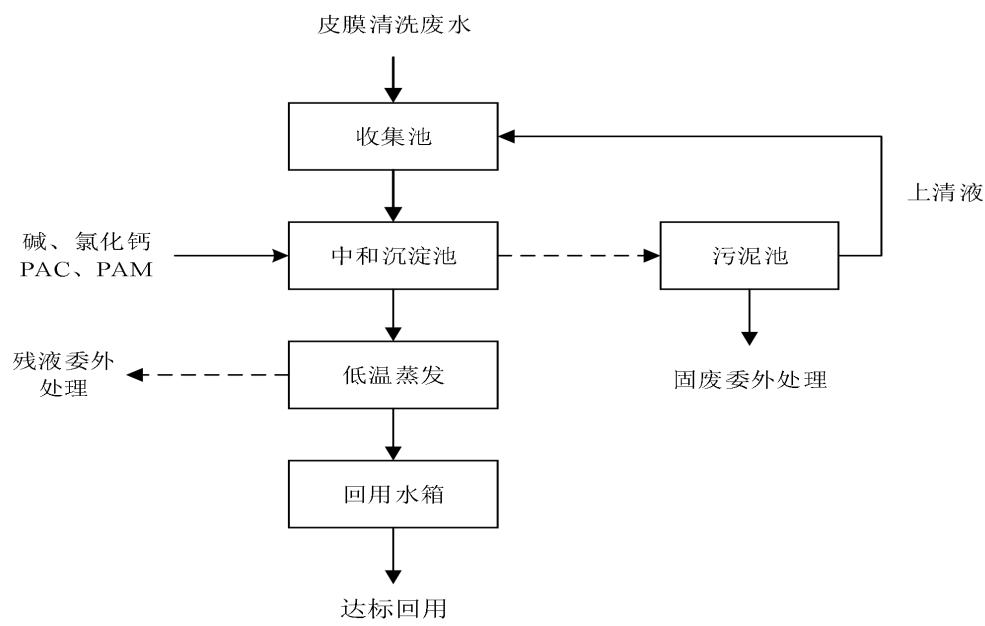


图 6.1.1-2 含氟废水处理流向图（本次新增）

本项目废水产生及治理情况详见下表。

表 6.1.1 废水的产排情况表

| 序号 | 设施         | 废水产生环节 | 编号    | 废水类型        | 废水去向      |
|----|------------|--------|-------|-------------|-----------|
| 1  | 脱脂后水洗槽 1、2 | 脱脂清洗   | W1、W2 | 水洗废水（高 COD） | 污水处理设施    |
| 2  | 除油后水洗槽 1、2 | 清洗     | W3、W4 | 水洗废水（高 COD） |           |
| 3  | 皮膜后水洗槽 1   | 清洗     | W5    | 水洗废水（含氟）    | 污水处理设施+回用 |

本项目对厂内废水进行收集，考虑到厂内生产废水多为酸性废水、碱性废水、高COD 废水，采用分质处理。其中，高 COD 不含氟废水通过现有的一套综合污水处理设施处理后接管，而含氟生产废水通过新增的一套蒸发浓缩系统处理后回用。因含氟废水 pH 较低，先中和沉淀后进入低温蒸发装置，处理后回用。

因此，本项目在污水处理设施设置了 2 座集水池（依托现有的 1 座储存不含氟生产废水，新增 1 座储存含氟废水）。其中，不含氟生产废水在 1#暂存池暂存后，转入调节池调节水之后，打入絮凝沉淀池，加入 CaCl<sub>2</sub>、PAC、PAM 等药剂进行还原、中和、混凝沉淀等反应，沉淀过程中会产生污泥，将沉淀下的污泥排入干化池进行干化处理，干

化的污泥委托有资质单位处置，处理后的废水和生活污水一起接入厂区污水管网。而含氟废水在收集池中收集皮膜后清洗废水，调节水质水量，再用泵提升进入中和沉淀池。通过添加碱液进行 PH 值调节，同步加入钙盐进行除氟，然后再加入混凝剂 PAC 和 PAM 进行混凝沉淀，上清液直接到低温蒸发处理，蒸馏液排至再生水箱进行回用，底部污泥定期由排泥泵打入污泥池，通过污泥泵抽至污泥池进行初步浓缩，低温蒸发系统的浓缩液直接进入污泥池，固废定期进行委外处理。

## 6.1.2 本项目污水站废水处理可行性分析

### 6.1.2.1 现有污水处理设施依托可行性

#### (1) 处理技术可行性分析

本项目不含氟废水处理设施处于正常运行中，且处理后的废水满足达标排放，故技术可行。本次仅对含氟废水的技术可行性进行说明。

#### (2) 处理量可行性分析

现有污水处理设施实际废水处理能力为 4t/d，而不含氟废水日产生量 $=1008/300=3.36\text{t/d}$ ，因此现有的污水处理设施处理能力依托可行。

### 6.1.2.2 新增含氟废水处理设施依托可行性

#### (1) 处理技术可行性分析

##### 1) 方案比选

常用的废水处理回用深度处理工艺包括蒸发处理法和膜处理法。

蒸发处理法：通过加热含盐废水使之沸腾蒸发，再把蒸汽冷凝成淡水，从而达到脱盐的目的，目前常用的蒸发工艺包括低温蒸发、MVR、单效/多效蒸发工艺。蒸发处理工艺优点是结构简单、操作容易、对进水要求低，但是设备易结垢腐蚀、运行成本高。

膜处理法：膜处理法是以人工合成或天然获得的选择透过性膜为介质，通过外界能量、电位差或化学位差为作用力，使混合组分中的溶剂或溶质投过介质膜，而另一部分被截留，从而达到提纯、分离、

浓缩目的，目前常用的工艺包括微滤（MF）、超滤（UF）、纳滤（NF）和反渗透（RO）。此工艺优点是占地面积小、操作简单、效率高、维护容易，但是对进水的要求高，需要复杂的预处理工艺。

本项目为皮膜清洗废水，主要来自金属表面处理工艺。根据水质检测数据，废水具有酸性、含氟化物的特点，结合相关废水处理工程经验，本项目选用“酸碱中和+蒸发处理”的组合处理工艺，对该废水进行处理回用。

处理工艺不选用膜处理法的主要原因，考虑有以下几点：

A、废水中含有氟化物，需加入钙离子进行除氟，引入的钙离子易产生结垢堵膜问题，同时废水中原有的金属表面处理过程中产生的金属离子，也容易造成膜污染堵膜。

B、堵膜后设备需经常清洗，破坏膜结构影响使用寿命，易导致系统运行不畅，同时膜的频繁更换造成运行成本高。

C、企业产生废水水量较少，使用膜处理工艺需增加过多预处理工艺，增加设备投资成本，经济性差。

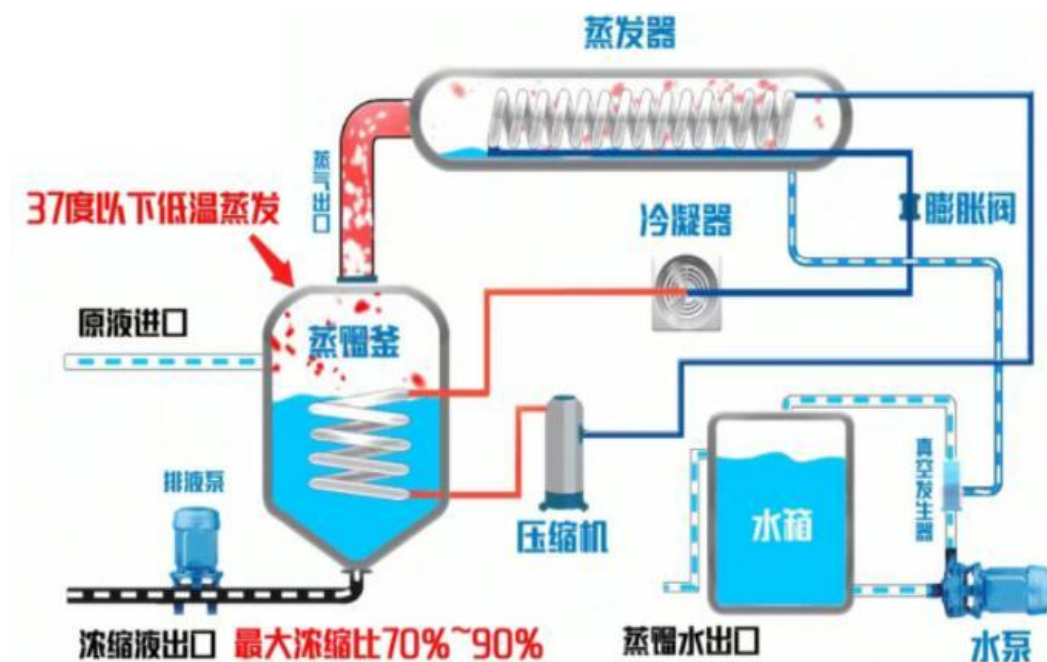


图 6.1.2-1 低温蒸发设备原理图

## 2) 工程设计

表 6.1.2-1 主要设备材料一览表

| 序号 | 名称     | 规格型号                                       | 数量  |
|----|--------|--------------------------------------------|-----|
| 1  | 收集池    | PE 塑料 1.5t                                 | 1 座 |
| 2  | 废水提升泵  | Q=1m <sup>3</sup> /h, H=5m, N=0.26kw       | 2 台 |
| 3  | 浮球液位计  | /                                          | 1 个 |
| 4  | 中和沉淀池  | 带锥底塑料桶, 1 立方                               | 1 座 |
| 5  | pH 计   |                                            | 1 台 |
| 6  | 加药搅拌机  | N=0.75kw                                   | 1 台 |
| 7  | 污泥泵    | QBY-20                                     | 2 台 |
| 8  | 压滤机    | 压滤面积 10 平方                                 | 1 台 |
| 9  | 排泥泵    | Q=1m <sup>3</sup> /h, H=8m, N=0.55kw, 一用一备 | 2 台 |
| 10 | 低温蒸发系统 | 主机 2.55*1.65*2.3m, 整机功耗 15kw               | 1 套 |
| 11 | 再生水池   | PE 塑料 1.5t                                 | 1 座 |
| 12 | 污泥池    | PE 塑料 1t                                   | 1 座 |
| 13 | 提升泵    | Q=1m <sup>3</sup> /h, H=5m, N=0.26kw       | 2 台 |
| 14 | 管阀件    | /                                          | 若干  |
| 15 | 控制系统   | 配套 PLC 控制柜、PLC 模块及控制单元等                    | 1 套 |

本项目生产废水经低温浓缩系统处理后, 约 95%的蒸馏液进入回用水池回用于前处理皮膜工序, 5%的浓缩液作为危废委外处置。回用水水质能够达到企业确定的回用水水质要求。

## (2) 生产废水回用可行性分析

### 1) 回用管网情况

本项目皮膜工序设置有自来水供水和回用水供水两套供水管网, 厂内污水站处理后的尾水通过回用水管网回用至皮膜补水工序, 从管网设置上, 其回用具备可行性。

### 2) 时间可行性

本项目废水回用于生产工序补水, 与主体工程同步实施, 时间上可行。

### 3) 回用水量、水质可行性

**水量方面：**根据本项目废水处理工艺说明、全厂水平衡图来看，本项目污水站处理后的水主要回用于皮膜工序补水，工艺废水中含有氟化物，经污水处理设施处理后，氟化物含量较小，不影响生产废水回用，工艺废水回用量为  $239.4\text{m}^3/\text{a}$ ，小于各工艺用水量  $300\text{m}^3/\text{a}$ ，本项目在回用从水量上分析是可行的。

**水质方面：**皮膜后清洗废水经含氟废水处理系统处理后，回用水可以满足企业内部回用标准。本项目含氟废水处理系统进、出口水质情况详见表 6.1.2-2~6.1.2-3。

表 6.1.2-2 废水进水检测数据表

| 名称     | COD<br>(mg/L) | 总磷<br>(mg/L) | 氟化物<br>(mg/L) | 石油类<br>(mg/L) | 电导率<br>(ms/cm) | pH      |
|--------|---------------|--------------|---------------|---------------|----------------|---------|
| 水样检测数据 | 485           | 0.03         | 107.7         | 1.55          | 3.16           | 1.9     |
| 设计处理浓度 | 500           | 0.05         | 110           | 2.0           | 3.5            | 1.5~3.0 |

表 6.1.2-3 回用水设计标准污染物

| 名称     | 总溶解固体<br>(mg/L) | 氟化物 (mg/L) | 石油类 (mg/L) | pH      |
|--------|-----------------|------------|------------|---------|
| 回用标准   | 1500            | 2.0        | 1.0        | 6.0~9.0 |
| 设计出水标准 | $\leq 500$      | $\leq 1.5$ | $\leq 0.5$ | 6.5~8.5 |

说明：1、上述回用标准参照《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)

综上所述，不论从处理工艺以及水量、水质来看，本项目运营后含生产废水回用至生产工序是可行的。

### (3) 处理量可行性分析

集水池内的废水采用加压泵经由管道输送至低温蒸发系统内，厂内污水站设置 1 套低温蒸发系统用于处理厂内产生的生产废水，设计处理能力为  $1\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目需低温蒸发的浓水量分别为  $252\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.84\text{m}^3/\text{d}$ )，因此，从处理量方面考虑可行。

## 6.1.3 接管可行性分析

### (1) 废水接管可行性



本项目投运后，综合废水排放量约为 5808m<sup>3</sup>/a，依托市政污水管网接管至常州市江边污水处理厂集中处理。本项目综合废水执行常州市江边污水处理厂接管标准。具体标准见下表。

表 6.1.3-1 污水水质和污水处理厂接管标准的对比 单位：mg/L

| 类别   | COD | SS  | NH <sub>3</sub> -N | TP | TN |
|------|-----|-----|--------------------|----|----|
| 接管污水 | 400 | 300 | 40                 | 5  | 60 |
| 接管标准 | 500 | 400 | 45                 | 8  | 70 |

由上表可以看出，本项目排放的废水水质相对比较简单，生活污水中主要污染物浓度均能达到常州市江边污水处理厂接管标准，不会对污水处理厂运行产生冲击负荷。因此，从水质方面分析，项目废水接入常州市江边污水处理厂处理完全可行。

## （2）废水处理规模可行性

常州市江边污水处理厂总的污水处理能力是 50 万 m<sup>3</sup>/d，目前实际接管水量远未达到，而本项目接管排放废水总量为 5808m<sup>3</sup>/a，原有项目接管量 6060m<sup>3</sup>/a，接管水量不新增。因此，常州市江边污水处理厂有能力接纳本项目产生的废水。

## （3）污水处理厂处理工艺可行性分析

常州市江边污水处理厂四期将采用 A<sup>2</sup>O 生物处理+沉淀+高效沉淀池+深床滤池+次氯酸钠消毒工艺，通过厌氧、缺氧和好氧交替变化的环境完成除磷脱氮反应的，再采用微絮凝过滤工艺对污水进行深度处理，最后经过深度过滤及消毒，尾水通过排放管网排入长江。处理工艺灵活，有相当的抗冲击负荷能力，对于除磷、脱氮有较好的处理效果。

本项目接管进污水处理厂的废水水质比较简单，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮各污染物接管排放浓度均能满足常州市江边污水处理厂接管标准，不会对污水处理厂运行产生冲击负荷。因此，项目废水接入常州市江边污水处理厂处理从工艺方面分析完全可行。

#### (4) 管网配套情况

常州市江边污水处理厂是常州市最大的污水处理厂，位于新北区境内长江路以东、346 国道以南、兴港路以北、藻江河以西。收集服务的范围北至长江、东与江阴、戚墅堰交界，南到新运河，包含中心组、高新组团、城西组团、新龙组团、新港组团、空港组团以及城东组团的部分，共 7 个组团以及奔牛、孟河等两个片区。接纳城北污水处理厂、清潭污水处理厂、戚墅堰污水处理工超量污水。江边污水处理一至四期总服务面积约为 500 平方公里，常住服务人口约为 130 万。已批复处理能力为 50 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，分四期建设，尾水通过排江管道排入长江，排放位置在录安洲是不边线下游 100m、离岸约 600m 处。

江苏巨星铭创幕墙新材料有限公司位于常州市新北区河海西路 536 号，属于常州国家高新技术产业开发区范围内，所在地属于常州市江边污水处理厂的服务范围内，目前项目所在地主干道的污水管网已经铺设到位，项目建成后能保证排放的污水可由市政污水管网接入，最终接管进常州市江边污水处理厂集中处理。

综上所述，不论从接管水质、水量、处理工艺及管网配套情况来看，本项目投产后生活污水接入常州市江边污水处理厂集中处理是可行的。

## 6.2 废气污染防治措施评述

本项目废气走向图见图 6.2。

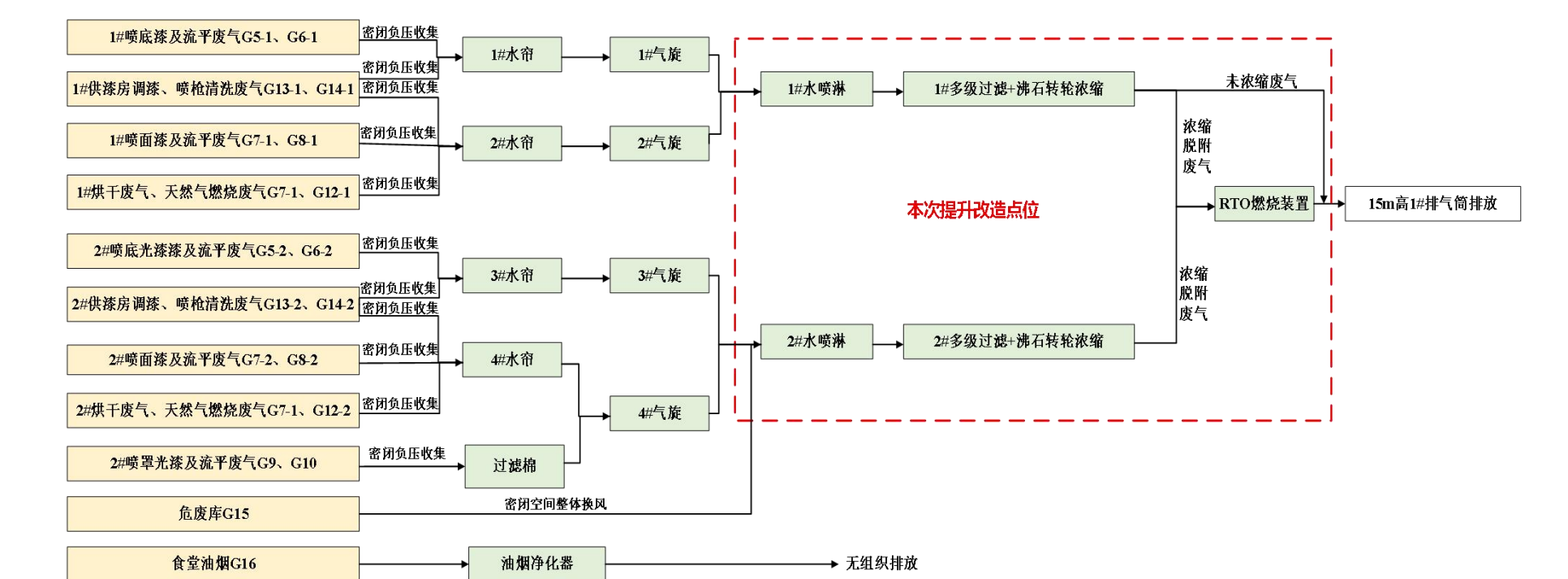


图 6.2 本项目废气处理走向图

### 6.2.1 废气污染防治措施

本项目对各类废气进行分类收集、处理。

#### (1) 有组织废气

本项目有组织废气来源于调漆、喷漆、流平、烘干、喷枪清洗、危废库等工序，按废气产生性质分类收集、处理。

①喷漆工段废气（调漆废气（G13）、喷漆废气（G5-1、G5-2、G7-1、G7-2、G9）、流平废气（G6-1、G6-2、G8-1、G8-2、G10）、烘干废气（G11-1、G11-2）、喷枪清洗废气（G14））

1#、2#喷漆线各自喷漆、流平、烘干、调漆（含喷枪清洗）工段产生的漆雾、有机废气以及燃烧废气经喷涂线密闭负压收集（捕集率 99%）后进入“水喷淋+多级过滤+沸石转轮浓缩”（处理效率 95.06%）后，2 条喷漆线混合废气一起进入三室 RTO 处理后，经一根 15m 高 1#排气筒高空排放，系统风量 360000m<sup>3</sup>/h。其中，喷漆房废气先经喷漆房自带的水帘/过滤棉+气旋预处理去除其中漆雾（和后道多级干式过滤联合去除效率 96%）。

#### ②前处理线天然气燃烧废气

前处理线天然气燃烧废气经一根 15 米高排气筒（2#）直排。

#### ③打磨废气

打磨粉尘集气罩收集后拟经 1 套滤筒除尘器处理后通过不低于 15m 高排气筒（3#）排口排放，其收集效率 $\geq 90\%$ ，处理效率 $\geq 95\%$ 。

#### ④危废库废气（G15）

企业在危废仓库设置气体导出口，。

(2) 无组织废气就近与 2#喷漆线漆雾预处理后混合气体一起进入“水喷淋+多级干式过滤+沸石转轮浓缩+RTO”处理后，经一根 15 米高（1#）排气筒高空排放

本项目无组织废气主要为生产车间未捕集到的工艺废气、焊接烟尘无组织排放废气，以及危废仓库未捕集到的废气。

为有效控制无组织废气的排放，本项目采取预防为主方针，同时工艺设计尽量减少生产过程中的产污环节，本项目采取的控制措施主要有：

首先是选用高质量的设备，提高安装质量，同时经常对设备进行检修维护；

(2) 整改车间通风系统，加装排气扇等通风装置，加强车间内通风；

(3) 规范操作流程，加强环境管理，尽量降低无组织废气的产生量；

(4) 加强厂区和厂界的绿化工作，减少无组织废气对周围环境的影响；

通过采取上述无组织排放控制措施，能够有效控制废气污染物无组织排放情况。通过前文预测，本项目无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯可满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021），厂房外1m处挥发性有机物的浓度影响值符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中要求。

对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中对VOCs物料储存无组织排放控制要求、VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求、工艺过程VOCs无组织排放控制要求、设备与管线组件VOCs泄漏控制要求、敞开液面VOCs无组织排放控制要求以及VOCs无组织排放废气收集处理系统要求，企业在实际建设过程中需严格按照要求设置，详见下表。

表6.2.1 挥发性有机物无组织排放控制标准要求对照分析表

| 控制工段 | 标准要求                          | 企业设置情况        | 是否符合要求 |
|------|-------------------------------|---------------|--------|
| 物料储存 | VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中 | 项目涉及油漆、稀释剂均按要 | 符合     |

|                     |                |                                                                                                               |                                                             |         |
|---------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------|
|                     |                | 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。                           | 求密闭储存在油漆暂存区中，生产线按每天生产计划领取原辅料；盛装物料的容器在非取用状态时均加盖、封口，保持密闭      | 符合      |
|                     |                | VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求                                                                                 | 项目油漆仓库均为封闭式建筑物，原辅料建筑物内分区存放，专人管理                             | 符合      |
| 物料转移和输送             |                | 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。                                                        | 项目油漆采用密闭容器内转移                                               | 符合      |
|                     |                | 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。                                           | 本项目不涉及粉状、粒状 VOCs 物料                                         | 符合      |
|                     |                | 对挥发性有机液体进行装载时，应符合 6.2 条规定。                                                                                    | 本项目不涉及挥发性有机液体装载                                             | 符合      |
| 工艺过程                | 含 VOCs 产品的使用过程 | VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 | 本项目喷漆线密闭，各工序产生有机废气均收集并接入废气处理装置处理后有组织排放                      | 符合      |
| 其他要求                |                | 企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。                                 | 企业已安排专人负责相关工作                                               | 项目建成后落实 |
|                     |                | 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。                              | 企业相关生产区域需设置为洁净空间，并已根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量 | 符合      |
|                     |                | 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。   | 项目喷枪清洗在调漆房内进行，洗枪废气和调漆废气一起密闭收集后接入废气处理装置处理后有组织排放              | 符合      |
|                     |                | 工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过程 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。                                     | 项目油漆等均采用桶装密闭储存、转移和输送，含 VOCs 危险废物密闭暂存于危废仓库内                  | 符合      |
| 设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求 |                | 管控范围：企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 $\geq 2000$ 个，应开展泄漏检测与修复工作。                                       | 本项目设备与管线组件的密封点 $< 2000$ 个，但生产中一旦发生设备与管线组件 VOCs 泄漏，将及时修复。    | /       |
| 敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求 |                | /                                                                                                             | 本项目不涉及                                                      | /       |

|                      |                                                                                                                          |                                                  |    |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----|
| VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求 | 针对 VOCs 无组织排放设置的废气收集处理系统应满足本章要求。                                                                                         | 本项目 VOCs 均收集后接入废气处理装置处理后有组织排放，无组织 VOCs 废气为未捕集废气。 | 符合 |
|                      | VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 | VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用 | 符合 |

## 6.2.2 技术可行性分析

### 6.2.2.1 颗粒物

对于颗粒物常见的处理方式主要有：静电除尘、旋风除尘、袋式除尘、水幕除尘，各处理方式优缺点及使用范围见下表。

表 6.2.2-1 颗粒物常见处理方式

| 净化方法 | 方法要点                                                  | 适用范围                                         | 优缺点                                                                            |
|------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 静电除尘 | 电源输出的电压高低对除尘效率也有很大影响，静电除尘器运行电压需保持 40-75kV 乃至 100kV 以上 | 适用于去除 0.01-50 $\mu\text{m}$ 的粉尘              | 除尘效率高、能够除去的粒子粒径范围较宽、阻力损失小；设备比较复杂、对粉尘比电阻有一定要求、受气体温、湿度等的操作条件影响较大                 |
| 旋风除尘 | 保证排灰口的严密性，并在保证排灰口的严密性的情况下，及时清除除尘器锥体底部的粉尘              | 适用于非黏性及非纤维性粉尘的去除，大多用来去除 5 $\mu\text{m}$ 以上粉尘 | 结构简单、操作方便、耐高温、设备费用较少和阻力较低；除尘效率比较低                                              |
| 袋式除尘 | 除尘器的阻力过高会使除尘系统的风量显著下降。因此，除尘器的阻力达到一定数值后，要及时清灰          | 适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘                            | 结构简单、内部无复杂结构、运行稳定、控制方便、安全性好、对除尘效率的干扰因素少、排放稳定等；连接在引风管道中会产生很大的风阻，而且用于除尘的布袋需要经常更换 |
| 水幕除尘 | 安装在室内，考虑设备在冬天可能冻结的问题                                  | 对于化工、喷漆等行业产生的带有水份、粘性和刺激性气味的灰尘是最理想的除尘方式       | 结构简单、占地面积小、操作及维修方便和净化效率高等优点，能够处理高温、高湿的气流，将着火、爆炸的可能减至最低；分离出的粉尘含水分，不可重复利用        |

本项目喷漆漆雾（颗粒物），采用水帘/过滤棉+气旋对其进行预处理处理。参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其

他运输设备制造业》(HJ1124-2020)附录 A 废气污染防治可行技术参考表,气旋、水帘为涂装单元喷漆室处理的颗粒物推荐可行技术。

6.2.2.2 有机废气

(1) 方法比选

常见处理工艺比较：有机废气污染物种类繁多，特性各异，因此相应采用的治理方法也各不相同，常用的有：冷凝法、吸收法、吸附法、生物法、催化氧化法等；近年来由国外也发展出一些新的工艺技术：生物法、低温等离子法等，以下对 各工艺作简要对比介绍。

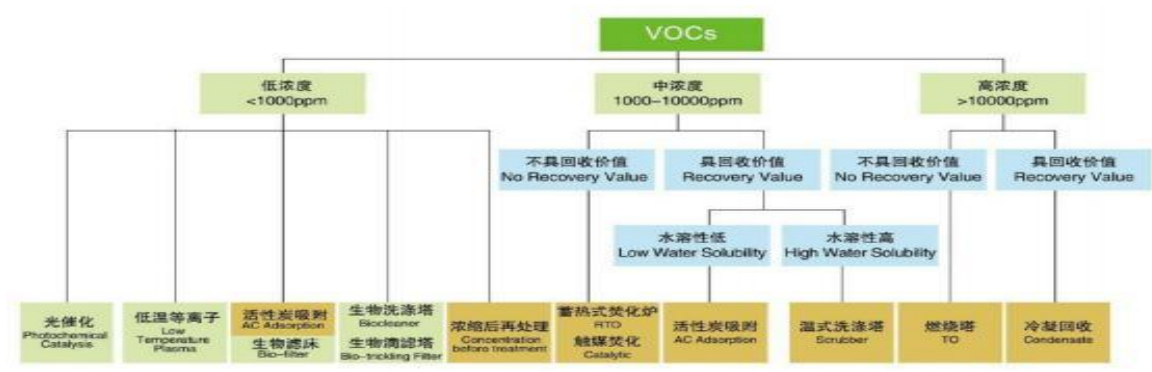


图6.2.2-1 有机废气常见处理方式

①冷凝法

是把废气直接导入冷凝器冷凝，冷凝液经分离可回收有价值的有机物。采用冷凝法要求废气中有机物浓度高,一般有机物浓度要达到几万甚至几十万 ppm，对于低浓度有机废气此法不适用。

②吸收法

吸收法可分为化学吸收和物理吸收，大部分有机废气不宜采用化学吸收。物理吸收要求吸收剂应具有与吸收组分有较高的亲和力，低挥发性，吸收液饱和后经解析或精馏后重新使用。本法适合于中高浓度的废气，但要选择一种廉价高效的低挥发性吸收液也比较困难，同时二次污染问题较难解决，净化效果不理想。



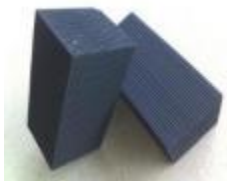
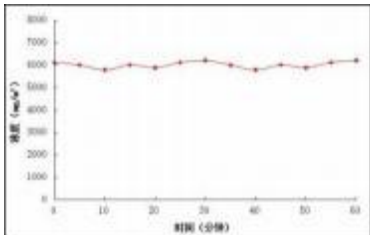
③生物法

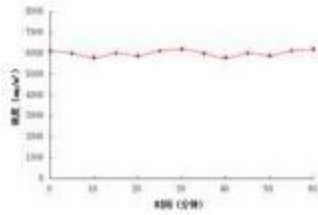
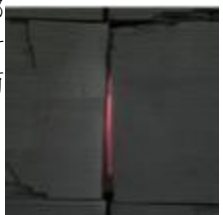
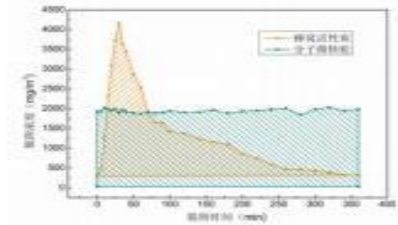
该法是基于成熟的生物处理污水技术上发展起来，具有能耗低、运行费用少的特点，在国外有一定规模的应用。其缺点在于污染物在传质和消解过程中需要 有足够的停留时间，从而增大了设备的占地，同时由于微生物具有一定的耐冲击负荷限值，增加了整个处理系统在停启时的控制。该法目前在国内污水站废气治 理中有少量应用，对工业废气治理的应用很少。

④吸附法

吸附法常见为分子筛转轮吸附浓缩和固定创吸附浓缩两种。其中，固定窗吸附浓缩通过活性炭的吸附，可达到 90%~95%以上的净化率，设备简单、投资小。该法可以采用水蒸汽等能对吸附饱和的活性炭进行再生，但运行费用相当高，适用于有回收价值的高浓度 VOCs。但本项目中，沸石转轮吸附浓缩器比蜂窝活性炭具有显著的性能优势，具体差异如下表。

表 6.2.2-1 吸附法常见处理方式

| 序号 | 项目   | 分子筛转轮吸附浓缩                                                                                                                                  | 固定床吸附浓缩                                                                               |
|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 吸附材料 |                                                         |  |
| 2  | 脱附温度 | 180~220℃<br>脱附温度高，脱附彻底                                                                                                                     | ≤120℃<br>脱附温度较低，脱附不彻底                                                                 |
| 3  | 脱附速度 | 1.5m/s<br>脱附速度约为吸附速度的一半，脱附彻底                                                                                                               | 0.45m/s<br>由于结构限制，脱附速度是原来吸附速度的 20%，脱附存在偏流现象，脱附不彻底                                     |
| 4  | 脱附能力 | 沸点 200℃以上的高沸点 VOC 也经过高温再生可以脱附，VOC 浓缩转轮的浓缩的高浓度是非常稳定。<br> | 沸点 200℃高沸点 VOC 可以吸附， 但脱附不了（引起性能的下降）。浓缩出来的 VOC 浓度非常不稳定（再生开始时稳定随着时间逐渐的浓度下降）             |

|    |                |                                                                                                                                  |                                                                                                                                       |
|----|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                |                                                                                                                                  |                                                     |
| 5  | 去除率 保持性能       | 性能非常稳定（5 年左右可以保持稳定的性能）                                                                                                           | 开始使用性能一直下降，而一般无法保证稳定的性能                                                                                                               |
| 6  | 寿命             | 转轮部分的寿命大约 5-8 年                                                                                                                  | 活性炭的寿命大约 1 年                                                                                                                          |
| 7  | 性能变动           | 没有                                                                                                                               | 一直下降                                                                                                                                  |
| 8  | 安全性            | 高脱附彻底，无溶剂残留，同时材料本身为无机材料，杜绝着火隐患                                                                                                   | 低脱附不彻底，局部存在溶剂残留，同时碳材料本身易燃，箱体内部可能会因局部温度达到燃点而着火。<br> |
| 9  | 脱附浓度变化曲线(实验数据) | 入口浓度约为 100mg/m <sup>3</sup> 时，蜂窝活性炭脱附浓度波动性大，积分平均浓度约为 930mg/m <sup>3</sup> 远低于分子筛转轮 1921 mg/m <sup>3</sup> 的脱附浓度，使得蜂窝活性炭 脱附能耗大大提高 |                                                    |
| 10 | 占地             | 小（约为活性炭的 30%）                                                                                                                    | 大                                                                                                                                     |
| 11 | 后续处理           | 废吸附材料为危险固废                                                                                                                       | 吸附材料需作为危废处置；处理费用市场价格约为大约 5000 元/m <sup>3</sup> , 具体价格需根据当地情况                                                                          |
| 12 | 材料更换成本         | 低                                                                                                                                | 高                                                                                                                                     |

通过上表中的对比，针对本项目的设计要求及废气参数而言，沸石转轮吸附浓缩器比蜂窝活性炭具有显著的性能优势，因此本项目废气建议采用沸石分子筛转轮吸附浓缩。

大风量、低浓度的有机废气经过沸石分转轮吸附净化后可以直接排放到烟囱，被沸石转轮吸附的 VOCs 经过高温气体脱附，可转换成小风量、中高浓度的有机废气。

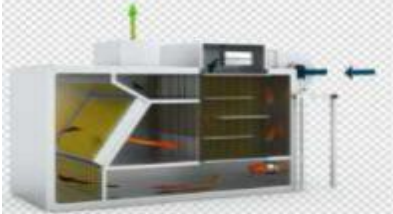
⑤焚烧法

该法是利用天然气或燃料油燃烧放出的热量将混合气体加热到一定温度 850℃ 左右，滞留一定的时间(0.5~1 秒)，使可燃的有害物质进行高温分

解变为无害物质。本法的特点：工艺简单、去除率高，通过催化材料回收热量，可以达到 90~95%的热回收率，运行费用较少，尤其对于一些复杂组分高浓度废气处理效果较好。

本项目的废气成分复杂、无回收价值等特点，因此，建议吸附浓缩后的有机废气建议采用高温氧化进行处理。针对需热氧化（RTO）与催化氧化（CO）处理工艺的对比详见下表：

表 6.2.2-2 焚烧法常见处理方式

| 参数    | RTO                                                                               | CO（催化氧化）                                                                           |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 实物    |  |  |
| 净化效率  | ≥98%                                                                              | ≥92%                                                                               |
| 占地    | 较大                                                                                | 小                                                                                  |
| 冷启动时间 | 1.5~2h                                                                            | 0.5h~1h                                                                            |
| 氧化温度  | 760~850℃                                                                          | ~300℃                                                                              |
| 适用性   | 可处理含 S、卤素等有机物质                                                                    | 不能处理含 S、卤素等有机物质                                                                    |
| 更换材料  | 5 年更换 20%陶瓷                                                                       | ~8000 小时更换一批次催化剂                                                                   |
| 适应性   | 连续性生产工况                                                                           | 间歇或连续性生产工况                                                                         |

根据《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128号），“对于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放”。本项目喷漆废气属于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气，故采用沸石转轮吸附浓缩+催化氧化燃烧工艺处理。同时参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 C 废气污染防治可行技术参考表，吸附/浓缩+热力焚烧为处理涂装单元产生的挥发性有机物的可行技术。

本项目废气具有风量（360000Nm<sup>3</sup>/h）大、浓度低（100~300mg/Nm<sup>3</sup>）、无回收价值等主要特点。此类废气采用沸石转轮吸附浓缩净化处理，处理后

的废气直接达标排放。同时，沸石吸附饱和后的区域再采用热空气脱附再生，脱附出来的高浓度有机废气进入 RTO 焚烧炉进行高温氧化燃烧处理，此废气处理方式即提高了吸附净化效率，又节约天然气的耗量。因此，采用“沸石转轮浓缩+RTO 焚烧炉”，其优点为安全、可靠、处理效率高，同时，不会产生二次污染及其它处理方式如活性炭吸附装置易发生自燃现象，做到真正的节能、安全、环保。

根据工程分析章节，本项目正常工况下 1 排气筒排放的 TVOC、非甲烷总烃、苯系物、颗粒物能够满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 相关限值，二甲苯满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 相关限值。

综合上述考虑，调漆、喷漆、流平、烘干工段废气通过“多级过滤+沸石转轮浓缩+RTO 焚烧炉处理”是较为合理、可靠的。

### 6.2.2.3 废气处理方案

本项目喷漆废气采用“水帘/过滤棉+气旋+水喷淋+多级干式过滤+沸石转轮吸附浓缩+RTO 装置”进行处理。

此外，根据废气设备供应商（江苏中康环保装备有限公司）提供的设计相关说明，为调节进入沸石转轮中废气温度、湿度，且进一步降低天然气等能源损耗，本项目喷涂线中烘干废气与其他废气一起进入沸石转轮，然后在进入 RTO 焚烧，详见设计单位出具的废气处理设备技术方案（见附件 13）。

①水帘/过滤棉+气旋+水喷淋：依托现有，设计过滤风速 2m/s，水喷淋主要对废气进一步降温，水帘/过滤棉+气旋+水喷淋过滤效率≥95%。

②多级干式过滤+沸石转轮吸附脱附+RTO 装置：废气首先经过吸附棉高效过滤器，过滤废气中漆雾等颗粒，防止漆粒积蓄在转轮上发生火灾，然后进入沸石转轮将大风量的废气中有机物进行浓缩，未浓缩的气体排放到排

气筒中，吸附的浓缩的高浓度有机废气，通过热脱附进入 RTO 燃烧处理，处理后通过排气筒排放到大气中。本项目涂装有机废气中不涉及氯等卤素，焚烧不会产生二噁英等二次污染物。

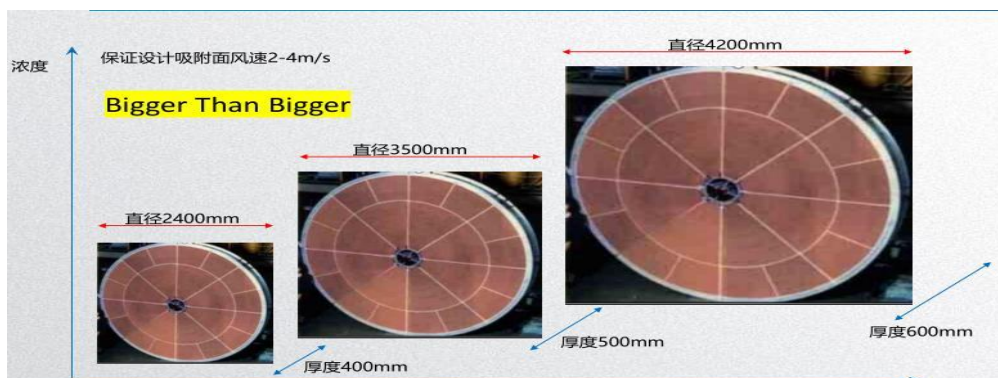


图 6.2.2-2 转轮浓缩系统

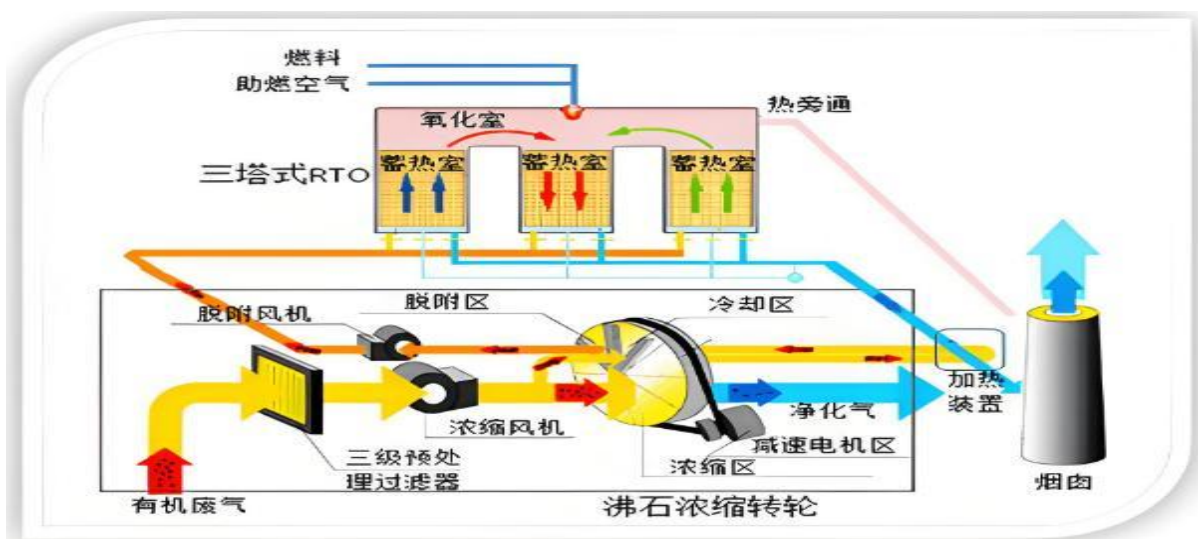


图 6.2.2-3 过滤+转轮浓缩吸附+RTO 焚烧装置工艺原理图

**工作原理：**待处理的有机混合废气经引风机作用，先经过预处理过滤装置去除 废气中的粉尘及杂质部分，否则直接吸附会堵塞沸石的微缩孔，从而影响吸附效果 甚至失效，经过初步过滤后“相对纯净的有机废气”进入沸石转轮吸附装置进行吸 附净化处理，有机物质被转轮沸石特有的作用力截留在其内部，洁净气体排出，经过一段时间吸附后，沸石转轮达到饱和状态，转轮按照一定的速度（每小时 2.0~3.5 转）自动转动进入冷却和高温脱附区域。

沸石转轮脱附出来的高浓度废气直接进入 RTO 焚烧炉进行焚烧净化处



理，转轮冷却气体与独立加热单元进行热交换，使脱附废气换热后温度控制在 180~220℃左右进入转轮脱附区进行脱附，沸石中的有机物受到热空气加热后从沸石中挥发出来，此时、脱附出来的废气属于高浓度、小风量、高温度的有机废气直接进入 RTO 焚烧炉氧化后释放出大量能量，有机物利用自身氧化燃烧释放出的热量维持自燃，如果脱附废气浓度足够高，RTO 正常使用消耗很少的天然气甚至不需要，做到真正的节能、环保，同时，整套装置安全、可靠、无任何二次污染。

表 6.2.2-2 180000m<sup>3</sup>/h \*2 套沸石转轮参数

| 序号 | 名称       | 规格参数                    | 备注      |
|----|----------|-------------------------|---------|
| 1  | 处理风量     | 180000m <sup>3</sup> /h |         |
| 2  | 工作方式     | 连续运行                    |         |
| 3  | VOC 去除率  | ≥97%                    |         |
| 4  | 型号       | 4500-400                |         |
| 5  | 沸石转轮外形尺寸 | 5000×2200×5100mm        |         |
| 6  | 沸石吸附阻力损失 | 450Pa                   |         |
| 7  | 沸石脱附阻力损失 | 550Pa                   |         |
| 8  | 沸石冷却阻力损失 | 530Pa                   |         |
| 9  | 沸石转轮脱附温度 | 180~220℃                |         |
| 10 | 冷却后废气温度  | 100~130℃                |         |
| 11 | 吸附风机     | /                       |         |
| 12 | 冷却管路接口   | Φ600mm                  | V=10m/s |
| 13 | 脱附管路接口   | Φ600mm                  | V=10m/s |
| 14 | 废气主管路    | Φ2200mm                 | V=13m/s |

表 6.2.2-3 RTO（蓄热式热力焚烧炉）\*1 套参数

| 序号 | 类别      | 设备参数                    | 备注                                   |
|----|---------|-------------------------|--------------------------------------|
| 1  | 设计处理风量  | 24000Nm <sup>3</sup> /h | /                                    |
| 2  | 进口温度    | 60~70℃                  | /                                    |
| 3  | 助燃气体    | 天然气                     | 燃气管道供给，助燃天然气用量 10 Nm <sup>3</sup> /h |
| 4  | 助燃风机    | 1200 Nm <sup>3</sup> /h | /                                    |
| 5  | 主体材料    | 碳钢表面喷涂                  | /                                    |
| 6  | 废气进口管径  | Φ650mm                  | /                                    |
| 7  | 停留时间    | > 1s                    | /                                    |
| 8  | 燃烧室氧化温度 | 760~850℃                | 本项目氧化温度为 800℃                        |
| 9  | 处理效率    | ≥98%                    | /                                    |
| 10 | 控制系统    | PLC 自动控制，安全报警系统         | /                                    |

|    |       |        |                                                                                                   |
|----|-------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11 | LEL 值 | 20%LEL | 系统设置 LEL 自动监测仪,达到 20%LEL 系统报警,人工检查,达到 24%通过阀门切换,RTO 停机保护。根据企业安全评价及设备方设计说明书,测算本项目正常情况下系统浓度小于 5%LEL |
|----|-------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 6.2.2.4 相关工程实例分析

常州现代液压机器有限公司从事油缸及行走马达、回转马达生产,使用低 VOCs 含量的油漆进行涂装,涂装废气采用“沸石转轮+RTO 装置”处理,该公司的使用的油漆属性、有机废气处理工艺均与本项目类似。根据污染源例行监测报告,“沸石转轮+RTO 装置”对有机废气净化效率可达 95.9%,相关监测数据结果见表 6.2.2-4。

表 6.2.2-4 有机废气治理设施实测净化效果案例分析

| 案例基本情况                                                                                    | 污染防治措施设置情况                                    | 监测项目 | 监测日期               | 监测浓度均值 (mg/m <sup>3</sup> ) |       | 净化效率 (%) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------|--------------------|-----------------------------|-------|----------|
|                                                                                           |                                               |      |                    | 进口                          | 出口    |          |
| 常州现代液压机器有限公司从事油缸及行走马达、回转马达生产,年用油漆约 89.3 吨,在密闭涂装线内(包括 2 间调漆室、2 间喷漆间、2 间烘干房)进行调漆、喷漆及烘干等涂装工序 | 整条涂装有机废气经“高效过滤+沸石转轮+RTO 装置燃烧装置”处理后经 15m 排气筒排放 | VOCs | 2021.8.20<br>~8.31 | 9.835                       | 0.398 | 95.9     |

现代液压公司于 2023 年 1 月 9 日对厂区废气进行检测,具体检测结果见下表:

表 6.2.2-5 企业有机废气治理设施实测净化效果分析

| 监测点位                        | 检测项目                      | 第一次    | 第二次    | 第三次    | 第四次    |
|-----------------------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 吸附转轮装置进口                    | 实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 60.4   | 61.5   | 60.8   | 60.9   |
|                             | 排放速率 (kg/h)               | 1.68   | 1.73   | 1.73   | 1.71   |
| 吸附转轮装置出口                    | 实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 1.89   | 1.65   | 1.46   | 1.67   |
|                             | 排放速率 (kg/h)               | 0.0428 | 0.0374 | 0.0314 | 0.0372 |
|                             | 处理效率 (%)                  | 97.45  | 97.84  | 98.18  | 97.82  |
| 焚烧装置进口                      | 实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 681    | 687    | 698    | 689    |
|                             | 排放速率 (kg/h)               | 2.17   | 1.98   | 2.04   | 2.07   |
| 焚烧装置出口                      | 实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 16.9   | 17.1   | 14.2   | 16.1   |
|                             | 排放速率 (kg/h)               | 0.0477 | 0.0452 | 0.0417 | 0.0451 |
|                             | 处理效率 (%)                  | 97.80  | 97.72  | 97.96  | 97.82  |
| “沸石转轮+RTO 装置燃烧装置”综合处理效率 (%) |                           | 97.16  | 97.39  | 97.59  | 97.36  |

由上表可知,企业废气处理设施“转轮浓缩吸附+RTO 焚烧装置”对

有机废气的处理效率在 97% 以上，故本环评对废气处理效率保守取值 95.06% 是可行的。

#### 6.2.2.5 RTO 燃烧装置安全分析

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号），本项目涉及的 RTO 焚烧炉应开展安全风险识别，安评报告中应增加该部分内容，并纳入安全监管范围，做好安全防范措施。

企业 RTO 炉按照《RTO 炉安全技术要求》，进行 RTO 炉系统设计，并按照要求验收，在正常生产运行过程中，企业需要加强 RTO 炉系统运行管理，确保 RTO 炉运行安全，落实《蓄热式焚烧炉（RTO 炉）系统安全技术要求（试行）》（苏应急[2021]46 号）相关要求。

#### 6.2.2.6 废气收集风量计算及依托可行性

本项目喷涂及前处理线废气收集方式分别为半密闭罩收集、密闭负压收集 2 种方式，风量分别计算如下：

##### A、半密闭罩收集风量计算：

参考《废气处理工程技术手册》（王纯 张殿印主编）“半密闭罩通风柜”排气量计算公式计算单个工位排气量，过程如下：

$Q = FV$ ，其中：

F--操作口面积， $m^2$ ；

V--操作口平均速度。

##### B、密闭负压收集：

参考《废气处理工程技术手册》（王纯 张殿印主编）——“工厂涂装室换气次数”排气量计算公式计算单个工位排气量，过程如下：

$Q = Q' \times N$

式中：

$Q'$ ——流平车间容积， $m^3$ ；



N——换气次数，次/h。

风量核算见下表 6.2.2-6。根据排气筒风量核算结果，1#、2#排气筒上述废气风量可满足收集要求，依托可行。

表6.2.2-6 喷漆线各工段风量核算一览表

| 排气筒编号 | 产污工段    | 废气收集方式    | 风量核算方式                                                                          | 设计风量<br>(m³/h) | 设计风量合计<br>(m³/h) | 处理能力<br>(m³/h) |
|-------|---------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------|----------------|
| 1#    | 1#底漆室   | 半密闭罩通风柜收集 | Q=3600×F×V 式中：F-水帘柜净化面积，为 7×3.8=26.6m²；（水帘柜尺寸：7000×3000×3800mm）；V——控制风速，0.4m/s  | 38304          | 166858           | 360000         |
|       | 1#底漆流平室 | 密闭收集      | Q=Q'×N 式中：Q-流平区域容积，为 10×4.9×3.8=186.2m³，N-换风次数，为 80 次/h                         | 14896          |                  |                |
|       | 1#面漆室   | 半密闭罩通风柜收集 | Q=3600×F×V 式中：F-水帘柜净化面积，为 7×3.8=26.6m²；（水帘柜尺寸：7000×3000×3800mm）；V——控制风速，0.6m/s  | 57456          |                  |                |
|       | 1#面漆流平室 | 密闭收集      | Q=Q'×N 式中：Q-流平区域容积，为 10×4.9×3.8=186.2m³，N-换风次数，为 80 次/h                         | 14896          |                  |                |
|       | 1#烘道    | 密闭收集      | Q=Q'×N 式中：Q-流平区域容积，为 40×1.3×3=156m³，N-换风次数，为 90 次/h                             | 14040          |                  |                |
|       | 1#供漆房   | 密闭收集      | Q=Q'×N 式中：Q-区域容积，为 25×3×2.55=191.25m³，N-换风次数，为 100 次/h                          | 19125          |                  |                |
|       | 1#燃烧室   | 直排        | 根据排污系数法，工业废气量=原料*（13.6Nm³/m³-原料）                                                | 1275           |                  |                |
|       | 2#底漆室   | 半密闭罩通风柜收集 | Q=3600×F×V 式中：F-水帘柜净化面积，为 7×3.8=26.6m²；（水帘柜尺寸：7000×3000×3800mm）；V——控制风速，0.35m/s | 33516          | 159992           |                |
|       | 2#底漆流平室 | 密闭收集      | Q=Q'×N 式中：Q-流平区域容积，为 10×4.9×3.8=186.2m³，N-换风次数，为 50 次/h                         | 7448           |                  |                |
|       | 2#面漆室   | 半密闭罩通风柜收集 | Q=3600×F×V 式中：F-水帘柜净化面积，为 7×3.8=26.6m²；（水帘柜尺寸：7000×3000×3800mm）；V——控制风速，0.55m/s | 52668          |                  |                |
|       | 2#面漆流平室 | 密闭收集      | Q=Q'×N 式中：Q-流平区域容积，为 10×4.9×3.8=186.2m³，N-换风次数，为 80 次/h                         | 11172          |                  |                |

|    |          |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |        |        |
|----|----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
|    | 2#罩光漆室   | 半密闭罩通风柜收集 | $Q=3600 \times F \times V$ 式中：F-水帘柜净化面积，为 $7 \times 3.8 = 26.6\text{m}^2$ ；（水帘柜尺寸： $7000 \times 3000 \times 3800\text{mm}$ ）；V——控制风速， $0.25\text{m/s}$                                                                                                                         | 23940  |        |        |
|    | 2#罩光漆流平室 | 密闭收集      | $Q=Q' \times N$ 式中：Q-流平区域容积，为 $10 \times 4.9 \times 3.8 = 186.2\text{m}^3$ ，N-换风次数，为 40 次/h                                                                                                                                                                                    | 5586   |        |        |
|    | 2#烘道     | 密闭收集      | $Q=Q' \times N$ 式中：Q-流平区域容积，为 $40 \times 1.3 \times 3 = 156\text{m}^3$ ，N-换风次数，为 90 次/h                                                                                                                                                                                        | 14040  |        |        |
|    | 2#供漆房    | 密闭收集      | $Q=Q' \times N$ 式中：Q-区域容积，为 $25 \times 3 \times 2.55 = 191.25\text{m}^3$ ，N-换风次数，为 100 次/h                                                                                                                                                                                     | 19215  |        |        |
|    | 2#燃烧室    | 直排        | 根据排污系数法，工业废气量=原料*（ $13.6\text{Nm}^3/\text{m}^3$ -原料）                                                                                                                                                                                                                           | 1275   |        |        |
| 2# | 前处理线燃烧室  | 直排        | 根据排污系数法，工业废气量=原料*（ $13.6\text{Nm}^3/\text{m}^3$ -原料）                                                                                                                                                                                                                           | 1416.7 | 1416.7 | 1416.7 |
| 3# | 机加工区域    | 集气罩收集     | 单台设备集气罩的罩口尺寸为 $1.0\text{m} \times 1.3\text{m}$ ，罩口高度 $0.1\text{m}$ ，边缘控制速度 $0.3\text{m/s}$ ，两侧设置包边。单只集气罩排风量 $L=1.4 \times (1.0+1.3) \times 2 \times 0.1 \times 0.3 \times 3600 = 695.52\text{m}^3/\text{h}$ ，单台设计风量取 $700\text{m}^3/\text{h}$ ，4 台合计 $2800\text{m}^3/\text{h}$ | 2800   | 2800   | 3000   |

### 6.2.3 达标可行性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中 10.3.3, 进入 VOCs 燃烧装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的, 排气筒中实测大气污染物排放浓度应按基准含氧量为 3%的大气污染物基准排放浓度。

进入 VOCs 燃烧装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要, 不需要另外补充空气的(燃烧器需要补充空气助燃的除外), 以实测质量浓度作为达标判定依据, 但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。

同时根据环保部部长信箱答复(2019.12.05), 若废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要, 不需额外补充空气(氧气), 且装置出口烟气含氧量不高于进口废气含氧量, 则以实测质量浓度作为达标判定依据。

本项目涂装废气采用 RTO 装置处理, 根据设计单位资料, RTO 除助燃空气外, 不需要另外补充空气, 实际运行过程中, 应进行RTO 进出口氧含量监测, 如出口高于进口氧含量或者需要另外补充空气, 应按照实测浓度进行折算, 1#排气筒实测浓度折算后判定达标排放情况。

### 6.2.4 经济可行性分析

根据企业提供资料, 废气处理装置每年运行成本约为 10 万元, 本项目建成后年因节约成本产生的利润总额可达约 500 万元, 考虑废气污染防治措施的环境成本后仍可实现盈利。

### 6.2.5 排气筒设置合理性

根据项目生产工艺及工艺设备, 本次改扩建项目建成后依托现有 1 根 2#排气筒, 拆除重建 1#排气筒, 具体情况见下表。

表6.2.5 本项目排气筒设置情况一览表

| 排气筒<br>编号 | 废气类型                           | 个数 | 离地高度 | 口径<br>(m) | 排风量<br>(m³/h) | 烟气速度<br>(m/s) | 备注   |
|-----------|--------------------------------|----|------|-----------|---------------|---------------|------|
| 1#        | 调漆、喷漆、流平、烘干、喷枪清洗、天然气燃烧废气、危废库废气 | 1  | 15m  | 3         | 360000        | 14.15         | 拆除重建 |
| 2#        | 天然气燃烧废气                        | 1  | 15m  | 0.3       | 3000          | 11.79         | 依托现有 |
| 3#        | 打磨废气                           | 1  | 15m  | 0.3       | 3000          | 11.79         | 新建   |

(1) 根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)中(5.6.1)条规定,排气筒出口处烟气速度不得小于按下式计算得出的风速  $V_c$  的 1.5 倍。

$$V_c = \bar{V} \times (2.303)^{1/K} / \Gamma(1 + 1/K)$$

$$K = 0.74 + 0.19\bar{V}$$

式中:  $\bar{V}$  ----排气筒出口高度处环境风速的多年平均风速;

K----韦伯斜率;

$\Gamma(\lambda)$ ----  $\Gamma$ 函数,  $\lambda=1+1/K$ (GB/T3840-91 中附录 C);

根据公式计算,  $V_c$  为 6.326m/s。

本项目建成后排气筒出口排气风速满足《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》大于 1.5 倍  $V_c$  (9.489m/s) 的要求,排气筒高度设置合理。

(2) 本项目位于常州市新北区河海西路 536 号,地势平坦,本次改扩建项目依托现有排气筒 1 根,高度为 15 米。拆除重建排气筒 1 根,高度为 15 米。1#、2#、3#排气筒相隔大于 30 米,不构成等效排气筒。

(3) 《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)中规定“在排气筒四周存在居住、工作等需要保护的建筑群时,最后排气筒高度还应加上被保护建筑群的 2/3 平均高度”。本项目四周不存在需要保护的建筑群,本项目不予考虑。

(4) 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)中规定“排气筒高度一般不低于 15m”,本次排气筒高度为 15 米,符合该标准要求。

根据项目工程分析，1#排气筒废气中非甲烷总烃、苯系物、TVOC、颗粒物执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 32/4439-2022），二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准，二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）表 1 相关限值；2#排气筒废气产生的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）表 1 相关限值。经预测，本项目废气污染物经处理后排放对外环境影响较小。

综上所述，本项目排气筒的数量和高度均符合相关标准要求，设置合理。同时要求建设单位应对废气治理装置做定期维护，定期对排放情况进行记录并建立档案。

### 6.3 噪声污染防治措施评述

本次改扩建新增主要噪声设备为污水处理站的 1 套蒸发浓缩系统、RTO 及相关风机设备，其源强见表 3.3.3-18、表 3.3.3-19。为降低噪声，改善环境质量，其源强值一般为 80~90dB(A)。设计时尽量选用低噪声设备，采取隔声减振措施，高噪声设备均安置在室内，通过设备减振、厂房隔声、消声等措施能较好地降低噪声向外环境的辐射量，具体防治措施如下：

#### （1）控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

#### （2）设备减振、隔声

对各类风机的进、出口处安装阻性消声器，并在机组与地基之间安置减震器，在风机与排气筒之间设置软连接，对风机采取配套的通风散热装置设置消声器，对排气筒设置排气消声器，可降噪 20dB(A)以上。

### (3) 加强建筑物隔声措施

项目主要生产设备均安置在室内，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，采取隔声措施，降噪量约 15dB(A)左右。

### (4) 强化生产管理

确保各类降噪措施有效运行，加强设备的维护，确保各设备均保持良好运行状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；加强管理，防止突发噪声。

(5) 合理布局在厂区总图布置中尽可能将高噪声布置在车间及厂区中央，其它噪声源亦尽可能远离厂界，以减轻对外界环境的影响。纵观全厂平面布局，厂区平面布置较合理。

## 6.4 固废污染防治措施评述

### 6.4.1 固废分类收集、处置污染防治措施

本项目生产过程中产生的生活垃圾由环卫部门统一收集处理；废包装材料等一般固废外售综合利用；废液压油 HW08（900-218-08）、前处理废液 HW17（336-064-17）、漆渣 HW12（900-252-12）、水帘废液、气旋塔及喷淋塔废液 HW17（336-064-17）、废过滤棉 HW49（900-041-49）、废包装桶 HW49（900-041-49）、废沸石 HW49（900-041-49）、废过滤器 HW49（900-041-49）、蒸发残液 HW11（900-013-11）、水处理污泥 HW17（336-064-17）均属危险废物，委托有资质单位处置。

本项目的固体废物防治措施包括：固体废物运输、贮存、生产过程中的污染防治，以及生产过程中产生的危废的收集、临时贮存和委托处置的污染防治。

## 6.4.2 固体废物贮运要求

### 6.4.2.1 一般固废贮运要求

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),一般工业固体废物贮存、处置场运行管理要求如下:

(1) 一般工业固体废物贮存、处置场,禁止危险废物和生活垃圾混入。

(2) 贮存、处置场所使用单位,应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施,发现有损坏可能或异常,应及时采取必要措施,以保障正常运行。

### 6.4.2.2 危险废物相关要求

#### (1) 危险废物储存及储存场所防护措施

①对已产生的危险废物,若暂时不能回收利用或进行处理处置的,其产生单位需建设专门的危险废物贮存设施进行贮存,并建立危险废物标志,禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位,或转移到非危险废物贮存设施中。危险废物贮存设施应有相应的配套设施并按有关规定进行管理;

②危险废物的贮存设施应建有堵截泄漏的裙脚,地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造,应有防风、防晒、防雨设施;

③基础防渗层为粘土层的,其厚度应在1米以上,渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-7}$ 厘米/秒;基础防渗层也可用厚度在2毫米以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成,渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-10}$ 厘米/秒;

④用于存放液体、半固体危险废物的地方,还须有耐腐蚀的硬化地面,地面无裂隙;

⑤不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断;



⑥按火灾危险性分类，本项目危废属甲、乙类，企业危废仓库的建设需符合《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）中各项要求。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知（苏环办[2023]154 号）相关要求，

对危险废物的贮存要求如下：

①在常温常压下不水解、不挥发的固体废物可在贮存设施内分别堆放；

②禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；

③无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；

④装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

## （2）危险废物贮存容器要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物贮存容器要求如下：

①应当使用符合标准的容器盛装危险废物；

②盛装危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；

③盛装危险废物的容器必须完好无损；

④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；

⑤液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。

## （3）危险废物内部转运

危险废物厂区内内部转运作业应满足如下要求：

①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；

②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，并填写《危险废物场内

转运记录表》；

③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

#### （4）危险废物处理过程要求

①项目在危险废物的转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准。同时，在危险废物转移前，要设立专门场地严格按要求保存，不得随意堆放，防止对周围环境造成影响。

②处置单位应严格按照有关处置规定对废物进行处置，不得产生二次污染。

由上可见，项目的固体废物得到了妥善的处置。但本项目危险废物在厂内暂存期间如管理不善，发生流失、渗漏，易造成土壤及水环境污染。因此，固体废物在厂内暂存期间应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）加强管理，堆放场地应具备防渗、防流失措施。

此外，固体废物在外运过程可能发生抛洒、泄漏，造成土壤及水环境污染，对大气环境造成影响，危害沿线居民健康。因此，项目在危险废物的转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准，且必须委托专门的危险废物运输单位，需具备一定的应急能力。

#### （5）危险废物管理要求

①建设单位应通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

②建设方江苏巨星铭创幕墙新材料有限公司为本项目固体废物污染防

治的责任主体，企业应执行转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

③危险废物贮存场所应按要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）张贴标识。

④加强固体废物的管理，加强固体废物收集、暂存容器、设施的维护和更新；加强固体废物堆场的巡视；做好有关台帐手续。

⑤应将危险废物提供或者委托给有经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动，并加强对运输单位及处置单位的跟踪检查，确保符合环保要求。

⑥贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防护措施；禁止将危险废物混入非危险废物中贮存；禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

⑦江苏巨星铭创幕墙新材料有限公司需尽快完善危险废物处置协议。

⑧根据《关于印发市生态环境局危险废物等安全专项整治三年行动具体实施方案的通知》（常环安[2020]10号），“（2）督促产生危险废物的单位严格按照国家法律法规的规定，制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上生态环境部门申报危险废物的种类、产生量、流向、危险特性、贮存设施、自行利用处置设施或委托外单位利用处置方式等有关资料和信息。督促企业贯彻执行国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）落实相关环境保护法律法规和标准规范。原则上常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存期不超过30天，其余危险废物贮存期不超过90天，严禁将危险废物混入非危险废物中贮存。”江苏巨星铭创幕墙新材料有限公司需对照上述要求落实危险废物暂存期限要求。

## (6) 危险废物预处理要求对照

根据《关于废弃危险化学品、化工生产企业中间物料等环境监管有关问题的复函》环办固体函[2019]378 文及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。

本项目产生的废液压油 HW08 (900-218-08)、前处理废液 HW17 (336-064-17)、漆渣 HW12 (900-252-12)、水帘废液、气旋塔及喷淋塔废液 HW17(336-064-17)、废过滤棉 HW49(900-041-49)、废包装桶 HW49 (900-041-49)、废沸石 HW49(900-041-49)、废过滤器 HW49(900-041-49)、蒸发残液 HW11 (900-013-11)、水处理污泥 HW17 (336-064-17) 均属危险废物，委托有资质单位处置等，危险废物的预处理过程分别如下所述：

废液压油：收集入密封桶内，分类贮存于危废仓库；

前处理废液：收集入密封桶内，分类贮存于危废仓库；

水帘废液、气旋塔及喷淋塔废液、蒸发残液：收集入密封桶内，分类贮存于危废仓库；

蒸发残液：收集入密封桶内，分类贮存于危废仓库；

漆渣：漆渣收集入密封袋中，分类贮存于危废仓库；

废过滤棉：废过滤棉收集入密封袋中，分类贮存于危废仓库；

废沸石：废沸石收集入密封袋中，分类贮存于危废仓库；

废包装桶：废包装桶收集分类贮存于危废仓库；

废过滤器：废过滤器收集入密封袋中，分类贮存于危废仓库；

水处理污泥：水处理污泥收集入密封袋中，分类贮存于危废仓库；

委托处置单位在处置危险废物过程中，应采取有效的废水、废气、噪声、固体废物污染防治措施，减少危险废物处置过程中的环境影响。

(7) 贮存场所（设施）污染防治措施

①本项目危险废物贮存应按照“三防”（防风、防雨、防晒）要求，并做好防渗措施和渗漏收集措施，同一贮存场所（设施）贮存多种危险废物，应根据项目所产生危险废物的类别和性质，应分区堆放并分别贴上标签，危废仓库应设置警示标识，达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的贮存容器要求、相容性要求等。

废物贮存设施必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知（苏环办[2023]154 号）的规定设置警示标志，且盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准标签。

②根据《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）要求，危险废物产生单位和经营单位均应在关键位置设置在线视频监控。

表6.4.2-1 危险废物贮存场所（设施）基本情况

| 设置位置   |             | 监控范围                           | 监控系统要求                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                  |
|--------|-------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |             |                                | 设置标准                                                                                                                             | 监控质量要求                                                                                                                                                                                                                  | 存储传输                                                                                                                                             |
| 一、贮存设施 | 全封闭式仓库出入口   | 全景视频监控，清晰记录危险废物入库、出库行为。        | 1.监控系统须满足《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》（GB/T28181-2016）、《安全防范高清视频监控系统技术要求》（GA/T1211-2014）等标准；2.所有摄像机须支持 ONVIF、GB/T28181-2016 标准协议。 | 1.须连续记录危险废物出入库情况和物流情况，包含录制日期及时间显示，不得对原始影像文件进行拼接、剪辑和编辑，保证影像连贯；2.摄像头距离监控对象的位置应保证监控对象全部摄入监控视频中，同时避免人员、设备、建筑物等的遮挡，清晰辨识贮存、处理等关键环节；3.监控区域 24 小时须有足够的光源以保证画面清晰辨识。无法保证 24 小时足够光源的区域，应安装全景红外夜视高清视频监控；4.视频监控录像画面分辨率须达到 300 万像素以上。 | 1. 包含储罐、贮槽液位计在内的视频监控应接入中联网，并存储于中控系统。没有配备中控系统的，应采用硬盘或其他安全的存储方式，将视频记录传输至网络云端按相关规定存储；2. 企业应当做好备用电源、视频双备份等保障措施，确保视频监控全天 24 小时不间断录像，监控视频保存时间至少为 3 个月。 |
|        | 全封闭式仓库内部    | 全景视频监控，清晰记录仓库内部所有位置危险废物情况。     |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                  |
|        | 围墙、防护栅栏隔离区域 | 全景视频监控，画面须完全覆盖围墙围挡区域、防护栅栏隔离区域。 |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                  |
|        | 储罐、贮槽等罐     | 1.含数据输出功能的液位计；2.全景视频监控，画面须完全覆  |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                  |

|                      |   |                                            |     |     |     |
|----------------------|---|--------------------------------------------|-----|-----|-----|
|                      | 区 | 盖罐区、贮槽区域。                                  |     |     |     |
| 二、装卸区域               |   | 全景视频监控，能清晰记录装卸过程，抓拍驾驶员和运输车辆车牌号码等信息。        | 同上。 | 同上。 | 同上。 |
| 三、危废运输车辆通道（含车辆出口和入口） |   | 1.全景视频监控，清晰记录车辆出入情况；2. 摄像机应具备抓拍驾驶员和车牌号码功能。 | 同上。 | 同上。 | 同上。 |

③企业需严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及修改单和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。企业需对危废仓库内废气进行收集处理，处理后的废气有组织达标排放。

### （7）危险废物的堆放

- ①在常温常压下不水解、不挥发的固体废物可在贮存设施内分别堆放；
- ②禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；
- ③无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；
- ④装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

### （8）危废仓库依托可行性分析

江苏巨星铭创目前新材料有限公司依托原有的一座危废仓库，面积约

35m<sup>2</sup>，本项目危险废物贮存场所的基本情况见下表：

表6.4.2-2 项目危险废物贮存场所基本情况表

| 序号 | 危废名称           | 年产生量(t/a) |          | 危废仓库储存方式  | 危废仓库最大储存量(t/a) | 所需占地面积  |
|----|----------------|-----------|----------|-----------|----------------|---------|
| 1  | 废液压油           | 0.4       | 83.8t/a  | 200L 桶存放  | 20.95          | 10.48m² |
| 2  | 前处理废液          | 18.9      |          |           |                |         |
| 3  | 水帘废液、气旋塔及喷淋塔废液 | 48        |          |           |                |         |
| 4  | 蒸发残液           | 16.5      |          |           |                |         |
| 5  | 漆渣             | 122.84    | 134.90/a | 吨袋存放/单独存放 | 33.72          | 16.86m² |
| 6  | 废过滤棉           | 0.82      |          |           |                |         |
| 7  | 废沸石            | 0         |          |           |                |         |
| 8  | 废包装桶           | 4.73      |          |           |                |         |
| 9  | 废过滤器           | 5         |          |           |                |         |
| 10 | 水处理污泥          | 1.5       |          |           |                |         |
| 合计 |                |           |          |           |                | 27.33m² |

本项目设置一个 35m<sup>2</sup> 的危废仓库。本项目废液采用 200L 的铁桶存放，其余固态危废采用吨袋存放，铁桶占地面积为 0.25m<sup>2</sup>，堆 2 层，则每平方空间内危废储存量为 1.6t；吨袋占地 1 m<sup>2</sup>，堆 2 层，则每平方空间内危废储存量为 2t。

本项目危废定期清理，建成后，全厂液态危废储存量为 83.8t，需用占地面积 10.48m<sup>2</sup>，固态危废储存量为 134.90t，需用占地面积 16.86m<sup>2</sup>，共需占地面积 27.33m<sup>2</sup>，依托现有危废库（总占地面积为 35m<sup>2</sup>），危废仓库容量完全能够满足企业新增危险废物的暂存需求，故危废仓库依托现有是可行的。

### 6.4.3 危险废物处置可行性分析

#### （1）处理能力可行性分析

##### 1) 常州明悦再生资源利用有限公司

常州明悦再生资源利用有限公司（危废经营许可证编号：JSCZ0411OOD024-2）位于常州市新北区省庄河东路 62 号，经营范围:处置、

利用 200L 以下铁制废油漆桶（HW49，900-041-49）5000 吨/年。企业已与常州明悦再生资源利用有限公司针对产生的废油漆桶签订协议（见附件 5）。

常州市嘉润水处理有限公司位于武进区礼嘉镇工业集中区（危废经营许可证编号：JSCZ0412OOD031-4），经营范围：预处理废矿物油（HW08，251-001-08、900-200-08、900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-209-08、900-210-08、900-214-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-249-08）3300 吨/年；处置、利用含废有机溶剂水洗液（HW06，900-401-06、900-402-06、900-404-06）7300 吨/年、油/水、烃/水混合物或废乳化液（HW09，900-005-09、900-006-09、900-007-09）14500 吨/年、清洗/喷涂废液（HW12，264-013-12、900-250-12、900-251-12、900-252-12、900-253-12、900-254-12）14500 吨/年、树脂生产废液（HW13，265-102-13、265-103-13）7300 吨/年、表面处理含油废液（HW17，336-064-17、336-066-17）5000 吨/年、废油漆桶（200L 以下）（HW49，900-041-49）1500 吨/年。企业已与常州明悦再生资源利用有限公司针对产生的废液压油、前处理废液、水帘废液、气旋塔及喷淋塔废液签订协议（见附件 5）。另外，本项目产生的蒸发残液 HW11（900-013-11）在其经营许可范围内，建议尽快签订协议。

江苏开拓者环保材料有限公司位于泰州市，核发经营范围：综合利用染料、涂料废物 HW12，20000 吨/年；含磷污泥、含磷废渣 HW17，30000 吨/年；废酸 HW34，4000 吨/年；废碱 HW35，1000 吨/年；含盐废物（HW02、HW04、HW06、HW08、HW11、HW12、HW13、HW18、HW39、HW40、HW48、HW49）40000 吨/年。企业已与江苏开拓者环保材料有限公司针对产生的漆渣签订协议，另外，本项目产生的废过滤棉 HW49（900-041-49）、废包装桶 HW49（900-041-49）、蒸发残液 HW11（900-013-11）、废过滤



器 HW49（900-041-49）均在其许可范围内，建议尽快签订协议。

## （2）经济合理性分析

企业每年危险废物处置费用为约 51 万元/年，根据建设单位提供资料，年利润总额可达 500 万元，江苏巨星铭创幕墙新材料有限公司完全有能力承担该危险废物处置费用。因此，从经济角度分析本项目危险废物处置方式可行。

综上所述，该项目危险废物分别处置方案可行。

## 6.5 地下水、土壤污染防治措施

### 6.5.1 污染源及污染途径

本项目可能对土壤和地下水环境造成影响的环节主要包括：生产车间、油漆暂存区、危废仓库、一般固废仓库等的跑、冒、滴、漏等下渗对地下水及土壤的影响。

### 6.5.2 源头控制措施

为保护地下水环境，采取防控措施从源头控制对地下水的污染。实施清洁生产 and 循环经济，减少污染物的排放量。从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上，防止和减少污染物的跑冒滴漏，合理布局，减少污染物的泄漏途径。

### 6.5.3 分区防控措施

拟建项目根据场地天然包气带防污性能（见表 6.5.3-1）、污染控制难易程度（见表 6.5.3-2）和污染物特性提出地下水分区防渗技术要求。

表 6.5.3-1 天然包气带防污性能分级表

| 分级 | 包气带岩土渗透性能                                                              |
|----|------------------------------------------------------------------------|
| 强  | 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定 |

|   |                                                                                                                                                                                                                         |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 中 | 岩（土）层单层厚度 $0.5\text{m} \leq M_b < 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}\text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定。<br>岩（土）层单层厚度 $\geq 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6}\text{cm/s} < K \leq 1 \times 10^{-4}\text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定 |
| 弱 | 岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。                                                                                                                                                                                                    |

表6.5.3-2 污染控制难易程度分级表

| 污染控制难易程度 | 主要特征                          |
|----------|-------------------------------|
| 难        | 对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理 |
| 易        | 对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理  |

包气带及地表与潜水面之间的地带，是地下含水层的天然保护层，是地表污染物质进入含水层的垂直过渡带。污染物质进入包气带便与周围介质发生物理化学生物等作用，其作用时间越长越充分，包气带净化能力越强。本项目建设仅需对设备进行安装，因此对厂区天然包气带无影响。

本项目针对污染特点设置地下水、土壤一般污染防渗区和重点污染防渗区。

重点防渗区域为：危废仓库、前处理线、污水处理设施、喷涂线、油漆暂存区、应急池。

一般防渗区域为：一般固废仓库、生产车间其他区域等。

本项目地下水污染分区防渗技术要求见表 6.5.3-3，厂区防渗分区划分及防渗等级见表 6.5.3-4。

表 6.5-3 地下水污染分区防渗技术要求一览表

| 防渗分区  | 天然包气带防污性能 | 污染控制难易程度 | 污染物类型    | 防渗技术要求                                                                |
|-------|-----------|----------|----------|-----------------------------------------------------------------------|
| 一般防渗区 | 中-强       | 易        | 其他类型     | 等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ |
| 重点防渗区 | 中-强       | 易        | 持久性有机污染物 | 等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ |
|       |           | 难        |          |                                                                       |

表6.5-4 厂区防渗分区划分及防渗等级一览表

| 分区类别  | 厂内分区                                | 防渗要求                                                                                                   |
|-------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 重点防渗区 | 危废仓库、前处理线、废气及废水处理设施、喷漆区、油漆暂存区、应急事故池 | 采用厚度在 2 毫米的环氧树脂层组成，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ ，或者参照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求执行 |

|       |               |                                                                          |
|-------|---------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 一般防渗区 | 一般固废仓库及其他生产区域 | 渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7}$ 厘米/秒，或者参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020） |
| 简单防渗区 | 厂内运输道路等       | 一般地面硬化                                                                   |

地下水及土壤重点防渗区见图 6.5.3。

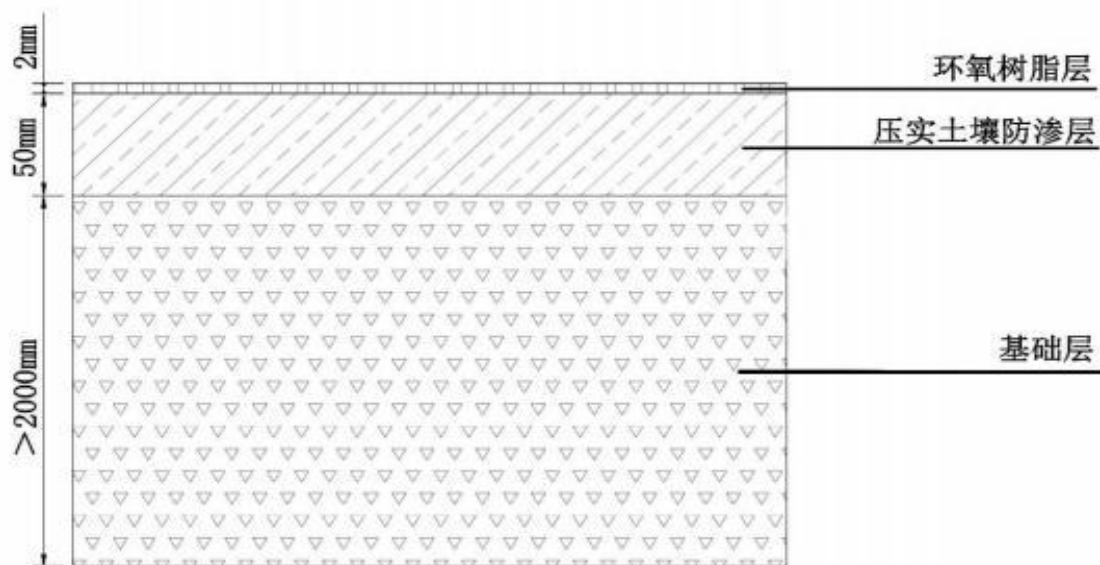


图 6.5.3 地下水及土壤重点防渗区

#### 6.5.4 应急响应措施

本项目若出现泄漏事故，并造成物料、污水对地下水造成点源污染时，应做好以下应急措施：立即转移泄漏物，修补防渗层，控制污染源；针对厂区地下水及下游开展应急监测；一旦发现地下水遭到污染，应立即采用原位泵抽提处理、植物修复、原位化学氧化还原等方法开展地下水修复工作。

地下水污染事故的应急措施应在制定的安全管理体制的基础上，与其它应急预案相协调。制定企业、常州市新北区、常州市三级应急预案。

应急预案应包括以下内容：

应急预案的制定机构：应急预案的日常协调和指挥机构；相关部门在应急预案中的职责和分工；地下水环境保护目标的确定和潜在污染可能性评估；应急救援组织状况和人员，装备情况。应急救援组织的训练和演习；特大环境事故的紧急处置措施，人员疏散措施，工程抢险措施，现场医疗急救

措施。特大环境事故的社会支持和援助；特大环境事故应急救援的经费保障。

### 6.5.5 结论

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

## 6.6 风险防治措施评述

### 6.6.1 环境风险防范措施

根据本项目环境风险事故特征，就事故风险管理、运输过程中的风险事故防范措施、操作过程的安全防范措施、存储过程的安全防范措施、废气污染事故性防范措施、消防废水污染外界水体环境的预防等方面提出环境风险防范措施。

#### 6.6.1.1 事故风险管理

通过对污染事故的风险评价，各有关企业单位应加强安全生产管理，制订重大环境事故发生的应急工作计划，消除事故隐患的实施及突发性事故应急办法等。

风险管理方面的具体要求如下：

（1）建设单位应当建立完善安全管理规章制度和安全操作规程，并采取有效措施保证其得到执行。

（2）建设单位应当根据具体的危险化学品种类、数量、储存方式或者相关设备、设施等实际情况，建立健全安全监测监控体系，完善控制措施。

（3）建设单位应当按照国家有关规定，定期对仓库的安全设施和安全监测监控系统进行检测、检验，并进行经常性维护、保养，保证安全设施和

安全监测监控系统有效、可靠运行。维护、保养、检测应当做好记录，并由有关人员签字。

(4) 建设单位应当明确风险关键区域、重点部位的责任人或者责任机构，并对各仓库的安全储存状况进行定期检查，及时采取措施消除事故隐患。事故隐患难以立即排除的，应当及时制定治理方案，落实整改措施、责任、资金、时限和预案。

(5) 建设单位应当对管理和操作岗位人员进行安全操作技能培训，使其了解危险化学品的危险特性，熟悉安全管理规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能和应急措施。

(6) 建设单位应当设置明显的安全警示标志，写明紧急情况下的应急处置办法。

(7) 建设单位应当将可能发生的事故后果和应急措施等信息，以适当方式告知可能受影响的单位、区域及人员。

#### 6.6.1.2 危险化学品运输安全防范措施

本项目各种化学品由供应商运至厂内，由于危险品的运输较其它货物的运输有更大的危险性，为此建设单位应对供应商提出运输过程环境风险事故防范要求：

(1) 危险品的装运应做到定车、定人。车辆必须是专用车，不能在任务紧急、车辆紧张的情况下使用两轮摩托车或三轮摩托车等担任危险物品的运输任务。定人就是把管理、驾驶、押运及装卸等工作的人员加以固定，这就保证了危险品的运输任务始终是由专业人员来担负，从人员管理上保障危险品运输过程中的安全。

(2) 被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按《危险货物包装标志》（GB190-90）规定的危险物品标志，包装标志要粘牢固、正确。具

有易燃、有毒等多种危险特性的化学品，则应该根据其不同危险特性而同时粘贴相应的几个包装标志，以便一旦发生问题，可以进行多种防护。

(3) 运输有毒物品汽车的驾驶员和押运人员，在出车前必须检查防毒、防护用品和检查是否携带齐全有效，在运输途中发现泄漏时应主动采取处理措施，防止事态进一步扩大，在切断泄漏源后，应将情况及时向当地公安机关和有关部门报告，若处理不了，应立即报告当地公安机关和有关部门，请求支援。

(4) 在危险品运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

### 6.6.1.3 预防火灾对策措施

#### (1) 消除可燃物的安全措施

##### ①防止泄漏

加强对受压装置、管道的密封，加强设备安全管理，定期对设备、各种工艺管道等设备设施及部件的检查维护，防止泄漏，加强通风。

##### ②加强工艺纪律，严格遵守操作规程。

#### (2) 消除火源的安全措施

消除火源是生产过程中防火防爆安全最有效的措施。

##### ①划定禁火区域

划定禁火区域，严格执行动火审批制度，在禁烟火区域设置安全标识。在实际生产中烟头是常见的点火源，所有关资料显示，一般的烟头表面温度可达 200~300℃，烟头中心温度可达 700~800℃，遇可燃物易发生火灾。因此，应划定禁火区域，加强对火源的管理。

## ②消除和控制火花

应采取防静电接地措施，避免静电积累。

③严禁使用铁器等发火工具，避免产生撞击火花，操作人员不穿化纤等能产生静电的服装上岗。

## ④配置有效消防设施

在厂区内要配置足够的消防栓，水源要充足，一旦发生事故就能及时启动消防设施，以降低或减少损失。

## ⑤防雷电

禁止在雷击时进行生产作业。

### 6.6.1.4 物料泄漏事故防范措施

泄漏的事故预防是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。本项目主要采取以下物料泄漏事故的预防：

(1) 在有易燃易爆物料可能泄漏的区域，安装可燃气体报警系统、可燃气体探测器，以便及早发现泄漏、及早处理。

(2) 仓库采用硬化、防腐水泥地面，避免物料泄漏污染土壤和地下水。另外，建设方应做好以下管理工作：

①严格执行安全和消防规范。厂区内设置环形道路，以利于消防和疏散。

②采用露天或敞开框架布置以利通风，避免死角造成有害物质的聚集。

③所有排液、排气均集中收集，并进行妥善处理，防止随意流散。

④应经常对各类阀门进行检查和维修，以保证其严密性和灵活性，对压力计、温度计及各种调节器进行定期检查。

⑤设置完善的下水道系统，保证各单元泄漏物料能迅速安全集中到泄漏物料事故收集池，以便集中处理。

⑥对操作人员进行系统教育，严格按操作规程进行操作，严禁违章作业。加强个人防护，作业岗位应配有防毒面具、防护眼镜及必要的手套和靴子，并定期检查维修，保证使用效果。

#### 6.6.1.5 废气污染事故防范措施

本项目生产过程中产生的工艺废气均有良好的治理措施，从技术上分析是可行的。但由于某些意外情况或管理不善也会出现事故排放，如废气处理系统的风机发生故障，则会造成车间的污染物无法及

时抽出车间，进而影响车间的操作人员的健康；如果有机废气净化系统发生故障，会造成有机废气直排入环境，污染大气环境。

从影响分析部分可知，本项目废气如发生事故性排放，则对周围环境产生较大的影响。故建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建设单位必须采取一定的事故性防范保护措施：

①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

②现场作业人员定时记录废气处理状况，并派专人巡视，遇不良工作状态立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。风机等重要设备应设一备一用，发生故障时可自动启动另一台。

#### 6.6.1.6 火灾及爆炸事故防范措施

(1) 按照《建筑设计防火规范》等标准的要求建设生产厂房，设置防



火间距、平面布置等。

(2) 控制液体化工物料输送流速，禁止高速输送，减少管道与物料之间摩擦，减少静电产生。在储存和输送系统及辅助设施中，在必要的地方安装安全阀和防超压系统。

(3) 储运设备的安全管理：定期对储运设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

(4) 在管道以及其他设备上，设置永久性接地装置；在装液体化工物料时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用防静电工作帽和具有导电性的作业鞋；有防雷装置，特别防止雷击。

(5) 应加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。机动车在厂内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。

(6) 要有完善的安全消防措施。从平面布置上，项目的仓库、罐区之间应按国家消防安全规定，设置足够的安全距离和道路，以便安全疏散和消防。各重点部位建议设置灭火器，并且对其作定期检查。

#### 6.6.1.7 消防废水污染防治措施

企业发生火灾爆炸事故时，消防废水是一个不容忽视的二次污染问题，由于消防废水产生时间短，产生量大，不易控制，一经厂区雨水管网后直接进入外界水体环境，将对外界水体环境造成严重的污染。

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2013)，本项目针对废水排放采取“单元-厂区-园区/区域”的三级防控措施来杜绝环境风险事故对环境的造成污染事件，将环境风险事故排水及污染物控制在厂区内，环境风险事故排水及污染物控制在排水系统事故池内。

一级防控措施将污染物控制在生产区；二级防控是将污染物控制在排水系统事故应急池；三级防控将污染物控制在厂区内，确保生产非正常状态下不发生污染事件。具体设计要求如下。

### **(1) 一级防控措施**

本项目针对风险单元如生产车间、危废仓库、油漆暂存区等，地面设置防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施。各风险单元四周设置专门事故水收集渠，收集物（包括消防废水和泄漏物）通过专门管网进入事故应急池。事故水收集渠外围一定距离外设置雨水收集管网，正常情况下雨排水系统阀门关闭，切换阀设在地面操作。

### **(2) 二级、三级防控措施**

在厂区设置事故收集池，并设计相应的切换装置。正常生产运行时，打开雨水管道阀门，收集的雨水直接排入厂区雨水管网。事故状态下和下雨初期，打开切换装置，收集的初期雨水和事故消防水排入厂内事故池，切断污染物与外部的通道，将污染物控制在厂区内，防止事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

企业依托现有的一座容积为  $63\text{m}^3$  的事故应急池，配套相应的应急管道，并在发生事故时关闭雨水排放口的截流阀，将事故废水截留在雨水收集系统内以待进一步处理，防止伴生和次生的泄漏物料、污水、消防水直接进入厂内污水管网和雨水管网，给外环境或污水处理厂造成冲击。

#### **6.6.1.8 消防及火灾报警系统**

企业设有若干数量的消火栓、灭火器，分布在全厂各个部位。厂区事故应急池需设置截留阀，并有专人负责阀门切换。发生泄漏、火灾或爆炸事故时，泄漏物、事故伴生、次生消防水流入雨水收集系统或污水收集系统，紧急关闭截流阀，打开事故应急池阀门，可将泄漏物、消防水收集入

事故应急池内，废水经过废水处理设施处理达标后接入市政污水管网，若厂内污水处理装置不能处理泄漏物，必须委托有资质的单位安全处置，杜绝以任何形式进入污水管网和雨水管网。

### 6.6.2 应急措施

对可能发生的事故，公司需制订应急计划，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施，并与常州新北区安全防火部门和紧急救援中心的应急预案衔接，统一采取救援行动。

(1) 事故发生后，应根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，同时通知中央控制室，根据事故类型、大小启动相应的应急预案；

(2) 发生重大事故，应立即上报相关部门，启动社会救援系统，就近地区调拨到专业救援队伍协助处理；

(3) 事故发生后应立即通知当地生态环境局、应急管理部门、医院、自来水公司等市政部门，协同事故救援与监控。

#### 6.6.2.1 环境风险应急组织机构设置及职责

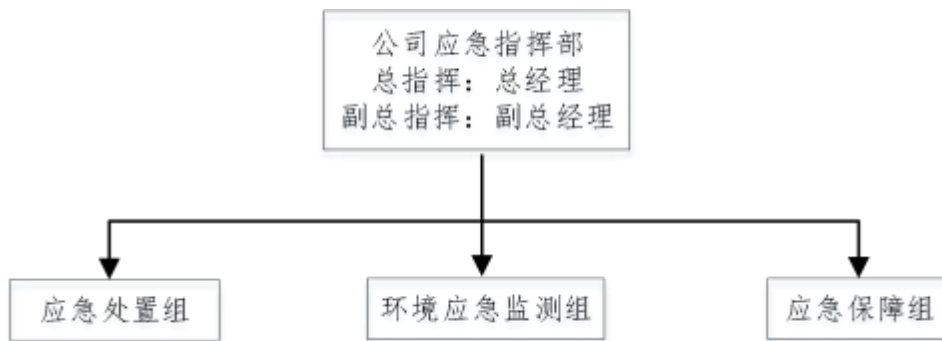


图6.6-1 应急救援组织机构图

应急救援领导小组是公司为了预防和处置各类突发事故的常设机构，其主要职责有：

(1) 应急指挥部职责

①分析应急事件的状态确定相应报警级别，根据应急事件类型、级别、潜在后果、现有资源确定应急事件的应急处置行动类型、级别；

②指挥、协调应急行动；统一协调应急资源；

③与公司外应急人员、部门、组织和机构进行联络；

④监督检查应急操作人员的行动；

⑤最大限度地保证现场人员和外援人员及相关人员的安全；

⑥协调后勤方面支援应急行动；

⑦应急反应行动类型、级别的启动；

⑧应急评估、确定提高或降低应急警报级别；

⑨通报外部机构，决定请求外部援助；

⑩决定应急撤离，决定事故现场外影响区域的安全性。

## （2）应急小组职责

在企业应急指挥部之下组织应急处置组、环境应急监测组、应急保障组，组长负责组织相应成员。公司各部门在本预案启动后必须听从应急指挥中心的统一指挥和命令，立即指挥本部门人员参加应急处置工作。

①应急处置组主要负责抢险抢救、医疗救护，其职能及职责如下：

负责查明火灾、泄漏的部位和范围；负责事故条件下设备抢修，控制事故，以防事故扩大；负责事故处置时生产系统的开、停车调度工作；负责事故区伤员的救援工作；负责事故现场及有害物质扩散区域的清洗、监测工作；应急预案启动后，根据事故现场的特点，及时向应急总指挥提供科学的工程技术方案和技术支持，有效地指导应急反应行动中的工程技术工作；保护事故现场；对现场的有关实物资料进行取样封存；调查了解事故发生的主要原因及相关人员的责任。抢救现场伤员；对受伤人员进行援救至安全地带。

②应急保障组主要负责通讯联络、物资供应、善后处理，其职能及职责如下：

负责事故的上报；事故无法靠企业自身力量解决的情况下，负责通知外部救援力量；事故扩大后对周边环境产生影响时，负责通知周边群众、企业的疏散；协助制订生产现场单位应急物资资源的储备计划，按已制订的生产现场的应急物资储备计划，检查、监督、落实应急物资的储备数量，收集、建立并归档；定期检查、监督、落实应急物资资源管理人员的到位和变更情况，及时调整应急物资资源的更新和达标；定期收集和整理各生产现场单位的作业场区的应急物资资源信息、建立档案并归档，为应急行动的启动，做好物资资源数据储备；应急预案启动后，按应急总指挥的部署，有效地组织应急物资资源到应急事件现场，并及时对应急事件现场进行增援，同时提供后勤服务。按“四不放过”的原则对相关人员进行处罚、教育、总结；做好伤亡人员及家属的稳定工作，确保应急事件发生后伤亡人员及家属思想能够稳定，事故处理后不发生大乱；做好受伤人员医疗救护的跟踪工作，协调处理医疗救护单位的相关矛盾；与保险部门一起做好伤亡人员及财产损失的理赔工作；慰问有关伤员及家属。

②环境应急监测组职能及职责如下：

发生事故后，迅速赶赴现场，根据实际情况，迅速确定监测方案；及时开展应急监测工作，在尽可能短的时间内，用小型、便携仪器对污染物种类、浓度、污染范围及可能的危害做出判断，以便对事件及时、正确进行处理。负责事故的上报，事故无法靠企业自身力量解决的情况下，负责通知外部救援力量；事故扩大后对周边环境产生影响时，负责通知周边群众、企业的疏散。

#### 6.6.2.2 泄漏事故的应急处理

油漆、油品等发生泄漏时，车间岗位要查明泄漏部位（装置）和原因，凡能切断物料消除事故的则以自救为主，如泄漏部位无法控制的，调度应果断下达急救处置的命令，同时发出报警。

泄漏时应切断火源。应急处理人员带好防毒面具，穿化学防护服。在确保安全情况下堵漏，用活性炭或其它惰性材料吸收，收集运至废物处理场所处置，也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

对皮肤接触人员应脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤；眼睛接触人员应提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医；吸入人员迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。

### 6.6.2.3 火灾事故的处理

#### （1）初期火灾的处理

火灾初期的 3~5 分钟是火灾自救的关键时机，迅速、正确地扑灭初期火灾可防止火灾蔓延扩大，减少事故损失。因此，火灾现场人员应迅速利用周边消防设施、灭火器材迅速扑灭初期火灾。

初期火灾扑救时，应熟悉掌握各种消防设施、灭火器材的性能，不可用错。

发生初期火灾或扑灭初期火灾后，应及时向应急救援组组长报告，调查分析火灾起因并作出处理。

#### （2）发生火灾事故后的处理措施

应急救援组接到报警后，迅速通知有关人员，同时发出警报，应急救援人员应迅速赶往事故现场。

切断电源。火灾事故现场情况，拨打 119、120 及相关部门报警求援电话，详细说明火警发生的地址、处所、建筑物状况、人员伤亡情况等，同时

派出人员接应消防队、救护车和清除交通通道障碍。

迅速组织抢救伤员，引导、疏散员工、周围群众撤离事故现场；在事故现场设置警戒线，防止无关人员进入。

视火灾事故现场情况，开展火灾自救、配合消防队开展扑救。

对火灾现场以外区域采取隔离、隔绝等措施，防止火势扩大蔓延。将现场内及附近的危险物质迅速转移至安全地带。

事故救援中，应注意穿戴好各种防护用品（具），防止救援人员伤害。

事故发生后，应保护好事故现场，以便事后开展事故调查。

6.6.2.4 事故应急预案的制定

本项目应编制突发环境事件应急预案，并报当地生态环境部门备案。当发生事故时，企业应严格按相关要求落实。

突发环境事件应急预案应按照《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》(苏环发〔2023〕7号)和《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）进行编制，应急预案需要明确和制定的内容见下表。

表6.6-1 突发环境事件应急预案主要内容及要求

| 序号 | 项目                | 内容及要求                                                                                      |
|----|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 应急计划区             | 危险目标：喷漆线、油漆暂存区、环境保护目标                                                                      |
| 2  | 应急组织机构、人员         | 工厂、地区应急组织机构、人员                                                                             |
| 3  | 预案分级响应条件          | 规定预案的级别及分级响应程序，应根据环境事件的可控性、严重程度和影响范围，坚持“企业自救、属地为主”的原则，超出本公司环境事件应急预案应急处置能力时，应及时请求启动上一级应急预案。 |
| 4  | 应急救援保障            | 应急设施，设备与器材等                                                                                |
| 5  | 报警、通讯联络方式         | 规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制。公司应配备必要的有线、无线通信器材，确保预案启动时，联络畅通。                                |
| 6  | 应急环境监测、抢险、救援及控制措施 | 由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据                                             |

|    |                                                    |                                                         |
|----|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 7  | 应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备 | 事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康 |
| 8  | 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划                            | 事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康 |
| 9  | 事故应急救援关闭程序与恢复措施                                    | 规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施              |
| 10 | 应急培训计划                                             | 按照环境应急预案，应急计划制定后，平时安排人员培训与演练                            |
| 11 | 公众教育和信息                                            | 对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息                                 |
| 12 | 记录和报告                                              | 设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门负责管理                         |
| 13 | 附件                                                 | 与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成                                    |

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

风险事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故的应急救援工作是一项科学性很强的工作，必须开展科学分析和论证，制定严密、统一、完整的应急预案；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。

#### 6.6.2.5 预案分级响应条件

依据事故的类别、危害程度的级别和评估结果，在发现以下情况时，必须启动应急方案：

- (1) 由于突发事故等原因在生产、储存及运输过程中化学品的泄漏；
- (2) 火灾、爆炸事故。

在生产过程中，生产车间或仓库发生化学品泄漏事故后，岗位操作人员应立即向制造部部长、值班长、厂部值班人员汇报并采取相应措施，予



以处理。

当处理无效，泄漏有扩大趋势时，应及时向公司主管报告；公司主管在接到报告后，下达按应急救援预案处置的指令，立即通知公司应急救援领导小组成员到达现场，并迅速成立应急指挥部，各专业组按各自职责开展应急救援工作。

当发生重大泄漏事故时，指挥部成员通知各自所在部门，按专业对口迅速向常州新北区安全部门以及当地应急管理局、公安局、生态环境局、卫生局等上级领导机关报告事故情况。

#### **6.6.2.6 应急救援保障**

急救箱；担架；合适的灭火器和灭火毯。配备以下设备：全套防护服；房间消毒设备；工具，如锤子、斧子、扳手、螺丝刀、梯子和绳子；划分危险区域界限的仪器和标志。

#### **6.6.2.7 报警、通讯联络方式**

##### **（1）报警**

公司接警中心白天设在公司办公室，夜间设在门卫，各室配有外部电话，生产岗位配有内部电话。在生产过程中，如岗位操作人员或巡检时发现危险目标发生泄漏，应立即采取相应措施处理。操作人员无法控制时，应立即用电话向公司接警室报警。

接警室接到报警后，依照泄漏事故的程度，应立即向应急救援领导小组有关人员汇报，确定启动应急救援程序。并通知领导小组其他人员与相关部门。

##### **（2）联络手段**

公司内各部门应该有专门的联系电话，各部门负责人固定电话及手机均要登记，一旦发生事故及时依靠电话通知。在所有电话机附近应显著张

贴联系对象电话号码及地址，公司各部门的电话及地址；各车间负责人相关联系方式。

运输危险化学品的驾驶员、押运员的联络方式详细登记，注意在出车前应将本人的手机号码留给领导小组（或安全员）。

#### **6.6.2.8 应急环境监测、抢险、救援及控制措施**

##### **（1）检测的方式、方法**

环保检测人员到达现场后，查明泄漏物质浓度和扩散情况，根据当时风向、风速、判断扩散和方向、速度，并对泄漏气体下风向扩散区域进行监测，监测情况及时向指挥部报告。必要时根据指挥部决定通知气体扩散区域内的员工撤离或指挥采取简易有效的保护措施。

##### **（2）抢险救援方式、方法**

抢险抢修队到达现场后，根据指挥部下达的抢修指令，迅速进行抢修设备，控制事故、以及防止事故扩大。

医疗救护队到达现场后，与消防车队配合，就立即救护伤员和中毒人员，对中毒人员应根据中毒症状及时采取相应的应急措施，对伤员进行医疗处置或输氧急救，重伤员应及时转送医院抢救。

治安队到达现场后，迅速组织救援伤员撤离，组织安保人员在事故现场周围设岗划分禁区或加强警戒和巡逻检查，严禁无关人员进入禁区。

消防队接到报警后，应迅速赶往事故现场，根据当时风向，消防车应停留上风方向，或停在禁区外，消防人员佩戴好防护器具，进入

禁区，查明有无中毒人员，以最快速度将中毒者脱离现场，协助事故发生部门迅速切断事故源和切除现场的易燃易爆物品。

##### **（3）控制事故扩大的措施**

发生事故的部门就迅速查明事故发生源点、泄漏部位和原因，凡能切

断泄漏源而能消除事故的，则以自救为主。如泄漏的部位自己不能控制的，应向指挥部报告并提出堵漏或抢修的具体措施。

指挥部成员到达现场后，根据事故状况及危害程度作出相应的应急决定，并命令各应急救援专业队立即开展抢救抢险。如事故扩大时，应请求救援。如易燃易爆液体大量泄漏，则由保全队命令在发生事故的部门和一定区域内停止一切作业，所有电气设备和照明保持原来状态，机动车辆撤离或就地熄火停驶。

制造部到达现场后，会同发生事故的部门在查明液体外泄部位和范围后，视能否控制，作出局部或全部停车的决定。若需紧急停车，则按紧急停车的程序迅速进行。

抢险抢修队到达现场后，应根据不同的泄漏部位，采取相应的堵漏措施，在做好个人防护的基础上，以最开的速度及时堵漏排险，减少泄漏，消除危险源。

#### （4）事故可能扩大后的应急措施

如果发生重大泄漏事故，指挥部成员通知自己所在部门，按专业对口迅速向主管部门和公安、应急管理部门、消防、环保、卫生等上级领导机关报告事故情况。由指挥部下达紧急安全疏散命令。

一旦发生重大泄漏事故，本单位抢险抢修力量不足或有可能危及社会安全时，由指挥部立即向上级和友邻单位通报，必要时请求社会力量帮助。社会援助队伍进入厂区时，由安保部人员联络、引导并告知注意事项。

#### （5）应急监测计划

监测因子：具体如下表。

表 6.6-2 风险事故监测因子表

| 事故类型 | 监测因子                   |
|------|------------------------|
| 泄漏事故 | TVOC、非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物、氟化物 |

|      |                        |
|------|------------------------|
| 火灾事故 | 烟尘、CO、废水               |
| 大气污染 | 非甲烷总烃、二甲苯等             |
| 水域污染 | COD、SS、石油类、氟化物、硫酸盐、氯化物 |

#### 6.6.2.9 防护措施、清除泄漏措施和器材

事故发生后由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测。检测、抢险、救援人员进入有毒区域必须事先了解有毒区域的地形，建筑物分布，有无燃烧爆炸的危险，物料泄漏的大致数量和浓度，选择合适的防毒用品，必要时穿好防化服。

应至少 2~3 人为一组集体行动，以便互相照应。每组人员中必须明确一位负责人作为监护人，各负责人应用通信工具随时与指挥部联系。

##### (1) 事故现场的保护

设置内部警戒线，以保护现场和维护现场的秩序；保护事故现场被破坏的设备部件，碎片、残留物等及其位置；在现场搜集到的所有物件应贴上标签，注明地点、时间及管理者；对搜集到的物件应保持原样，不得冲洗擦拭。

##### (2) 事故发生后采取的处理措施

###### ① 生产过程中物料泄漏处理措施

当生产发现液体管道上有少量泄漏时，可用内衬耐油橡胶垫片紧箍作临时堵漏方法，待后再作处理。

如发现液体管道大量泄漏时，则需紧急关停输送泵和出口根部阀门，待液体流尽后冲洗干净，将法兰脱开移至安全区域进行修补。

当输送液体管道的连接法兰垫片或阀门发现泄漏时，则将输送泵关停及输出口处的阀门关闭，待管道内液体流尽、关闭全部阀门后调换垫片或阀门。

接卸管连接不紧造成泄漏，则可对其收紧处理；如是垫片破损造成泄

漏，则进行更换垫片；处理之前必须先停止卸料。

因工作失误造成原料桶破损，立即堵住原料桶破裂口，用砂土之类惰性材料覆盖泄漏物或用泵将泄漏液体抽到容器中，集中进行处理，同时将附近其它原料桶搬离泄漏区域。

## ②火灾处理措施

一旦发生易燃液体火灾，应立即采取以下措施：

- a.迅速报警；
- b. 由救援的泡沫消防车对着火地点注入泡沫灭火；
- c.对就近设备用水在外壁进行喷淋冷却保护，直至火灾扑灭；
- d.立即疏散无关人员并建立警戒区；
- e.根据危险目标火灾影响范围实施隔离区域；
- f.抢险人员均应戴正压自给式呼吸器，着防化服。

## （3）事故现场的洗消

事故现场洗消工作的负责人为指挥部副指挥。事故现场特别是关系事故原因分析所必须的残物、痕迹等要注意保护。用活性炭或其他惰性材料吸收，然后使用无火花工具收集运至废物处理场所处置。也可以用不燃性分散剂制成的乳液涮洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。爆炸火灾处理产生消防水统一收集到厂内的事故池，不得未经处理就排入污水和雨水管网，事故发生后污水、雨水排口处阀门切断，不排放任何不合格的消防污水。收集的消防水必需经过处理后排放。

### 6.6.2.10 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划

#### （1）事故现场人员清点、撤离方式、方法

当发生重大泄漏事故时，由指挥部实施紧急疏散、撤离计划。事故区

域所有员工必须执行紧急疏散、撤离命令。指挥部应立即到达事故现场，设立警戒区域，指导警戒区内的员工有序的离开。警戒区域内的各班班长应清点撤离人员，检查确认区域内确无任何人滞留后，向治安组汇报撤离人数。当员工接到紧急撤离命令后，应对生产装置进行紧急停车，并对物料进行安全处置危险后，方可撤离岗位到指定地点进行集合。员工在撤离过程中，应朝逆风方向或指定的集中地点走去。疏散集中点由指挥部根据当时气象条件确定，总的原则是撤离安全点处于当时的上风向。

### **(2) 周边事故影响区的单位、社区及非事故现场人员紧急疏散的方式、方法**

通讯保障组负责向周边事故影响区的单位、社区通报事故情况及影响，说明疏散的有关事项及方向；本单位非事故现场的人员应根据预案演练时的要求有序疏散，并做好互救工作；发生重大事故时，可能危及周边区域的单位、社区安全时，指挥部应与政府有关部门联系，配合政府引导人员迅速疏散至安全的地方。

### **(3) 人员在撤离前后的疏散后的报告**

事故抢救完毕，抢救人员在撤离前，应向总指挥报告完成抢救的情况，取得同意后撤离；抢救人员在撤离后，还应向总指挥报告所处位置，请示新工作。

#### **6.6.2.11 事故应急救援关闭程序与恢复措施**

由区级主管部门对泄漏事件控制情况进行评估，提出终止应急措施的建议，报区级人民政府批准后实施。

涉及周边社区及人员疏散的，由指挥部向上级有关部门报告后，由上级有关部门确认后，宣布解除危险。

#### **6.6.2.12 应急培训计划**

### (1) 应急救援人员的培训

生产主管应保证对车间所有相关人员包括运输和清洁员工等工作人员安全培训计划的实施。培训应强调安全工作行为。

一项全面的培训计划始于书面的规划，应包括对新员工的指导以及对有经验员工的周期性再培训。应要求员工在某一领域工作前阅读适用的安全手册。员工应书面确认其已接受适当的培训，阅读并理解了安全手册，包括其执行日期。

一项安全培训计划至少要有消防和预备状态、化学和放射安全、生物危险和传染预防。课程应按照员工的岗位制定，应适当考虑怀孕、免疫缺陷和身体残障情况。应有一套系统评估每个员工对提供其信息的理解力。

生产车间应保证全体人员受过急救培训。应提供物品和程序以减少涉及潜在传染性材料、化学品或有害物质的不利作用和事件的发生。

应有救治指南，有与可能遇到的危险相适应的紧急医学处理措施。所有员工应熟悉被刺伤后所执行的程序。

### (2) 员工应急响应培训

员工应急响应的培训，由公司，部门结合每年组织的安全技术的培训考核一并进行，培训内容：

- ①消防；
- ②电气安全；
- ③化学品安全；
- ④危险废弃物暂存和处置。

### (3) 演练计划

演练分类：

- ①组织指挥演练：由指挥部的领导和各专业队负责人分别按应急救援

预案要求，以组织指挥的形式组织实施应急救援任务的演练。

②单项演练：由各专业队各自开展的应急救援任务中的单项科目的演练。

③综合演练：由应急救援指挥部按应急救援预案要求，开展的全面演练。

#### 6.6.2.13 公众教育和信息

对公司邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息，让公众做到心中有数，防患于未然，一旦发生事故，附近的群众能以最快速度撤离出危险区域。

企业可以与地方政府结合，将本企业的应急预案和地方性总的应急预案相衔接，结合公众所处位置，由政府统一进行公众安全知识教育和信息传递。

#### 6.6.2.14 与地方环境应急预案的衔接

风险事故一旦发生，为防止污染事故的扩大，以常州市、常州国家高新技术产业开发区建立环境风险应急管理系统：各管理层成立环境风险应急控制指挥中心；区内存在事故风险企业成立环境风险应急控制指挥部；存在事故风险的车间或分厂成立风险应急控制指挥小组等。各级指挥部分别负责组织实施开发区、风险企业、车间或分厂事故应急救援工作，并承担逐层上报工作。

### 6.7 污染防治措施经济可行性分析

本项目总投资额 1000 万元，因本项目生产设施已建成，主要为环保投资，本项目年利润总额可达 2000 万元，根据估算，项目环保措施后续运行成本、危废处置费用年需约 805 万元，运行成本占年利润总额的 40.25%。

总体来说，本项目采取的污染防治措施经济可行。



## 6.8 环保措施汇总

表 6.8-1 环保措施投资清单

| 污染类型     | 环保设施名称                                                              | 预期效果                               | 投资额<br>(万元) | 进度       |
|----------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------|----------|
| 废气       | 4 套水帘、1 套干式过滤+4 套气旋+2 套水喷淋+2 套多级过滤+沸石转轮浓缩+1 套 RTO；滤筒除尘器 1 套；1、3#排气筒 | 达标排放                               | 800         | 三同时      |
| 固废       | 临时收集、存放场所；合理处理处置                                                    | 固废暂存场做到三防“防风、防晒、防雨”，各类固废处置处理率 100% | 2           | 三同时      |
| 噪声       | 消声、隔音、减振设施                                                          | 厂界噪声达标                             | 3           | 三同时      |
| 绿化       | 加强厂区绿化，采用集中和分散相结合的方式                                                | 抗污染、截尘和降噪作用                        | /           | 依托厂区，已建成 |
| 排污口      | /                                                                   | 符合排污口规范                            | /           | 依托厂区，已建成 |
| 清污管网分流建设 | /                                                                   | 做到清污分流、完全收集污水                      | /           | 依托厂区，已建成 |
| /        | 合计                                                                  | /                                  | 805         | /        |

表 6.8-2 运营期“三废”处理运营成本

| 污染类型 | 处理设施/方式                                                                           | 年运营成本（万元） |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 废水   | 1 套不含氟废水处理设施；1 套含氟废水处理设施                                                          | 5         |
| 废气   | 4 套水帘、1 套干式过滤+4 套气旋+2 套水喷淋+2 套多级过滤+沸石转轮浓缩+1 套 RTO；1 套滤筒除尘器                        | 15        |
| 固废   | 生活垃圾由环卫部门统一收集处理；废包装材料委托相关单位处理；废包装桶、漆渣、污泥、蒸发残液、废活性炭、废催化剂、喷淋废液、废水处理废膜、含漆废物委托有资质单位处置 | 51        |
| 合计   |                                                                                   | 71        |

## 7 环境影响经济损益分析

### 7.1 环境影响分析概述

本项目实行“雨污分流”原则，雨水依托厂区现有雨水管道系统收集后排入附近河道。含氟生产废水回用、不外排，不含氟生产废水和生活污水接入城镇污水管网，接管至常州市江边污水处理厂集中处理，尾水排入长江。废水排放对周边地表水环境影响较小。

本项目各厂界噪声能够达标排放，不改变区域噪声现状；经预测，项目不会造成噪声扰民现象，对周围环境影响较小。

建设单位在做好废物产生、收集、贮运、处置各环节的措施及完善厂内管理后，固废均能得到合理、有效的处置，对外环境无直接影响。

### 7.2 经济效益分析

#### 7.2.1 经济效益概述

##### (1) 分析目的

衡量一个建设项目的效益，除经济效益外，还有环境效益和社会效益。与工程经济分析不同，环境经济分析将项目产生直接和间接的、可定量和不可定量的各种影响都列于分析范围内，通过分析计算用于控制污染所需投资费用、环境经济指标；估算可能收到的环境与经济实效，全面衡量项目建设投资在环保经济上的合理水平。

##### (2) 分析方法

本项目环境经济损益分析方法采用指标计算方法。

指标计算方法是把项目对环境经济产生的损益，首先分解成各项经济指标，包括环保费用指标、污染损失指标和环境效益指标，再按完整的指标体系进行逐项计算。然后通过环境经济的静态分析，得出项目环保投资的年净效益、环保治理费用的经济效益和效益与费用比例等各项参数。

年净效益是指扣除污染控制费用后的环保投资的直接经济效益。环保污染治理费用的经济效益等于环保效益指标与污染控制费用（年运行费

用)之比。当比值大于等于1时,可以认为项目的环保治理方案在经济技术上是可行的,否则,认为是不可行的。

环保效益与费用比是在对项目污染控制投资进行分析时常用的指标,当比值大于或等于1时,可以认为环保费用投资在环保经济效益上是可行的,否则,认为在经济方案上是不合理的。

### 7.2.2 基础数据

#### (1) 工程投资及环保投资

本项目总投资1000万元,其中废气、废水、固废环保投资805万元,约占总投资的80.5%,各项费用汇总见表6.8-1。

#### (2) 环保设施年运行费用

依本项目环保设施运行特点,年运行费用含人工费、电费、设备维护费用等,废水环保设施年运行费用约5万元,废气环保设施年运行费用约15万元,危险废物年处置费用约51万元。本项目环保设施年运行费用为71万元。

#### (3) 环保辅助费用

环保辅助费用主要包括相关管理部门的办公费、监测费、科研技术咨询、学习交流及增设环境机构所需投入的资金和人员工资等,根据本项目的实际情况,环保辅助费用约为10万元。

#### (4) 设备折旧年限

本项目按工程设计有效生产年限50年计。

### 7.1.3 环保经济指标确定

#### (1) 环保费用指标

环保费用指标是指项目污染治理需用的各项投资费用,由污染治理的投资费用、污染控制运行费用和其它辅助费用构成。

环保费用指标按下式计算:

$$C = \frac{C_1 \times \beta}{n} + C_2 + C_3$$

式中：C—环保费用指标

C1—环保投资费用，按 805 万元计算；

C2—一年运行费用，本工程为 71 万元；

C3—环保辅助费用，本工程为 10 万元；

$\eta$ —为设备折旧年限，以有效生产年限 50 年计；

$\beta$ —为固定资产形成率，本项目以投资经费的 80%计；

计算得出本项目年环保费用指标为 93.88 万元。

## (2) 环保效益指标

在采取相应污染防治措施后，预计项目所在地的环境质量变化情况见下表。

表 7.2-1 本项目实施后项目所在地环境质量变化情况

| 环境要素 | 环境质量现状                                                       | 本项目实施后环境预测结果                                  | 对比情况         |
|------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------|
| 大气   | 符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 指标要求                               | 符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 指标要求                | 环境质量维持现状，未恶化 |
| 地表水  | 符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 指标要求                              | 对地表水无直接影响；接管废水经城市污水处理厂集中处理后可达标排放，受纳水体水质不受大的影响 | 环境质量维持现状，未恶化 |
| 地下水  | 总体符合《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准要求                      | 正常工况下对地下水无直接影响                                | 环境质量维持现状，未恶化 |
| 声环境  | 昼夜噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中标准要求                          | 昼夜噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中标准要求           | 环境质量维持现状，未恶化 |
| 土壤   | 符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018) 表 1 中第二类用地筛选值要求 | 正常工况下对土壤无影响                                   | 环境质量维持现状，未恶化 |

环保效益指标主要是清洁生产工艺带来的环境效益价值。

环保效益指标由下式计算：

$$R_i = \sum_{i=1}^n N_i + \sum_{i=1}^n M_i + \sum_{i=1}^n S_i$$

式中： $R_i$ ——环保效益指标

$N_i$ ——能源利用的经济效益；包括清洁生产工艺带来的各种动力、原材料利用率提高后产生的环保经济效益。

$M_i$ ——减少排污的经济效益

$S_i$ ——固体废物利用的经济效益，包括综合回收利用各种固体废物等。

$i$ ——分别为各项效益的种类

①能源利用经济效益

本项目不存在明显的能源利用经济效益。

②减少排污的经济效益

项目生产过程中产生的各类废气经有效收集处理后达标排放，共减少排放 VOCs128.93t/a。参照环保税收费标准，经济效益约 335 万元。

③固体废物利用的经济效益

本项目环保经济效益主要为固体废物利用的经济效益，金属边角料收集后外售综合利用，每年综合回收利用经济效益约为 15 万元。

总计本项目环保经济效益指标为 350 万元。

(3) 环保经济指标确定

①环保年净效益

环保年净效益指环保直接经济效益(本项目即为效益指标)扣除环保费用指标后所得到的经济效益。即：

年净效益=环保效益指标-环保费用指标

根据前面计算，本项目环保效益指标为 350 万元，扣除环保费用指标 93.88 万元，得到年净效益为 256.12 万元。

②环保效益与费用比

环保效益与费用比=环保效益指标/环保费用指标。

环保效益与污染控制费用比，一般认为比值大于或等于 1 时，该项目的环境控制方案在技术上是可行的，否则认为是不合理的。

本项目环保效益与费用比指标为  $350/93.88=3.73$ ，比值大于 1，说明本项目环境控制方案在技术上是可行的。

### 7.3 环保投资概算及预期环境效益

经分析计算，本项目年环保费用指标为 93.88 万元，主要为环保设施运行费用；环保效益指标为 350 万元，主要为减少废气排放的经济效益等，可见本项目污染治理效果显著；环保年净效益 256.12 万元。

本项目建成投产后对周围环境质量影响较小，对环境造成的污染损失极微。

建设项目生产期每年环保效益与污染控制费用比为 3.73，比值大于 1，说明本项目的环境污染控制方案，在环保技术上是可行的，在经济上也是合理的。

## 8 环境管理与监测计划

根据工程分析和环境预测评价等，本项目建成后将对周围环境造成一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期开展环境监测，以便了解对环境造成影响的情况，采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处。本次环评对建设单位的环境管理与环境监测制度提出以下建议。

### 8.1 环境管理

#### 8.1.1 环境管理要求

本项目在营运期将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应加强环境管理，关管理要求见下表。

表 8.1.1 运营期环境管理要求

| 项目     | 运营期环境管理要求及内容                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 环境管理措施 | ①设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理。<br>②加强对厂内职工的环保宣传、教育工作，制定厂内生产环境管理规章制度要上墙张贴。<br>③各项环保设施的管理纳入到日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员，确保运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料完善。<br>④配备 1-2 名环境管理人员，负责运营期各项环保措施落实、运行情况。                                                   |
| 废水控制措施 | 落实专人负责制度，水帘循环系统需由专人维护保养并挂牌明示。做好水帘循环系统的日常运行记录，建立健全管理台账，了解处理设施的动态信息，确保水帘循环系统的正常运行。                                                                                                                                                                             |
| 废气控制措施 | ①按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，建设项目废气排放口，废气排气筒高度应符合国家大气污染物排放标准的有关规定，排气筒均应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。<br>②严格执行安全操作规程和劳动防护制度，建立维检制度，由专人负责定期检查、记录设施情况，定期检修；建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台账。<br>③废气净化装置排放口定期进行定期监测。<br>④废气处理设施均应安装电力监控。 |
| 噪声控制措施 | ①固定噪声污染源对边界影响最大处，设置噪声监测点，同时设置标志牌。<br>②合理布局，尽可能将噪声设备集中布置、集中管理，在主体建筑设计中，墙体要采取隔声、吸声效果好的建筑材料，采用隔声门窗；并充分利用距离衰减。<br>③选用低噪声设备，在设备运行时，加强设备维修与日常保养，使之正常运转。<br>④较大的噪声源在设备安装时，须对噪声源进行屏蔽、隔声、减振、消声，以控制厂界噪声的达标排放。                                                          |

|        |                                                                                                                                                 |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 固废处理措施 | ①危险废物在厂区暂存，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设，按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中的要求设置环境保护图形标志。<br>②项目所有危险废物均委托有资质单位无害化处置，不得给环境带来二次污染；生活垃圾集中收集，及时运出。 |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

8.1.2 污染物排放管理

8.1.2.1 总量控制指标

根据本项目的排污特点和江苏省污染物排放总量控制要求，确定本项目污染物总量控制因子为：

水：COD

废气：颗粒物、VOCs 、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>

固废：工业固废

本项目建成后，本项目总量申请表见表8.1.2。



表 8.1.2-1 本工程建成后，全厂污染物排放“三本账” 单位：t/a

| 污染物类别         | 污染物                | 原有项目排放量   |           | 本项目<br>排放量 | “以新带<br>老”削减<br>量 | 全厂排放量   | 全厂增减量             |                    | 全厂排入<br>外环境量       | 全厂排入<br>外环境增<br>减量 |
|---------------|--------------------|-----------|-----------|------------|-------------------|---------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|               |                    | 环评批复<br>量 | 实际排放<br>量 |            |                   |         | 全厂实际<br>排放增减<br>量 | 新增排放<br>量（接管<br>量） |                    |                    |
| 生活污水          | 废水量                | /         | 4800      | 0          | 0                 | 4800    | 0                 | /                  | 4800               | 0                  |
|               | COD                | /         | 1.92      | 0          | 0                 | 1.92    | 0                 | /                  | 0.24               | 0                  |
|               | SS                 | /         | 1.44      | 0          | 0                 | 1.44    | 0                 | /                  | 0.048              | 0                  |
|               | NH <sub>3</sub> -N | /         | 0.192     | 0          | 0                 | 0.192   | 0                 | /                  | 0.0192<br>(0.0288) | 0                  |
|               | TP                 | /         | 0.024     | 0          | 0                 | 0.024   | 0                 | /                  | 0.0024             | 0                  |
|               | TN                 | /         | 0.288     | 0          | 0                 | 0.288   | 0                 | /                  | 0.0576<br>(0.072)  | 0                  |
|               | 动植物油               | /         | 0.24      | 0          | 0                 | 0.24    | 0                 | /                  | 0.0048             | 0                  |
| 生产废水          | 废水量                | /         | 1260      | 1008       | 1260              | 1008    | -252              | /                  | 1008               | 1008               |
|               | COD                | /         | 0.63      | 0.504      | 0.63              | 0.504   | -0.126            | /                  | 0.0504             | -0.0126            |
|               | SS                 | /         | 0.504     | 0.4032     | 0.504             | 0.4032  | -0.1008           | /                  | 0.01008            | -0.00252           |
|               | 石油类                | /         | 0.0189    | 0.01512    | 0.0189            | 0.01512 | -0.00378          | /                  | 0.001008           | -0.000252          |
|               | 氟化物                | /         | 0.0756    | 0          | 0.0756            | 0       | -0.0756           | /                  | 0                  | 0                  |
| 生活污水+生产<br>废水 | 废水量                | 6010      | 6060      | 1008       | 1260              | 5808    | -252              | /                  | 5808               | 1008               |
|               | COD                | 2.1877    | 2.55      | 0.504      | 0.63              | 2.424   | -0.126            | /                  | 0.2904             | -0.0126            |
|               | SS                 | 1.5338    | 1.944     | 0.4032     | 0.504             | 1.8432  | -0.1008           | /                  | 0.05808            | -0.00252           |
|               | NH <sub>3</sub> -N | 0.192     | 0.192     | 0          | 0                 | 0.192   | 0                 | /                  | 0.0192<br>(0.0288) | 0                  |
|               | TP                 | 0.024     | 0.024     | 0          | 0                 | 0.024   | 0                 | /                  | 0.0024             | 0                  |
|               | TN                 | 0.288     | 0.288     | 0          | 0                 | 0.288   | 0                 | /                  | 0.0576<br>(0.072)  | 0                  |
|               | 动植物油               | 0.24      | 0.24      | 0          | 0                 | 0.24    | 0                 | /                  | 0.0048             | 0                  |
|               | 石油类                | 0.004     | 0.0189    | 0.01512    | 0.0189            | 0.01512 | -0.00378          | /                  | 0.001008           | -0.000252          |

|  |  |                    |        |        |      |        |      |         |      |      |        |
|--|--|--------------------|--------|--------|------|--------|------|---------|------|------|--------|
|  |  | 氟化物                | /      | 0.0756 | 0    | 0.0756 | 0    | -0.0756 | /    | 0    | 0      |
|  |  | VOCs               | 0.346  | 40.69  | 6.70 | 40.69  | 6.70 | -33.99  | 6.35 | 0.00 | -40.69 |
|  |  | 非甲烷总<br>烃（以碳<br>计） | /      | 27.91  | 4.60 | 27.91  | 4.60 | -23.31  | /    | 0.00 | -27.91 |
|  |  | 二甲苯                | 0.261  | 12.74  | 2.10 | 12.74  | 2.10 | -10.65  | 1.84 | 0.00 | -12.74 |
|  |  | 颗粒物                | 0.2124 | 1.25   | 1.26 | 1.25   | 1.26 | 0.01    | 1.05 | 0.00 | -1.25  |
|  |  | NO <sub>x</sub>    | 0.2059 | 1.31   | 1.31 | 1.31   | 1.31 | 0.00    | 1.10 | 0.00 | -1.31  |
|  |  | SO <sub>2</sub>    | 0.0631 | 0.14   | 0.14 | 0.14   | 0.14 | 0.00    | 0.08 | 0.00 | -0.14  |
|  |  | VOCs               | 0.182  | 1.37   | 1.37 | 1.37   | 1.37 | 0.00    | 1.19 | 0.00 | -1.37  |
|  |  | 非甲烷总<br>烃（以碳<br>计） | /      | 0.94   | 0.94 | 0.94   | 0.94 | 0.00    | /    | 0.00 | -0.94  |
|  |  | 二甲苯                | 0.112  | 0.43   | 0.43 | 0.43   | 0.43 | 0.00    | 0.32 | 0.00 | -0.43  |
|  |  | 颗粒物                | 0.396  | 0.51   | 0.32 | 0.51   | 0.32 | -0.19   | /    | 0.00 | -0.51  |
|  |  | VOCs               | 0.528  | 42.06  | 8.07 | 42.06  | 8.07 | -33.99  | 7.54 | 0.00 | -42.06 |
|  |  | 非甲烷总<br>烃（以碳<br>计） | /      | 28.85  | 5.53 | 28.85  | 5.53 | -23.31  | /    | 0.00 | -28.85 |
|  |  | 二甲苯                | 0.373  | 13.17  | 2.53 | 13.17  | 2.53 | -10.65  | 2.15 | 0.00 | -13.17 |
|  |  | 颗粒物                | 0.6084 | 1.76   | 1.58 | 1.76   | 1.58 | -0.18   | 1.05 | 0.00 | -1.76  |
|  |  | NO <sub>x</sub>    | 0.2059 | 1.31   | 1.31 | 1.31   | 1.31 | 0.00    | 1.10 | 0.00 | -1.31  |
|  |  | SO <sub>2</sub>    | 0.0631 | 0.14   | 0.14 | 0.14   | 0.14 | 0.00    | 0.08 | 0.00 | -0.14  |

注：1、全厂排放量=原有项目实际排放量-“以新带老”削减量+本项目排放量；

2、新增排放量（接管量）=本项目建成后全厂排放量（接管量）-现有环评批复量，即本次拟申请总量指标。

## 总量平衡方案：

### （1）废水

水污染物总量平衡途径：本项目废水排放量不增加，污染物外排环境量不变，原有项目已在污水处理厂内平衡，本次不需重新申请总量。

### （2）废气

本项目大气污染物排放量为：新增 VOCs7.54t/a（其中有组织 6.35t/a、无组织 1.19 t/a）、颗粒物 1.05t/a、有组织 SO<sub>2</sub>0.08t/a、有组织 NO<sub>x</sub>1.10t/a。根据《常州市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则》（常政办发(2015)104 号）：“建设项目主要污染物排放总量指标按工程减排类项目 2 倍削减量替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代。”

### （3）固废

本项目所有固废均进行合理处理处置，实现固废零排放，不需申请总量。

#### 8.1.2.2 管理要求

本项目建成后污染物排放管理要求表 8.1.2-2。

表 8.1-3 污染物排放管理要求一览表

| 污染源      | 污染物名称                                                       |                                                     | 环保设施名称                           | 治理措施                                           | 进度        | 预期效果        |
|----------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------|-----------|-------------|
| 废气       | #1 排气筒                                                      | TVOC、非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> | 水帘/过滤棉+气旋+水喷淋+多级过滤+沸石转轮浓缩+RTO    | 经“水帘/过滤棉+气旋+水喷淋+多级过滤+沸石转轮浓缩+RTO”处理后通过15m高排气筒排放 | 与项目建设同时完工 | 达标排放        |
|          | 2#排气筒                                                       | 颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>                | ./                               | 直排                                             | 依托现有      | 达标排放        |
|          | 3#排气筒                                                       | 颗粒物                                                 | 滤筒除尘器                            | 经滤筒除尘器处理后通过一根15m高排气筒排放                         | 与项目建设同时完工 | 达标排放        |
| 废水       | DW001                                                       | COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN                     | /                                | 接入市政污水管网进江边污水处理厂集中处理                           | 与项目建设同时完工 | 达标排放        |
| 固废       | 金属边角料、焊渣、废包装材料、集尘灰、废滤袋                                      |                                                     | 固废分类收集储存设施，危废仓库 35m <sup>2</sup> | 外售综合利用                                         | 与项目建设同时完工 | 零排放         |
|          | 漆渣、（水帘废液、气旋塔及喷淋塔废液）、废过滤棉、废包装桶、废沸石、废过滤器、蒸发残液、水处理污泥、（含油抹布、手套） |                                                     |                                  | 委托有资质单位处理处置                                    |           |             |
|          | 生活垃圾                                                        |                                                     |                                  | 环保部门统一收集处置                                     |           |             |
| 噪声       | 机械噪声                                                        |                                                     | 防振、隔音等装置                         | 对高噪声设备安装有效的减振、隔声装置                             | 与项目建设同时完工 | 厂界噪声达标      |
| 排污口      | /                                                           |                                                     | 排污口规范化设置                         | 厂区的规范化建设,设置计量装置、在线监控、采样口、截流阀                   | 与项目建设同时完工 | 规范设置        |
| 清污分流管网建设 | /                                                           |                                                     | 清污分流管网                           | /                                              | 与项目建设同时完工 | 按清污分流原则收集废水 |
| 风险       | /                                                           |                                                     | 新建事故应急池                          | 新建 1 座应急事故池，容积均为 63m <sup>3</sup>              | 与项目建设同时完工 | 规范设置        |

### 8.1.3 环境管理制度

公司在运行过程，应依据当前环境保护管理要求，分别制定公司内部的环境管理制度：

（1）环境影响评价制度。公司在新建、改建、扩建相关工程时，应按《中华人民共和国环境影响评价法》要求，委托有资质环评单位开展环境影响评价工作。

（2）“三同时”制度。建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；主体工程完工后，其配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时投入运行。待建设项目稳定运行后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。

（3）排污许可证制度。公司投运后，为了控制和减少污染物排放，规范排污许可行为，应按《排污许可证管理条例》规定申请领取排污许可证。

（4）“环保税”制度，公司应当依照《中华人民共和国环境保护税法》规定缴纳环境保护税。

（5）奖惩制度。公司应设置环境保护奖惩制度，明确相关责任人和职责与权利，并落实《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》相关要求。

### 8.1.4 环境管理机构

为使本工程项目建设实现全过程“守法合规”，公司法人代表为公司环境行为的第一负责人，成立以负责生产的副总经理分管环保工作、公司EHS部为环境管理具体职能部门，并负责环保治理设施运行管理。

公司环境管理机构主要职能为：执行国家、地方环境保护法律、法规，落实环境保护行政主管部门管理要求并完成相关报表；负责公司环境保护方案的规划和管理，确保环境保护治理设施运行、维护及更新，确保公司各项污染物达标排放和对环境的最小影响。

### 8.1.5 环境管理台账

#### (1) 废气、废水处理设施

落实专人负责制度，废气、废水处理设施需由专人维护保养并挂牌明示。做好废气、废水设施的日常运行记录，建立健全管理台账，了解处理设施的动态信息，确保废气、废水处理设施的正常运行。

#### (2) 固废规范管理台账

公司应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

## 8.2 污染物排放清单

本工程排放的污染物种类、排放浓度及排放量等详见表 8.2-1~8.2-3。

表 8.2-1 本工程污染物排放清单（有组织废气）

| 排放口 | 工序/装置  | 排放风量                        | 污染物名称 | 产生状况                         |                |              | 治理措施                              | 去除率    | 有组织排放情况                      |                |              | 执行标准                       |              |                                       | 排放高度<br>m | 排放内径<br>mm | 排放方式 | 烟气温度<br>K | 备注           |
|-----|--------|-----------------------------|-------|------------------------------|----------------|--------------|-----------------------------------|--------|------------------------------|----------------|--------------|----------------------------|--------------|---------------------------------------|-----------|------------|------|-----------|--------------|
|     |        |                             |       | 产生浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 产生速率<br>(kg/h) | 产生量<br>(t/a) |                                   |        | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率<br>(kg/h) | 排放量<br>(t/a) | 浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 速率<br>(kg/h) |                                       |           |            |      |           |              |
| 1#  | 喷漆线    | 360000<br>m <sup>3</sup> /h | TVOC  | 125.58                       | 45.21          | 135.63       | 水帘/过滤棉+气旋+水喷淋+多级过滤+沸石转轮浓缩+RTO焚烧装置 | 95.06% | 6.20                         | 2.23           | 6.70         | 80                         | 3.2          | 《工业涂装工序大气污染物排放标准》<br>(DB32/4439-2022) | 15m       | 3000       | 连续   | 298       | 年工作<br>3000h |
|     |        |                             | 非甲烷总烃 | 86.13                        | 31.01          | 93.02        |                                   | 95.06% | 4.25                         | 1.53           | 4.60         | 50                         | 2.0          |                                       |           |            |      |           |              |
|     |        |                             | 二甲苯   | 39.33                        | 14.16          | 42.48        |                                   | 95.06% | 1.94                         | 0.70           | 2.10         | 20                         | 0.8          |                                       |           |            |      |           |              |
|     |        |                             | 苯系物   | 39.33                        | 14.16          | 42.48        |                                   | 95.06% | 1.94                         | 0.70           | 2.10         | 10                         | 0.72         |                                       |           |            |      |           |              |
|     |        |                             | 颗粒物   | 50.84                        | 8.90           | 26.44        |                                   | 95.06% | 1.09                         | 0.13           | 1.18         | 10                         | 0.4          |                                       |           |            |      |           |              |
|     |        |                             | 二氧化硫  | 10.00                        | 0.03           | 0.09         |                                   | /      | 16.82                        | 0.02           | 0.07         | 80                         | /            |                                       |           |            |      |           |              |
|     |        |                             | 氮氧化物  | 93.50                        | 0.28           | 0.84         |                                   | /      | 11.76                        | 0.02           | 0.05         | 180                        | /            |                                       |           |            |      |           |              |
| 2#  | 前处理生产线 | 2000<br>m <sup>3</sup> /h   | 颗粒物   | 11.92                        | 0.02           | 0.07         | 直排                                | /      | 110.00                       | 0.16           | 0.47         | 20                         | /            | 《工业炉窑大气污染物排放标准》<br>(DB/3728-2019)     | 15m       | 300        |      |           |              |
|     |        |                             | 二氧化硫  | 8.33                         | 0.02           | 0.05         |                                   | /      | 11.92                        | 0.02           | 0.07         | 80                         | /            |                                       |           |            |      |           |              |
|     |        |                             | 氮氧化物  | 77.92                        | 0.16           | 0.47         |                                   | /      | 8.33                         | 0.02           | 0.05         | 180                        | /            |                                       |           |            |      |           |              |
| 3#  | 打磨废气   | 3000<br>m <sup>3</sup> /h   | 颗粒物   | 66.49                        | 0.20           | 0.18         | 滤筒除尘                              | 95%    | 3.32                         | 0.01           | 0.01         | 20                         | 1            | 《大气污染物综合排放标准》<br>(DB 32/4041-2021)    | 15m       | 300        |      |           |              |

表 8.2-2 本工程污染物排放清单（无组织废气）

| 污染源位置 | 污染物名称 | 拟采取的环境保护措施 | 排放速率  | 污染物排放量 (t/a) | 排放源参数                       | 排放标准                          |                                          |
|-------|-------|------------|-------|--------------|-----------------------------|-------------------------------|------------------------------------------|
|       |       |            |       |              |                             | 边界监控浓度限值<br>mg/m <sup>3</sup> | 标准来源                                     |
| 生产车间  | TVOC  | 加强车间通风     | 0.57  | 1.37         | 长 148m,<br>宽 110m,<br>高 10m | /                             | 江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 相关限值 |
|       | 非甲烷总烃 |            | 0.39  | 0.94         |                             | 4.0                           |                                          |
|       | 二甲苯   |            | 0.179 | 0.43         |                             | 0.2                           |                                          |
|       | 苯系物   |            | 0.179 | 0.43         |                             | 0.4                           |                                          |
|       | 颗粒物   |            | 0.212 | 0.33         |                             | 0.5                           |                                          |



表 8.2-3 本工程污染物排放清单（废水）

| 废水来源                             | 污染物产生                      |                    |           |           | 防治措施                   | 污染物排放              |           |           | 接管浓度<br>限值<br>(mg/L) | 排放去向                                     |
|----------------------------------|----------------------------|--------------------|-----------|-----------|------------------------|--------------------|-----------|-----------|----------------------|------------------------------------------|
|                                  | 废水量<br>(m <sup>3</sup> /a) | 污染物名称              | 浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) |                        | 污染物名称              | 浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) |                      |                                          |
| 生活污水                             | 4800                       | COD                | 400.00    | 1.9200    | 隔油<br>预处理              | COD                | 400.00    | 1.9200    | 500                  | 接管                                       |
|                                  |                            | SS                 | 300.00    | 1.4400    |                        | SS                 | 300.00    | 1.4400    | 400                  |                                          |
|                                  |                            | NH <sub>3</sub> -N | 40.00     | 0.1920    |                        | NH <sub>3</sub> -N | 40.00     | 0.1920    | 45                   |                                          |
|                                  |                            | TP                 | 5.00      | 0.0240    |                        | TP                 | 5.00      | 0.0240    | 8                    |                                          |
|                                  |                            | TN                 | 60.00     | 0.2880    |                        | TN                 | 60.00     | 0.2880    | 70                   |                                          |
|                                  |                            | 动植物油               | 100.00    | 0.4800    |                        | 动植物油               | 50        | 0.24      | 100                  |                                          |
| 不含氟生产<br>废水(脱脂水<br>洗废水、除油<br>废水) | 1008                       | COD                | 800       | 0.81      | 调节+混凝<br>沉淀            | 500.00             | 0.5040    | 500.00    | 500                  | 接管                                       |
|                                  |                            | SS                 | 750       | 0.76      |                        | 400.00             | 0.4032    | 400.00    | 400                  |                                          |
|                                  |                            | 石油类                | 285       | 0.29      |                        | 15.00              | 0.0151    | 15.00     | 15                   |                                          |
| 含氟生产废<br>水(皮膜废<br>水)             | 252                        | COD                | 500       | 0.13      | 中和沉淀+<br>低温蒸发处<br>理后回用 | COD                | 50        | 0.0126    | 50                   | 95%回用于前处理<br>皮膜工序用水, 5%<br>浓缩液作为危废处<br>置 |
|                                  |                            | SS                 | 300.00    | 0.08      |                        | SS                 | 300       | 0.0756    | /                    |                                          |
|                                  |                            | 石油类                | 20.00     | 0.01      |                        | 石油类                | 1         | 0.000252  | 1                    |                                          |
|                                  |                            | 氟化物                | 300.00    | 0.08      |                        | 氟化物                | 2         | 0.000504  | 2                    |                                          |
| 混合废水(生<br>活污水+生产<br>废水)          | 5808                       | /                  | /         | /         | 接入市政污<br>水管网           | COD                | 417.36    | 2.42      | 500                  | 进江边污水处理<br>厂, 尾水排放长江                     |
|                                  |                            | /                  | /         | /         |                        | SS                 | 317.36    | 1.84      | 400                  |                                          |
|                                  |                            | /                  | /         | /         |                        | NH <sub>3</sub> -N | 33.06     | 0.19      | 45                   |                                          |
|                                  |                            | /                  | /         | /         |                        | TP                 | 4.13      | 0.02      | 8                    |                                          |
|                                  |                            | /                  | /         | /         |                        | TN                 | 49.59     | 0.29      | 70                   |                                          |
|                                  |                            | /                  | /         | /         |                        | 动植物油               | 41.32     | 0.24      | 100                  |                                          |
|                                  |                            | /                  | /         | /         |                        | 石油类                | 15        | 0.29      | 15                   |                                          |

表 8.2-4 本项目污染物排放清单（固废）

| 序号 | 固废名称           | 属性   | 产生工序              | 形态 | 主要成分     | 危险特性鉴别方法           | 危险特性 | 废物类别 | 废物代码        | 估算产生量(t/a) | 处置措施     |           | 最终去向       |
|----|----------------|------|-------------------|----|----------|--------------------|------|------|-------------|------------|----------|-----------|------------|
|    |                |      |                   |    |          |                    |      |      |             |            | 工艺       | 处置量/(t/a) |            |
| 1  | 金属边角料          | 一般固废 | 剪板、雕刻、开角、冲孔等机加工环节 | 固  | 铝合金等     | 《国家危险废物名录（2025年版）》 | /    | SW17 | 900-001-S17 | 520        | 一般固废仓库暂存 | 520       | 外售相关单位综合利用 |
| 2  | 焊渣             |      | 原料储运              | 固  | 铁、塑料     |                    | /    | SW59 | /           | 0.25       |          | 0.25      |            |
| 3  | 打磨粉尘           |      | 废气处理              | 固  | 粉尘       |                    | /    | SW59 | /           | 0.2        |          | 0.2       |            |
| 4  | 废包装材料          |      | 原料包装              | 固  | 塑料膜      |                    | /    | SW17 | 900-003-S17 | 0.5        |          | 0.5       |            |
| 5  | 集尘灰            |      | 废气处理              | 固  | 粉尘       |                    | /    | SW59 | /           | 0.044      |          | 0.044     |            |
| 6  | 废滤袋            |      | 废气处理              | 固  | 布袋       |                    | /    | SW59 | /           | 0.0011     |          | 0.0011    |            |
| 7  | 废液压油           | 危险废物 | 机加工               | 液  | 液压油      | 《国家危险废物名录（2025年版）》 | T,I  | HW08 | 900-218-08  | 0.4        | 危废仓库暂存   | 0.4       | 委托有资质单位处理  |
| 8  | 前处理废液          |      | 脱脂、除油、皮膜          | 液  | 高浓废水、金属屑 |                    | T/C  | HW17 | 336-064-17  | 18.9       |          | 18.9      |            |
| 9  | 漆渣             |      | 喷漆                | 固  | 油漆       |                    | T,I  | HW12 | 900-252-12  | 122.85     |          | 122.85    |            |
| 10 | 水帘废液、气旋塔及喷淋塔废液 |      | 废气处理              | 液  | 水、氟化物    |                    | T/C  | HW17 | 336-064-17  | 48         |          | 48        |            |

|    |         |      |      |    |             |  |      |      |            |       |      |       |      |
|----|---------|------|------|----|-------------|--|------|------|------------|-------|------|-------|------|
| 11 | 废过滤棉    |      | 废气处理 | 固体 | 颗粒物、过滤棉     |  | T/In | HW49 | 900-041-49 | 0.82  |      | 0.82  |      |
| 12 | 废包装桶    |      | 原料储运 | 固  | 铁、塑料、油漆、清洗剂 |  | T/In | HW49 | 900-041-49 | 4.73  |      | 4.73  |      |
| 13 | 废沸石     |      | 废气处理 | 固  | 有机物、水       |  | T/In | HW49 | 900-041-49 | 1t/8a |      | 1t/8a |      |
| 14 | 废过滤器    |      | 废气处理 | 固  | 有机物         |  | T    | HW49 | 900-041-49 | 5     |      | 5     |      |
| 15 | 蒸发残液    |      | 废水处理 | 液  | 有机物、氟化物、水   |  | T    | HW11 | 900-013-11 | 12.6  |      | 12.6  |      |
| 16 | 水处理污泥   |      | 废水处理 | 固  | 有机物、水       |  | T/C  | HW17 | 336-064-17 | 1.5   |      | 1.5   |      |
| 17 | 含油抹布、手套 | 生活垃圾 | 设备保养 | 固  | 油漆、矿物油      |  | T,I  | HW49 | 900-041-49 | 0.05  | 环卫清运 | 0.05  | 环卫清运 |
| 18 | 生活垃圾    |      | 办公   | 固  | 生活垃圾        |  | /    | /    | /          | 30    |      | 30    |      |

## 8.3 环境监测计划

### 8.3.1 验收监测

项目建成后，公司应按“三同时”验收程序及时委托环监测机构开展建设项目环保“三同时”设施竣工验收监测，具体监测方案由监测机构按相关文件确定，验收监测报告作为验收组进行“三同时”验收依据。

### 8.3.2 常规监测

本项目建成后，应当制定污染源日常监测计划，可委托有资质的社会监测机构对企业污染源以及地下水、土壤环境质量进行定期监测。结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》的要求，本项目日常环境监测点位、因子、频次具体见表 8.3.2-1。

表 8.3.2-1 常规环境监测计划

| 类别 | 监测位置                                    | 监测项目                                                          | 监测频率                                      | 监测单位                    |
|----|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------|
| 废水 | 污水接管总排口                                 | pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、TP、TN、NH <sub>3</sub> -N、石油类、动植物油 | 1 次/半年                                    | 若自身不具备监测能力，应委托有资质的境监测机构 |
|    | 雨水排放口                                   | pH、COD、SS                                                     | 雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测 |                         |
| 废气 | 厂界外 2~50m 范围（上方向设置 1 个参照点，下风向设置 3 个监控点） | 颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、苯系物                                             | 1 次/半年                                    |                         |
|    | 在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m               | 非甲烷总烃                                                         | 1 次/半年                                    |                         |
|    | 1#                                      | 颗粒物、TVOC、二甲苯、苯系物                                              | 1 次/年                                     |                         |
|    |                                         | 非甲烷总烃                                                         | 在线监测                                      |                         |
|    | 2#                                      | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物                                                 | 1 次/年                                     |                         |
|    | 3#                                      | 颗粒物                                                           | 1 次/年                                     |                         |
| 噪声 | 东、南、西、北四个厂界                             | 连续等效 A 声级                                                     | 1 次/季度（昼夜各一次）                             |                         |

### 8.3.3 环境质量监测计划

结合本项目环境影响特征、影响范围和影响程度以及环境保护目标分布情况确定环境质量监测计划，具体见表 8.3-2。

表 8.3.3-1 环境质量监测计划建议

| 类别        | 监测点位    | 监测指标                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 执行环境质量标准                                       | 监测频次       |
|-----------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------|
| 地下水环境跟踪监测 | 项目所在地下游 | K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氟化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、铝                          | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）                      | 每 3 年内开展一次 |
| 土壤环境跟踪监测  | 危险品库附近  | pH、铜、铅、镉、镍、砷、铬（六价）、汞、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘 | 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的筛选值 | 每 5 年内开展一次 |

### 8.3.4 环境应急监测计划

另外除了常规监测外，企业一旦发生事故还应认真履行风险应急监测计划，以指导事故发生后的工作。应急监测计划包括事故的规模、事态发展的趋向、事故影响边界、气象条件、污染物浓度和流量、可能的二次反应有害物及污染物质滞留区等。

水应急监测：公司污水排口设置采样点，监测因子为 pH、COD、SS 和石油类。

大气应急监测：厂界、厂界上风向和下风向敏感目标设置采样点，监测因子为非甲烷总烃。

## 8.4 信息公开

本项目投产前，建设单位依据《排污许可管理办法（试行）》（生态环境部令第7号修改）申请排污许可证，按要求在全国排污许可信息管理平台予以公开企业排污许可月报、季报和年度执行报告等。

按照《企业环境信息依法披露管理办法》（2021年12月11日生态环境部令第24号）等规定，企业应当按照准则编制年度环境信息依法披露报告和临时环境信息依法披露报告，并上传至企业环境信息依法披露系统。

企业年度环境信息依法披露报告应当包括以下内容：

- （1）企业基本信息，包括企业生产和生态环境保护等方面的基础信息；
- （2）企业环境管理信息，包括生态环境行政许可、环境保护税、环境污染责任保险、环保信用评价等方面的信息；
- （3）污染物产生、治理与排放信息，包括污染防治设施，污染物排放，有毒有害物质排放，工业固体废物和危险废物产生、贮存、流向、利用、处置，自行监测等方面的信息；
- （4）碳排放信息，包括排放量、排放设施等方面的信息；
- （5）生态环境应急信息，包括突发环境事件应急预案、重污染天气应急响应等方面的信息；
- （6）生态环境违法信息；
- （7）本年度临时环境信息依法披露情况；
- （8）法律法规规定的其他环境信息。

## 8.5 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）的要求设置与管理排污口（指废水排放口、废气排气筒和固废临时堆放场所）。在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量。根据《江苏省污染源自动监测监控管理办法（2022修订）》（苏环发[2022]5号）进行废水、废气污染物

的污染源自动监控系统的建设、运行维护、数据管理等。

**(1) 废水及雨水排口：**巨星铭创现有厂区已设置废水接管口 1 个，雨水排放口 1 个。企业应进一步对照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》第十二条规定，对排污口进行规范化整治，以满足江苏省和当地生态环境局的管理要求。企业必须做好地下管网的铺设工作，实现雨污分流和清污分流。本项目在厂区设置雨水和生活污水接管口各一个。污水接管口需设置标志牌及装备污水流量计，污水符合“一明显，二合理，三便于”的要求，便于采取水样和监测计量。雨水接管口应设置标志牌，清下水应符合“一明显，二合理，三便于”的要求，设置合理，便于采取水样。

**(2) 废气排放口：**本项目废气排放口不新增，但 1#排气筒内径增大须进一步整改提升，排气筒应设置环保图形标志牌。1#排气筒需安装 VOCs 在线监测仪自动监测设施。

**(3) 地下水：**监测井设明显标识牌，井（孔）口应高出地面 0.5~1.0m，井（孔）口安装盖（保护帽），孔口地面应采取防渗措施，井周围应有防护栏。建立地下水防渗措施检漏系统，并保持系统有效运行。

**(4) 固废：**生产过程中产生的一般固废，应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求建设；危险废物贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等文件要求建设。

**(5) 噪声：**本项目新增高噪声设备需按照要求设置高噪声源的标志，采取隔声等降噪措施，使噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准。

建设单位应根据环保的要求，在各排污口设置与当地生态环境部门联网的自动监测系统，并设置视频监控系统。

## 8.6“三同时”验收一览表

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。建

设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。除按照国家规定需要保密的情形外，应当依法向社会公开验收报告。本项目竣工环境保护验收要求见表 8.6-1。



表 8.6-1 本项目竣工环境保护验收要求一览表

| 类别 |       | 污染源         | 污染物名称                                           | 治理措施                                                                                        |               | 建设进度      | 预期效果                                                                                                        |
|----|-------|-------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 废气 | 有组织废气 | 喷漆线废气、危废库废气 | TVOC、非甲烷总烃、二甲苯、苯系物、二氧化硫、颗粒物、氮氧化物                | 水帘/过滤棉+气旋+水喷淋+多级过滤+沸石转轮浓缩+RTO装置                                                             | 15 米高 1#排气筒排放 | 与项目建设同时完工 | 符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）排放限值要求、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB/3728-2019）相关限值要求 |
|    |       | 前处理线天然气燃烧废气 | 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物                                   | 直排                                                                                          | 15 米高 2#排气筒排放 | 依托现有      | 符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB/3728-2019）相关限值要求                                                                       |
|    |       | 打磨废气        | 颗粒物                                             | 滤筒除尘器处理                                                                                     | 15 米高 3#排气筒排放 | 与项目建设同时完工 | 符合《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）相关限值要求                                                                      |
|    | 无组织废气 | 未捕集工艺废气     | 颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯                                   | 车间内无组织排放                                                                                    |               | 依托现有      | 符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）排放限值要求                                                                       |
| 废水 |       | 生活污水、生产废水   | COD 、SS 、石油类、NH <sub>3</sub> -N、TN、TN、动植物油      | 不含氟生产废水依托现有污水站预处理后和生活污水接入市政污水管网，接管进常州市江边污水处理厂集中处理；含氟生产废水通过新增的 1 套蒸发浓缩系统处理后回用、不外排，浓缩废液作为危废处置 |               | 与项目建设同时完工 | 符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1（B）级标准要求                                                               |
| 固废 |       | 危险废物        | 依托原有 1 座 35m <sup>2</sup> 危废仓库，分类收集暂存，委托有资质单位处置 |                                                                                             |               | 依托现有      | 固废均妥善处理、处置或综合利用，不直接排向外环境                                                                                    |
|    |       | 一般固废        | 依托原有 1 座 50m <sup>2</sup> 一般固废仓库，分类收集暂存，外售综合处置  |                                                                                             |               |           |                                                                                                             |
|    |       | 生活垃圾        | 由环卫部门收集                                         |                                                                                             |               |           |                                                                                                             |

|               |                                                                                                                        |                                                    |                    |           |                                         |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------|-----------|-----------------------------------------|
| 噪声            | 生产设备、废气处理设施风机等                                                                                                         | 等效连续 A 声级(Leq)                                     | 选用低噪声设备、消音减振、厂房隔声等 | 与项目建设同时完工 | 符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求 |
| 地下水、土壤        | 喷涂区域、废水处理设施、危废仓库、事故应急池等重点污染区                                                                                           | 采取重点防渗措施，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s |                    | 与项目建设同时完工 | 避免污染土壤和地下水                              |
|               | 原辅料仓库、一般固废仓库等一般污染区                                                                                                     | 采取一般防渗措施，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s |                    |           |                                         |
| 环境管理          | 制定环境管理制度，委托专业监测机构开展日常环境监测工作，检查监督环保设施的运行、维修和管理情况，开展职工的环保知识教育和组织培训                                                       |                                                    |                    | 与项目建设同时完工 | 确保污染治理设施正常运行，保证污染物达标排放                  |
| 清污分流、排污口规范化设置 | 依托 1 个雨水排放口、1 个污水接管口、1 处危废仓库、1 处一般固废仓库，1#排放口内径增加，按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[97]122 号)要求，对雨污水排口、废气排口、固定噪声污染源、固废堆场进行规范化设置 |                                                    |                    | 与项目建设同时完工 | 规范化设置                                   |
| 风险事故防范        | 按《环办应急[2019]17 号》要求配套厂区应急物资及装备                                                                                         |                                                    |                    | 与项目建设同时完工 | 有效防范风险事故                                |
|               | 依托原有事故应急池（合计容积 63m <sup>3</sup> ），尽可能以非动力自流方式收集事故废水，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水和污染雨水的需要                                       |                                                    |                    |           |                                         |
|               | 投产前按《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）等相关文件要求制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故                                |                                                    |                    |           |                                         |

## 9 结论

### 9.1 项目概况

江苏巨星铭创幕墙新材料有限公司对目前已新增的 1 条喷涂生产线补办环保手续，并结合企业生产现状对现有的前处理生产设施及配套的环保设施进行提升改造，即拟投资 1000 万元建设“巨星铭创铝单板前处理提升改造项目”，利用现有租赁厂房，购置全自动喷漆线 1 套改进生产工艺，并对现有的前处理线进行提升改造，建成后维持原有 150 万平米铝单板的产能不变。

本项目已于 2025 年 5 月 27 日取得了常州高新技术产业开发区（新北区）政务服务管理办公室出具的《江苏省投资项目备案证》，备案证号：常新政务技备[2025]55 号），项目代码：2505-320411-04-02-606135。

#### 项目概况如下：

项目名称：巨星铭创铝单板前处理提升改造项目；

行业类别及代码：金属结构制造 C3311；

项目性质：技改扩建；

建设单位：江苏巨星铭创幕墙新材料有限公司；

建设规模：本项目利用现有租赁厂房，购置全自动喷漆线 1 套改进生产工艺，并对现有的前处理线进行提升改造，建成后维持原有铝单板的产能不变。由于企业存在未批先建既定违法事实，原有项目实际建成部分已包含了本次扩建的全自动喷漆线内容，因此本项目实际建设内容仅包括废气治理设施提升以及前处理线废水处理设施提升改造部分。

建设地点：拟建厂址位于常州市新北区河海西路 536 号江苏巨星铭创幕墙新材料有限公司现有厂区内；

工程投资：总投资 1000 万元，其中环保投资 800 万元，占投资总额的 80%；

占地面积：不新增用地面积，在现有厂区内建设；

职工人数：项目不新增职工人数；

工作时数：日生产时数 10h，年工作 300 天，设计年利用小时数为 3000 小时；

建设周期：本次改造工程建设周期约 2 个月。

## 9.2 环境质量现状

(1) 地表水：根据现状监测结果可知，各监测断面 pH 值、化学需氧量、NH<sub>3</sub>-N、TP、石油类均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类水标准。

(2) 环境空气：根据《2024 年常州市生态环境状况公报》项目所在区域环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度监测结果均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准要求；区域环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO 日平均质量浓度监测结果均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准要求；区域环境空气中 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数及 PM<sub>2.5</sub> 日均值的第 95 百分位数浓度超标，因此，本项目所在区域为不达标区。根据补充现状监测结果可知，项目所在地补充大气评价因子除了非甲烷总烃、甲醇、TSP 不超标外，厂区内监测点 VOCs、二甲苯均超标严重。

本项目为区域削减项目，技改提升后，本项目废气通过采取有效的治理措施后能够达标排放。本项目所在地是不达标区域，根据大气环境影响预测分析，项目拟采取有效防治措施后污染物排放量降低，不会导致区域环境功能下降，其他污染因子的贡献值、预测值均达到相应的质量标准。因此，本项目的建设符合大气环境质量底线的要求。

(3) 声环境：根据现状监测结果可知，本项目厂区东、南、西、北等 4 个厂界昼、夜间噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

(4) 地下水：从监测评价结果可知，各点位仅挥发酚达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 V 类标准，总大肠菌群达到《地下水

质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅳ类标准，其余各监测点位的常规监测因子均可达到或优于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。

（5）土壤：从监测评价结果可知，各监测点位所测各项土壤指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地筛选值标准要求。

根据以上环境质量现状调查结果分析可知，虽然本项目大气现状补充监测特征污染物（TVOC、二甲苯）数据超标，但由于本项目为污染源削减项目，项目实施后，通过对环保设施技改提升，所在区域环境空气质量将不断改善；地表水、地下水、噪声、土壤等其他各要素的环境质量现状能够满足相应的环境功能区要求。

### 9.3 污染防治措施及排放情况

#### （1）废水

本项目生产废水主要包括：脱脂后水洗废水、除油后水洗废水、皮膜后水洗废水（含氟废水）等。含氟生产废水回用、不外排，不含氟生产废水和生活污水混合达标接管常州市江边污水处理厂集中处理，尾水排入长江。

#### （2）废气

本项目2条喷漆线喷漆、流平、烘干、调漆（含喷枪清洗）工段产生的漆雾、有机废气以及天然气燃烧废气经喷涂线密闭负压收集后经“水帘/过滤棉+气旋+水喷淋+多级过滤+沸石转轮浓缩+RTO焚烧装置”后，尾气经1根15米高排气筒（1#）排放。

前处理线天然气燃烧废气经一根15米高排气筒（2#）直排。

打磨粉尘集气罩收集后经1套滤筒除尘器处理后，尾气经一根15m高排气筒（3#）排放。

危废库废气就近与2#喷漆线气体混合后进入“水喷淋+多级干式过滤+

沸石转轮浓缩+RTO 焚烧装置”处理后，尾气经一根 15 米高排气筒（1#）排气筒高空排放。

本项目废气通过采取有效的治理措施后能够达标排放，无组织废气厂界达标。本项目不设大气环境防护距离，项目的卫生防护距离为生产车间边界外扩 100 米形成的包络区，在该卫生防护距离内无居民等敏感点，不涉及居民拆迁，今后也不得新建各类居民点和环境保护目标。

### （3）噪声

本项目在生产过程主要噪声源为机加工、喷漆线、前处理清洗线以及废气、废水环保设施等生产设备和公辅设施，项目将根据设备情况进一步采用低噪音的设备、隔声门窗、机座铺设防震、建筑隔声、距离衰减等降噪措施，以减轻噪声影响。项目东、南、西、北厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。在采取相应的隔声、减振、消音措施后，项目东、南、西、北 4 个厂界噪声昼、夜间预测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

### （4）固废

本项目员工生活产生的生活垃圾由环卫部门统一收集处理；金属边角料、焊渣、打磨粉尘、废包装材料、集尘灰、废滤袋等一般固废外售综合利用；废液压油、前处理废液、漆渣、水帘废液、气旋塔及喷淋塔废液、废过滤棉、废包装桶、废沸石、废过滤器、蒸发残液、水处理污泥均属危险废物，委托有资质单位处置，含油抹布、手套混入生活垃圾后由环卫统一收集处理。

各固废均得到相应的合理处理、处置或综合利用，处理、处置或综合利用率 100%，不直接排向外环境。

## 9.4 主要环境影响

### （1）废气

根据大气环境影响分析，本项目在正常工况下有组织及无组织废气均可达标排放，对周边大气环境影响较小，不会引起本项目评价区域内环境功能下降。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》，本项目建成后全厂卫生防护距离为生产车间外扩 100 米形成的包络线范围，该范围内无居民点等敏感目标。

## （2）废水

本项目含氟生产废水处理后回用、不外排，不含氟生产废水处理后和生活污水接入城镇污水管网，进常州市江边污水处理厂集中处理，接管的污水正常排放时，不会对污水厂造成冲击负荷，尾水排放长江后，不会明显影响其水质。项目所在厂区依托现有的 63m<sup>3</sup> 事故应急池，发生泄漏及火灾事故时，所有泄漏物料、废水及消防尾水均排入暂存，可杜绝事故性废水排放事件，减少对周边水环境的影响。

## （3）噪声

经预测，本项目经过合理布局、基础减震、厂房隔音、距离衰减等降噪措施后，东、南、西、北 4 个厂界昼夜间噪声值均符合《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，不会造成噪声扰民现象，对周围环境影响较小。

## （4）固废

企业按要求设置一般固废暂存间及危废仓库分别用于暂存本项目一般固废及危险废物；项目产生的一般固废经收集后外售综合利用，各类危废均委托有资质单位处置，生活垃圾委托环卫部门清运处理；本项目固废不对外产生直接影响。在做好废物产生、收集、贮运、处置各环节的措施及厂内管理后，固废均能得到合理、有效的处置。因此，项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境影 响较小。

## （5）地下水 and 土壤

在采取合理有效的防渗、防漏措施后，本项目对地下水、土壤的影响很小。项目本身距离饮用水源地较远，对饮用水源地影响很小。

## 9.5 公众意见采纳情况

建设单位在环评工作期间开展了针对本项目的公众参与调查。调查以公开公正为原则，公众参与的形式主要有网上公示、登报、邀请公众参与填写调查表。调查显示周边公众对本项目基本持支持态度，同时提出：“建设单位应按相关环保法律法规办理环保手续，做好环保工作；污染物治理达标排放，减少对周围环境的污染；严格执行环保“三同时”制度，接受公众的监督”等意见。对于上述公众意见，建设单位表示采纳，承诺在今后项目实施过程中充分考虑“三废”的有效收集处理，加强日常管理确保污染物稳定达标排放，最大限度地降低对周围环境的影响。

## 9.6 环境经济损益分析

本次目拟投资 1000 万元建设，企业达产后预计年利润约 5000 万元，具有良好的经济效益。同时，为了保护环境减少污染物排放，企业废气、废水、噪声、固废等污染防治措施和风险防控措施投入预计为 100 万元。本项目的建设对环境影响较小，不会降低当地环境质量。根据分析，项目采取的废气、噪声、固废等污染治理设施，可达到有效控制污染和保护环境的目。因此，本项目的建设经济效益、环境效益较好。

## 9.7 环境管理与监测计划

建设单位应重视环境保护工作，严格执行污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。公司已设置专门的环境保护管理机构，并配备了专职人员和必要的监测仪器，同时需加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。

按照环境管理要求，施工期，建设单位对可能产生的噪声环境进行监测；运营期应按照相关要求分别对污染源（废气排放口、废水排放口、雨水排放口、厂界噪声）以及周边大气环境、声环境、土壤环境进行监测。污染源监测及环境质量监测若企业不具备监测条件，可委托有资质的环境



监测机构进行监测，监测结果以报告形式上报当地生态环境主管部门。

## 9.8 污染物控制总量指标

(1) 大气污染物：根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号），项目所在区域  $PM_{2.5}$  年平均浓度不达标， $SO_2$ 、 $NO_x$ 、颗粒物、VOCs 均需进行 2 倍削减替代。本项目建成后全厂新增排放（有组织+无组织）VOCs 7.54t/a 和颗粒物 1.05t/a，在常州新北区范围内进行 2 倍削减替代。

(2) 水污染物：本项目废水排放量不新增，外排环境量不新增，无需申请总量指标。

(3) 固体废物：各类固废均妥善处理、处置或综合利用，不直接排向外环境，无需申请总量指标。

## 9.9 总结论

本项目位于常州市新北区河海西路 536 号，属于常州国家高新技术产业开发区范围内。项目类型及选址、布局、规模符合相关产业政策、环境保护法律法规和相关法定规划要求；本项目采取各项污染防治措施后，可实现污染物达标排放，不会造成区域环境质量下降；采取的污染防治措施合理、有效，经预测项目排放的各项污染物能够达到国家和地方排放标准。项目具有一定的经济和社会效益，在做到污染物稳定达标排放的前提下当地公众对项目建设和没有反对意见；在建设单位做好各项风险防范及应急措施的前提下环境风险可控。

综上，在落实本报告书提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。