

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：常州铭斯凯奇新能源科技股份有限公司自动化系统
配件、医疗仪器配件及新能源储能配件扩建项目

建设单位：常州铭斯凯奇新能源科技股份有限公司

编制日期：2025年2月



中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

| | | | |
|-----------------|---|----------|-----|
| 项目编号 | o5to3z | | |
| 建设项目名称 | 常州铭斯凯奇新能源科技股份有限公司自动化系统配件、医疗仪器配件及新能源储能配件扩建项目 | | |
| 建设项目类别 | 35—077电机制造; 输配电及控制设备制造; 电线、电缆、光缆及电工器材制造; 电池制造; 家用电力器具制造; 非电力家用器具制造; 照明器具制造; 其他电气机械及器材制造 | | |
| 环境影响评价文件类型 | 报告表 | | |
| 一、建设单位情况 | | | |
| 单位名称 (盖章) | 常州铭斯凯奇新能源科技股份有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91320412251011679C | | |
| 法定代表人 (签章) | 陆荣军 | | |
| 主要负责人 (签字) | 陆荣军 | | |
| 直接负责的主管人员 (签字) | 盛荣方 | | |
| 二、编制单位情况 | | | |
| 单位名称 (盖章) | 江苏蓝联环境科技有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91320411MA20TND61 | | |
| 三、编制人员情况 | | | |
| 1. 编制主持人 | | | |
| 姓名 | 职业资格证书管理号 | 信用编号 | 签字 |
| 刘晓金 | 2014035320352013321405000258 | BH011910 | 刘如金 |
| 2. 主要编制人员 | | | |
| 姓名 | 主要编写内容 | 信用编号 | 签字 |
| 刘晓金 | 二、建设项目工程分析, 四、主要环境影响和保护措施, 六、结论 | BH011910 | 刘如金 |
| 吴文娟 | 一、建设项目基本情况, 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准, 五、环境保护措施监督检查清单 | BH026370 | 吴文娟 |



编号 320407666202303200404

统一社会信用代码
91320411MA20TND A61 (1/1)

营业执照



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

(副本)

名称 江苏蓝联环境科技有限公司

注册资本 1000万元整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2020年01月15日

法定代表人 吴小萍

住所 常州市新北区通江中路600-1号芝时商业广场2幢728室

经营范围 环境领域内的技术开发、技术咨询、技术服务；环境影响评价；环境规划；污染场地的调查、风险评估、修复咨询；环境损害鉴定评估；场地环境评估；环境工程施工和监理；环境保护监测；环境修复(土壤及地下水修复)；固体、危险废物处置的技术服务；环保仪器及设备的零售。(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)
许可项目：检验检测服务；建设工程监理；建设工程设计(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，具体经营项目以审批结果为准)
一般项目：水环境污染防治服务；大气环境污染防治服务；土壤环境污染防治服务；环境应急治理服务；信息技术咨询服务；生态恢复及生态保护服务；节能管理服务(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)

登记机关



2023年03月20日

国家企业信用信息公示系统网址：

<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制



HP00014247

姓名：刘 晓 金

Full Name

性别：男

Sex

出生年月：

Date of Birth

1986年01月

专业类别：

Professional Type

批准日期：

Approval Date

2014年05月

持证人签名：

Signature of the Bearer

刘 晓 金

2014035320352013321405000258

管理号：

File No.

签发单位盖章：

Issued by

签发日期：

Issued on

2014年09月04日



江苏省社会保险权益记录单

(参保单位)



请使用官方江苏智慧人社APP扫描验证

参保单位全称：江苏蓝联环境科技有限公司

现参保地：新北区

统一社会信用代码：91320411MA20TND61

查询时间：202412-202502

共1页，第1页

| 单位参保险种 | 养老保险 | 工伤保险 | 失业保险 | |
|--------|------|---------------|-----------------|------|
| 缴费总人数 | 32 | 32 | 32 | |
| 序号 | 姓名 | 公民身份号码(社会保障号) | 缴费起止年月 | 缴费月数 |
| 1 | 刘晓金 | 320483 3119 | 202412 - 202502 | 3 |

说明：

- 本权益单涉及单位及参保职工个人信息，单位应妥善保管。
- 本权益单为打印时参保情况。
- 本权益单已签具电子印章，不再加盖鲜章。
- 本权益单记录单出具后有效期内(6个月)，如需核对真伪，请使用江苏智慧人社APP，扫描右上方二维码进行验证(可多次验证)。



目 录

| | |
|------------------------------|-----|
| 一、建设项目基本情况 | 1 |
| 二、建设项目工程分析 | 23 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 | 70 |
| 四、主要环境影响和保护措施 | 81 |
| 五、环境保护措施监督检查清单 | 150 |
| 六、结论 | 153 |

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|---------------------------------|---|
| 建设项目名称 | 常州铭斯凯奇新能源科技股份有限公司自动化系统配件、医疗仪器配件及新能源储能配件扩建项目 | | |
| 项目代码 | 2404-320491-89-02-952549 | | |
| 建设单位联系人 | 盛** | 联系方式 | 1890****883 |
| 建设地点 | 江苏省常州经济开发区横山桥镇新安村花园头 88 号 | | |
| 地理坐标 | (120 度 9 分 6.580 秒, 31 度 47 分 37.035 秒) 不在常州市大气监测国控、省控站点 3km 范围内 | | |
| 国民经济行业类别 | C3252 铝压延加工 C3442 气体压缩机械制造 C3489 其他通用零部件制造 C3812 电动机制造 C3849 其他电池制造 | 建设项目行业类别 | 二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32, 有色金属压延加工 325 三十一、通用设备制造业 34, 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344, 通用零部件制造 348 三十五、电气机械和器材制造业 电机制造 381, 电池制造 384 |
| 建设性质 | <input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 江苏常州经济开发区管理委员会 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 常经审备（2024）93 号 |
| 总投资（万元） | 10000 | 环保投资（万元） | 300 |
| 环保投资占比（%） | 3.0 | 施工工期 | 5 个月 |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____ | 用地（用海）面积（m ² ） | 0（不新增用地，利用现有厂房） |
| 专项评价设置情况 | 本项目无需设置专项评价，具体对照分析如下： | | |
| | 表 1-1 专项评价设置对照表 | | |
| | 类别 | 设置原则 | 对照情况 |
| 大气 | 排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目 | 本项目不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气 | 否 |

| | | | | |
|---|---|---|---------------------------|---|
| | 地表水 | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂 | 本项目无工业废水直排；不是污水集中处理厂项目 | 否 |
| | 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目 | 本项目存储的有毒有害和易燃易爆危险物质未超过临界量 | 否 |
| | 生态 | 取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 不涉及 | 否 |
| | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程项目 | 不涉及 | 否 |
| <p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。</p> | | | | |
| 规划情况 | <p>名称：《常州市武进区横山桥镇控制性详细规划（修改）》； 审批机关：常州市人民政府； 审批文号：常政复〔2019〕83号。</p> | | | |
| 规划环境影响评价情况 | 无 | | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | <p>1.规划相符性分析：</p> <p>（1）本项目位于常州经开区横山桥镇新安村花园头88号，根据常州市武进区横山桥镇控制性详细规划图，本项目所在地块规划为工业用地，且根据建设单位提供的不动产权证书：苏（2022）常州市不动产权第0014151号、苏（2022）常州市不动产权第0014126号，本项目地块用途为工业用地，因此本项目符合区域用地规划要求。</p> <p>（2）本项目所在区域给水、排水、供电、道路等基础设施完善，具备污染集中控制条件。项目所在区域污水管网已铺设完毕，厂区污水处理达标后可接入市政污水管网，进入常州东方横山水处理有限公司集中处理。</p> <p>综上，本项目符合区域用地规划、环保规划等相关规划要求。</p> | | | |

| 1.生态环境分区管控方案相符性分析 | | | |
|---|--|---|------|
| (1)与《江苏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)及《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析如下: | | | |
| 表 1-2 与江苏省生态环境分区管控方案的相符性分析一览表 | | | |
| 管控类别 | 重点管控要求 | 本项目情况 | 是否相符 |
| 一、长江流域 | | | |
| 空间布局约束 | 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。 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。 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。 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。 5.禁止新建独立焦化项目。 | 本项目位于常州经开区横山桥镇新安村花园头88号,不在长江沿江1公里范围内,不涉及基本农田占用问题,不涉及新建港口及过江干线项目,不属于焦化项目 | 是 |
| 污染物排放管控 | 1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制。 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、监管到位、管理规范长江入河排污口监管体系,加快改善长江水环境质量。 | 本项目建成后将严格对废水、废气污染物进行总量申请,符合条例中相关规定 | 是 |
| 环境风险防控 | 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。 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。 | 本项目非沿江重点企业,不涉及饮用水源保护 | / |
| 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。 | 本项目从事自动化控制装置散热板、自动化机器人电机配件、新能源储能锂电池外壳、医疗制氧机配件、人体光学传感器配件的生产,不属于化工、医药生产项目 | / |

其他符合性分析

| 二、太湖流域 | | | | |
|---|--|---|--|------|
| 空间布局约束 | 1.太湖流域一级、二级、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。 2.在太湖流域一级保护区内，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。 3.在太湖流域二级保护区内，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。 | 本项目不属于禁止建设项目。本项目生产废水经厂内污水站处理后与生活污水接管至常州东方横山水处理有限公司集中处理 | 是 | |
| 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》。 | 本项目不涉及 | / | |
| 环境风险防控 | 1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2.禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油漆、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。 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。 | 本项目不涉及船舶运输，各类固废均妥善安全处置 | 是 | |
| 资源利用效率要求 | 1.严格用水定额管理制度，推进取水规范化管理，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。 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。 | 当地自来水厂能够满足本项目的 新鲜水使用要求 | 是 | |
| <p>综上，本项目与《2023年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》（环办环评函（2023）81号）要求、《江苏省生态环境厅开展的江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》相符。</p> <p>（2）本项目位于横山桥镇，根据《常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，本项目属于一般管控单元。本项目与《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）、《常州市生态环境分区管控动态更新成果（2023年版）》相符性分析如下：</p> | | | | |
| 表 1-3 本项目与常环〔2020〕95号相符性分析一览表 | | | | |
| 环境管控单元名称 | 判断类型 | 准入清单要求 | 对照简析 | 是否符合 |
| 横山桥镇 | 空间布局约束 | (1) 各类开发建设活动应符合常州市总体规划、控制性详细规划、土地利用规划等相关要求。(2) 禁止引入列入《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《江苏省产业结 | (1) 本项目符合各类开发建设活动应符合常州市总体规划、控制性详细规划、土地利用规划等相关要求；(2) 本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 | 是 |

| | | | | |
|--|----------|--|--|---|
| | | 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。（3）禁止引入不符合《江苏省太湖流域水污染防治条例》要求的项目。（4）不得新建、改建、扩建印染项目。（5）禁养区内禁止建设畜禽养殖场、养殖小区。 | 年本）》、《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；（3）本项目符合《江苏省太湖流域水污染防治条例》要求的项目；（4）本项目不属于印染项目；（5）本项目不属于畜禽养殖场、养殖小区 | |
| | 污染物排放管控 | （1）落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。（2）进一步开展管网排查，提升污水收集效率。强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。（3）加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。 | 本项目废气产生环节配备适合可行的污染防治措施，能够有效减少污染物排放总量。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 | 是 |
| | 环境风险防控 | （1）加强环境风险防范应急体系建设，加强环境应急预案管理，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。（2）合理布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。 | 本项目在投产后将完善突发环境事件应急预案的编制，落实相关风险防范措施，预防发生环境污染事故 | 是 |
| | 资源开发效率要求 | （1）优化能源结构，加强能源清洁利用。（2）万元 GDP 能耗、万元 GDP 用水量等指标达到市定目标。（3）提高土地利用效率、节约集约利用土地资源。（4）严格按照《高污染燃料目录》要求，落实相应的禁燃区管控要求。 | （1）本项目使用的能源为水、电、天然气，均属于清洁能源；（2）本项目万元 GDP 能耗、万元 GDP 用水量等指标能达到市定目标；（3）本项目不使用禁止使用的“III 类”燃料或国家规定的其他高污染燃料 | 是 |

综上，本项目符合国家、地方的“三线一单”要求。

2.产业政策相符性分析

（1）本项目从事自动化控制装置散热板、自动化机器人电机配件、新能源储能锂电池外壳、医疗制氧机配件、人体光学传感器配件的生产，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制及淘汰类，为允许类；亦不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018 年本）》中限制、淘汰和禁止类有关条款。

（2）本项目不属于《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》中限制、淘汰和禁止类有关条款。

（3）本项目不属于《〈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〔2022〕55号）中禁止类条款，符合实施细则管控要求。

（4）本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止准入类和限制准入类项目。

（5）本项目不属于《江苏省“两高”项目管理目录（2024年版）》中“两高”项目。

（6）对照《环境保护综合名录（2021年版）》，本项目产品为自动化控制装置散热板、自动化机器人电机配件、新能源储能锂电池外壳、医疗制氧机配件、人体光学传感器配件，不属于“高污染、高环境风险”产品。

（7）本项目已于2024年4月7日取得江苏常州经济开发区管理委员会出具的备案证（备案证号：常经审备〔2024〕93号，项目编号：2404-320491-89-02-952549）。

因此，本项目符合国家及地方的产业政策要求。

3.与太湖水污染防治文件的相符性分析

（1）对照《江苏省太湖流域三级保护区范围》（苏政办发〔2012〕221号），本项目位于太湖流域三级保护区内。

（2）与《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第604号）的相符性

第二十八条：排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

第二十九条：新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1千米上溯至5千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：

- ①新建、扩建化工、医药生产项目；
- ②新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；
- ③扩大水产养殖规模。

本项目从事自动化控制装置散热板、自动化机器人电机配件、新能源储能锂电池外壳、医疗制氧机配件、人体光学传感器配件的生产，符合国家产业政策，不属于条例中禁止类行业。因此，本项目与《太湖流域管理条例》相符。

（3）与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年版）的相符性

“第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

（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环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

- (二) 销售、使用含磷洗涤用品；
- (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；
- (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；
- (五) 使用农药等有毒物毒杀水生生物；
- (六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；
- (七) 围湖造地；
- (八) 违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；
- (九) 法律、法规禁止的其他行为。”

本项目不属于上述禁止建设的企业或项目，不含氮、磷的生产废水经厂内污水站处理后与生活污水接入常州东方横山水处理有限公司集中处理。因此，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2021版）的相关要求。

4. 与其他环境保护管理要求的相符性分析

(1) 与大气污染防治相关文件的对照分析

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）、《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）、《关于印发<深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案>的通知》（环大气〔2022〕68号）、《关于印发<江苏省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染防治攻坚战行动实施方案>的通知》（苏环办〔2023〕35号）、《省政府关于印发江苏省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2024〕53号）等文件相符性分析

表 1-4 与大气污染防治相关文件对照分析

| 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。 | 本项目不属于“两高”项目，不属于化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等重点行业领域。同时本项目尽可能采用清洁原料，使用的粉末涂料、水性漆均属于低VOCs 涂料。 | 是 |
| 《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 | 项目各类废气均得到有效收集处理，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，如下： | 是 |

| | | | | |
|--|--|---|--|----------|
| | | <p>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。</p> | <p>①源头控制措施： 本项目刷漆工序使用水性漆，根据水性漆的检测报告，施工状态下水性面漆的 VOC 含量为 158g/L，符合《工业防护涂料中有害物质限量》(GB 30981-2020)表1中“型材涂料-其他≤300g/L”的限值要求，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)表1中“工业防护涂料-型材涂料-其他≤250g/L”的限值要求。</p> | |
| | <p>《关于印发江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》(苏大气办[2021]2号)、《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)</p> | <p>(一)明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业清洁原料替代工作。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》(GB33372-2020)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。</p> <p>(二)严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新(改扩)建项目需满足低(无)VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机化合物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)。</p> | <p>根据清洗剂 MSDS，本项目使用的碱性脱脂剂、酸性清洗剂均属于水基清洗剂，经查其组分不含挥发性有机化合物，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)。</p> <p>②过程管理：本项目各有机废气产生工段位于相对密闭的室内，并配套了相应的废气收集装置。各股有机废气捕集效率可达 90%及以上。</p> <p>③治理措施：本项目固化、烘干废气收集后经“两级活性炭吸附”净化处理，调漆、刷漆、烘干废气收集后经“水帘+水喷淋+两级活性炭吸附”净化处理，有机废气处理效率可达 90%以上。</p> | |
| | <p>《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)</p> | <p>(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%。</p> <p>(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，力争 2024 年底前完成单机 10 万千瓦及以上煤电机组深度脱硝改造任务。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。</p> <p>(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人民</p> | | <p>是</p> |

| | | | | |
|--|--|---|--|----------|
| | | <p>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。</p> <p>（十八）推动大气氨污染防治。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。</p> | | |
| <p>《关于印发〈深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案〉的通知》（环大气〔2022〕68号）</p> | | <p>1、加快实施工业污染排放深度治理。2025年底前，高质量完成钢铁行业超低排放改造，全面开展水泥、焦化行业全流程超低排放改造。实施玻璃、煤化工、无机化工、化肥、有色、铸造、石灰、砖瓦等行业深度治理。实施低效治理设施全面提升改造工程，对脱硫、脱硝、除尘等治理设施工艺类型、处理能力、建设运行情况、副产物产生及处置情况等开展排查，重点关注除尘脱硫一体化、简易碱法脱硫、简易氨法脱硫脱硝、湿法脱硝等低效治理技术，对无法稳定达标排放的，通过更换适宜高效治理工艺、提升现有治理设施工程质量、清洁能源替代、依法关停等方式实施分类整治，对人工投加脱硫脱硝剂的简易设施实施自动化改造，取缔直接向烟道内喷洒脱硫脱硝剂等敷衍式治理工艺，2023年底前基本完成。重污染天气重点行业绩效分级A、B级企业及其他有条件的企业安装分布式控制系统（DCS）等，实时记录生产、治理设施运行、污染物排放等关键参数，并妥善保存相关历史数据</p> <p>2、加快实施低VOCs含量原辅材料替代。各地对溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低VOCs含量原辅材料替代计划。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低VOCs含量涂料；在木制家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造技术成熟的工艺环节，大力推广使用低VOCs含量涂料，重点区域、中央企业加大使用比例。在房屋建筑和市政工程中，全面推广使用低VOCs含量涂料和胶粘剂；重点区域、珠三角地区除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低VOCs</p> | | <p>是</p> |

| | | | |
|---|---|--|----------|
| | <p>含量涂料。完善 VOCs 产品标准体系，建立低 VOCs 含量产品标识制度。</p> <p>3、开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。各地全面梳理 VOCs 治理设施台账，分析治理技术、处理能力与 VOCs 废气排放特征、组分等匹配性，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进升级改造，严把工程质量，确保达标排放。力争 2022 年 12 月底前基本完成，确需一定整改周期的，最迟在相关设备下次停车（工）大修期间完成整治。</p> <p>4、强化 VOCs 无组织排放整治。各地全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，对达不到相关标准要求的开展整治。石化、现代煤化工、制药、农药行业重点治理储罐配件失效、装载和污水处理密闭收集效果差、装置区废水预处理池和废水储罐废气未收集、LDAR 不符合标准规范等问题；焦化行业重点治理酚氰废水处理未密闭、煤气管线及焦炉等装置泄漏等问题；工业涂装、包装印刷等行业重点治理集气罩收集效果差、含 VOCs 原辅材料和废料储存环节无组织排放等问题。重点区域、珠三角地区无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施。</p> | | |
| <p>《关于印发〈江苏省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染防治攻坚战行动方案〉的通知》（苏环办〔2023〕35号）</p> | <p>加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。完善源头替代的激励性机制，按“可替尽替、应代尽代”的原则，加快制定溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂低 VOCs 含量原辅材料替代计划。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。推动现有高 VOCs 含量产品生产企业升级转型，提高水性、高固体分、无溶剂、辐射固化、粉末等低 VOCs 含量产品的比重，沿江地区、重点企业加大使用比例。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低 VOCs 含量涂料；在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等工业涂装、包装印刷和电子等行业技术成熟的工艺环节中，大力推广使用低 VOCs 含量涂料。在房屋建筑</p> | | <p>是</p> |

| | | | |
|--------------------------|--|--|---|
| | <p>和市政工程中，全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市 道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。</p> <p>开展简易低效 VOCs 治理设施提升整治。分析治理技术、处理能力与 VOCs 废气排放特征、组分等匹配性，对采用单一低温等离子、光催化、光氧化、水喷淋等简单低效治理设施的企业，按要求推进升级改造，确保稳定达标排放。对采用活性炭吸附装置的企业，要结合入户核查工作，建立管理台账，定期检查企业治理设施是否正常运行、活性炭等耗材是否及时更换等。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制，对于收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率≥ 2 千克/小时的车间或生产设施，确保排放浓度稳定达标，去除效率不低于 80%，有行业排放标准的按相关规定执行。</p> <p>强化 VOCs 无组织排放整治。全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，对达不到相关标准要求的开展整治。推动解决石化、化工、仓储、制药、农药等行业重点治理储罐配件失效、装载和污水处理密闭收集效果差、装置区废水预处理池及废水储罐废气未收集、LDAR 不符合标准规范等问题；推动解决焦化行业重点治理酚氰废水处理未密闭、煤气管线及焦炉等装置泄漏问题；推动解决工业涂装、包装印刷等行业重点治理集气罩收集效果差、含 VOCs 原辅材料和废料储存环节未密闭等问题。无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施。组织开展汽修行业专项检查，依法依规整治“散乱污”现象，对未在密闭空间或设备中进行喷涂作业、喷涂废气处理设施简陋低效的，在确保安全的前提下，推进限期整改。</p> | | |
| 《省政府关于印发江苏省空气质量持续改善行动计划实 | （一）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。研究制定“两高”项目管理目录。严禁核准或备案钢铁（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 | | 是 |

| | | | |
|---|---|--|--|
| <p>施方案的 通知》(苏 政发 (2024) 53 号)</p> | <p>业新增产能的项目。到 2025 年, 短流程炼钢产量占比力争达 20%以上。</p> <p>(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。</p> <p>(五)大力发展新能源和清洁能源。到 2025 年, 非化石能源消费比重达 20%左右, 可再生能源占全省能源消费总量比重达 15%以上, 电能占终端能源消费比重达 35%左右。</p> <p>(十四)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%。</p> | | |
|---|---|--|--|

(2) 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 1-5 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 物料储存无组织排放控制要求 | VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中 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 | 水性漆采用加盖密闭包装容器盛装或密闭袋装 水性漆放置于原料仓库内 水性漆在非取用状态时加盖保持密闭 | 是 |
| VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求 | 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 | 水性漆从库房转移至生产车间采用密闭的包装容器 | 是 |
| 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 | 本项目烘房、喷粉房、刷漆房整体相对密闭, 有机废气采取排风柜或集气管等收集措施进行收集。经收集后的各股有机废气收集后均排至对应的有机废气处理系统处理 | 是 |
| VOCs 无组织排放废气 | VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行 | VOCs 废气收集处理系统与生产装置同步建设和运行 | 是 |

| | | | |
|----------|--|--|---|
| 收集处理系统要求 | VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定 | 经估算，VOCs 废气收集处理系统污染物排放能够符合相应标准限值要求 | 是 |
| | 对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80% | 本项目烘干、固化废气采用“两级活性炭吸附”处理，调漆、刷漆废气采用“水帘+水喷淋+两级活性炭吸附”处理，VOCs 处理效率可达 90%及以上 | 是 |

(3)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

表 1-6 与苏环办(2019)36 号文对照分析

| 相关文件 | 具体内容 | 本项目情况 | 是否相符 |
|------------------------------------|---|--|------|
| 《建设项目环境保护管理条例》 | 有下列情形之一的，不予批准：（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；（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；（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防和控制生态破坏；（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止措施；（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 | 本项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划；本项目所在地为大气环境质量现状不达标区，项目拟采取的措施能够满足现有环保管理要求，对周围空气环境影响较小；项目采取的污染防治措施能够确保污染物排放达到国家和地方排放标准 | 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） | 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 | 本项目位于常州经济开发区横山桥镇新安村花园头 88 号，属于横山桥镇总体规划范围内，对照《常州市武进区横山桥镇控制性详细规划（修改）》可知，项目用地不属于优先保护类耕地集中区域 | 相符 |
| 《关于印发<建设项目 | 严格落实污染物排放总量控制制度，把主要 | 本项目在环境影响评价文件审批前，须取得主 | 相符 |

| | | | |
|---|--|---|-----------|
| <p>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）</p> | <p>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</p> | <p>要污染物排放总量指标</p> | |
| <p>《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）</p> | <p>（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。（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。（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。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的环评文件</p> | <p>（1）本项目从事自动化控制装置散热板、自动化机器人电机配件、新能源储能锂电池外壳、医疗制氧机配件、人体光学传感器配件的生产，位于常州经开区横山桥镇新安村花园头 88 号，项目属于区域重点行业配套加工产业，与横山桥镇用地规划和产业定位相符；（2）本项目为扩建项目，原有项目无环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象；（3）本项目所在地为大气环境质量现状不达标区，项目拟采取的措施能够满足现有环保管理要求</p> | <p>相符</p> |
| <p>《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）</p> | <p>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。</p> | <p>本项目距离横山（武进）生态公益林（省级生态空间管控区域范围）最近，直线距离约 2.8km（SW），故不在常州市国家级生态保护红线和生态空间管控区域的保护区范围内</p> | <p>相符</p> |
| <p>《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》</p> | <p>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</p> | <p>本项目危险废物均可委托本地有资质单位处置</p> | <p>相符</p> |

| (苏政办发 (2018) 91 号) | | | |
|--|---|--|------|
| (4)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 | | | |
| 表 1-7 与苏环办〔2020〕225 号文对照分析 | | | |
| 类别 | 具体内容 | 本项目情况 | 是否相符 |
| 严守生态环境质量底线 | <p>①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。</p> <p>②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意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环评内容，可根据规划环评结论和审查意见予以简化。</p> <p>③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>④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>①项目所在地为不达标区，该地区实施区域削减方案，项目建成后不会降低周围环境空气质量；②本项目不在《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74号)、《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发〔2020〕1号)中常州生态空间管控区域范围内；③项目符合环境质量底线相关要求、符合资源利用上线标准和环境准入负面清单要求</p> | 相符 |
| 严格重点行业环评审批 | <p>①对纳入重点行业清单的建设项目，不适用告知承诺制和简化环评内容等改革试点措施。</p> <p>②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>③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>④统筹推动沿江产业战略性转型和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本项目主要从事自动化控制装置散热板、自动化机器人电机配件、新能源储能锂电池外壳、医疗制氧机配件、人体光学传感器配件的生产，属于区域重点行业配套加工产业，不属于禁止建设行业。</p> <p>②本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。</p> | 相符 |
| 优化重大项目 | ①对国家、省、市级和外商投资重大项目， | 本项目不在生态保护红 | 相符 |

| | | | |
|--------------|--|-----------------|----|
| 目环评审批 | <p>实行清单化管理。对纳入清单的项目，主动服务、提前介入，全程做好政策咨询和环评技术指导。</p> <p>②对重大基础设施、民生工程、战略新兴产业和重大产业布局等项目，开通环评审批“绿色通道”，实行受理、公示、评估、审查“四同步”，加速项目落地建设。</p> <p>③推动区域污染物排放深度减排和内部挖潜，腾出的排放指标优先用于优质重大项目建设。指导排污权交易，拓宽重大项目排放指标来源。</p> <p>④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> | 线范围内。 | |
| 认真落实环评审批正面清单 | <p>①纳入生态环境部“正面清单”中环评豁免范围的建设项目，全部实行环评豁免，无须办理环评手续。</p> <p>②纳入《江苏省建设项目环评告知承诺制审批改革试点工作实施方案》（苏环办[2020]155号）的建设项目，原则上实行环评告知承诺制审批。但对于穿（跨）越或涉及国家级生态保护红线和省生态空间管控区域的、未取得主要污染物排放总量指标的、年产生危险废物100吨以上的建设项目，不适用告知承诺制。</p> | 本项目不属于“正面清单”项目。 | 相符 |

(5) 与《工贸企业粉尘防爆安全规定》（应急管理部6号令）的相符性分析

表 1-8 与应急管理部 6 号令相符性分析

| 序号 | 要求内容 | 本项目设计内容 | 是否符合 |
|----|---|--|------|
| 1 | 《工贸企业粉尘防爆安全规定》第七条：粉尘涉爆企业应当结合企业实际情况建立和落实粉尘防爆安全管理制度。 | 本项目将按照生产情况建立粉尘防爆安全管理制度、规程。 | 是 |
| 2 | 《工贸企业粉尘防爆安全规定》第十三条：粉尘涉爆企业新建、改建、扩建涉及粉尘爆炸危险的工程项目安全设施的设计、施工应当按照《粉尘防爆安全规程》等有关国家标准或者行业标准，在安全设施设计文件、施工方案中明确粉尘防爆的相关内容。 | 喷粉、喷砂、打磨的安全设施的设计已按照《粉尘防爆安全规程》等有关标准进行。 | 是 |
| 3 | 《工贸企业粉尘防爆安全规定》第十四条：粉尘涉爆企业存在粉尘爆炸危险场所的建（构）筑物的结构和布局应当符合《粉尘防爆安全规程》等有关国家标准或者行业标准要求，采取防火防爆、防雷等 | 本项目喷粉房、喷砂打磨间为单层建筑，且为框架结构，将设置符合有关标准要求的泄压面积。喷粉 | 是 |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | 措施, 单层厂房屋顶一般应当采用轻型结构, 多层厂房应当为框架结构, 并设置符合有关标准要求的泄压面积。 | 房、喷砂打磨间涉及生产设备均进行防爆电气设计。 | |
| 4 | 《工贸企业粉尘防爆安全规定》第十五条: 采用干式除尘系统的粉尘涉爆企业应当按照《粉尘防爆安全规程》等有关国家标准或者行业标准规定, 结合工艺实际情况, 安装使用锁气卸灰、火花探测熄灭、风压差监测等装置, 以及相关安全设备的监测预警信息系统, 加强对可能存在点燃源和粉尘云的粉尘爆炸危险场所的实时监控。 | 本项目除尘设备将安装锁气泄灰装置, 除尘器管道中将安装火花探测装置、风压监测装置。喷粉房、喷砂打磨间将安装视频监控装置。 | 是 |
| 5 | 《粉尘防爆安全规程》(GB15577-2018) 5.5: 粉尘爆炸危险场所(区域)应设有符合 GB 50016 相关规定的出口, 其中至少有一个直通室外的安全出口。 | 本项目部分区域拟采用耐火极限不低于 2.0h 的防火隔墙和其他部位分隔, 隔墙门拟采用乙级防火门。 | 是 |
| 6 | 《粉尘防爆安全规程》(GB15577-2018) 8.4.8: 干式除尘器应符合 7.1.3 规定。如采用泄爆装置, 泄爆口应朝向安全区域, 泄爆面积和泄爆装置参数应符合 GB/T15605 的要求; 泄爆方向无法满足安全要求的, 应采用无焰泄爆装置。 | 本项目除尘设备将安装无焰泄爆装置。 | 是 |
| 7 | 《粉尘防爆安全规程》(GB15577-2018) 8.1.5: 除尘系统的导电部件应进行等电位连接, 并可靠接地, 接地电阻应小于 100 Ω; 管道连接法兰应采用跨接线。 | 本项目除尘系统的导电部件拟进行等电位连接并可靠接地, 接地电阻小于 100Ω; 管道连接法兰拟采用跨接连接。 | 是 |
| 8 | 《粉尘防爆安全规程》(GB15577-2018) 8.1.6: 除尘系统的启动应先于生产加工系统启动, 生产加工系统停机时除尘系统应至少延时停机 10 min, 应在停机后将箱体和灰斗内的粉尘全部清除和卸出。 | 本项目喷粉、喷砂、打磨设备生产之前提前 3 分钟启动除尘器, 系统停机时先停生产设备, 10 分钟后关掉除尘器并将滤袋清灰, 将粉尘全部从灰斗内卸出。 | 是 |
| <p>(6) 与《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) 的对照分析</p> <p>“三、建立环境治理设施监管联动机制。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控, 要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度, 严格依据标准规范建设环境治理设施, 确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。生态环境部门在上述六类环境治理设施的环评审批过程中, 要督促企业开展安全风险辨识, 并将已审批的环境治理设施项目及时通报应急管理部门”</p> <p>本项目涉及污水处理、粉尘治理、挥发性有机物治理等, 设置专业人员进行日常运行管理, 严格按照相关标准进行管理, 且在本报告风险评价相关内容对污水处理、粉末治理、</p> | | | |

挥发性有机物治理进行安全风险识别，并提出相关风险应急措施。粉末治理、挥发性有机物治理导致的突发环境事故及时通报应急管理部门，并由应急管理部门纳入安全监管。

本项目验收过程应严格履行安全、环保“三同时”手续，可燃粉尘除尘系统应按《可燃性粉尘除尘系统安全验收规范》(DB32/T4337-2022)等技术规范进行验收。严格落实执行粉尘清理制度和现场管理，落实相关安全设施操作人员安全培训，严格控制涉爆场所作业人数，定期开展监测设备维护保养。

(7) 与《涂装作业安全规程粉末静电喷涂工艺安全》(GB15607-2023)对照分析

表 1-9 与 GB15607 的相符性分析

| 序号 | 要求内容 | 本项目设计内容 | 是否符合 |
|----|--|---|------|
| 1 | <p>4.3 设计</p> <p>4.3.1 粉末静电喷涂工艺设计，粉末静电喷涂设备与器械的研制、设计与制造应符合 GB6514、GB15577、GB50016、GB50058、GB55037、GB12158 的相关规定。</p> <p>4.3.2 喷粉室安全指标应符合以下规定：</p> <p>a) 除喷枪出口等局部区域外，喷粉室内悬浮粉末平均浓度（即喷粉室出口排风管内的浓度）小于其爆炸下限值的 50%，未知其爆炸下限（LEL）时，其最高浓度不大于 10g/m³；</p> <p>b) 工作场所空气中粉尘容许浓度不大于 8mg/m³；</p> <p>c) 喷粉室开口面保持负压，平均风速在 0.3m/s~0.6m/s；</p> <p>d) 喷枪和被喷涂工件之间保持安全距离。并设置保护措施。</p> <p>4.3.3 喷粉区地面应采用不燃或难燃的防静电，不发火花材料铺设。地面应平整光滑无缝隙、凹槽。</p> <p>4.3.4 喷粉区应保持一定的湿度，连续喷涂的喷粉区空气相对湿度应不小于 40%。</p> <p>4.3.5 喷粉室、管道及其辅助装置应配置检查维修口或清理口，水平管道应每间隔 6m 设置一个维修口或清理口，如因结构等原因不能设置时，应采取相关措施用于维修、清理。</p> <p>4.3.6 在人员操作区的每个操作面间隔 6m 处，应配置紧急停止按钮。</p> | <p>本项目喷粉房采用不燃材料制造，喷房地面采用不燃或难燃的防静电材料铺设。喷粉区地面平整光滑无缝隙、凹槽，便于清扫积粉。</p> | 是 |
| 2 | <p>4.4 场所</p> <p>4.4.1 粉末静电喷涂作业与喷漆作业如设置在同一作业区内，其爆炸危险区域的划分应符合 GB14444、GB50058 的相关规定。</p> <p>4.4.2 喷粉作业场所应符合 GB6514 的相关规定其建筑物应符合 GB15577、GB50016、GB55037 及 GB50058 的相关规定。喷粉作业区的布置应符合 GB50016 的相关规定。</p> | <p>本项目设置单独的喷粉房，喷粉区配套设置防爆型除尘器，除尘器距明火区域不小于 25m。</p> | |

| | | | | |
|---|--|--|--|---|
| | | <p>4.4.3 喷粉作业应在符合第 5 章规定的喷粉室内进行。</p> <p>4.4.4 喷粉室应布置在不产生干扰气流的方位上, 并与产生或散逸水蒸气, 酸雾以及其他具有黏附性、腐蚀性、易燃、易爆等介质的区域隔离布置。不应布置在有明火或产生火花的区域。</p> <p>4.4.5 喷粉室不应兼作喷室。</p> | | |
| 3 | | <p>4.5 防火、防爆</p> <p>4.5.1 喷粉室内所有接触粉末的工件、器具、装置, 其表面温度应低于所用粉末引燃温度 28℃ 以上。</p> <p>4.5.3 自动喷粉室内应配置火焰探测及报警装置, 并与粉末回收、粉末净化、供粉、压缩空气、工件输送、电源、消防等装置联锁, 当报警装置报警时, 应停止喷涂, 自动停止粉末回收、粉末净化、供粉、压缩空气、工件输送等装置的使用, 并启动消防装置。</p> | <p>喷粉房严格控制工件、器具、装置的表面温度, 配套控温系统, 喷粉室禁止火源, 作业前消除人员静电; 本项目喷粉室设置报警装置, 并与粉末回收系统、粉尘处理装置等联锁, 一旦触发报警系统, 人员立即停止作业, 并启动消防装置。</p> | |
| 4 | | <p>5 喷粉设备及其辅助装置</p> <p>5.1.1 喷粉室及其相连管道应采用不燃、难燃的材料制造。</p> <p>5.1.3 存在粉尘爆炸危险的刚性粉末回收装置、粉末净化装置、供粉装置和基本封闭的喷粉室应采取控爆措施, 控爆措施应符合 GB15577 的规定。不应单独使用隔爆装置。</p> | <p>根据喷粉系统环保设施单位提供的资料, 本项目喷粉房的显示和观察面板及喷粉房联接管道采用不燃、难燃的材料制造。整个喷粉系统采用防爆措施, 不单独使用隔爆装置。</p> | 是 |
| 5 | | <p>6 通风与净化</p> <p>6.1 通风、回收、净化装置应符合 GB6514 和 GB15577 的有关规定。</p> <p>6.2 喷粉室的排风量应从控制粉尘浓度与防止粉尘外逸两方面计算并取其中的大值, 且应附加 5%~10% 排风系统漏风量, 并确保喷粉室符合 4.3.2a)、b)、c) 的规定, 计算应符合下列规定:</p> <p>a) 最大出粉量需要考虑所有自动、手动喷枪的最大出粉量, 上粉率需要考虑工件的复杂程度, 悬浮粉量需要考虑工件不连续、工件形状及大小变化等情况;</p> <p>b) 开口面积包括所有自动与手动操作面开口面积、工件进出口(含输送装置出入口)面积、工艺及其他孔洞面积。</p> <p>6.3 应在喷粉室铭牌上标明排风量。排风量计算方法参见附录 B。</p> <p>6.4 粉末回收装置、净化装置应符合以下规定。</p> <p>a) 喷粉室风机不采用塑料风机, 其电动机符合所在区域的防爆要求。排风机蜗壳与叶轮可能接触的部位采用不发火材料, 风机运行时内部不产生火花。风机布置在粉末回收装置和粉末净化装置的后段。</p> <p>b) 采用防静电、难燃的过滤材料。</p> | <p>本项目喷粉系统采用防爆风机, 不使用塑料材质, 并且与喷枪、气源联锁, 旋风除尘器设置清粉装置; 本项目对喷粉房连通的粉末回收装置设有面向室外空间的快速泄压口, 以防止燃爆事故发生。</p> <p>本项目滤袋采用消静电材料制作, 其抗静电特性符合《粉尘爆炸危险场所用收尘器防爆导则》(GB/T17919-2008) 的规定, 同时还具有阻燃性能。</p> | 是 |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>c)采用有效的清粉装置；采取措施防止粉末堆积。配置压差器及其报警装置,当压差超出设定值时停止作业。</p> <p>d)粉末回收装置、净化装置与喷粉室分开单独设置。如粉末回收装置与喷粉室相连，在两者之间 设置挡尘导流板，反吹时粉末不飞扬至喷粉室。</p> <p>e)因喷涂的工艺、粉末的特性，粉末回收装置、粉末净化装置可布置在喷粉室附近的室内，并符合 4.3.3 和 8.5 的相关规定。</p> <p>f)定期校核风机排风量，当排风量小于铭牌上数值时，停止作业进行检修。</p> <p>g)当回收装置、净化装置、排风机发生故障时，停止喷涂作业。</p> <p>6.5 通风管道应保持一定风速，防止粉末和静电积聚，风管内(除隔爆阀外)沉积的粉末厚度应不大于 1mm，静电接地应符合 4.8.2 的规定。</p> <p>6.6 喷粉作业如循环使用排放废气时，应遵循以下规定：</p> <p>a)回流到作业区的空气含尘量不超过 8mg/m³；</p> <p>b)不产生粉尘沉积；</p> <p>c)回流气体不含可燃气体；</p> <p>d)监测排出气体中的粉尘浓度。</p> <p>6.7 含粉尘的排风管道应采用法兰连接并进行静电跨接。</p> | | |
|--|---|--|--|

(8) 与《国务院安委会办公室、生态环境部、应急管理部关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17号）对照分析。

表 1-10 与关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知相符性分析

| 序号 | 要求内容 | 本项目设计内容 | 是否符合 |
|----|---|---|------|
| 1 | <p>二、进一步落实部门监管指导责任</p> <p>要紧盯具有脱硫脱硝、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、蓄热式焚烧炉 5 类重点环保设备设施的企业，指导督促企业按照相关法律法规和技术标准规范要求，开展环保设备设施安全风险辨识评估和隐患排查治理，落实安全生产各项责任措施。</p> | <p>本项目投产后将按照要求对粉尘治理、VOC 处理、污水处理等环保设备开展安全风险辨识评估及隐患排查治理。</p> | 是 |
| 2 | <p>四、进一步落实企业主体责任</p> <p>严格落实涉环保设备设施新、改、扩建项目环保和安全“三同时”有关要求，委托有资质的设计单位进行正规设计，在选用污染防治技术时要充分考虑安全因素；</p> <p>在环保设备设施改造中必须依法开展安全风险评估，按要求设置安全监测监控系统 and 连锁保护装置，做好安全防范。</p> <p>对涉环保设备设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示</p> | <p>企业委托有资质单位对本项目废气、废水处理方案进行设计并充分考虑安全因素；对环保设施开展安全风险评估并设置安全监测监控系统和连锁保护装置，做好安全防范。从事本项目环保设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育。开展环保设备设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，依</p> | 是 |

等专项安全培训教育。开展环保设备设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。

(9) 与《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见(试行)》、《常州市生态环境局关于调整建设项目报备范围的通知》的相符性分析。

表 1-11 与《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见(试行)》的通知”相符性分析

| 序号 | 要求内容 | 本项目设计内容 | 是否符合 |
|----|--|---|------|
| 1 | 严格项目总量。实施建设项目大气污染物总量负增长原则，即重点区域内建设项目使用大气污染物总量，原则上在重点区域范围内实施总量平衡，且必须实现总量 2 倍减量替代。 | 本项目位于常州经开区横山桥镇新安村花园头 88 号，距离最近的环境空气质量国控站点-经开区站点约 10.5km，不在其三公里范围内。 本项目不属于“两高”行业，产品不属于《环境保护综合名录(2021年版)》(环办综合函(2021)495号)“高污染、高环境风险”产品。 | 是 |
| 2 | 强化环评审批。对重点区域内新上的大气污染物排放的建设项目及全市范围内新上高能耗项目，审批部门对其环评文本应实施质量评估。 | | |
| 2 | 推进减污降碳。对重点区域内新上的涉及大气污染物排放的建设项目及全市范围内新上高耗能项目的严格审批，区级审批部门审批前需向市生态环境局报备，审批部门方可出具审批文件。 | | |

注：根据《常州市生态环境局关于调整建设项目报备范围的通知》：1、重点区域：我市大气质量国控站点周边三公里范围，2、重点行业：①“两高”行业主要包括煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼和建材六大行业，以及制药、农药行业；②《环境保护综合名录（2021年版）》中“高污染”和“高污染、高环境风险”类别项目。

(10) 与《常州市人民政府关于印发大运河常州段核心监控区国土空间管控实施细则的通知》（常政发〔2022〕73号）相符性分析

表 1-12 与常政发〔2022〕73号相符性分析

| 序号 | 文件相关要求 | 本项目 | 是否相符 |
|----|---|---|------|
| 1 | 第一章-第三条：本细则所称核心监控区，是指大运河常州段主河道（老运河段）两岸各 2 千米的范围 | 本项目位于江苏常州经济开发区横山桥镇新安村花园头 88 号，距离大运河常州段主河道（老运河段）直线距离 9.7km，不属于细则规定的核心监控区 | 符合 |
| 2 | 第二章-第九条：滨河生态空间是指大运河常州段主河道（老运河段）两岸各 1 千米范围内的除建成区（城市、建制镇）外的区域。滨河生态空间主要位于大运河常州段核心监控区的西、东两端，涉及新北区和常州经济开发区 | | |
| 3 | 第二章-第十条：核心监控区其他区域是指核心监控区范围内，除建成区（城市、建制镇）、滨河生态空间外的所有区域。核心监控区其他区域主要位于大运河常州段核心监控区的西、东两端，涉及新北区和常州经济开发区 | | |

(11) 国土空间规划相符性分析

① 《江苏省国土空间规划（2021-2035年）》

根据《江苏省国土空间规划（2021-2035年）》、《国务院关于江苏省国土空间规划（2021-2035年）的批复》（国函〔2023〕69号），统筹划定落实耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界，强化国土空间用途管制。优化农业、生态、城镇等各类空间布局，以新安全格局保障新发展格局。本项目位于城镇发展区，不属于生态红线保护区、永久基本农田保护区，因此本项目符合江苏省国土空间规划“三区三线”要求。

② 《常州市国土空间总体规划（2020-2035年）》

根据《常州市国土空间总体规划（2021-2035年）》、《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）以及市域国土空间控制线规划图，本项目位于城镇发展区，不属于生态红线保护区、永久基本农田保护区，因此本项目符合常州市国土空间规划“三区三线”要求。

③ 《江苏常州经济开发区国土空间分区规划（2021-2035年）》

根据《江苏常州经济开发区国土空间分区规划（2021-2035年）》，本项目对照分析情况如下：

表 1-13 与《江苏常州经济开发区国土空间分区规划（2021-2035年）》相符性分析

| 序号 | 文件相关要求 | 本项目 | 是否相符 |
|----|---|---|------|
| 1 | 永久基本农田：严格落实上级下达的基本农田保护任务，实现永久基本农田数量不减少，质量逐步提高 | 本项目位于常州经开区横山桥镇新安村花园头 88 号，不在永久基本农田保护区范围内 | 符合 |
| 2 | 生态保护红线：经开区无生态保护红线，按严格要求保护重要生态资源和生态空间 | 本项目不在常州市国家级生态保护红线和生态空间管控区域的保护区范围内。同时经对照该文件中生态绿地规划图，本项目不在生态廊道、山体（森林）、重要公园、造林绿化空间和开敞空间范围内 | |
| 3 | 城镇开发边界：按照集约适度、绿色发展要求划定城镇开发边界，落实土地节约集约利用的要求 | 本项目位于常州经开区横山桥镇新安村花园头 88 号，在城镇开发边界划定范围内，属于城镇发展区 | |

综上，本项目符合区域规划、规划环评及其审查意见要求，符合“三线一单”要求，符合太湖水污染防治文件要求，符合其他国家、地方相关生态环境保护法律法规及环境保护管理要求，符合国土空间规划“三区三线”要求，选址合理可行。

二、建设项目工程分析

1.项目概况

常州铭斯凯奇新能源科技股份有限公司（以下简称“铭斯凯奇公司”）注册成立于1994年11月10日，公司原名为武进县兴达机械厂、常州亚宝机电设备有限公司、常州亚宝液压设备有限公司等，于2021年9月办理了企业名称变更登记。

铭斯凯奇公司现有两个厂区，分别为新芙蓉路厂区和花园头厂区，新芙蓉路、花园头厂区于2023年3月17日收购常州市泽钰金属制品有限公司资产获得。新芙蓉路厂区位于横山桥镇新安村新芙蓉路78号，主要从事铝型材的生产，其自制的2500吨铝型材产能全部供给花园头厂区，作为原辅料，不对外销售。花园头厂区位于横山桥镇新安村花园头88号，主要从事铝型材的深加工，主要产品为机械零部件、车辆配件、电器配件。该厂区目前形成年产机械零部件50万套、车辆配件30万套、电器配件20万套的生产能力。

因新芙蓉路厂区租赁到期，为提高产品生产的连贯性，进一步提升产品质量，同时考虑到铝工业、新能源、自动化的快速发展，铭斯凯奇公司拟投资10000万元，利用花园头厂内现有空地，新建700平方米钢结构仓库（顶棚移动式），购置全自动节能铝棒炉、铝型材挤压机、高效节能冷却系统、加工中心等主辅设备193台（套），并对生产装备进行提升改造（提升改造包括：一是淘汰老旧清洗设备，二是对污水站进行提升改造，三是以工业软件系统提升设备的智能化发展），同时淘汰新芙蓉路厂区铝型材挤压线，将新芙蓉路厂区产能转移至花园头厂区并扩建产能至3000t/a，本项目建成后将新增年产自动化控制装置散热板100万套、自动化机器人电机配件600万套、新能源储能锂电池外壳80万套、医疗制氧机配件20万套、人体光学传感器配件8万套。

本项目已于2024年4月7日取得江苏常州经济开发区管理委员会出具的备案证（备案证号：常经审备〔2024〕93号，项目编号：2404-320491-89-02-952549）。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年修正）和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目须进行环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于该名录“二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32”中“65 有色金属压延加工 325-全部”、“三十一、通用设备制造业 34”中“69 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344，通用零部件制造 348-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”、“三十五、电气机械和器材制造业 38”中“77 电机制造 381，电池制造 384-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。常州铭斯凯奇新能源科技股份有限公司委托江苏蓝联环境科技有限公司承担本项目的环评工作。环评单位在现场踏勘、调查的基础上，通过对有关资料的收集、整理

建设内容

和分析计算，编制完成了本环境影响报告表。

2.主体工程

(1) 产品方案

因新芙路厂区租赁到期，为整合资源，本次对新芙路厂区铝型材挤压线及配套公辅工程进行淘汰、置换，并将铝型材的生产能力由新芙路厂区外迁至花园头厂区。本项目建成后，铭斯凯奇公司仅保留花园头厂区，项目建成后全厂产品方案见表 2-1。

表 2-1 本项目建成后全厂产品方案一览表

| 序号 | 厂区 | 产品名称 | 规格尺寸 | 设计能力 | | | 年运行 时数 (h) |
|----|-------|------------|--|------------------------|----------|-----------|---------------|
| | | | | 扩建前 | 本项目 | 扩建后 全厂 | |
| 1 | 新芙路厂区 | 铝型材（自制） | 长度 3m、6m 等 | 2500t/a（全部供给花园头厂区，不外售） | 0 | 0 | 4800 |
| 2 | 花园头厂区 | 机械零部件 | 非标件 | 50 万套/a | 0 | 50 万套/a | |
| 3 | | 车辆配件 | 非标件 | 30 万套/a | 0 | 30 万套/a | |
| 4 | | 电器配件 | 非标件 | 20 万套/a | 0 | 20 万套/a | |
| 5 | | 铝型材（自制） | 长度 3m、6m 等 | 0 | 3000t/a | 3000t/a | |
| 6 | | 自动化控制装置散热板 | 非标件 | 0 | 100 万套/a | 100 万套/a | |
| 7 | | 自动化机器人电机配件 | Φ90~220mm | 0 | 600 万套/a | 600 万套/a | |
| 8 | | 新能源储能锂电池外壳 | L: 145~227mm W: 100~192mm H: 100~220mm | 0 | 80 万套/a | 80 万套/a | |
| 9 | | 医疗制氧机配件 | 非标件 | 0 | 20 万套/a | 20 万套/a | |
| 10 | | 人体光学传感器配件 | 非标件 | 0 | 8 万套/a | 8 万套/a | |

备注：①扩建前新芙路厂区自制的2500t/a铝型材产能全部供给花园头厂区进行深加工，不对外出售，花园头厂区仅使用了新芙路厂区的铝型材产能，但不具备铝型材生产能力。
②为完成整个生产的连贯性，本次淘汰新芙路厂区铝型材产线，并将置换后的新产线建设于花园头厂区，铝型材自制产能由2500t/a扩建至3000t/a。其中2500t/a铝型材产能仍用于原有项目生产，用途和去向保持不变，剩余500t/a铝型材产能用于本项目生产。

本项目建成后全厂产品流向图见图 2-1。

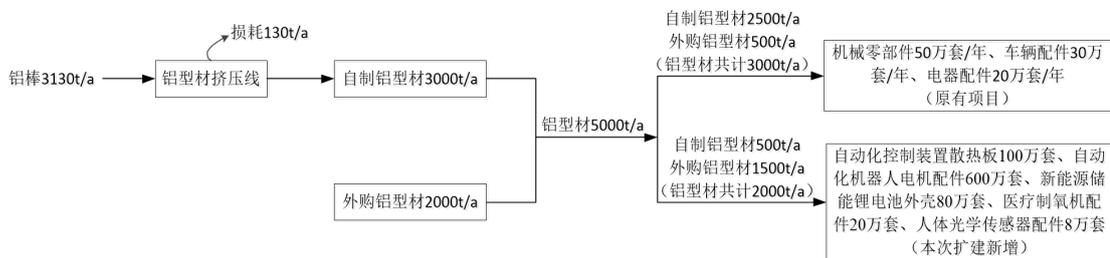


图 2-1 本项目建成后全厂产品流向图

本项目典型产品示意图见表 2-2。

表 2-2 本项目典型产品示意图

| 产品种类 | 产品示意图 | 备注 |
|------------|---|---------------|
| 自动化机器人电机配件 |  | 根据客户需求厂内喷粉或刷漆 |
| 新能源储能锂电池外壳 |  | 根据客户需求厂内喷粉 |
| 自动化控制装置散热板 |  | 根据客户需求发外电泳 |
| 医疗制氧机配件 |  | 根据客户需求发外氧化 |
| 人体光学传感器配件 |  | 根据客户需求发外电泳 |

(2) 建（构）筑物情况

本项目依托现有车间一、车间二、车间三和办公楼，在现有厂区预留空地内配套建设700平方米钢结构仓库（顶棚移动式）。

本项目建成后全厂建构筑物情况见表 2-3。

表 2-3 本项目建成后全厂构筑物一览表

| 序号 | 建筑物名称 | 占地面积 m ² | 建筑面积 m ² | 层数 | 高度 m | 备注 |
|----|-------|------------------------|------------------------|----|-------|--|
| 1 | 车间一 | 1520 | 1520 | 1 | 8 | 依托现有, 机加工车间 |
| 2 | 车间二 | 495 | 495 | 1 | 8 | 喷砂打磨间、焊接车间 依托现有, 同时利用存 量空间设置烘房、喷粉 房、刷漆房 |
| 3 | 车间三 | 4420 | 9628 | 3 | 23.65 | 利用 1-3 层车间内存量 区域布置本项目新增 设备 |
| 4 | 办公楼 | 532 | 1596 | 3 | 10.8 | 依托现有, 职工办公、 休息 |
| 5 | 钢结构仓库 | 700 | 700 | 1 | 8 | 本次新增, 作为本项目 铝棒仓库使用 |
| 合计 | / | 7667 | 13939 | / | / | / |

3.劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 50 人, 扩建后全厂劳动定员 100 人。实行两班制工作, 年工作 300 天, 全年工作 4800 小时。厂内不设食堂、浴室及宿舍。

4.原辅材料

本项目扩建后全厂原辅料消耗情况统计情况具体见表 2-4。

表 2-4 本项目建成后全厂原辅料消耗表

| 厂区 | 名称 | 主要组份 | 包装规格 | 年耗量 (t/a) | | | 最大 储存 量 t | 备注 |
|---------------|-------|--|--------|-----------|------------|---------------|-----------------|-----------------|
| | | | | 扩建前 | 本项 目 | 扩建 后全 厂 | | |
| 花园 头厂 区 | 铝棒 | 铝 98.6%、镁 0.8%~1.2%、硅 0.4%~0.8% | 捆装 | 0 | 3130 | 3130 | 65 | 国内 汽运, 外购 |
| | 模具 | 模具钢 | 散装 | 0 | 150 付/a | 150 付 /a | 6 付 | |
| | 碱性脱脂剂 | 氢氧化钠 30%、碳 酸钠 10%、水 60% | 25kg/桶 | 0 | 4 | 4 | 0.2 | |
| | 酸性清洗剂 | 烷基苯磺酸钠 (表 面活性剂) 16%、 氯化钠 15%、硫酸 钠 15%、柠檬酸 4%、水 50% | 25kg/桶 | 0 | 3 | 3 | 0.2 | |
| | 水性漆 | 丙烯酸树脂 20-30%、丙二醇甲 醚 5-10%、颜填料 3-15%、二氧化硅 2-5%、水 30-40% | 20kg/桶 | 0 | 1 | 1 | 0.2 | |
| | 塑粉 | 环氧树脂 32%、聚 | 25kg/袋 | 0 | 15.8 | 15.8 | 0.6 | |

| | | | | | | | | | |
|-------------------------|----------|--|---------|--------|---------|-------|-------|-----------|--|
| | | 酯树脂 32%、硫酸钡 14%、安息香 0.6%、PE 蜡 1.4%、钛白粉 20% | | | | | | | |
| | 石英砂 | SiO ₂ 含量 > 99%，粒径 0.5mm-1.2mm | 50kg/袋 | 0 | 2 | 2 | 0.1 | | |
| | 氩气 | 纯度 ≥ 99.99% | 20kg/瓶 | 0 | 1 | 1 | 0.06 | | |
| | 磁针 | 不锈钢 | 盒装 | 0 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | | |
| | 去离子水 | 水 | 25kg/桶 | 0 | 0.35 | 0.35 | 0.125 | | |
| | 遮蔽纸、遮蔽胶带 | 聚酯薄膜、牛皮纸 | 200g/卷 | 0 | 1.6 | 1.6 | 0.02 | | |
| | 焊丝 | 无铅实芯焊丝 | 10kg/箱 | 2 | 18 | 20 | 0.8 | | |
| | 液压油 | 基础矿物油 | 170kg/桶 | 0.51 | 1.49 | 2 | 0.34 | | |
| | 砂轮片 | 棕刚玉 | 25 片/盒 | 0.05 | 0.05 | 0.1 | 0.05 | | |
| | 切削液 | 矿物油 30%、磺基琥珀酸钠二辛酯（表面活性剂）15%、环烷酸锌（防锈剂）10%、水 45%，不含氮磷 | 170kg/桶 | 0.51 | 14.3 | 14.81 | 0.68 | | |
| | 铝型材 | 铝 98.6%、镁 0.8%~1.2%、硅 0.4%~0.8% | 捆装 | 500 | 1500 | 2000 | 27 | | |
| | 药剂 | 片碱 | NaOH | 25kg/袋 | 0.5 | 21.5 | 22 | 1 | |
| | | PAC | 聚合氯化铝 | 25kg/袋 | 0.5 | 1 | 1.5 | 0.1 | |
| | | PAM | 聚丙烯酰胺 | 25kg/袋 | 0.5 | 1 | 1.5 | 0.1 | |
| | | 除铝剂 | 氢氧化钙 | 25kg/袋 | 0 | 13.9 | 13.9 | 1 | |
| | 铝型材 | 铝 98.6%、镁 0.8%~1.2%、硅 0.4%~0.8% | 捆装 | 0 | 3000 | 3000 | 41 | 花园头厂区全部自制 | |
| | 清洗剂 | 偏硅酸钠 30%、葡萄糖酸钠 10%、乙二胺四乙酸二钠 2%、羧酸钠 2%、壬基酚聚氧乙烯醚 2%、余量为水 | 25kg/桶 | 10 | -10 | 0 | 0 | | |
| 新芙蓉路厂区 | 铝棒 | 铝 98.6%、镁 0.8%~1.2%、硅 0.4%~0.8% | 捆装 | 2605 | -2605 | 0 | 0 | 本次淘汰 | |
| | 模具 | 模具钢 | 散装 | 50 付/a | -50 付/a | 0 | 0 | | |
| | 片碱 | NaOH | 25kg/袋 | 8.5 | -8.5 | 0 | 0 | | |
| | 除铝剂 | 氢氧化钙 | 25kg/袋 | 7.9 | -7.9 | 0 | 0 | | |
| | 不锈钢丸料 | φ0.2mm-3mm | 25kg/袋 | 0.05 | -0.05 | 0 | 0 | | |
| 主要原辅材料组分理化特性及毒理毒性见表2-5。 | | | | | | | | | |

| 表2-5 本项目原辅料理化性质 | | | |
|--|---|-----|---------------------------------------|
| 名称 | 理化性质 | 燃爆性 | 毒理性质 |
| 氢氧化钠 (NaOH) | 白色结晶性粉末,易溶于水、乙醇、甘油,不溶于丙酮、乙醚,相对密度(水=1) 2.13g/cm ³ ,熔点: 318°C,沸点: 1388°C,闪点: 176-178°C。常用于制造木浆纸张、纺织品、肥皂及其他清洁剂等。 | 不燃 | LD ₅₀ : 40mg/kg (小鼠经腹腔) |
| 碳酸钠 (Na ₂ CO ₃) | 白色粉末或细颗粒,味涩。易溶于水,不溶于乙醇、乙醚等,相对密度(水=1) 2.53g/cm ³ ,用于清洗剂、洗涤剂,也用于照像术和制药药品。 | 不燃 | LD ₅₀ : 4090 mg/kg (大鼠经口) |
| 氯化钠 (NaCl) | 无色至白色立方体结晶,相对密度 2.16g/cm ³ 。熔点 800°C。微溶于乙醇,不溶于盐酸。氯化钠用于制造纯碱和烧碱及其他化工原料,用作调味料的原料和精制食盐,用作分析试剂或作为缓蚀剂。 | 不燃 | LD ₅₀ : 3000 mg/kg (大鼠经口) |
| 硫酸钠 (Na ₂ SO ₄) | 白色单斜晶系细小结晶或粉末,相对密度 2.68g/cm ³ ,熔点 884°C。溶于水,水溶液呈中性。溶于甘油,不溶于乙醇,暴露于空气中,易吸收水分成为含水硫酸钠。用作合成洗涤剂的填充剂,造纸工业中用于制造硫酸盐纸浆时的蒸煮剂。 | 不燃 | LD ₅₀ : 5989mg/kg (小鼠经口) |
| 柠檬酸 (C ₆ H ₈ O ₇) | 无色晶体,无臭,易溶于水,溶液显酸性;沸点: 248.08°C;熔点: 153~159°C;相对密度(水=1) 1.665g/cm ³ 。主要用作食品的酸味剂,也用于制备医药清凉剂、洗涤剂用添加剂等。 | 可燃 | LD ₅₀ : 6730mg/kg (大鼠经口) |
| 烷基苯磺酸钠 (C ₁₈ H ₂₉ NaO ₃ S) | 白色至淡黄色薄片、无臭、小颗粒或粉末状,分子量: 348.47,闪点: 110°C,易溶于水。 | 可燃 | LD ₅₀ :1260mg/kg (大鼠经口) |
| 丙烯酸树脂 | 丙烯酸、甲基丙烯酸及其衍生物聚合物的总称。无色或淡黄色粘性液体,熔点: 106°C;沸点: 116°C;闪点: 61.6°C,易溶于水。 | 可燃 | 无资料 |
| 丙二醇甲醚 (C ₈ H ₁₈ O ₃) | 无色透明液体,溶解性强,毒性低,能与水和多种有机溶剂混溶,熔点: -97°C;沸点: 118-119°C,相对密度(水=1) 0.922g/cm ³ ,作为溶剂、分散剂或稀释剂用于涂料、油墨、印染、农药、纤维素、丙烯酸酯等工业。 | 易燃 | LD ₅₀ : 3739 mg/kg (大鼠经口) |
| 二氧化硅 (SiO ₂) | 白色粉末,不溶于水、酸溶液,熔点为 1610°C,相对密度(水=1) 2.6g/cm ³ ,作为涂料的配合材料(内外墙水性涂料)以提高结合性、坚牢性、耐磨损性、耐污染性。 | 不燃 | 无资料 |
| 环氧树脂 | 根据分子结构和分子量大小的不同,其物态可从无臭、无味的黄色透明液体至固体。熔点: 145-155°C,引燃温度: 490°C | 易燃 | LD ₅₀ : 11400 mg/kg (大鼠经口) |

| | | | |
|---|---|----|--|
| | (粉云)。环氧树脂是一类非常重要的热固性塑料, 广泛用于黏着剂, 涂料等。 | | |
| 聚酯树脂 | 无色至淡黄色, 熔点: -52°C , 闪点 $> 230^{\circ}\text{F}$, 相对密度 (水=1) $1.092\text{g}/\text{cm}^3$ 。聚酯树脂广泛用于环氧/聚酯混合型涂料中, 使其装饰性、施工性、贮存稳定性方面具有优良性能。 | 易燃 | 无资料 |
| 硫酸钡 (BaSO_4) | 无色或白色斜方晶系结晶, 相对密度 $4.5(15^{\circ}\text{C})$, 熔点 1580°C 。硫酸钡是唯一无毒的钡盐。用于分析试剂、电子、仪表、冶金等工业, 用作白色颜料, 肠胃 X 射线透视造影时服用的药剂, 炼铜熔剂, 钻井泥浆比重增大剂以及橡胶、造纸、塑料的白色填料。 | 不燃 | 无资料 |
| 安息香 ($\text{C}_{14}\text{H}_{12}\text{O}_2$) | 白色或淡黄色棱柱体结晶, 相对密度 (水=1) $1.31\text{g}/\text{cm}^3$, 闪点: 181°C , 熔点: $134-138^{\circ}\text{C}$, 沸点 $344^{\circ}\text{C}(1\text{Pa})$, 不溶于冷水, 微溶于热水和乙醚, 溶于乙醇与浓酸作生成联苯酰。用于光敏涂料、粘合剂的有机合成原料, 用于感光性树脂的光增感剂、照相凹版油墨、光固化型涂料。 | 易燃 | LD_{50} : $10000\text{mg}/\text{kg}$ (大鼠经口) |
| 钛白粉 | 无臭, 无味粉末。密度 $4.17\text{g}/\text{cm}^3$, 熔点 1843°C , 闪点 $2500-3000^{\circ}\text{C}$, 钛白粉作为一种白色无机颜料, 以其强大的着色力和优良的遮盖力及着色牢度而著称, 特别适用于制造不透明的白色制品。 | 不燃 | 无资料 |
| PE 蜡 | 低分子量的一般是无色、无臭、无味、无毒的液体, 高分子量的纯品是乳白色蜡状固体粉末, 稳定性好, 熔点 92°C , 沸点 $48-110^{\circ}\text{C}$, 密度 $0.962\text{g}/\text{cm}^3$, 可加工制成薄膜、电线电缆护套、管材、注塑制品、纤维等。 | 可燃 | 无资料 |
| 矿物油 | 无色半透明油状液体, 密度 $0.85\text{g}/\text{mL}$ (20°C), 闪点约 220°C 。冷时无臭、无味, 加热时略有石油气味, 不溶于水、乙醇, 溶于挥发油, 混溶于多数非挥发性油, 对光、热、酸等稳定, 但长时间接触光和热会慢慢氧化。 | 可燃 | 无资料 |
| 氢氧化钙 ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) | 俗称熟石灰, 一种白色六方晶系粉末状晶体。密度 $2.243\text{g}/\text{cm}^3$, 580°C 失水成 CaO , 沸点 2850°C , 不溶于醇, 能溶于铵盐、甘油, 能与酸反应, 生成对应的钙盐。 | 不燃 | LD_{50} : $7340\text{mg}/\text{kg}$ (大鼠经口) |
| 氩气 (Ar) | 氩气是一种无色、无味的单原子气体, 氩气是一种惰性气体, 在常温下与其他物质均不起化学反应, 熔点: -189.2°C , 沸点: -185.9°C , 密度 $1.784\text{kg}/\text{m}^3$, 微溶于水。 | 不燃 | 无资料 |
| 聚合氯化铝 (PAC) | 黄色或灰色固体, 易溶于水, 熔点 190°C 。是介于 AlCl_3 和 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 之间的水溶性无 | 不燃 | 无资料 |

| | | | |
|-------------|--|----|-----|
| | 机高分子聚合物，对水中胶体和颗粒物具有高度电中和及桥联作用，并可强力去除微有毒物及重金属离子，性状稳定。 | | |
| 聚丙烯酰胺 (PAM) | 白色粉末或者小颗粒状物，密度 1.302 g/cm ³ 。热稳定性良好，能以任意比例溶于水，水溶液为均匀透明的液体。在污水处理中，采用 PAM 可以增加水回用循环的使用率，还可用作污泥脱水；工业水处理中用作一种重要的配方药剂。 | 不燃 | 无资料 |
| 切削液 | 用于金属切削和加工过程中的润滑剂和冷却剂，能够有效地减少摩擦和热量产生，保护工件并提高切削效果。淡黄色透明液体，主要成分为基础油，常温常压下稳定，遇明火、高热可燃。密度（水=1）0.95 左右，无异味，能与水混溶。 | 可燃 | 无资料 |

(1) 涂料用量及合规性分析

① 涂料用量核算

根据不同订单要求，本项目部分自动化机器人电机配件采用喷粉或刷漆工艺，部分新能源储能锂电池外壳采用喷粉工艺。本项目产品涂装量核算情况见表2-6。本项目涂料消耗量核算情况见表2-7。

表2-6 本项目产品涂装量核算情况表

| 序号 | 产品名称 | 涂装方式 | 涂装厚度 | 涂装数量 | 典型产品涂装面积* | 涂装面积小计 |
|----|------------|------|-------------------|--------|--------------------------|-----------------------|
| 1 | 自动化机器人电机配件 | 喷粉 | 60~120μm，平均 110μm | 100 万套 | 约 0.06m ² /套 | 6 万 m ² |
| | | 刷漆 | 30~60μm，平均 50μm | 6 万套 | | 0.36 万 m ² |
| 2 | 新能源储能锂电池外壳 | 喷粉 | 60~120μm，平均 110μm | 20 万套 | 约 0.159m ² /套 | 3.18 万 m ² |

*注：自动化机器人电机配件、新能源储能锂电池外壳产品尺寸较多，大小不一，因此本次环评选取典型产品尺寸核算单套涂装面积。自动化机器人电机配件整体结构为空心圆柱体，仅外表面需要进行涂装，则涂装面积=πdh=3.14×0.135×0.15=0.06 m²，新能源储能锂电池外壳表面有 5 个面需进行涂装，则涂装面积=2×0.18×0.2+2×0.15×0.2+0.18×0.15=0.159 m²。

表 2-7 本项目涂料消耗量核算表

| 涂装室名称 | 涂装方式 | 涂装面积 (万 m ²) | 涂料种类 | 涂装厚度 (μm) | 涂层密度 (g/cm ³) | 上件率/利用率 | 固含量 | 涂料用量 (t) |
|-------|------|--------------------------|------|-----------|---------------------------|---------|------|----------|
| 刷漆房 | 刷漆 | 0.36 | 水性漆 | 50 | 1.16 | 90% | 40% | 0.58 |
| 喷粉房 | 喷粉 | 9.18 | 塑粉 | 110 | 1.4 | 89.6% | 100% | 15.77 |

注：①本项目部分自动化机器人电机配件表面需要进行滚涂刷漆，滚涂原理类似于辊涂，刷漆过程无漆雾飞溅，涂着效率接近 100%，考虑到实际操作过程中刷辊携带部分漆料，本次上件率保守估计取 90%。

②本项目部分自动化机器人电机配件、新能源储能锂电池外壳表面需要进行静电喷涂，参照《污染源核算技术指南 汽车制造》(HJ 1097-2020)中“粉末静电喷涂-零部件喷涂”，粉末涂料附着率为 65%，未附着的粉末大部分被风机产生的气流带入喷粉柜配套的旋风除尘器，在离心力的作用下，较大的粉末颗粒被分离出来，通过粉末回收系统输送至供粉中心循

环利用。旋风除尘器回收率按 80%计，则 20%未被回收的超细粉末随气流带入后道袋式除尘器处理，袋式除尘器收集的超细粉末作为废塑粉处理。喷粉柜粉末捕集效率为 98%，袋式除尘器处理效率为 99%，故粉末涂料综合利用率=有效利用粉末量/总消耗粉末量×100%=89.6%，本次环评取 89.6%。

表 2-8 施工状态下水性漆挥发性有机化合物含量分析表

| 调和前 | | 调和比例 | 调和后质量占比 | |
|--------------------|-------|------|---------|-----|
| 对应原辅料 | 质量占比 | | | |
| 水性漆 (1.2kg/L) | 丙烯酸树脂 | 30% | 树脂 | 24% |
| | 丙二醇甲醚 | 10% | 有机溶剂 | 8% |
| | 颜填料 | 15% | 颜填料 | 12% |
| | 二氧化硅 | 5% | 二氧化硅 | 4% |
| | 水 | 40% | | |
| 去离子水 (1.0kg/L) | 水 | 100% | 水 | 52% |
| 水性漆（混合密度 1.16kg/L） | | | 固体份 | 40% |
| | | | 挥发份 | 8% |
| | | | 水 | 52% |

涂料用量采用以下公式计算：

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

式中：m-涂料总用量（t/a）；ρ-喷涂后产品上涂料固份密度（kg/L）；δ-涂层厚度（μm）；S-涂装总面积（m²/a）；NV-油漆中体积固体分（%）；ε-上漆率（利用率）。

根据上式计算出的各涂料用量详见表 2-7，考虑到涂装参数波动等因素，环评涂料量稍大于理论涂料量，故本次评价外购塑粉用量为 15.8t/a、水性漆用量为 1t/a。

②涂料合规性分析

表 2-9 涂料挥发性有机化合物含量相符性分析表

| 涂料类别 | 成分名称 | VOC 含量限值 | | 判定依据 | | 相符性 |
|------|--------|------------------------------------|---|-------------------|--------------------|-----|
| | | 《工业防护涂料中有害物质限量》 (GB 30981-2020) | 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》 (GB/T38597-2020) | 检测值 (VOC 检测报告) | 计算值 (MSDS 报告) | |
| 水性漆 | 工业防护涂料 | ≤300g/L | ≤250g/L | 158g/L | / | 相符 |
| 塑粉 | | ≤100g/L | ≤60g/L | / | VOC 含量折合 8.4g/L | 相符 |

注：水性漆不考虑水的稀释比例。

由上表可知，本项目使用的水性漆 VOC 含量低于《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）表 1 中其他型材涂料限值、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 中型材涂料限值；塑粉中 VOC 含量低于《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）表 3 无溶剂涂料中 VOC 含量的限量值、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 3 无溶剂涂料中 VOC 含量限量值。

(2) 清洗剂VOC含量合规性分析

本项目前处理过程中使用碱性脱脂剂和酸性清洗剂，根据清洗剂 MSDS，碱性脱脂剂组分为氢氧化钠 30%、碳酸钠 10%、水 60%。酸性清洗剂组分为烷基苯磺酸钠（表面活性剂）16%、氯化钠 15%、硫酸钠 15%、柠檬酸 4%、水 50%，两种清洗剂均属于水基清洗剂，经查其组分不含挥发性有机化合物，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 中水基清洗剂限值要求。

5.主要生产设施

本项目拟对新芙路厂区铝型材挤压线及配套公辅设施进行淘汰，在花园头厂区新增购置铝型材生产线、加工中心等主辅设备193台（套）。本次扩建后全厂设备情况见表2-10。

表 2-10 本项建成后生产设备一览表

| 厂区 | 类别 | 名称 | 规格型号 | 设备数量（台/套） | | | 备注 |
|-------|-----------|----------|-------------------------|-----------|-----|-------|--------------|
| | | | | 扩建前 | 本项目 | 扩建后全厂 | |
| 新芙路厂区 | 生产设备 | 热剪炉 | 1800T | 1 | -1 | 0 | 本次淘汰 |
| | | 热剪炉 | 1350T | 1 | -1 | 0 | |
| | | 热剪炉 | 800T | 1 | -1 | 0 | |
| | | 挤压机 | 1800T | 1 | -1 | 0 | |
| | | 挤压机 | 1350T | 1 | -1 | 0 | |
| | | 挤压机 | 800T | 1 | -1 | 0 | |
| | | 喷砂机 | 非标 | 1 | -1 | 0 | |
| | 切割机 | 非标 | 3 | -3 | 0 | | |
| | 公辅设备 | 煮模设备 | 定制 | 1 | -1 | 0 | |
| 花园头厂区 | 生产设备或检测设备 | 自动清洗机 | 定制 | 1 | -1 | 0 | 本次淘汰 |
| | | 水湿打磨机 | JC-DM-2400 | 1 | 0 | 1 | 匹配原有项目，本次不涉及 |
| | | 时效炉 | / | 4 | 0 | 4 | |
| | | 机器人电焊机 | PHC1-1 | 2 | 0 | 2 | |
| | | 扩孔机 | φ120~290 | 15 | 0 | 15 | |
| | | 精雕机 | / | 6 | 0 | 6 | |
| | | 磨床 | / | 2 | 0 | 2 | |
| | | 铣床 | / | 2 | 0 | 2 | |
| | | CNC 加工中心 | LV-800/5000 | 19 | 11 | 30 | 新增，机加工、扩孔整形 |
| | | 车床 | CAK80135、CK63136、CK6140 | 32 | 18 | 50 | |
| | | 钻床/群攻机 | ZS4116B | 34 | 26 | 60 | |
| | | 冲床 | JG23-16B、JG23-40 | 6 | 4 | 10 | |
| | | 卧式加工中心 | VHE-500/630 | 0 | 20 | 20 | |
| 拉床 | 定制 | 0 | 1 | 1 | | | |
| 锯床 | CD-4250 | 0 | 1 | 1 | | | |

| | | | | | | | |
|--|------|----------|---------------------------------|---|----|----|----------------|
| | | 镗床 | HNMT | 0 | 1 | 1 | |
| | | 切割机 | PLD-600-1520、CD-550 | 7 | 3 | 10 | 新增, 切割 |
| | | 全自动节能铝棒炉 | 3000T、燃气 25m ³ /T 铝棒 | 0 | 1 | 1 | 新增, 加热 |
| | | 时效炉 | 定制 | 0 | 1 | 1 | 新增, 时效处理 |
| | | 热锯机 | / | 0 | 1 | 1 | 新增, 热锯 |
| | | 机器人 | / | 0 | 1 | 1 | |
| | | 铝型材挤压机 | 3000T | 0 | 1 | 1 | 新增, 挤出成型 |
| | | 三头双轨双牵引机 | / | 0 | 1 | 1 | |
| | | 冷床 | 带切割 | 0 | 1 | 1 | 新增, 冷却、切断 |
| | | 高效节能冷却系统 | 德逊 3000T | 0 | 1 | 1 | |
| | | 搅拌摩擦焊接 | HT-JC6X8/2 | 0 | 8 | 8 | 新增, 焊接 |
| | | 激光电焊机 | RK1500-PC03 | 0 | 1 | 1 | |
| | | 前处理清洗线 | 详见表 2-10 | 0 | 1 | 1 | 新增, 前处理清洗 |
| | | 超声波清洗机 | 详见表 2-10 | 0 | 1 | 1 | 新增, 超声波清洗 |
| | | 磁悬浮清洗机 | 详见表 2-10 | 0 | 1 | 1 | 新增, 研磨清洗 |
| | | 煮模设备 | 详见表 2-10 | 0 | 1 | 1 | 新增, 煮模 |
| | | 喷砂机 | PWD800×1200 | 0 | 1 | 1 | 新增, 喷砂 |
| | | 水湿自动打磨机 | JC-SD2400-2、JC-SD1800-K | 0 | 2 | 2 | 新增, 打磨 |
| | | 三坐标测量仪 | 8106 | 0 | 2 | 2 | 新增, 检验 |
| | | 气密测试仪 | LL17 | 0 | 3 | 3 | |
| | | 激光打码机 | PK1500-9C03 | 0 | 3 | 3 | 新增, 打码 |
| | | 喷粉房 | 详见表 2-11 | 0 | 1 | 1 | 新增, 喷粉 |
| | | 刷漆房 | 详见表 2-11 | 0 | 1 | 1 | 新增, 刷漆 |
| | | 烘房 | 详见表 2-11 | 0 | 1 | 1 | 新增, 烘干、固化 |
| | | 压铝机 | 定制 | 0 | 1 | 1 | 新增, 打包压块 |
| | | 喷砂机防爆设备 | / | 0 | 1 | 1 | 新增, 防爆设施 |
| | 软件设备 | 追踪溯源码系统 | 软件 | 0 | 1 | 1 | 新增, 对设备进行智能化提升 |
| | | 金蝶软件 | 软件 | 0 | 1 | 1 | |
| | | MES 软件 | 软件 | 0 | 1 | 1 | |
| | | 黑湖小工单软件 | 软件 | 0 | 1 | 1 | |
| | 公辅设备 | 空压机 | LGPN-50 | 0 | 1 | 1 | 新增, 配套公辅设施 |
| | | 冷水机 | / | 0 | 3 | 3 | |
| | | 冷却塔 | 100m ³ /h | 0 | 1 | 1 | |
| | | 储气罐 | 12 方 | 0 | 6 | 6 | |
| | | 行车 | 3T/5T | 0 | 5 | 5 | |
| | | 叉车 | 1.5T/3T | 0 | 3 | 3 | |
| | | 液压车 | / | 0 | 48 | 43 | |

| | | | | | | | |
|--|--|-------|---|---|---|---|------------|
| | | 污水处理站 | / | 1 | 0 | 1 | 依托现有,并提升改造 |
|--|--|-------|---|---|---|---|------------|

产能与关键设备匹配性:

1、喷涂工段

本项目喷粉房共设置2把手动喷枪,一用一备。单把喷枪设计喷涂流量为0.2kg/min,设计喷涂时间为2400h,则喷枪设计喷涂量为28.8t/a。本项目塑粉使用量为15.8t/a,考虑到在生产过程中喷枪需一定时间的维护保养等时间,因此,本项目拟配置的喷枪设计产能略大些是有必要的,其生产负荷率属于比较合理的水平。

本项目刷漆房共设置2把滚刷进行刷漆,单个熟练工人平均每小时可涂刷15套,设计涂刷时间为2400h,则设计刷漆量为7.2万套,本项目仅需涂刷6万套工件,可满足生产需求。

2、铝挤压工段

本项目共设置1条铝型材挤出线,用于铝棒挤出成型。通过设备厂商提供的资料,铝型材挤出线每小时加工量不小于1.25吨,日均加工量不小于20吨。本项目铝型材挤出线年工作时间为300天,铝棒年加工量为3130吨,则铝型材挤出线设备负荷率为52.2%,远小于设计生产负荷。因此,本项目铝型材挤出线与其产能相匹配。

表 2-11 前清洗线、煮模设备槽体构成

| 设备名称 | 设备构成 | 尺寸 (长*宽*高) | 有效容积 (m ³) | 数量 | 操作温度 | 备注 |
|--------|------|---------------|---------------------------|----|------|-------|
| 前处理清洗线 | 浸洗槽 | 1*1*1.2m | 0.96 | 1个 | 常温 | 浸洗 |
| | 脱脂槽 | 1*1*1.2m | 0.96 | 1个 | 常温 | 浸洗 |
| | 酸洗槽 | 1*1*1.2m | 0.96 | 1个 | 常温 | 浸洗 |
| | 漂洗槽① | 1*1*1.2m | 0.96 | 1个 | 常温 | 浸洗 |
| | 漂洗槽② | 1*1*1.2m | 0.96 | 1个 | 常温 | 浸洗+喷淋 |
| | 风干线 | 3*1*1.2m | / | 1条 | 常温 | 鼓风干燥 |
| 超声波清洗机 | 清洗槽① | 0.8*0.8*1m | 0.5 | 1个 | 30°C | 超声波清洗 |
| | 清洗槽② | 0.8*0.8*1m | 0.5 | 1个 | 30°C | |
| 磁悬浮清洗机 | 清洗槽 | 1.25*0.8*1m | 0.8 | 1个 | 常温 | 研磨清洗 |
| 煮模设备 | 煮模槽① | 1.2*0.8*1.1m | 0.8 | 1个 | 70°C | 浸洗 |
| | 清洗槽① | 1.2*0.8*1.1m | 0.8 | 1个 | 50°C | 浸洗 |
| | 煮模槽② | 1.2*0.8*1.1m | 0.8 | 1个 | 70°C | 浸洗 |
| | 清洗槽② | 1.2*0.8*1.1m | 0.8 | 1个 | 50°C | 浸洗 |

表 2-12 涂装房规格参数一览表

| 涂装房 | 工序 | 规格型号 (mm) | | | 数量 (个) | 备注 |
|-----|-------|-----------|---|---|--------|-----------------------------------|
| | | 长 | 宽 | 高 | | |
| 喷粉房 | 喷粉 | 10 | 8 | 8 | 1 | 1 个喷台配备 2 把手持式喷枪 (一用一备), 采用人工静电喷涂 |
| 刷漆房 | 刷漆 | 3 | 8 | 8 | 1 | 1 个刷漆台配备 2 把滚刷, 采用人工滚刷涂漆 |
| 烘房 | 固化、烘干 | 9 | 8 | 8 | 1 | 1 台天然气烘箱 |

6.主体、公用及辅助工程

本次仅对花园头厂区进行分析，主体、公用及辅助工程情况见表2-13。

表 2-13 本项目厂区主体、公用及辅助工程一览表

| 类别 | 建设名称 | 设计能力 | | | 备注 |
|------|---------------------------|---|---------------------------------|--|--|
| | | 扩建前 | 本项目 | 扩建后全厂 | |
| 主体工程 | 车间一 (机加工) | 1层, 建筑面积 1520m ² | 利用车间一存量区域 | 1层, 建筑面积 1520m ² | 保留原有的功能间, 利用厂房屋内存量空间并进行适应性改造, 可满足本项目需求 |
| | 车间二 (喷砂打磨、烘干、喷粉、刷漆、焊接) | 1层, 建筑面积 495m ² , 内部设置 1 个打磨车间、1 个焊接车间, | 利用车间二存量空间设置 1 个烘房、1 个喷粉房、1 个刷漆房 | 1层, 建筑面积 495m ² , 内部设置 1 个喷砂打磨间、1 个烘房、1 个喷粉房、1 个刷漆房、1 个焊接车间 | |
| | 车间三 (铝型材挤出线、机加工整形) | 共 3 层, 建筑面积 9628m ² , 一层为型材加工车间, 二层为机加工整形车间, 三层为成品仓库 | 利用车间三 1-3 层内存量区域 | 共 3 层, 建筑面积 9628m ² , 一层为型材生产加工车间, 二层为机加工整形车间, 三层为成品仓库 | |
| | 办公楼 | 共 3 层, 建筑面积 1596m ² , 职工办公、休息 | 依托现有办公楼 | 共 3 层, 建筑面积 1596m ² , 职工办公、休息 | |
| 贮运工程 | 成品仓库 | 位于车间三 3F, 面积约 1000m ² | 依托现有成品仓库 | 位于车间三 3F, 面积约 1000m ² | 依托现有 |
| | 型材仓库 | 位于车间三 1F, 面积约 600m ² | 依托现有型材仓库 | 位于车间三 1F, 面积约 600m ² | |
| | 铝棒仓库 | / | 新建, 铝棒仓库 700m ² | 位于车间三南侧, 铝棒仓库面积约 700m ² | 本次新增 |
| | 运输 | 依托社会运输车辆, 满足物流运输需求 | 依托社会运输车辆, 满足物流运输需求 | 依托社会运输车辆, 满足物流运输需求 | / |

建设内容

| | | | | | | |
|------|----------|---------------------------|--|--|--|------|
| 公用工程 | 给水 | 1200m ³ /a | 5310.92m ³ /a | 6521.12m ³ /a | 依托现有自来水管网供给 | |
| | 排水 | 生活污水 960m ³ /a | 生活污水 1200m ³ /a, 生产废水 1032.04m ³ /a | 生活污水 2160m ³ /a, 生产废水 1032.04m ³ /a | 接管至常州东方横山水处理有限公司集中处理 | |
| | 供电 | 36 万 kwh/a | 363.31 万 kwh/a | 399.31 万 kwh/a | 依托区域供电管网 | |
| | 供气 | 24 万 m ³ /a | 23.825 万 m ³ /a | 47.825 万 m ³ /a | 燃气管道供应 | |
| | 冷却系统 | / | 新建, 1 套冷却塔, 100m ³ /h | 1 套冷却塔, 100m ³ /h | 本次新增 | |
| | 压缩空气 | / | 新建, 空压机 1 组, 6m ³ /min | 空压机 1 组, 6m ³ /min | | |
| 环保工程 | 废气污染防治措施 | 切割粉尘 | 经移动式布袋除尘器处理后无组织排放 | 新建, 经设备配套的移动式布袋除尘器处理后无组织排放 | 经移动式布袋除尘器处理后无组织排放 | 本次新增 |
| | | 焊接粉尘 | 经移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放 | 依托现有的移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放 | 经移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放 | 依托现有 |
| | | 打磨粉尘 | 经水湿打磨机配套的湿式除尘器处理后无组织排放 | 新建, 经水湿打磨机配套的湿式除尘器处理后无组织排放 | 经水湿打磨机设备自带设备自带湿式除尘器处理后在车间内无组织排放 | 本次新增 |
| | | 铝棒炉天然气燃烧废气 | / | 新建, 低氮燃烧, 设计处理能力 3000m ³ /h, 通过 15m 高的 P2 排气筒排放 | 低氮燃烧, 设计处理能力 3000m ³ /h, 通过 15m 高的 P2 排气筒排放 | |
| | | 时效炉天然气燃烧废气 | 通过 25m 高的 P1 排气筒排放 | 新建, 低氮燃烧, 设计处理能力 3000m ³ /h, 通过 15m 高的 P3 排气筒排放 | 低氮燃烧, 设计处理能力 3000m ³ /h, 通过 15m 高的 P2 排气筒排放 | |
| | | 喷砂粉尘 | / | 新建, 经旋风除尘器+袋式除尘器处理后无组织排放 | 经旋风除尘器+袋式除尘器处理后无组织排放 | |
| | | 热锯、切断粉尘 | / | 新建, 经设备配套的旋风+袋式除尘器处理后无组织排放 | 经设备配套的旋风+袋式除尘器处理后无组织排放 | |
| | | 机加工废气 | / | 新建, 经设备配套的油雾净化器处理后无组织排放 | 经设备配套的油雾净化器处理后无组织排放 | |
| | | 喷粉废气 | / | 新建, 旋风除尘器+袋式除尘器, 设 | 旋风除尘器 | |

| | | | | | | |
|----------|-----------|-----------------------------|---|---|---|--|
| | | | 计处理能力 5000m ³ /h, 通过 15m 高的 P4 排气筒排放 | +袋式除尘器, 设计处理能力 5000m ³ /h | 能力 17000m ³ /h, 通过 15m 高的 P4 排气筒排放 | |
| | 固化、烘干 | / | 新建, 两级活性炭吸附装置, 设计处理能力 4000m ³ /h, 通过 15m 高的 P4 排气筒排放 | 两级活性炭吸附装置, 设计处理能力 4000m ³ /h | | |
| | 调漆、刷漆废气 | / | 新建, 水帘+水喷淋+除雾器+两级活性炭吸附装置, 设计处理能力 6000m ³ /h, 通过 15m 高的 P4 排气筒排放 | 水帘+水喷淋+除雾器+两级活性炭吸附装置, 设计处理能力 6000m ³ /h | | |
| | 烘箱天然气燃烧废气 | / | 新建, 低氮燃烧, 设计处理能力 2000m ³ /h, 通过 15m 高的 P4 排气筒排放 | 低氮燃烧, 设计处理能力 2000m ³ /h | | |
| | 煮模废气 | / | 新建, 水喷淋, 设计处理能力 8000m ³ /h, 通过 15m 高的 P5 排气筒排放 | 水喷淋, 设计处理能力 8000m ³ /h, 通过 15m 高的 P5 排气筒排放 | | |
| 废水污染防治措施 | 生活污水 | 生活污水经化粪池处理 | 新增生活污水依托厂内化粪池处理后接管排放 | 新增生活污水与现有生活污水一并经厂内化粪池处理后接管排放 | 依托现有 | |
| | 生产废水 | 清洗废水经厂内污水处理站(絮凝沉淀+MBR)处理后回用 | 生产废水经厂内污水处理站(调节+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+MBR+RO)处理, 设计处理能力 5m ³ /d)处理后接管排放 | 生产废水经厂内污水处理站(调节+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+MBR+RO)处理, 设计处理能力 5m ³ /d)处理后接管排放 | 依托厂内现有污水站并进行提升改造 | |
| | 噪声污染防治措施 | 合理布局, 加强设备管理, 采取隔声减振等措施 | 采用低噪声设备, 合理布局, 加强设备管理, 采取隔声减振等措施 | 采用低噪声设备, 合理布局, 加强设备管理, 采取隔声减 | / | |

| | 施 | | 振等措施 | |
|----------|---|---|--|--------------------------------|
| 固废污染防治措施 | 一般固废堆场（1#），20m ² ；危废仓库，50m ² ；铝屑（灰）库（1#），26m ² | 一般固废仓库（2#），26m ² ，新建；危废仓库，50m ² ，依托现有；铝屑（灰）库（2#、3#），52m ² ，新建； | 一般固废堆场（1#），20m ² ；一般固废堆场（2#），26m ² ；危废仓库，50m ² ；铝屑（灰）库（1#、2#、3#），78m ² | 本次新增一般固废仓库（2#），新增铝屑（灰）库（2#、3#） |
| 环境风险防范措施 | 厂内配备相应的应急防护设施 | 新建1座100m ³ 的事故应急池，事故池、雨水口配套设置截流阀 | 事故应急池100m ³ ，厂区事故池、雨水口配备设置截流阀，厂内配备相应的应急防护设施，预审 | 本次新增事故应急池、截流阀 |

7.水平衡

本项目用水环节主要包括生产用水、公辅及环保工程用水以及职工生活用水。

（1）生产用水

①前处理清洗、煮模工艺用水、超声波清洗用水、研磨清洗用水

本目前清洗清洗线、煮模、超声波清洗、研磨清洗工艺用水工序主要为槽体用水，其用水量及废水排放量主要与设计槽体尺寸、数量、排放周期、蒸发损失、工作温度等相关，以上各个参数按企业设计值进行记取。

废水定期排放量=槽体有效体积×年工作天数/排放周期，前处理清洗线匹配湿加工工序，加工量多，需要每日清洗，故前处理按年工作300天；超声波、研磨前清洗机匹配干加工工序，加工量少，每2天进行清洗即可，故超声波、研磨清洗按年工作150天；类比现有项目（新英路厂区）的煮模频次，2500吨铝型材挤压线每3天进行一次模具清洗，考虑到本项目为3000吨铝型材挤压线，为保证产品质量，本项目煮模清洗频率提高为2天一次，故煮模按年工作150天。

表 2-14 前处理清洗线用排水水量核算表

| 生产线 | 工序 | 有效容积(m³) | 槽体数量(个) | 槽液配置情况 | | | 槽液补充添加情况 | | | 用水量(m³/a) | 损耗量(m³/a) | 定期排放量(m³/a) | 废水/废液类别 |
|--------|------|----------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|------------------------|
| | | | | 药剂用量(t/a) | 药剂含水(t/a) | 配水量(m³/a) | 药剂用量(t/a) | 药剂含水(t/a) | 配水量(m³/a) | | | | |
| 前处理清洗线 | 浸洗槽 | 0.96 | 1 | 0 | 0 | 288 | 0 | 0 | 0 | 339.8 | 51.8 | 288 | 浸洗废水 |
| | 脱脂槽 | 0.96 | 1 | 1.05 | 0.63 | 10.47 | 2.95 | 1.77 | 40.11 | 50.58 | 41.46 | 11.52 | 脱脂废水 |
| | 酸洗槽 | 0.96 | 1 | 0.55 | 0.275 | 10.97 | 2.45 | 1.225 | 50.32 | 61.29 | 51.27 | 11.52 | 酸洗废水 |
| | 漂洗槽① | 0.96 | 1 | 0 | 0 | 288 | 0 | 0 | 0 | 339.8 | 51.8 | 288 | 漂洗废水 |
| | 漂洗槽② | 0.96 | 1 | 0 | 0 | 288 | 0 | 0 | 0 | 339.8 | 51.8 | 288 | 漂洗废水 |
| 合计 | | | | | | | | | | 1131.27 | 248.13 | 864 | 前处理清洗废水 (浸洗废水、漂洗废水) |
| | | | | | | | | | | | | 11.52 | 脱脂废水 |
| | | | | | | | | | | | | 11.52 | 酸洗废水 |

表 2-15 煮模用排水水量核算表

| 生产设备 | 工序 | 有效容积(m³) | 槽体数量(个) | 槽液配置情况 | | | 槽液补充添加情况 | | | 用水量(m³/a) | 损耗量(m³/a) | 定期排放量(m³/a) | 废水/废液类别 |
|------|------|----------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|---------|
| | | | | 药剂用量(t/a) | 药剂含水(t/a) | 配水量(m³/a) | 药剂用量(t/a) | 药剂含水(t/a) | 配水量(m³/a) | | | | |
| 煮模设备 | 煮模槽① | 0.8 | 1 | 2 | 0 | 38 | 5.5 | 0 | 104.5 | 142.5 | 102.5 | 40 | 煮模废液 |
| | 清洗槽① | 0.8 | 1 | 0 | 0 | 60 | 0 | 0 | 0 | 103.2 | 43.2 | 60 | 清洗废液 |
| | 煮模槽② | 0.8 | 1 | 2 | 0 | 38 | 5.5 | 0 | 104.5 | 142.5 | 102.5 | 40 | 煮模废液 |
| | 清洗槽② | 0.8 | 1 | 0 | 0 | 60 | 0 | 0 | 0 | 103.2 | 43.2 | 60 | 清洗废液 |
| 合计 | | | | | | | | | | 491.4 | 291.4 | 80 | 煮模废液 |
| | | | | | | | | | | | | 120 | 清洗废液 |

表 2-16 超声波清洗用排水水量核算表

| 生产设备 | 工序 | 有效容积(m³) | 槽体数量(个) | 槽液配置情况 | | | 槽液补充添加情况 | | | 用水量(m³/a) | 损耗量(m³/a) | 定期排放量(m³/a) | 废水/废液类别 |
|--------|------|----------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|---------|
| | | | | 药剂用量(t/a) | 药剂含水(t/a) | 配水量(m³/a) | 药剂用量(t/a) | 药剂含水(t/a) | 配水量(m³/a) | | | | |
| 超声波清洗机 | 清洗槽① | 0.5 | 1 | 0 | 0 | 37.5 | 0 | 0 | 0 | 51 | 13.5 | 37.5 | 超声波清洗废水 |
| | 清洗槽② | 0.5 | 1 | 0 | 0 | 37.5 | 0 | 0 | 0 | 51 | 13.5 | 37.5 | 超声波清洗废水 |
| 合计 | | | | | | | | | | 102 | 27 | 75 | 超声波清洗废水 |

表 2-17 研磨清洗用排水水量核算表

| 生产设备 | 工序 | 有效容积 (m ³) | 槽体数量 (个) | 槽液配置情况 | | | 槽液补充添加情况 | | | 用水量 (m ³ /a) | 损耗量 (m ³ /a) | 定期排放量 (m ³ /a) | 废水/废液类别 |
|--------|-----|------------------------|----------|------------|------------|-------------------------|------------|------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|---------|
| | | | | 药剂用量 (t/a) | 药剂含水 (t/a) | 配水量 (m ³ /a) | 药剂用量 (t/a) | 药剂含水 (t/a) | 配水量 (m ³ /a) | | | | |
| 磁悬浮清洗机 | 清洗槽 | 0.8 | 1 | 0 | 0 | 60 | 0 | 0 | 0 | 70.8 | 10.8 | 60 | 研磨清洗废水 |
| 合计 | | | | | | | | | | 70.8 | 10.8 | 60 | 研磨清洗废水 |

②调漆用水及滚刷清洗用水

本项目刷漆前将水性漆与去离子水按照4:1比例调和，水性漆用量1t/a，则去离子水用量为0.25m³/a。本项目需定期使用去离子水对滚刷进行清洗，清洗液直接回用于调漆，清洗用水约0.1m³/a，则调漆和滚刷清洗工段总用水量为0.35m³/a。

③切削液配置用水

本项目切削液与自来水按照1:20进行配制，切削液新增用量为14.3t/a，则新鲜水用量为286m³/a。

(2) 公辅及环保设施用水

①铝型材挤压机冷却系统用水

本项目新增1座循环能力为50m³/h冷却塔，为铝型材挤出机提供夹套冷却水。冷却水系统由于蒸发损失、风吹损失等需要定期补充新水，根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB50050-2017)，间冷开式循环冷却水系统损失系数取值1.5%。经计算，本项目冷却系统补水量为0.75m³/h，冷却塔年运行时间以2400小时计，则新鲜水用量为1800m³/a。冷却水循环利用，定期添加损耗，不外排。

铝型材在挤出成型过程中需要使用冷却水对模具外侧进行夹套冷却，夹套冷却为间接冷却，冷却水不直接接触工件，冷却过程中不添加药剂。本项目对冷却水水质要求不高，生产过程中通过冷却塔及其循环回路实现冷却水的循环利用，因此本项目冷却水循环使用是可行的。

②电蒸汽发生器用水

本项目使用电蒸汽发生器，利用其加热功能将自来水转化为蒸汽后用于煮模碱液槽。蒸汽发生器需定期补充新鲜水，不外排。根据企业提供的资料，本项目蒸汽发生器的蒸发水量为0.03m³/h，每天运行12小时，年运行150天，则新鲜水用量为54m³/a。

③地面清洁用水

本项目涉及前处理清洗线、煮模清洗、超声波清洗、研磨清洗，上述清洗所在区域需每周清洁1次，清洁方式主要为拖把清洗，清洁用水使用自来水。根据建设单位提供资料，需要清洁的面积约250m²，单次用水量约1L/m²，每次清洁用水约为0.25m³，即新鲜水用量为12.5m³/a。清洁用水约20%自然蒸发，产污系数为80%，则地面保洁废水产生量为10m³/a。

④水帘柜用水

本项目刷漆工序配套设置1台水帘柜，刷漆过程中产生废气经水帘柜底部的循环水槽进入喷淋塔、活性炭装置净化，以达到除漆效果。根据建设单位提供的资料，循环水槽有效容积为0.24m³ (2*0.6*0.2m)，用水量为0.24m³/d。循环水槽使用过程中消耗水量约10%，则用水量为7.2m³/a。水帘每三个月更换一次，则年更换量为0.96m³/a。

⑤喷淋塔用水

本项目设置2座喷淋塔，1#喷淋塔尺寸为D1000mm×H3500mm，用于去除碱雾。2#喷淋塔尺寸为D1800mm×H4200mm，主要用于洗涤刷漆废气。喷淋水循环使用，由于循环过程中少量水因蒸发等因素损失，需定期补充新鲜水。

根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）“各种吸收装置的技术经济比较”中填料塔的液气比为1.0~10L/m³，喷淋液气比一般按2.0L/m³设计，本项目取2.0L/m³，1#喷淋塔废气量为8000m³/h，2#喷淋塔废气量为10000m³/h，则1#喷淋塔循环水量为16m³/h，2#喷淋塔循环水量为20m³/h。

根据喷淋塔蒸发耗水率计算公式： $P=K \cdot \Delta t$ ，本项目水喷淋塔用于废气处理，废气进出水喷淋装置的温差取1℃；环境温度为20℃时，K取0.14/℃。经计算得到喷淋塔蒸发耗水率为0.14%，即本项目喷淋塔蒸发水损耗率为0.14%，则1#喷淋塔用水量为40.3m³/a，2#喷淋塔用水量为67.2m³/a。喷淋废液每三个月更换一次，1#喷淋塔每次更换量为8.06t，则喷淋洗涤液产生量为32.24t/a，2#喷淋塔每次更换量为13.44t，则喷淋洗涤液产生量为53.76t/a。

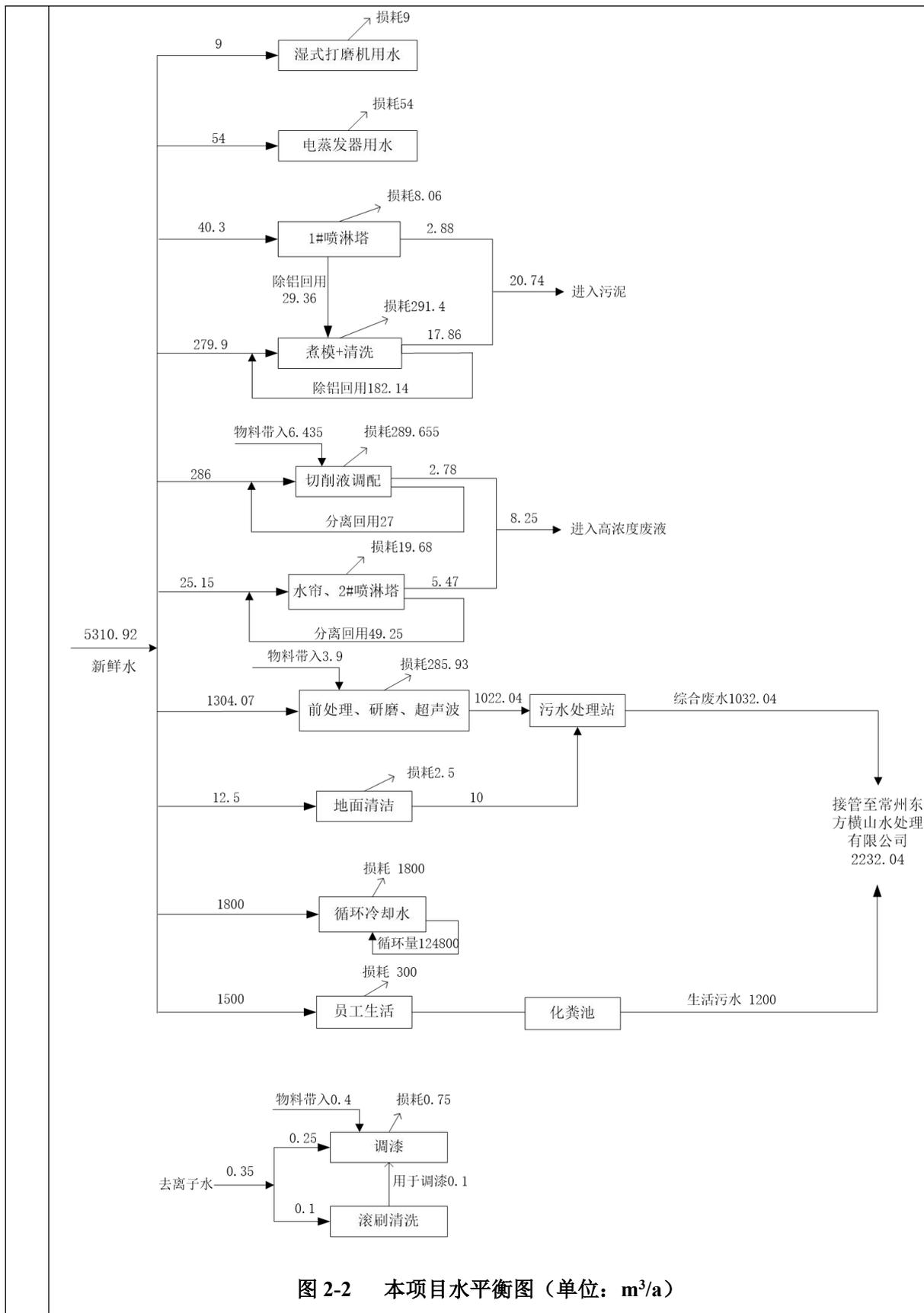
⑥打磨机湿式除尘系统用水

本项目新增2台水湿自动打磨机，两台打磨设备均自带湿式除尘系统。根据建设单位提供的资料，单个除尘水槽有效容积为0.15m³（1.5*0.2*0.5m），用水量为0.15m³/d，除尘水槽水循环使用，定期补充损耗。除尘使用过程中消耗水量约10%，则新鲜水用量为9m³/a。

（3）生活污水

本项目新增劳动定员50人，厂内不设食堂、浴室或宿舍。根据《常州市工业和城市生活用水定额（2021年修订）》，生活用水按100L/人·d计，全年工作300d，则生活用量为1500m³/a，生活污水排放系数取0.8，则生活污水产生量为1200m³/a。

本项目用排水平衡见图2-2。



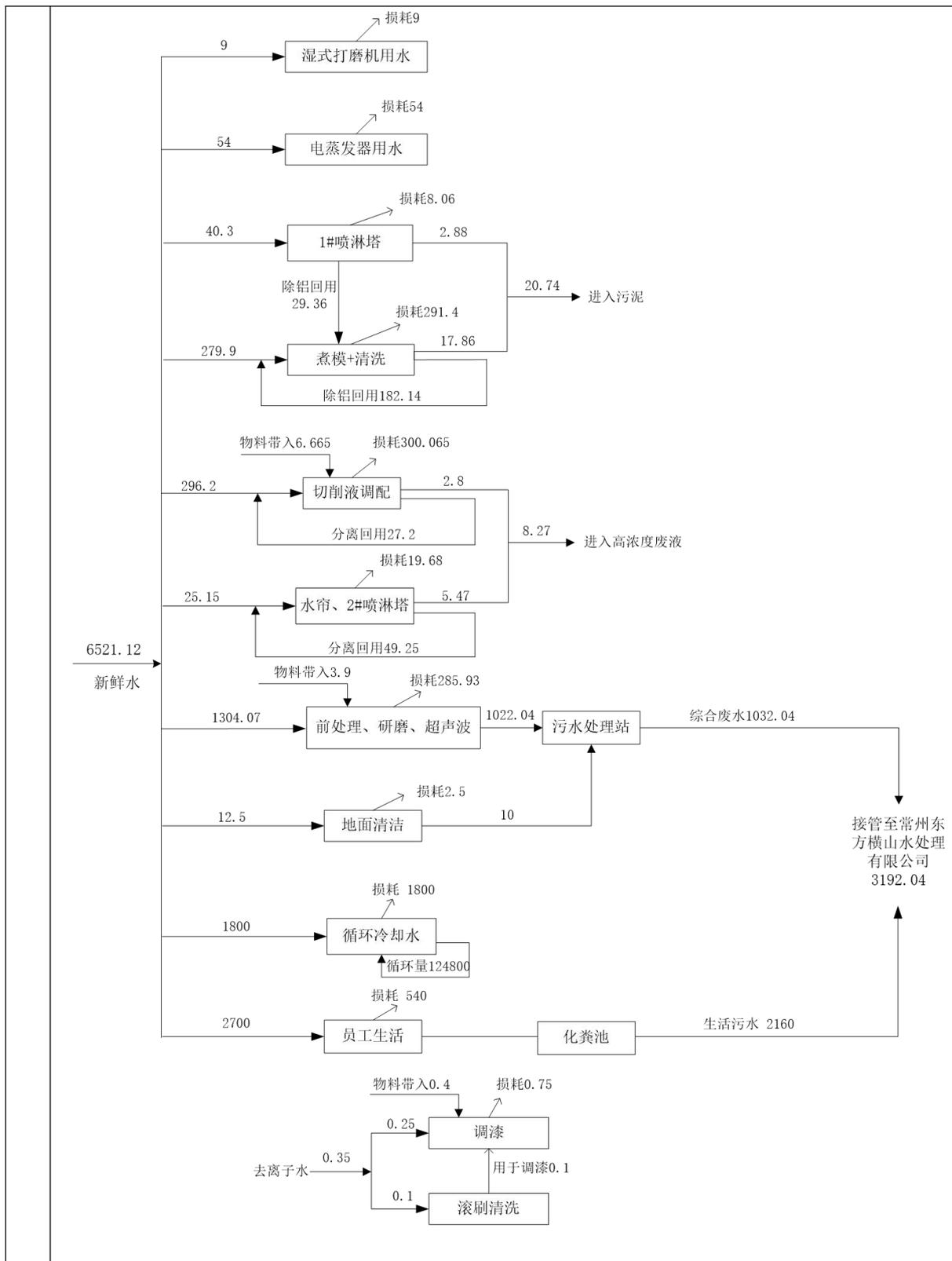


图2-3 本项目建成后全厂水平衡图 (单位: m^3/a)

8.VOCs平衡

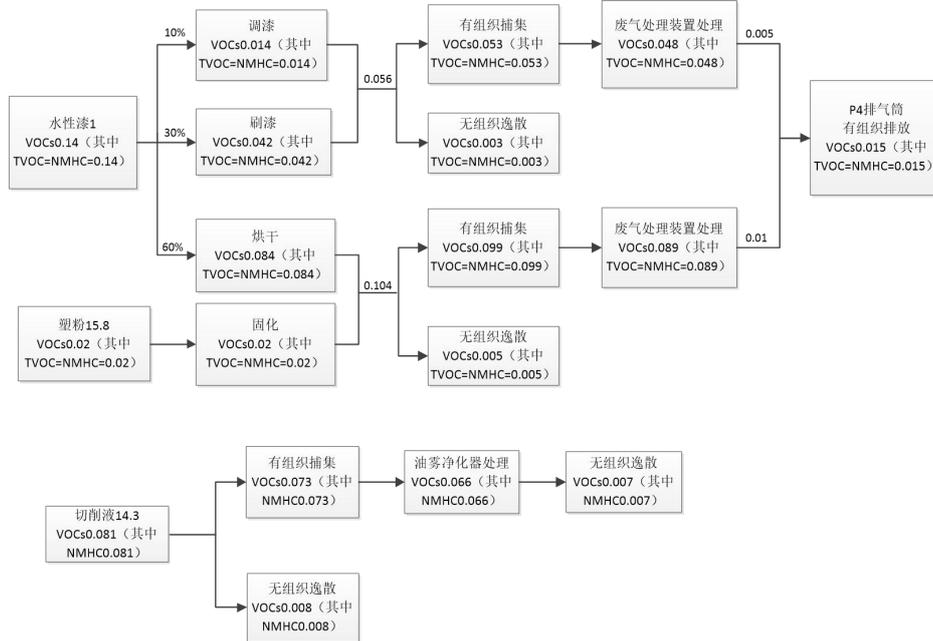


图 2-4 本项目 VOCs 平衡图 (单位: m^3/a)

9.特征因子平衡

(1) 硫酸

表 2-18 本项目硫酸平衡一览表 (单位: t/a)

| 投入 | | | 产出 | |
|-------|----|-------|---------|-------|
| 名称 | 数量 | 硫酸根含量 | 产物名称 | 硫酸根含量 |
| 酸性清洗剂 | 3 | 0.304 | 进入高浓度废水 | 0.012 |
| / | / | / | 进入低浓度废水 | 0.288 |
| / | / | / | 进入污水站污泥 | 0.003 |
| / | / | / | 废包装残留 | 0.001 |
| 合计 | / | 0.304 | 合计 | 0.304 |

(2) 氯

表 2-19 本项目氯平衡一览表 (单位: t/a)

| 投入 | | | 产出 | |
|-------|----|-------|---------|-------|
| 名称 | 数量 | 氯含量 | 产物名称 | 氯含量 |
| 酸性清洗剂 | 3 | 0.273 | 进入高浓度废水 | 0.035 |
| / | / | / | 进入低浓度废水 | 0.23 |
| / | / | / | 进入污水站污泥 | 0.007 |
| / | / | / | 废包装残留 | 0.001 |
| 合计 | / | 0.273 | 合计 | 0.273 |

10.平面布置简述

本项目厂区出入口沿戚月线设置，厂内从北往南、从西往东分别为车间二、车间一、办公楼、车间三以及本次拟建的钢结构仓库（顶棚移动式）。

车间二：为单层结构，由西向东依次布置为喷砂打磨间、烘房、喷粉房、刷漆房以及焊接车间。

车间一：为单层结构，主要为机加工区域，布置CNC加工中心等机加工设备。

办公楼：为三层结构，主要进行办公、会议和休息。

车间三：为三层结构，1层由北往南依次布置为煮模区域、时效处理区域、切割区域、型材加热、热锯挤压、切断区域以及原料和型材存放区；2层主要为整形、机加工区域以及危废仓库；3层主要为成品仓库、检验测试区域。

厂区平面布局具体见附图3-1~附图3-2；车间平面布局具体见附图3-3~附图3-6。

11.项目地周边环境状况

本项目位于常州经济开发区横山桥镇新安村花园头 88 号。厂区东侧为常州市裕通石化设备有限公司，南侧紧邻戚月线道路，隔路为江苏悦筑装饰工程有限公司，西侧为花园头村，目前紧邻本项目西侧的 3 户居民住宅已租赁作为本项目仓库使用（详见附件 14），北侧为空地。

项目所在地周边 500 米用地现状见附图 2-1，项目所在地卫生防护距离内居民点见附图 2-2。

(一) 施工期流程及产排污环节分析

本项目利用花园头厂内现有空地，新建700平方米的移动式顶棚的钢结构仓库（不涉及土建工程），同时依托厂内现有生产厂房进行生产，由于室内作业仅涉及设备的安装和调试，持续时间较短，室外作业产生的扬尘和噪声污染随工期结束而消失，施工垃圾由专人专车收集处理，对周围影响较小，故不进行施工期工艺流程及产污环节分析。

(二) 运营期工艺流程简述和产排污环节分析

本次扩建主要产品为自动化控制装置散热板、自动化机器人电机配件、新能源储能锂电池外壳、医疗制氧机配件、人体光学传感器配件。

1、铝型材（3000t/a）

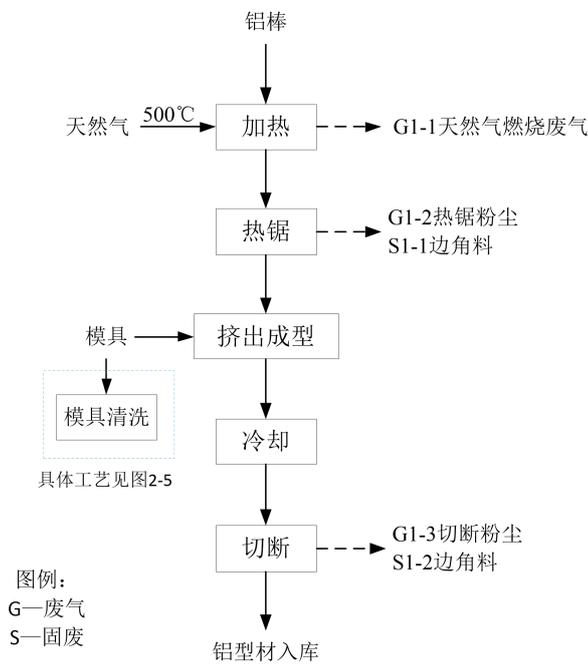


图 2-5 铝型材生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述及产污环节分析：

(1) 加热

将外购的铝棒放入全自动节能铝棒炉内进行加热，使铝棒加热至 500℃ 呈软化状态。本项目使用的铝棒为干净成品，表面无油污，且加热温度低于铝的熔点温度（铝的熔点为 660℃），加热过程中无污染物产生。全自动铝棒炉使用天然气作为燃料，此工序会有天然气燃烧废气（G1-1）产生。

(2) 热锯

加热后的铝棒随输送带或经机器人推出铝棒炉，利用热锯机将加热后的铝棒切割成所需长度，以便于后续的加工和使用。此工序会有热锯粉尘（G1-2）、边角料（S1-1）产生。

(3) 挤出成型

热锯后的铝棒进入铝型材挤压机中，根据产品大小设定相应的压力（压力为600~3000T），铝棒从模具的成型孔被挤压到模具的另一端出来，模具电加热至约480℃，再利用牵引机以3~8m/min速度向前牵引出来，最终完成整个挤出成型过程。此工序仅涉及物理形态变化，无污染物产生及排放。

(4) 冷却

冷床上料装置将挤压后的型材输送到冷床齿条上，经出料台上浮悬挂风机，并以45度角顺着型材运动方向向型材表面吹风，同时利用配套的冷却系统实现冷却降温，使型材冷却到50℃以下，最后由冷床下料装置输送至下道工序，进行锯切。冷却系统配套循环冷却水，冷却水定期补充损耗，不外排。

(5) 切断

根据客户需求及深加工产品要求，铝型材在冷却后锯切成相应的长度。此工序会有切断粉尘（G1-3）、边角料（S1-2）产生。

铝挤压模具是铝型材生产过程中的关键部件，铝棒挤压后会有部分铝渣残留在模具内，影响模具正常使用。本项目利用5%氢氧化钠溶液对模具进行清洗，平均每2天清洗一批次，将模具中的铝渣洗脱出来。

1.1 模具清洗工序

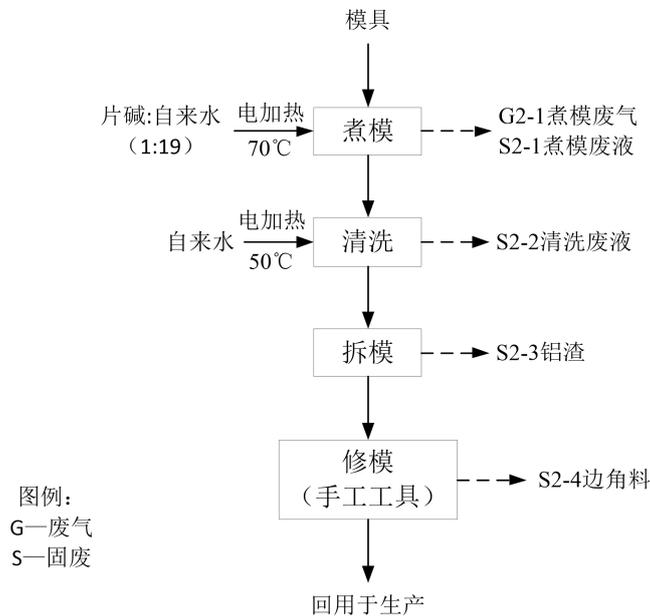


图 2-6 模具清洗工艺流程及产污环节图

工艺流程简述及产污环节分析：

(1) 煮模

挤压模具在连续使用一段时间后，其型腔内附着少量铝，若不处理可能导致型材在挤压过程中变形报废，煮模的目的是去除附着在模具型腔内的铝。由于模具卸模后温度在 480℃左右，如果立即浸入煮模槽中，会使得模具表面温度瞬间下降，容易发生开裂现象，故卸模后会将模具在空气中放置到 70~100℃再浸入煮模槽中。

将待洗模具分别放入煮模槽①、煮模槽②中进行热煮（采用蒸汽加热，加热温度为 70℃），并保温 3~4h。煮模槽中添加 5%氢氧化钠溶液（片碱:水=1:19），利用氢氧化钠溶液将模腔中的铝块溶除。此工序会有含少量碱渣的煮模废液（S2-1）、煮模废气（G2-1）产生。

煮模过程中，模腔中的废铝在氢氧化钠溶液中发生以下化学反应：

去掉铝的自然氧化膜：



溶解铝：



溶液分解：



（2）清洗

煮模后的模具分别放入清洗槽①、清洗槽②中，利用约 50℃热水对其进行进一步清洗，去除其表面的废铝、碱液等，此工序会有含少量碱渣的清洗废液（S2-2）产生。

煮模、清洗工段产生的碱液（含少量碱渣）与喷淋洗涤液（即 1#喷淋塔）定期进入设备配套设施处理，通过添加除铝剂生成新的氢氧化钠，还原碱浓度，产生的清碱液全部回用于煮模工序。此工序会产生碱液处理污泥（S2-5）。

（3）拆模

煮模、清洗后的模具经人工敲打型腔，除去表面的溶解物，此工序会有铝渣（S2-3）产生。

（4）修模

工人利用手工工具对模具进行维修，主要是去除模具表面凸起的毛刺。此工序会有边角料（S2-4）产生。

2、自动化控制装置散热板、自动化机器人电机配件、新能源储能锂电池外壳、医疗制氧机配件、人体光学传感器配件

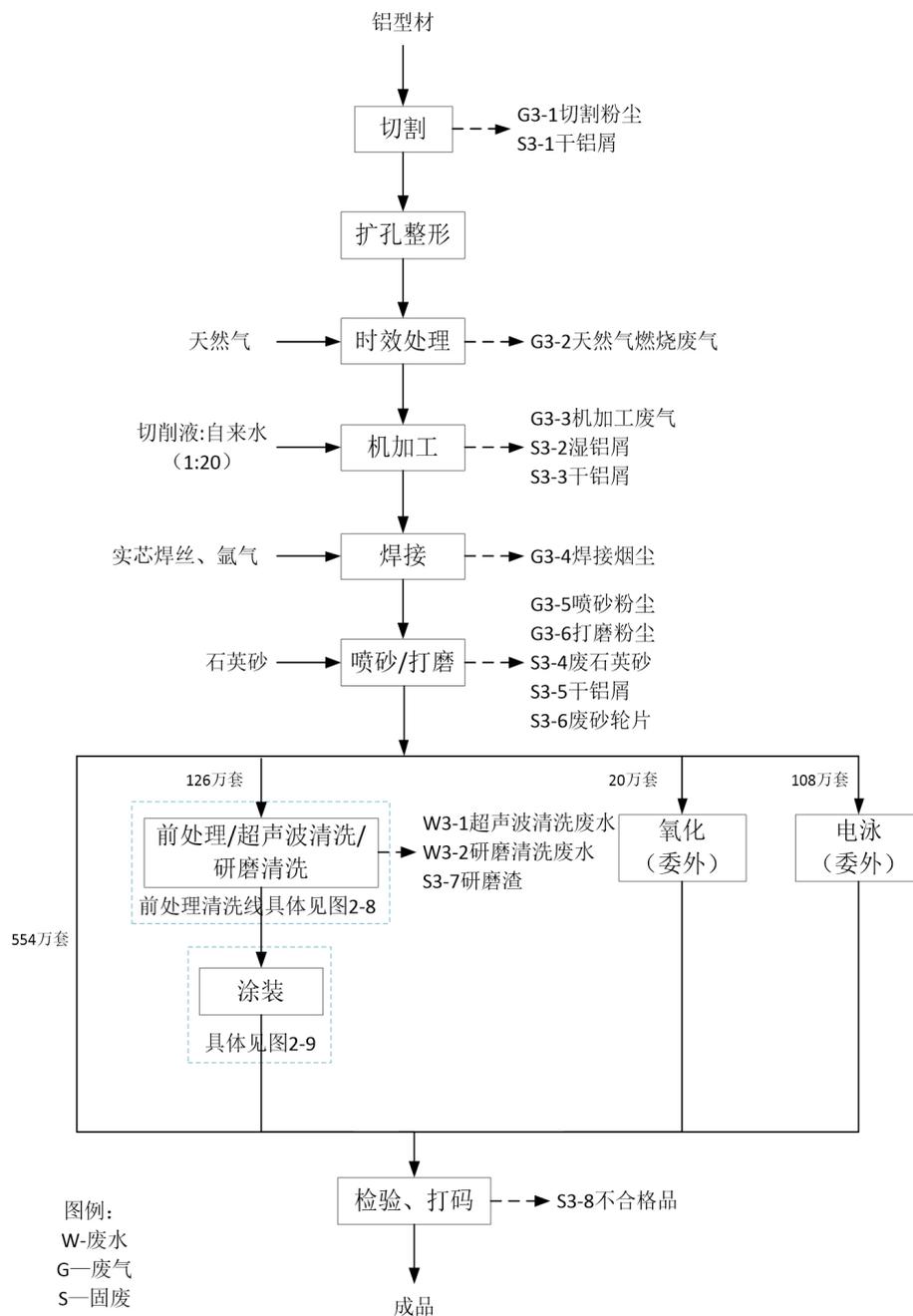


图 2-7 自动化控制装置散热板、自动化机器人电机配件、新能源储能锂电池外壳、医疗制氧机配件、人体光学传感器配件工艺流程及产污环节图

工艺流程简述及产污环节分析：

(1) 切割

根据指定规格大小，使用切割机对铝型材进行切割，以便得到客户需求的尺寸。此工序会有切割粉尘（G3-1）、干铝屑（S3-1）产生。

(2) 扩孔整形

利用冲床等设备对切割后的工件进行扩孔整形。

(3) 时效处理

将待处理的工件放入时效炉内，利用天然气进行加热，温度控制在 200°C 左右，保温 4 小时左右，以增加工件的硬度和强度，使其达到使用要求。此工段会有天然气燃烧废气 (G3-2) 产生。

(4) 机加工

① 湿加工

根据工艺需求，部分型材利用加工中心等设备进行湿式机械加工，使工件的外形尺寸和外观符合产品要求。机械加工过程中需配合使用切削液，切削液与水按照 1:20 配置，对设备刀头起到冷却、润滑的作用，该工段会有少量机加工废气产生 (G3-3)。切削液与沾染切削液的铝屑进入设备配套的分离器进行分离，经分离后的清液回用于湿加工，此工序会有湿铝屑 (S3-2) 产生。

② 干加工

根据工艺需求，部分型材利用铣床、锯床、镗床、钻床等设备对工件进行干式机械加工 (钻、镗、铣、攻丝等)，此工序会有干铝屑 (S3-3) 产生。

(5) 焊接

根据不同的产品需求，本项目采用的焊接方式可分为搅拌摩擦焊接、激光焊接。搅拌摩擦焊接是利用高速旋转的焊具与工件摩擦产生的热量使被焊材料局部熔化，当焊具沿着焊接界面向前移动时，被塑性化的材料在焊具的转动摩擦力作用下由焊具的前部流向后部，并在焊具的挤压下形成致密的固相焊缝。搅拌摩擦焊接速度快，焊接过程中不使用焊材，不产生熔化，焊接面无污染、无烟尘。激光焊接采用熔融的焊接方式，焊接过程无需使用焊材，通过利用高能量密度的激光束直接加热金属，使其瞬间熔化并凝固，形成焊接接头。

激光焊接过程中辅以氩气作为保护气体，氩气作为一种惰性气体，可以有效隔离空气中的氧气和氮气，防止焊缝氧化和气孔产生，提高焊缝质量。

由于激光焊接在高温下作业，焊材或金属表面发生熔化、汽化会形成少量金属颗粒，此工段会有焊接烟尘 (G3-4) 产生。

(6) 喷砂/打磨

根据不同的产品质量要求，焊接后的工件采用喷砂或打磨。喷砂采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将石英砂高速喷射到需要处理的工件表面，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度。喷砂过程中会有喷砂粉尘 (G3-5) 和废石英砂 (S3-4) 产生。打磨利用打磨机对工件表面进行打磨，打磨过程中会有打磨粉尘 (G3-6)、干铝屑 (S3-5) 和废砂轮

片（S3-6）产生。

根据客户需求，约 126 万套型材选择进行前处理清洗、超声波清洗、研磨清洗和涂装工序，约 20 万套型材委外进行氧化处理，约 108 万套型材委外进行电泳处理，约 554 万型材直接进入检验、打码工段。

（7）前处理/超声波清洗/研磨清洗

沾染切削液的型材采用前处理清洗线进行清洗，前处理清洗工艺流程及产污详见后文图 2-8。未沾染切削液的型材采用超声波清洗、研磨清洗，去除表面的灰尘、毛刺等。

超声波清洗：利用超声波产生的强烈空化及振动作用，将工件表面的污垢剥离脱落，从而达到清洗的效果。超声波清洗机设 2 个清洗槽，槽内加入自来水加热至 30℃，型材在清洗槽内浸泡 3min，振荡清洗 3min，清洗后自然风干进入下道工序。此工序会有超声波清洗废水（W3-1）产生。

研磨清洗：在磁悬浮清洗机中加入自来水、型材和磁针，型材在磁场中跟随磁场力量跳动旋转，与磁针相互碰撞，达到去毛刺和毛边的目的，清洗后自然风干进入下道工序。由于磁针不断地在磁场中发生碰撞，磁针会逐渐被消耗，与毛刺、毛边形成研磨渣，磁针循环使用，定期补充损耗。此工序会有研磨清洗废水（W3-2）和研磨渣（S3-7）产生。

（9）涂装

根据工艺要求，前处理清洗、超声波清洗、研磨清洗后的型材进行涂装（喷粉或刷漆），涂装工艺流程及产污详见后文图 2-9。

（10）检验、打码

使用检测仪器对产品进行检验，入库前使用激光打码机在产品表面清晰地标识产品码。此工序会有不合格品（S3-8）产生。

2.1 前处理清洗线

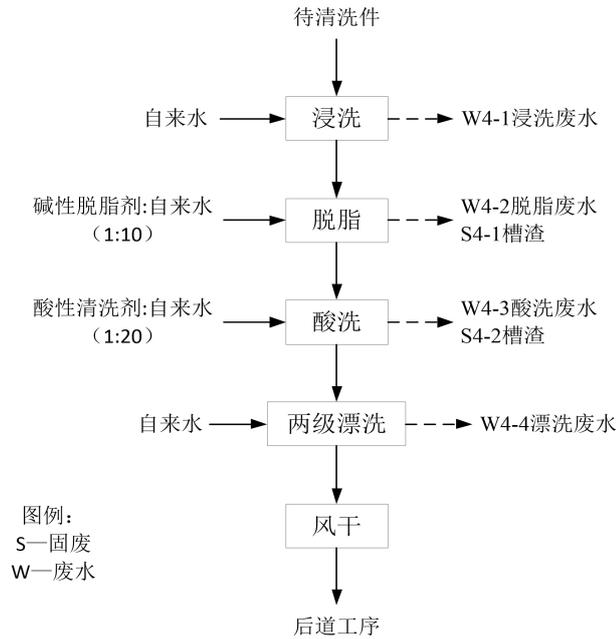


图 2-8 前处理清洗工艺流程及产污环节图

工艺流程简述及产污环节分析：

(1) 浸洗

将待清洗件置于清洗筐中，清洗筐随清洗线悬吊台输送至浸洗槽进行常温浸洗，浸洗采用自来水，作业时间约 30s，浸洗目的是去除铝型材表面的灰尘、杂质等。此工序会有浸洗废水（W4-1）产生。

(2) 脱脂

经初步浸洗后的清洗筐进入脱脂槽中，脱脂槽液由碱性清洗剂和自来水按照 1:10 比例配置，作业时间约 30s，脱脂主要目的是去除铝型材表面的油垢。碱性脱脂剂主要成分为氢氧化钠、碳酸钠和水，整个脱脂过程不加热，槽液循环使用，定期添加。因脱脂过程槽液杂质较多，定期整槽更换。此工序会有脱脂废水（W4-2）和槽渣（S4-1）产生。

(3) 酸洗

脱脂后的清洗筐进入酸洗槽中，酸洗槽液由酸性清洗剂和自来水按照 1:20 比例配置，作业时间约 30s，酸洗主要目的是去除铝型材表面的碱性氧化物。酸性清洗剂主要成分为柠檬酸、表面活性剂、氯化钠、硫酸钠和水，整个酸洗过程不加热，槽液循环使用，定期添加。柠檬酸在常温常压下化学性质稳定，且与水配比使用后槽液浓度很低，挥发的可能性极小，因此，本次评价不作定量分析。因酸洗过程会洗脱出少量氧化物，定期整槽更换。此工序会有酸洗废水（W4-3）和槽渣（S4-2）产生。

(4) 两级漂洗

为保证清洗效果，酸洗后采用两级漂洗，漂洗主要目的是除净清洗件表面的酸液。漂洗水采用自来水，第一道漂洗槽内浸洗30s，第二道漂洗槽内浸洗30s，然后利用自带的喷淋装置在第二道漂洗槽上方对清洗件表面喷淋10s，喷淋水回落至槽内继续利用。每个漂洗槽均会产生清洗废水。此工序会有漂洗废水（W4-4）产生。

(5) 风干

清洗后的工件进入风干线，风干线上方悬浮鼓风机，利用鼓风机快速旋转的叶轮带出的热气流，将清洗件表面的水分彻底吹干，从而达到干燥的效果。

2.2 涂装工序

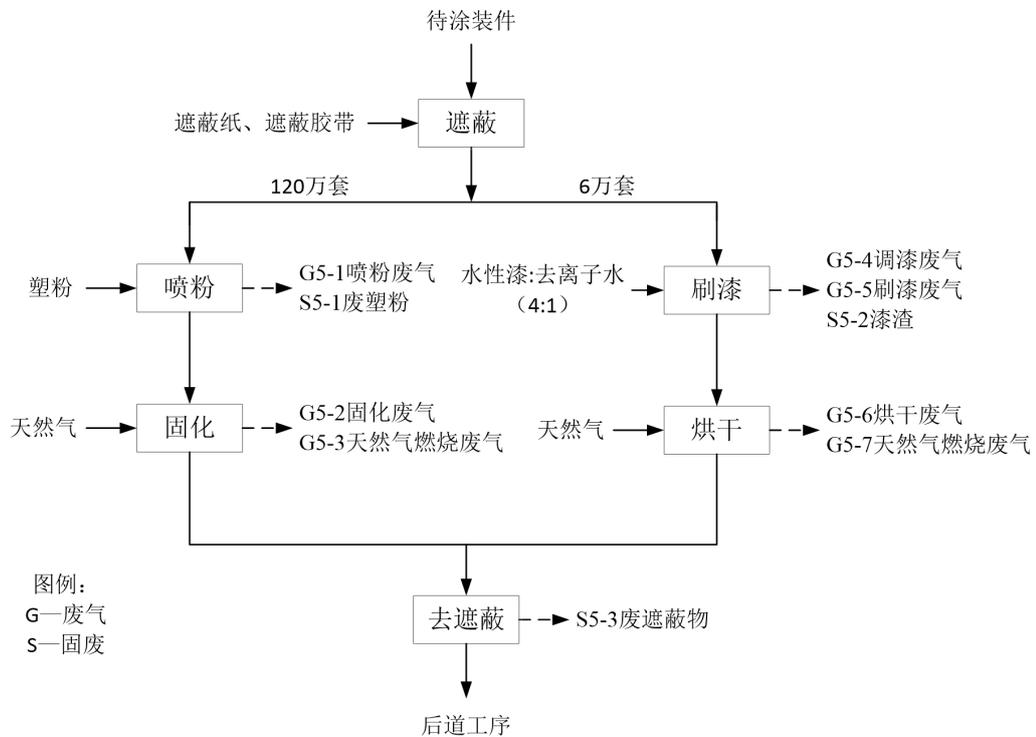


图 2-9 涂装工艺流程及产污环节图

工艺流程简述及产污环节分析：

根据客户需求，约120万套需进行喷粉处理，约6万套需进行刷漆处理。

(1) 遮蔽

人工使用遮蔽纸或遮蔽胶带，对工件上不需要涂装的部位进行保护。

(2) 喷粉

本项目喷粉工艺为静电喷涂工艺，采用热固性树脂粉末涂料，喷枪连接高压静电发生器，

使粉末带有负电荷，工件接地形成正极，因此在喷枪和工件之间形成静电场，使粉末均匀地吸附在工件表面。随着工件表面涂料的增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，会产生静电排斥作用，便不再吸附涂料。喷粉过程中未附着在工件表面的粉末大部分被捕集至旋风除尘器进行分离，在离心力作用下，大颗粒粉末被回收至供粉器循环利用，超细粉末则被带入后道袋式除尘器处理，除尘收集的粉末作为废塑粉处理。此工序会有喷粉粉尘（G5-1）和废塑粉（S5-1）产生。

（3）固化

喷粉后的工件进入烘房内，利用烘箱进行固化（采用天然气作为加热源），使工件表面的塑粉在180℃条件下熔化并固化在工件表面，固化时间约30min，经固化后可以提高工件的耐磨性。固化过程中粉末涂料中低沸点、分子量较小、短链的树脂受热挥发，此工序会有固化废气（G5-2）、天然气燃烧废气（G5-3）产生。

（3）刷漆

刷漆房内设置1个柜体式刷漆台，调漆、刷漆工序均在刷漆台内进行。调漆过程中按照水性漆:水=4:1的比例进行调和，人工利用滚刷将调和过的涂料均匀地涂刷在工件的表面。此工序会有调漆废气（G5-4）、刷漆废气（G5-5）、漆渣（S5-2）产生。

（4）烘干

刷漆后的工件进入烘房，利用烘箱进行烘干（与喷粉共用，采用天然气作为加热源），整个烘干过程呈密闭状态，烘干温度在60-80℃左右，烘干时间为30min，此过程会有烘干废气（G5-6）、天然气燃烧废气（G5-7）产生。

（5）去遮蔽

人工将工件上的遮蔽纸、遮蔽胶带撕下，此工序产生废遮蔽物（S5-3）。

4、其他产污环节分析

（1）湿加工使用后的切削液定期进入设备配套的分离器（1#），其中上浮液及杂质作为高浓度废液委托有资质的单位处理，下层的清液收集至空桶中全部回用。此工序会产生高浓度废液（S6-1）。

（2）水帘、喷淋洗涤液（即2#喷淋塔）定期进入设备配套的分离器（2#），其中上浮液及杂质作为高浓度废液委托有资质的单位处理，下层的清液收集至空桶中全部回用。此工序会产生高浓度废液（S6-1）。

（3）碱性脱脂剂、酸性清洗剂、水性漆、污水站药剂等原辅料在拆包、使用完毕后会产废包装材料（S6-2）。

（4）刷漆作业过程会产生含漆劳保用品（S6-3）。

（5）废气处理设施在运行过程中会有除尘灰（S6-4）、铝泥（S6-5）、废活性炭（S6-6）

产生。

(6) 前处理清洗、超声波清洗、研磨清洗过程中产生的清洗废水经厂内污水处理站处理后接管排放，污水站运行过程中会有污泥（S6-7）产生。

(7) 废气、废水处理设施在运行过程中会有废滤材（S6-8）产生。

(8) 铝型材挤压机设备维护、保养过程中使用液压油，需定期更换，会有废液压油（S6-9）产生。

本项目产污环节见表 2-20。

表 2-20 本项目产污环节一览表

| 产生环节及编号 | | 污染因子 | |
|---------|-------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 废气 | 加热 | G1-1 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x |
| | 热锯 | G1-2 | 颗粒物 |
| | 切断 | G1-3 | 颗粒物 |
| | 煮模 | G2-1 | 碱雾 |
| | 切割 | G3-1 | 颗粒物 |
| | 时效处理 | G3-2 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x |
| | 机加工 | G3-3 | 非甲烷总烃 |
| | 焊接 | G3-4 | 颗粒物 |
| | 喷砂 | G3-5 | 颗粒物 |
| | 打磨 | G3-6 | 颗粒物 |
| | 喷粉 | G5-1 | 颗粒物 |
| | 固化 | G5-2 | 非甲烷总烃、TVOC |
| | | G5-3 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x |
| | 刷漆 | G5-4 | 非甲烷总烃、TVOC |
| | | G5-5 | 非甲烷总烃、TVOC |
| 烘干 | G5-6 | 非甲烷总烃、TVOC | |
| | G5-7 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x | |
| 废水 | 超声波清洗 | W3-1 | pH、COD、SS |
| | 研磨清洗 | W3-2 | pH、COD、SS |
| | 浸洗 | W4-1 | pH、COD、SS、石油类 |
| | 脱脂 | W4-2 | pH、COD、SS、石油类、TDS |
| | 酸洗 | W4-3 | pH、COD、SS、LAS、TDS、石油类、硫酸盐、氯化物、总铝 |
| | 两级漂洗 | W4-4 | pH、COD、SS、TDS、LAS、硫酸盐、氯化物、总铝 |
| | 生活污水 | / | pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮 |
| 固废 | 热锯 | S1-1 | 边角料 |
| | 切断 | S1-2 | 边角料 |
| | 煮模 | S2-1 | 煮模废液 |
| | 清洗 | S2-2 | 清洗废液 |
| | 拆模 | S2-3 | 铝渣 |
| | 修模 | S2-4 | 边角料 |
| | 碱液处理 | S2-5 | 碱液处理污泥 |
| | 切割 | S3-1 | 干铝屑 |
| | 机加工 | S3-2 | 湿铝屑 |

| | | | |
|----|--------------------|------|-----------|
| | | S3-3 | 干铝屑 |
| | 喷砂 | S3-4 | 废石英砂 |
| | 打磨 | S3-5 | 干铝屑 |
| | | S3-6 | 废砂轮片 |
| | 研磨清洗 | S3-7 | 研磨渣 |
| | 检验、打码 | S3-8 | 不合格品 |
| | 脱脂 | S4-1 | 槽渣 |
| | 酸洗 | S4-2 | 槽渣 |
| | 喷粉 | S5-1 | 废塑粉 |
| | 刷漆 | S5-2 | 漆渣 |
| | 去遮蔽 | S5-3 | 废遮蔽物 |
| | 切削液、水帘、喷淋洗 涤液分离 | S6-1 | 高浓度废液 |
| | 原辅料使用 | S6-2 | 废包装材料 |
| | 刷漆作业、防护 | S6-3 | 含漆劳保用品 |
| | 废气处理 | S6-4 | 除尘灰 |
| | | S6-5 | 铝泥 |
| | | S6-6 | 废活性炭 |
| | 污水处理 | S6-7 | 污水站污泥 |
| | 废水、废气处理 | S6-8 | 废滤材 |
| | 挤压机设备维护、保养 | S6-9 | 废液压油 |
| 噪声 | 生产设备、风机运行 | N | 等效连续 A 声级 |

与项目有关的原有环境污染问题

1.原有项目环保手续履行情况

常州铭斯凯奇新能源科技股份有限公司（以下简称“铭斯凯奇公司”）注册成立于 1994 年 11 月 10 日，公司原名为武进县兴达机械厂、常州亚宝机电设备有限公司、常州亚宝液压设备有限公司等，于 2021 年 9 月办理了企业名称变更登记。铭斯凯奇公司现有新芙蓉路和花园头两个厂区，其中新芙蓉路厂区位于常州经开区横山桥镇新安村新芙蓉路 78 号，主要从事铝型材的生产，实际建设能力为年产铝型材 2500 吨。花园头厂区位于常州经开区横山桥镇新安村花园头 88 号，主要从事机械零部件、车辆配件、电器配件的生产，实际建设能力为年产机械零部件 50 万套、车辆配件 30 万套、电器配件 20 万套。

新芙蓉路厂区、花园头厂区的使用权原所属于常州市泽钰金属制品有限公司，泽钰公司与铭斯凯奇公司为同一法人名下的兄弟单位，为改善经营，优化资源配置，2023 年 3 月 17 日泽钰公司（出让方）与铭斯凯奇公司（受让方）签署了资产转让合同（详见附件），将泽钰公司名下两个厂区的固定资产连同环保手续全部转让给铭斯凯奇公司。铭斯凯奇公司已于 2024 年 10 月 25 日履行了排污手续，排污登记编号：91320412251011679C001X，有效期 2024 年 10 月 25 日至 2029 年 10 月 24 日。

现有项目环保手续履行情况见下表。

表 2-21 现有项目环保手续履行情况

| 厂区 | 项目名称 | 审批部门、文号及时间 | 验收部门及时间 | 备注 |
|--|--|--|-----------------------|---------------------------------------|
| 新美路厂区 | 《纳入环境保护登记管理建设项目自查评估报告》 | 常州市武进区横山桥镇人民政府纳入“登记一批”管理 2016年12月30日 | / | 因场地租赁到期，已全面停产，全部淘汰 |
| 花园头厂区 | 《50套/年液压设备，8000套/年液压油缸，12000套/年车辆配件，2000套/年机械零部件，5万套/年电器配件项目环境影响报告表》 (一期项目) | 常州市武进区环境保护局，2007年10月26日 | 2007年11月8日通过环保竣工验收 | 一期、二期项目在建设过程中因产品、工艺变动较大整体淘汰，由三期项目整体替代 |
| | 《14万支/年液压油缸，8万套/年机械零部件项目环境影响报告表》 (二期项目) | 常州市武进区环境保护局，武环行审复(2012)439号，2012年9月7日 | / | |
| | 《年产机械零部件50万套、车辆配件30万套、电器配件20万套技改扩建项目环境影响报告表环境影响报告表》 (三期项目) | 江苏常州经济开发区管理委员会，常经发审(2019)119号，2019年5月13日 | 2020年10月15日通过环保竣工自主验收 | 正常生产 |
| 已于2024年10月25日取得《固定污染源排污登记回执》，排污登记编号：91320412251011679C001X，有效期2024年10月25日至2029年10月24日。 | | | | |

2. 现有项目产品、原辅料、设备及生产工艺

(1) 产品方案

现有项目产品方案见下表。

表 2-22 现有项目产品方案表

| 厂区 | 产品名称 | 环评/自查设计能力 | 验收生产能力 | 实际生产能力 | 备注 |
|-------|-------|-----------|--------|---------|--------------------|
| 新美路厂区 | 铝型材 | 2500t/a | / | 2500t/a | 产品供给花园头厂区进行深加工，不外售 |
| 花园头厂区 | 机械零部件 | 50万套/a | 50万套/a | 50万套/a | / |
| | 车辆配件 | 30万套/a | 30万套/a | 30万套/a | |
| | 电器配件 | 20万套/a | 20万套/a | 20万套/a | |

现有项目两个厂区产品流向见下图。

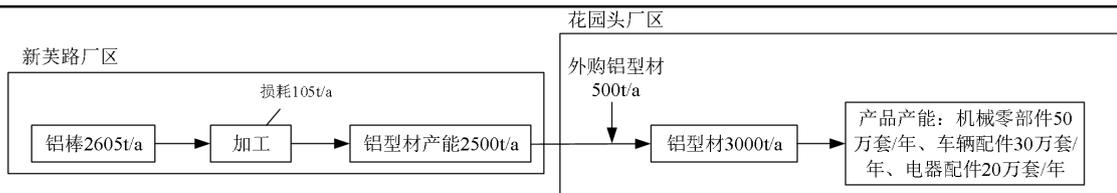


图2-10 新芙路、花园头厂区产品流向图

(2) 原辅料及生产设备

现有项目原辅料使用情况详见表2-4扩建前内容，生产设备数量详见表2-9扩建前内容。

(3) 生产工艺及产污环节

新芙路厂区铝型材挤压线目前已停产，本次全部淘汰，铝型材生产能力由新芙路厂区外迁至花园头厂区，该部分生产内容纳入本项目分析，此处不再赘述。

花园头厂区目前从事机械零部件、车辆配件、电器配件的生产，工艺流程及产污环节如下图：

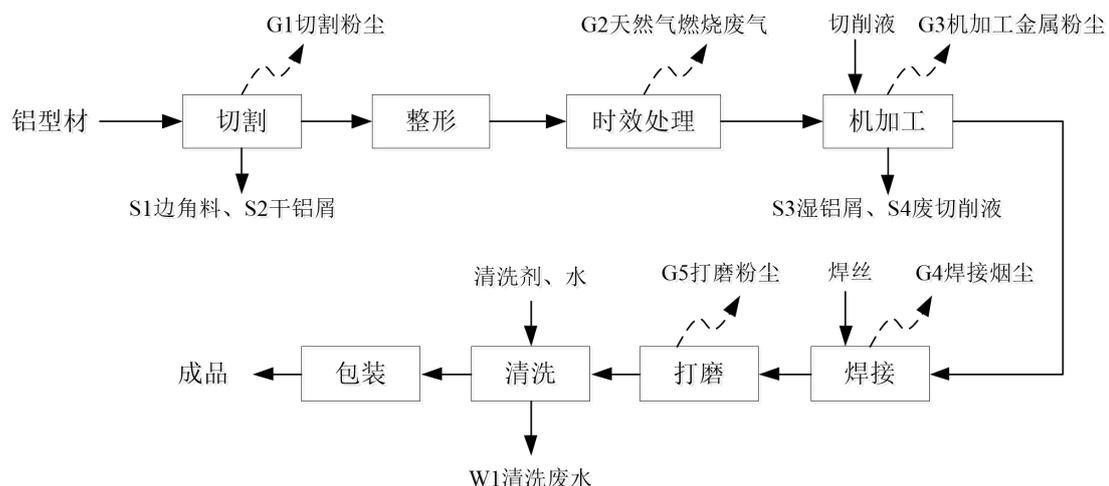


图2-11 机械零部件、车辆配件、电器配件工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

切割：将新芙路厂区的来料铝型材，按各指定规格大小利用切割机进行切割。此工段会产生切割粉尘G1、边角料S1和干铝屑S2。

整形：将切割后的工件经过精雕机进行整形。

时效处理：经过一定程度的冷加工变形后，将工件在较高的温度放置或室温保持其性能，经过时效处理后，工件的硬度和强度有所增加，塑性韧性和内应力则有所降低。此工段会产生天然气燃烧废气G2。

机加工：将时效后的工件分别经CNC加工中心、车、钻、磨、攻丝等机加工处理，其中CNC加工过程中需添加乳化液润滑刀头，此工段会产生湿铝屑S3和废乳化液S4，其他加工设备切削过程中会产生机加工金属粉尘G3。

焊接：将机加工后的工件采用机器人电焊机对其进行焊接，此工段会产生焊接烟尘G4。
打磨：利用水湿打磨机对焊接后的工件表面进行湿式打磨，消除焊缝中的细小裂纹和毛刺，此工段会产生打磨粉尘G5。

清洗：利用自动清洗设备对工件进行清洗，清洗剂与水按1:50配比，清洗过程为常温，此工段会产生清洗废水W1。

包装：清洗后的工件自然晾干，包装入库后即成为成品。

3.现有工程污染防治措施及污染物排放情况

(1) 新美路厂区（已停产，全部淘汰）

根据现有项目自查评估报告，并结合企业实际建成情况，分析新美厂区现有工程污染物产排情况及污染物排放总量。

①废水

现有项目废水主要为职工生活污水，职工生活污水接管进常州东方横山水处理有限公司集中处理。

表 2-23 现有项目废水产排情况表

| 废水名称 | 废水量 (t/a) | 污染物产生情况 | | | 治理措施 | 污染物排放情况 | | | 接管标准 (mg/L) | 排放去向 |
|------|-----------|---------|-------------|--------------|------|---------|-------------|--------------|-------------|---------------|
| | | 污染物名称 | 产生浓度 (mg/L) | 污染物产生量 (t/a) | | 污染物名称 | 排放浓度 (mg/L) | 污染物排放量 (t/a) | | |
| 生活污水 | 1248 | pH（无量纲） | 6~9 | | 化粪池 | pH | 6~9 | | 6.5~9.5 | 常州东方横山水处理有限公司 |
| | | COD | 400 | 0.499 | | COD | 400 | 0.499 | 500 | |
| | | SS | 300 | 0.374 | | SS | 300 | 0.374 | 400 | |
| | | 氨氮 | 25 | 0.031 | | 氨氮 | 25 | 0.031 | 45 | |
| | | TN | 50 | 0.062 | | TN | 50 | 0.062 | 70 | |
| | | TP | 5 | 0.006 | | TP | 5 | 0.006 | 8 | |
| | | 动植物油 | 10 | 0.012 | | 动植物油 | 10 | 0.012 | 100 | |

②废气

a.有组织废气污染防治措施

现有项目热剪炉加热过程中产生的天然气燃烧废气，分别通过 3 根 15 米高排气筒（1#、2#、3#）有组织排放。

表 2-24 现有项目有组织废气产排情况表

| 排气筒编号 | 污染源 | 污染物名称 | 产生量 t/a | 防治措施 | 排放量 t/a | 排放时间 h |
|-------|-------------------|-----------------|---------|------|---------|--------|
| 1# | 热剪炉（1800t）天然气燃烧废气 | SO ₂ | 0.0054 | / | 0.0054 | 2400 |
| | | NO _x | 0.053 | | 0.053 | |
| | | 烟尘 | 0.004 | | 0.004 | |

| | | | | | | |
|----|---------------------------|-----------------|--------|---|--------|------|
| 2# | 热剪炉 (1350t)天然 气燃烧废气 | SO ₂ | 0.0036 | / | 0.0036 | 2400 |
| | | NO _x | 0.035 | | 0.035 | |
| | | 烟尘 | 0.003 | | 0.003 | |
| 3# | 热剪炉(800t) 天然气燃烧废 气 | SO ₂ | 0.0031 | / | 0.0031 | 2400 |
| | | NO _x | 0.03 | | 0.03 | |
| | | 烟尘 | 0.002 | | 0.002 | |

b.无组织废气污染防治措施

现有项目无组织废气主要为喷砂粉尘，经设备自带的袋式除尘器净化后，剩余未经处理的粉尘通过管道进入水池中沉降，以减少无组织废气的产生。水池定期捞渣，作为一般固废处置。

表 2-25 现有项目无组织废气产排情况表

| 污染源位置 | 污染物名称 | 污染物产生量(t/a) | 防治措施 | 污染物排放量(t/a) | 面源面积(m ²) | 面源高度(m) |
|-------|-------|-------------|---------------|-------------|-----------------------|---------|
| 车间一 | 颗粒物 | 0.3 | 袋式除尘+ 湿式除尘 | 0.03 | 1836 | 6 |

③噪声

现有项目高噪声设备主要为热剪炉、挤压机、切割机，通过采取隔声窗、减振垫、合理布置生产设备等治理措施减缓噪声。

④固体废物

现有项目固体废物包括一般固废和生活垃圾。一般固废为边角料、粉尘渣、碱液处理污泥，均定期外售综合利用；生活垃圾由环卫部门定期清运。

表2-26 现有项目固体废物利用处置方式评价表

| 序号 | 固废名称 | 属性 | 产生来源 | 废物类别 | 废物代码 | 产生量(吨/年) | 利用或处置方式 |
|----|------------|----------|-------|------|-------------|----------|---------|
| 1 | 边角料 | 一般 固废 | 切断、修模 | SW17 | 900-002-S17 | 104 | 外售综合利用 |
| 2 | 粉尘渣 | | 喷砂 | SW17 | 900-002-S17 | 0.27 | |
| 3 | 碱液处理 污泥 | | 配套设施 | SW07 | 900-099-S07 | 16.8 | |
| 4 | 生活垃圾 | 生活 垃圾 | 员工生活 | / | / | 15.6 | 环卫清运 |

⑤污染物排放总量

表2-27 现有项目污染物排放总量控制表 单位: t/a

| 类别 | 污染物名称 | 自查报告总量(t/a) | 新芙路厂区淘汰总量(t/a) |
|----|-------|-------------|----------------|
| 废水 | 废水量 | 1248 | 1248 |
| | COD | 0.499 | 0.499 |
| | SS | 0.374 | 0.374 |
| | 氨氮 | 0.031 | 0.031 |
| | TN | 0.062 | 0.062 |
| | TP | 0.006 | 0.006 |

| | | | | |
|----|-----|-----------------|--------|--------|
| | | 动植物油 | 0.012 | 0.012 |
| 废气 | 有组织 | 颗粒物 | 0.009 | 0.009 |
| | | SO ₂ | 0.0121 | 0.0121 |
| | | NO _x | 0.118 | 0.118 |
| | 无组织 | 颗粒物 | 0.03 | 0.03 |
| | | 颗粒物 | 0.039 | 0.039 |
| | | NO _x | 0.118 | 0.118 |
| 固废 | 合计 | 一般工业固废 | 0 | 0 |
| | | 危险固废 | 0 | 0 |
| | | 生活垃圾 | 0 | 0 |

备注：本次新美路厂区淘汰总量计入“以新带老”削减量。

(2) 花园头厂区

现有项目实际产能为年产机械零部件 50 万套、车辆配件 30 万套、电器配件 20 万套，该项目污染物排放情况根据环评、验收及排污登记手续，并结合例行监测数据进行回顾分析。

① 废水

现有项目废水主要为生活污水、清洗废水，生活污水经厂内化粪池处理后接管至常州东方横山水处理有限公司集中处理，清洗废水经厂内污水处理站（絮凝沉淀+MBR）处理后回用，不外排。

表 2-28 现有项目废水产排情况表

| 废水名称 | 废水量 (t/a) | 污染物产生情况 | | | 治理措施 | 污染物排放情况 | | | 接管标准 (mg/L) | 排放去向 |
|------|-----------|----------|-------------|--------------|----------|----------|-------------|--------------|-------------|---------------|
| | | 污染物名称 | 产生浓度 (mg/L) | 污染物产生量 (t/a) | | 污染物名称 | 排放浓度 (mg/L) | 污染物排放量 (t/a) | | |
| 生活污水 | 960 | pH (无量纲) | 6~9 | | 化粪池 | pH (无量纲) | 6~9 | | 6.5~9.5 | 常州东方横山水处理有限公司 |
| | | COD | 400 | 0.384 | | COD | 280 | 0.2688 | 500 | |
| | | SS | 250 | 0.24 | | SS | 125 | 0.12 | 400 | |
| | | 氨氮 | 30 | 0.0288 | | 氨氮 | 29 | 0.0278 | 45 | |
| | | TN | 45 | 0.0432 | | TN | 45 | 0.0432 | 70 | |
| | | TP | 5 | 0.0048 | | TP | 5 | 0.0048 | 8 | |
| 清洗废水 | 459 | pH (无量纲) | 5~6 | | 絮凝沉淀+MBR | / | / | / | / | 全部回用，不外排 |
| | | COD | 80 | 0.037 | | / | / | / | / | |
| | | SS | 120 | 0.055 | | / | / | / | / | |
| | | 石油类 | 1 | 0.0005 | | / | / | / | / | |

根据2025年02月17日进行的例行监测报告，厂区污水排口监测结果如表2-29所示。

表2-29 现有项目水污染物监测结果一览表

| 监测点位 | 监测日期 | | 检测结果 单位: mg/L | | | | | |
|---------|------------|---------|---------------|-----|-----|------|------|------|
| | | | pH值 (无量纲) | COD | SS | 氨氮 | 总磷 | 总氮 |
| 生活污水排放口 | 2025.02.17 | 第一次 | 7.55 | 138 | 81 | 14.5 | 2.13 | 35.0 |
| | | 第二次 | 7.36 | 130 | 84 | 13.8 | 2.36 | 34.4 |
| | | 第三次 | 7.18 | 119 | 86 | 13.1 | 2.46 | 34.4 |
| | | 第四次 | 7.02 | 130 | 89 | 15.3 | 2.56 | 35.0 |
| | | 日均值或范围值 | 7.02-7.55 | 129 | 85 | 14.2 | 2.38 | 34.7 |
| | 2025.02.17 | 第一次 | 7.22 | 146 | 80 | 14.2 | 2.08 | 34.4 |
| | | 第二次 | 7.90 | 150 | 83 | 12.0 | 2.22 | 35.0 |
| | | 第三次 | 7.47 | 125 | 85 | 12.8 | 2.32 | 35.5 |
| | | 第四次 | 7.35 | 134 | 88 | 11.4 | 2.46 | 34.1 |
| | | 日均值或范围值 | 7.22-7.90 | 139 | 84 | 12.6 | 2.27 | 34.7 |
| 标准值 | | | 6.5~9.5 | 500 | 400 | 45 | 8 | 70 |

由上表可知，生活污水排放口污水中COD、SS、氨氮、总磷、总氮的排放浓度以及 pH 值均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1（B）级标准。

②废气

a.有组织废气污染防治措施

现有项目时效炉产生的天然气燃烧废气，经收集后通过1根25米高排气筒有组织排放。

表 2-30 现有项目有组织废气产排情况表

| 排气筒编号 | 污染源 | 污染物名称 | 产生量 t/a | 防治措施 | 去除效率% | 排放量 t/a | 排放时间 h |
|-------|---------|-----------------|---------|------|-------|---------|--------|
| P1 | 天然气燃烧废气 | 颗粒物 | 0.0576 | / | / | 0.0576 | 2400 |
| | | SO ₂ | 0.024 | | / | 0.024 | |
| | | NO _x | 0.1512 | | / | 0.1512 | |

根据2025年02月17日进行的例行监测报告，有组织废气监测结果如表2-31所示。

表2-31 有组织废气监测结果一览表

| 监测日期 | 监测点位 | 监测项目 | 监测结果 | | | 标准限值 | |
|------------|---------|--------------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----|
| | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | | |
| 2025.02.17 | 1#排气筒出口 | 标干流量 (m ³ /h) | 4140 | 4281 | 4237 | / | |
| | | 颗粒物 | 实测浓度 (mg/m ³) | 2.4 | 2.7 | 2.9 | / |
| | | | 折算浓度 (mg/m ³) | 4.5 | 5.1 | 5.4 | 20 |
| | | | 排放速率 (kg/h) | 9.94×10 ⁻³ | 1.16×10 ⁻² | 1.23×10 ⁻² | / |
| | | 二氧化硫 | 实测浓度 (mg/m ³) | ND | ND | ND | / |
| | | | 折算浓度 (mg/m ³) | ND | ND | ND | 80 |
| | | | 排放速率 (kg/h) | / | / | / | / |
| | | 氮氧化物 | 实测浓度 (mg/m ³) | 4 | 5 | 3 | / |
| | | | 折算浓度 (mg/m ³) | 7.5 | 9.4 | 5.6 | 180 |
| | | | 排放速率 (kg/h) | 1.66×10 ⁻² | 2.14×10 ⁻² | 1.27×10 ⁻² | / |

| | | | | | | | |
|-------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----|
| 2025.02.17 | 1#排气筒出口 | 标干流量 (m ³ /h) | | 4353 | 4213 | 4065 | / |
| | | 颗粒物 | 实测浓度 (mg/m ³) | 2.6 | 3.0 | 3.3 | / |
| | | | 折算浓度 (mg/m ³) | 5.2 | 6 | 6.6 | 20 |
| | | | 排放速率 (kg/h) | 1.13×10 ⁻² | 1.26×10 ⁻² | 1.34×10 ⁻² | / |
| | | 二氧化硫 | 实测浓度 (mg/m ³) | ND | ND | ND | / |
| | | | 折算浓度 (mg/m ³) | ND | ND | ND | 80 |
| | | | 排放速率 (kg/h) | / | / | / | / |
| | | 氮氧化物 | 实测浓度 (mg/m ³) | 4 | 4 | 4 | / |
| | | | 折算浓度 (mg/m ³) | 8 | 8 | 8 | 180 |
| 排放速率 (kg/h) | 1.74×10 ⁻² | | 1.68×10 ⁻² | 1.63×10 ⁻² | / | | |

由上表可知，1#排气筒出口处颗粒物、氮氧化物、二氧化硫排放浓度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中表1标准。

b.无组织废气污染防治措施

现有项目无组织废气主要为切割粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘、机加工金属粉尘。切割粉尘经设备配套的移动式布袋除尘器处理后在车间内无组织排放，打磨粉尘经设备配套的湿式除尘器处理后在车间内无组织排放，焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后在车间内无组织排放，机加工金属粉尘经设备配套的集尘装置收集后在车间内无组织排放。

表 2-32 现有项目无组织废气产排情况表

| 污染源位置 | 污染物名称 | 污染物产生量 (t/a) | 防治措施 | 污染物排放量 (t/a) |
|-------|---------|--------------|------------|--------------|
| 车间三 | 机加工金属粉尘 | 3.1984 | 设备配套的集尘装置 | 0.2102 |
| | 焊接烟尘 | 0.016 | 移动式焊烟净化器 | 0.003 |
| | 切割粉尘 | 2.513 | 移动式布袋除尘器 | 0.0729 |
| 车间二 | 打磨粉尘 | 1.0052 | 设备配套的湿式除尘器 | 0.0291 |

根据2024年12月06日进行的例行监测报告，无组织废气监测结果如表2-33所示。

表2-33 无组织废气监测结果一览表

| 监测日期 | 监测项目 | 检测点位 | 检测结果 (mg/m ³) | 标准限值 (mg/m ³) |
|------------|--------|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 2024.12.06 | 总悬浮颗粒物 | 厂界上风向 G1 监测点 | 0.186 | 0.5 |
| | | 厂界下风向 G2 监测点 | 0.376 | |
| | | 厂界下风向 G3 监测点 | 0.422 | |
| | | 厂界下风向 G4 监测点 | 0.196 | |

由上表可知，无组织总悬浮颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准。

③噪声

现有项目高噪声源为钻床、冲床等生产设备，通过采用低噪声设备、合理布局、厂房隔声等降噪措施。

根据2024年12月06日进行的例行监测报告，厂界四周噪声监测结果如表2-34所示。

表2-34 厂界噪声监测结果一览表

| 监测时间 | 监测点位 | 噪声检测值 dB (A) | 标准值 dB (A) |
|------------|--------------|--------------|------------|
| | | 昼间 | 昼间 |
| 2024.12.06 | 东厂界外 1 米处▲Z1 | 57.3 | 60 |
| | 南厂界外 1 米处▲Z2 | 58.9 | 60 |
| | 西厂界外 1 米处▲Z3 | 58.2 | 60 |
| | 北厂界外 1 米处▲Z4 | 59.0 | 60 |

由上表可知，项目东、南、西、北厂界昼间噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类标准。

④固体废物

现有项目固体废物包括一般固废、危险废物和生活垃圾。一般固废为边角料、干铝屑、收集尘，外售综合利用；危险废物为废液压油、湿铝屑、废切削液、污水站污泥、废包装桶，其中废液压油、废切削液、污水站污泥、废包装桶委托常州大维环境科技有限公司处置，湿铝屑经压铝机打包压块至无滴漏后用于金属冶炼，利用过程不按危险废物管理；生活垃圾由环卫部门定期清运。

表2-35 现有项目固体废物利用处置方式评价表

| 序号 | 固废名称 | 属性 | 产生来源 | 废物类别 | 废物代码 | 产生量 (吨/年) | 利用或处置方式 |
|----|-------|------|---------|------|-------------|-----------|------------------|
| 1 | 边角料 | 一般固废 | 切割 | SW17 | 900-002-S17 | 27.6 | 外售综合利用 |
| 2 | 干铝屑 | | 机加工 | SW17 | 900-002-S17 | 3.9192 | |
| 3 | 收集尘 | | 废气处理 | SW59 | 900-099-S59 | 0.8764 | |
| 4 | 湿铝屑 | 危险废物 | 机加工 | HW09 | 900-006-09 | 0.136 | 金属冶炼单位回收 |
| 5 | 废切削液 | | 机加工 | HW09 | 900-006-09 | 0.204 | 委托常州大维环境科技有限公司处置 |
| 6 | 废液压油 | | 设备维护、保养 | HW08 | 900-218-08 | 0.051 | |
| 7 | 废包装桶 | | 原料包装 | HW49 | 900-041-49 | 1.084 | |
| 8 | 污水站污泥 | | 废水处理 | HW17 | 336-064-17 | 0.2 | |
| 9 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 办公生活 | / | / | 7.5 | 环卫清运 |

厂内已设1座一般固废仓库，占地面积为20m²；已设1座铝屑（灰）库，占地面积为26m²；已设1座危废仓库，占地面积为50m²。一般固废仓库和危废仓库均已按规范要求设置，且能够满足项目固体废物暂存需求。

⑤风险防范措施

企业已采取的风险防控措施见下表。

表2-36 现有项目环境风险防范措施

| 类别 | 环境风险单元 | 风险防控、应急措施 |
|------|--------|--|
| 生产装置 | 生产车间 | ①采用室内结构； ②员工均配备有防护手套、防护服等个人防护用品； ③车间内配备一定数量的铁锹、灭火器、消火栓等消防器材； ④时效处理、焊接、切割、打磨等工段均配有废气收集处理装置。 |
| 储运系统 | 仓库 | ①仓库内按物料种类不同，分类堆放； ②仓库内设有灭火器、消火栓等消防器材。 |
| 公辅工程 | 办公区 | 设置有灭火器、消火栓等消防器材。 |
| 环保设施 | 废水 | 厂区排水实施“雨污分流”，雨水经雨水管网收集后，接入市政雨水管网，汇入附近河流；生活污水经厂内化粪池处理后接管至常州东方横山水处理有限公司集中处理，清洗废水经厂内污水处理站（絮凝沉淀+MBR）处理后回用，不外排。 |
| | 废气 | 时效炉天然气燃烧废气经采取有效治理后排放。 |
| | 固废 | 已设置规范化一般固废暂存场、危废暂存场所。 |

厂区内配备的应急设施及物资见下表。

表2-37 应急设施及物资储存分布情况

| 序号 | 应急物资、装备 | 数量 | 位置 |
|----|---------|-------|------|
| 1 | 灭火器 | 30 个 | 厂区内 |
| 2 | 消防泵 | 1 个 | 生产车间 |
| 3 | 防护服 | 1 套 | 生产车间 |
| 4 | 防护手套 | 50 付 | 生产车间 |
| 5 | 防护头盔 | 5 个 | 生产车间 |
| 6 | 吸附棉 | 0.5 吨 | 生产车间 |
| 7 | 黄沙 | 0.5 吨 | 危废车间 |

公司已按照“预防为主、自救自主、统一指挥、分工负责”的原则成立应急救援小组。公司应急救援队伍主要由技术组、抢险组、救援组、后勤组、通讯警戒组、环境监测组组成，其中抢险组是公司事故应急抢险、救援的骨干力量，担负着公司各类事故应急处理任务，各生产车间也要组建应急救援、抢险、抢修队伍，随时准备处理突发事件。

⑥污染物排放总量

表2-38 现有项目污染物排放总量控制表 单位：t/a

| 类别 | 污染物名称 | 环评批复总量 (t/a) | 实际排放总量 (t/a) |
|----|--------------------|-----------------|--------------|
| 废水 | 废水量 | 960 | 960 |
| | COD | 0.2688 | 0.1286 |
| | SS | 0.12 | 0.0811 |
| | NH ₃ -N | 0.0278 | 0.0129 |
| | TP | 0.0048 | 0.0022 |
| | TN | 0.0432 | 0.0333 |
| 废气 | 有组织 | 颗粒物 | 0.0576 |
| | | SO ₂ | 0.024 |

| | | | | |
|----|--------|-----------------|--------|--------|
| | | NO _x | 0.1512 | 0.0405 |
| | 无组织 | 颗粒物 | 0.3152 | / |
| | 合计 | 颗粒物 | 0.3728 | 0.0285 |
| | | SO ₂ | 0.024 | 0.0152 |
| | | NO _x | 0.1512 | 0.0405 |
| 固废 | 一般工业固废 | | 0 | 0 |
| | 危险固废 | | 0 | 0 |
| | 生活垃圾 | | 0 | 0 |

注：SO₂按照其检出限二分之一参与总量计算。

4.与项目有关的原有环境污染问题及“以新带老”措施

(1) 新美路厂区

新美路厂区因租赁到期已全面停产，厂内现有的生产设备及公辅工程后续将全部淘汰。在设备淘汰过程中须重视环境保护，并对照《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发[2014]66号）中要求，重点落实以下2个方面工作：

①规范各类设施拆除流程，确保污染防治设施正常运行或使用，妥善处理遗留产生的污染物，待生产设备拆除完毕且相关污染物处理处置结束后方可拆除污染治理设施。

②安全处置企业遗留固体废物，对原有场地残留的有毒有害物质、危险废物、一般工业固体废物等进行处理处置。属危险废物的，应委托危废处置单位进行安全处置，并执行危险废物转移联单制度；属一般工业固体废物的，应按照国家相关环保标准制定处置方案；对不能直接判定其危险特性的固体废物，应按照国家《危险废物鉴别标准》的有关要求进行鉴别。

新美路厂区原有环保问题及“以新带老”情况见表2-39。

表2-39 新美路厂区原有环保问题及“以新带老”措施一览表

| 厂区 | 原有环保问题 | “以新带老”措施 |
|-------|--|--|
| 新美路厂区 | 铝型材挤压后的模具需进行煮模（碱煮），但由于自查评估报告编制较早，煮模废气未识别 | 由于本次对新美路厂区铝型材挤压线及配套工程进行淘汰、置换，将铝型材生产能力由新美路厂区外迁至花园头厂区，因此煮模废气纳入本项目分析。 |

(2) 花园头厂区

花园头厂区现有项目已通过竣工环保验收，建设单位已落实环评及批复各项污染防治措施要求，废水、废气、噪声污染物均可达标排放，固废妥善处理，污染物排放总量符合审批要求。现有项目运营期间未发生过环境污染及信访投诉事件。

花园头厂区原有环保问题及“以新带老”情况见表2-40。

表2-40 花园头厂区原有环保问题及“以新带老”措施一览表

| 厂区 | 原有环保问题 | “以新带老”措施 |
|-------|--|--|
| | 厂内未配套建设事故应急池、应急阀 | 本项目将配套建设1座容积为100m ³ 的事故应急池及应急阀，按要求落实相应的风险防范应急设施。本项目建设后，同步完善突发环境事件应急预案，并报区生态环境局备案。 |
| 花园头厂区 | 由于原有清洗设备老旧，清洗效率下降，废水水质波动较大，间接增加了污水站的处理难度，导致污水站处理能力不足，原有项目清洗废水无法全部回用。 | 本次淘汰原有清洗设备，原有项目产品不再进行清洗。同时，为配套本项目工艺需求，便于项目生产废水达标接管排放，对污水站进行提升改造，改造内容包括扩容改造以及废水处理工艺提升。 |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

| | | | | | | |
|--|--|--------------------|--|---|-------------|-------------|
| 区域环境质量现状 | 1、环境空气质量现状 | | | | | |
| | (1) 区域达标判定 | | | | | |
| | 本次评价选取 2023 年为基准年，根据《2023 年常州市生态环境状况公报》，常州市环境质量现状见表 3-1。 | | | | | |
| | 表 3-1 项目所在区域大气环境质量现状评价表 | | | | | |
| | 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% | 达标情况 |
| | SO ₂ | 年平均质量浓度 | 8 | 60 | 100 | 达标 |
| | | 日平均质量浓度 | 4~17 | 150 | | |
| | NO ₂ | 年平均质量浓度 | 30 | 40 | 100 | 达标 |
| | | 日平均质量浓度 | 6-106 | 80 | 98.1 | |
| | CO | 百分位数日平均质量浓度 | 1100 (第 95 百分位数) | 4000 | 100 | 达标 |
| O ₃ | 百分位数 8h 平均质量浓度 | 174 (第 90 百分位数) | 160 | 85.5 | 不达标 | |
| PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 57 | 70 | 100 | 达标 | |
| | 日平均质量浓度 | 12-188 | 150 | 98.8 | | |
| PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 34 | 35 | 100 | 不达标 | |
| | 日平均质量浓度 | 6-151 | 75 | 93.6 | | |
| <p>由上表可知，项目所在区域内 NO₂ 年均值、SO₂ 年均值、CO₂₄ 小时平均第 95 百分位数以及 PM₁₀ 年均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准，O₃、PM_{2.5} 两项评价指标均不达标，因此，区域环境空气质量目前不达标。总体而言，本项目所在地为不达标区。</p> | | | | | | |
| (2) 区域大气污染物整治方案 | | | | | | |
| <p>区域整治计划：为加快改善环境空气质量，常州市人民政府印发了《常州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（常政发〔2024〕51 号），主要举措如下：</p> | | | | | | |
| <p>（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。</p> | | | | | | |
| <p>（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。</p> | | | | | | |
| <p>（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</p> | | | | | | |

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。

(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,力争 2024 年底前完成单机 10 万千瓦及以上煤电机组深度脱硝改造任务。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)推动大气氨污染防治。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。

采取以上措施后,常州市环境空气质量将得到持续改善。

(3) 特征污染物区域环境质量现状

本项目特征因子为非甲烷总烃、TSP 以及 NO_x。为判断区域环境质量现状,非甲烷总烃、NO_x 环境空气质量引用《江苏永葆环保科技股份有限公司三废综合利用智能化提升技术改造项目》(检测报告编号:NVTT-2024-H0057)中对静塘村点位(G2)的检测数据,检测单位:南京万全检测技术有限公司,检测时间为:2024 年 4 月 23 日~30 日,共计 7 天;TSP 环境空气质量检测数据由南京万全检测技术有限公司对本项目所在地点位(G1)进行监测得来(检测报告编号:NVTT-2024-H0128),检测时间为:2024 年 10 月 11 日~13 日,共计 3 天,具体监测点位详见表 3-2,具体监测数据见表 3-3。

表 3-2 大气环境质量监测点位一览表

| 监测点名称 | 监测点坐标/m | | 监测因子 | 监测时段 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离 |
|---------------|---------|-------|-------|------------------|--------|--------|
| | X | Y | | | | |
| 静塘村 (G2) | -2500 | -2600 | 非甲烷总烃 | 2024.4.23~4.30 | SW | 3.5km |
| | -2500 | -2600 | NOx | 2024.4.23~4.30 | SW | 3.5km |
| 本项目所在地点位 (G1) | 0 | 0 | TSP | 2024.10.11~10.13 | / | / |

注：①监测点坐标系以厂区东南角为原点，东西方向为 X 轴，南北方向为 Y 轴。

表 3-3 大气特征污染物环境质量现状监测结果表 单位：mg/m³

| 监测点位 | 监测点坐标/m | | 污染物 | 平均时间 | 评价标准 | 监测浓度范围 | 最大浓度占标率% | 超标率% | 达标情况 |
|---------------|---------|-------|-------|--------|------|-------------|----------|------|------|
| | X | Y | | | | | | | |
| 静塘村 (G2) | -2500 | -2600 | 非甲烷总烃 | 小时值 | 2.0 | 0.51~0.67 | 33.5 | 0 | 达标 |
| | -2500 | -2600 | NOx | 小时值 | 0.25 | 0.021~0.039 | 15.6 | 0 | 达标 |
| 本项目所在地点位 (G1) | 0 | 0 | TSP | 24 小时值 | 0.3 | 0.157~0.164 | 54.7 | 0 | 达标 |

由上表检测结果可知，项目所在区域非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的浓度限值要求；TSP、NOx符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表2浓度相关浓度限值要求。

2、地表水环境质量现状

（1）区域水环境状况

根据《2023年常州市生态环境状况公报》，2023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。

（2）纳污水体环境质量现状评价

为了解常州东方横山水处理有限公司排污口上下游水质情况，本次引用《江苏永葆环保科技有限公司三废综合利用智能化提升技术改造项目》（检测报告编号：NVTT-2024-H0057）中三山港水环境质量现状数据，检测时间为2024年4月23日~4月25日，检测断面为常州东方横山水处理有限公司排口上游500m和排口下游1500m，检测数据具有时效性和代表性。监测断面及监测数据统计结果见表3-4、3-5。

表 3-4 水质检测断面布置

| 河流名称 | 断面名称 | 位置 | 检测项 |
|------|------|--------------------------|---------------------------------|
| 三山港 | W1 | 常州东方横山水处理有限公司排口上游 500 m | pH、COD、NH ₃ -N、TP、水温 |
| | W2 | 常州东方横山水处理有限公司排口下游 1500 m | |

表 3-5 京杭运河水环境质量监测统计结果 单位: mg/L

| 河流名称 | 断面 | 检测项目 | pH (无量纲) | COD | NH ₃ -N | TP | 水温 (°C) |
|---------|----|------|----------|-----|--------------------|------|---------|
| 三山港 | W1 | 最大值 | 7.7 | 15 | 0.646 | 0.11 | 19.3 |
| | | 最小值 | 7.4 | 11 | 0.468 | 0.08 | 18.2 |
| | | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | W2 | 最大值 | 7.7 | 15 | 0.397 | 0.12 | 19.7 |
| | | 最小值 | 7.4 | 11 | 0.548 | 0.09 | 18.4 |
| | | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| III 类标准 | | | 6~9 | ≤20 | ≤1.0 | ≤0.2 | / |

由上表检测结果可知, 三山港各监测断面 pH、COD、NH₃-N、TP 均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准要求。

3、噪声环境质量现状

本项目声环境质量现状委托南京万全检测技术有限公司对于东、南、西、北厂界和邻近敏感点花园头共 5 个噪声检测点进行昼间、夜间噪声监测, 监测时间为 2024 年 10 月 11 日~10 月 12 日。监测数据见下表。

表 3-6 声环境质量现状监测点位

| 点位编号 | 点位名称 | 环境功能 |
|------|------|------|
| N1 | 东厂界外 | 2 类 |
| N2 | 南厂界外 | 2 类 |
| N3 | 西厂界外 | 2 类 |
| N4 | 北厂界外 | 2 类 |
| N5 | 花园头 | 2 类 |

表 3-7 噪声监测结果汇总 (LeqdB(A))

| 噪声测点 | | 东厂界 | 南厂界 | 西厂界 | 北厂界 | 花园头 |
|------------|----|------|------|------|------|------|
| 2024.10.11 | 昼间 | 57.3 | 58.9 | 56.3 | 54.9 | 55.5 |
| | 夜间 | 48.2 | 49.2 | 47.4 | 45.5 | 46.0 |
| 2024.10.12 | 昼间 | 57.5 | 59.1 | 56.0 | 54.7 | 55.8 |
| | 夜间 | 47.8 | 49.5 | 46.8 | 45.8 | 45.5 |

由上表检测结果可知, 项目地厂区东、南、西、北厂界以及花园头的昼间、夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 表 1 中的 2 类标准。

4、土壤环境质量现状

本项目排放少量挥发性有机物, 但不属于重金属污染物和持久性有机污染物。根据《建

设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类（试行）》，可不开展土壤环境质量现状调查。

5、地下水环境质量现状

本项目厂区地面已硬化，刷漆房与前处理、超声波清洗、研磨清洗等涉水区域为重点防渗区，均已采取三层叠加防渗层的措施，底层铺设厚成品水泥混凝土，中层铺设成品普通防腐水泥，上层铺设环氧树脂涂层，煮模涉水区域置于车间架空层上，正常工况下不会有对下水造成环境影响，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类（试行）》，可不开展地下水环境质量现状调查。

1.大气环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标见表 3-8。

表 3-8 环境空气保护目标

| 名称 | 坐标 | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|------|------------|-----------|------|--------|-------------------------------------|--------|----------|
| | 经度/° | 纬度/° | | | | | |
| 花园头 | 120.151082 | 31.793966 | 村庄 | 150 人 | 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类标准 | W | 54 |
| 新怡花苑 | 120.147552 | 31.795780 | 居民 | 1200 人 | | W | 348 |
| 时家村 | 120.149279 | 31.793425 | 村庄 | 90 人 | | SW | 141 |
| 前巷村 | 120.148518 | 31.791445 | 村庄 | 120 人 | | SW | 307 |
| 新安社区 | 120.146211 | 31.792743 | 居民 | 360 人 | | SW | 342 |
| 范家村 | 120.157347 | 31.793795 | 村庄 | 90 人 | | NE | 448 |

注：①以厂房西南角为坐标原点；②上表中“相对距离”为敏感目标到本项目厂房边界最近直线距离。

2. 声环境保护目标

本项目最近的居民点花园头距本项目厂界西侧约 54 米，距最近的车间一（机加工车间）约 54.7 米。

表 3-9 声环境保护目标

| 环境要素 | 环境保护对象名称 | 方位 | 最近厂界距离 (m) | 规模 | 环境功能 |
|------|----------|----|------------|-------|----------------------------------|
| 声环境 | 花园头 | W | 54 | 150 人 | 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准 |

3、地表水环境保护目标

本项目周边地表水环保保护目标见表 3-10。

表 3-10 地表水环境保护目标

| 环境要素 | 保护对象名称 | 方位 | 至厂界最近距离(m) | 规模 | 执行标准 |
|------|--------|----|------------|----|--------------------------------------|
| 水环境 | 北塘河 | N | 1800 | 中河 | 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准 |
| | 三山港 | E | 443 | 中河 | |

4.地下水环境保护目标

经现场实地勘查，厂界外 500 米范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5.生态环境保护目标

本项目利用现有厂房进行生产，未新增用地，不涉及生态环境保护目标。

1.废水排放标准

(1) 生活污水、生产废水

本项目生活污水、生产废水与现有生活污水一起排入市政污水管网，接入常州东方横山水处理有限公司集中处理，接管废水中 pH、COD、SS、NH₃-N、TP、TN、石油类、TDS、硫酸盐、氯化物、LAS 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准，总铝参照执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 3 标准限值。

常州东方横山水处理有限公司尾水排放目前执行《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》（DB32/1072-2018）表 2 标准，未列入项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。2026 年 3 月 28 日起尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中表 1 中 C 级标准。

废水污染物排放执行标准见表 3-11。

表 3-11 废水污染物排放执行标准表

| 排放口 | 执行标准 | 表号及级别 | 污染物种类 | 浓度限值 (mg/L) |
|-----------------|---|--------------|--------------------|-----------------------|
| 厂区排口 | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015） | 表 1 中 B 级标准 | pH（无量纲） | 6.5~9.5 |
| | | | COD | 500 |
| | | | SS | 400 |
| | | | 氨氮 | 45 |
| | | | 总磷 | 8 |
| | | | 总氮 | 70 |
| | | | TDS | 2000 |
| | | | LAS | 20 |
| | | | 石油类 | 15 |
| | | | 硫酸盐 | 600 |
| | 氯化物 | 800 | | |
| | 《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008） | 表 3 标准 | 总铝 | 2.0 |
| 常州东方横山水处理有限公司排口 | 《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》（DB 32/1072-2018） | 表 2 标准 | COD | 50 |
| | | | NH ₃ -N | 4（6） ^[1] |
| | | | TP | 0.5 |
| | | | TN | 12（15） ^[1] |
| | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002） | 表 1 中一级 A 标准 | pH（无量纲） | 6~9 |
| | | | SS | 10 |
| | | | LAS | 0.5 |
| | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022） | 表 1 中 C 标准 | 石油类 | 1 |
| | | | pH（无量纲） | 6~9 |
| | | | COD | 50 |
| SS | | | 10 | |
| | | | NH ₃ -N | 4（6） ^[2] |
| | | | TP | 0.5 |

污染物排放控制标准

| | | | | |
|--|--|--|-----|------------------------|
| | | | TN | 12 (15) ^[2] |
| | | | 石油类 | 1 |
| | | | LAS | 0.5 |

注：[1]括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。
[2]每年11月1日至次年3月31日执行括号内排放限值。

2.废气排放标准

本项目 P2、P3 排气筒有组织排放的颗粒物、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》（DB32/3728-2020）表 1 标准；P4 排气筒有组织排放的颗粒物浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中的较严值；P4 排气筒有组织排放的非甲烷总烃浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准；P4 排气筒有组织排放的二氧化硫、氮氧化物浓度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 标准。

厂区内非甲烷总烃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 1 标准中表 3 标准限值。

厂界无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 限值。

表 3-12 大气污染物排放标准

| 排气筒编号 | 产污工序 | 污染物种类 | 执行标准 | 允许排放浓度 mg/m ³ | 允许排放速率 kg/h |
|-------|----------------|-----------------|---|-----------------------------|----------------|
| P2、P3 | 时效炉、铝棒炉天然气燃烧 | 颗粒物 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020） | 20 | / |
| | | SO ₂ | | 80 | / |
| | | NO _x | | 180 | / |
| | | 烟气黑度 | | 林格曼黑度 1 级 | / |
| P4 | 固化、烘干、调漆、刷漆、烘干 | 非甲烷总烃 | 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022） | 50 | 2.0 |
| | | TVOC | | 80 | 3.2 |
| | 烘干天然气燃烧 | 颗粒物 | 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中较严值 | 10 | 0.4 |
| | | SO ₂ | | 80 | / |
| | | NO _x | | 180 | / |
| | | 烟气黑度 | | 林格曼黑度 1 级 | / |

备注：P1 排气筒为现有项目单独设置，本项目不涉及，其排放浓度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）。

本项目 P2、P3、P4 排气筒中的大气污染物排放浓度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020），应按下式换算为基准含氧量下的排放浓度：

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

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

$\rho_{\text{实}}$ ——实测的大气污染物排放浓度， mg/m^3 ；

$O_{\text{基}}$ ——（干烟气）基准氧含量，%；本项目天然气时效炉、铝棒炉等其他工业炉窑干烟气基准氧含量取值 9%。

$O_{\text{实}}$ ——实测的（干烟气）氧含量，%。

表 3-13 厂区内 VOCs 无组织排放限值

| 污染物名称 | 特别排放限值(mg/m^3) | 限值含义 | 无组织排放监控位置 |
|-------|----------------------------------|---------------|-----------|
| 非甲烷总烃 | 6 | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 |
| | 20 | 监控点处任意一次浓度值 | |

表 3-14 厂界处大气污染物无组织排放标准限值

| 污染物名称 | 执行标准 | 排放限值(mg/m^3) | 监控位置 |
|-------|---|--------------------------------|-------|
| 非甲烷总烃 | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 标准 | 4 | 边界外浓度 |
| 颗粒物 | | 0.5 | 最高点 |

3. 厂界噪声执行标准

根据《常州市市区声环境功能区划（2017）》（常政发【2017】161号），本项目所在地尚未进行声环境区划。本项目所在地块属于工业用地，但鉴于厂区西侧 54 米处存在居民点（花园头），故本项目厂界运营期从严执行 2 类噪声功能区排放限值，具体见表 3-15。

表 3-15 厂界噪声排放标准 单位：dB (A)

| 阶段 | 执行区域 | 执行标准 | 级别 | 标准限值 | |
|-----|-----------|--------------------------------|-----|------|----|
| | | | | 昼 | 夜 |
| 运营期 | 东、南、西、北厂界 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) | 2 类 | 60 | 50 |

4、固体废物

(1) 一般固废堆场应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

(2) 危险废物：执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、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）等相关文件。

总量控制指标

1. 总量控制因子

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》（常政发办〔2015〕104号），确定本项目总量控制因子为：

(1) 废气： SO_2 、 NO_x 、颗粒物、VOCs；

(2) 废水: COD、NH₃-N、TN、TP。

2.总量控制指标

表 3-16 污染物总量控制指标表 单位: t/a

| 种类 | 污染物名称 | 扩建前 | | 本项目排放量 | 扩建后 | | 变化量 | 本次申请量 | |
|----|-------|--------------------|--------------|--------|---------|--------|---------|----------|---------|
| | | 新美路厂区自查排放量 | 花园头厂区环评批准排放量 | | 以新带老削减量 | 预测排放总量 | | | |
| 废水 | 生活污水 | 水量 | 1248 | 960 | 1200 | 1248 | 2160 | -48 | 0 |
| | | COD | 0.499 | 0.2688 | 0.48 | 0.499 | 0.7488 | -0.019 | 0 |
| | | SS | 0.374 | 0.12 | 0.36 | 0.374 | 0.48 | -0.014 | 0 |
| | | NH ₃ -N | 0.031 | 0.0278 | 0.03 | 0.031 | 0.0578 | -0.001 | 0 |
| | | TP | 0.006 | 0.0048 | 0.0048 | 0.006 | 0.0096 | -0.0012 | 0 |
| | | TN | 0.062 | 0.0432 | 0.06 | 0.062 | 0.1032 | -0.002 | 0 |
| | | 动植物油 | 0.012 | 0 | 0 | 0.012 | 0 | -0.012 | 0 |
| | 生产废水 | 水量 | 0 | 0 | 1032.04 | 0 | 1032.04 | +1032.04 | 1032.04 |
| | | COD | 0 | 0 | 0.183 | 0 | 0.183 | +0.183 | 0.183 |
| | | SS | 0 | 0 | 0.082 | 0 | 0.082 | +0.082 | 0.082 |
| | | 石油类 | 0 | 0 | 0.005 | 0 | 0.005 | +0.005 | 0.005 |
| | | LAS | 0 | 0 | 0.008 | 0 | 0.008 | +0.008 | 0.008 |
| | | TDS | 0 | 0 | 0.534 | 0 | 0.534 | +0.534 | 0.534 |
| | | 氯化物 | 0 | 0 | 0.133 | 0 | 0.133 | +0.133 | 0.133 |
| | | 硫酸盐 | 0 | 0 | 0.15 | 0 | 0.15 | +0.15 | 0.15 |
| | 合计 | 水量 | 1248 | 960 | 2232.04 | 1248 | 3192.04 | +984.04 | 984.04 |
| | | COD | 0.499 | 0.2688 | 0.663 | 0.499 | 0.9318 | +0.164 | 0.164 |
| | | SS | 0.374 | 0.12 | 0.442 | 0.374 | 0.562 | +0.068 | 0.068 |
| | | NH ₃ -N | 0.031 | 0.0278 | 0.03 | 0.031 | 0.0578 | -0.001 | 0 |
| | | TP | 0.006 | 0.0048 | 0.0048 | 0.006 | 0.0096 | -0.0012 | 0 |
| | | TN | 0.062 | 0.0432 | 0.06 | 0.062 | 0.1032 | -0.002 | 0 |
| | | 动植物油 | 0.012 | 0 | 0 | 0.012 | 0 | -0.012 | 0 |
| | | 石油类 | 0 | 0 | 0.005 | 0 | 0.005 | +0.005 | 0.005 |
| | | LAS | 0 | 0 | 0.008 | 0 | 0.008 | +0.008 | 0.008 |
| | | TDS | 0 | 0 | 0.534 | 0 | 0.534 | +0.534 | 0.534 |
| | | 氯化物 | 0 | 0 | 0.133 | 0 | 0.133 | +0.133 | 0.133 |
| | | 硫酸盐 | 0 | 0 | 0.15 | 0 | 0.15 | +0.15 | 0.15 |
| 总铝 | 0 | 0 | 0.001 | 0 | 0.001 | +0.001 | 0.001 | | |
| 废气 | 有组织 | VOCs | 0 | 0 | 0.015 | 0 | 0.015 | +0.015 | 0.015 |
| | | 颗粒物 | 0.009 | 0.0576 | 0.083 | 0.009 | 0.1406 | +0.074 | 0.074 |
| | | SO ₂ | 0.0121 | 0.024 | 0.048 | 0.0121 | 0.072 | +0.0359 | 0.0359 |

| | | | | | | | | | |
|--|-----|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|
| | | NOx | 0.118 | 0.1512 | 0.223 | 0.118 | 0.3742 | +0.105 | 0.105 |
| | 无组织 | 颗粒物 | 0.03 | 0.3152 | 0.4076 | 0.03 | 0.7228 | +0.3776 | 0.3776 |
| | | VOCs | 0 | 0 | 0.023 | 0 | 0.023 | +0.023 | 0.023 |
| | 合计 | VOCs | 0 | 0 | 0.038 | 0 | 0.038 | +0.038 | 0.038 |
| | | 颗粒物 | 0.039 | 0.3728 | 0.4906 | 0.039 | 0.8634 | +0.4516 | 0.4516 |
| | | SO ₂ | 0.0121 | 0.024 | 0.048 | 0.0121 | 0.072 | +0.0359 | 0.0359 |
| | | NOx | 0.118 | 0.1512 | 0.223 | 0.118 | 0.3742 | +0.105 | 0.105 |

注：挥发性有机物总量控制指标为 VOCs，VOCs 包含 TVOC 和非甲烷总烃，TVOC 全部为非甲烷总烃。

3. 污染物总量平衡途径

(1) 废水

本项目建成后生产废水排放量为 1032.04m³/a，水污染物总量在经开区范围内点对点平衡。

(2) 废气

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〕97 号）的相关要求，细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。

本项目新增排放 SO₂ 0.0359t/a、NOx 0.105t/a、颗粒物 0.4516t/a、VOCs 0.038t/a，需在经开区点对点平衡。

(3) 固体废物

本项目固废均得到有效处置率达 100%，不直接向外环境排放，故不单独申请核定总量指标。

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|--|---|
| 施 工 期 环 境 保 护 措 施 | <p>本项目利用已建生产厂房进行建设，施工期间仅进行设备安装和调试，并且均在室内作业，持续时间较短，对周围环境影响较小，因此不开展施工期环境影响分析。</p> |
| 运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施 | <p>1、废气</p> <p>(1) 产生情况</p> <p>本项目酸洗过程中使用酸性清洗剂，酸洗清洗剂主要组分为柠檬酸、表面活性剂等，整个酸洗过程不加热，柠檬酸在常温常压下化学性质稳定，且与水配比使用后槽液浓度很低，挥发的可能性极小，因此，本次评价不作定量分析。</p> <p>本项目依托现有 1 个污水站，污水站运行期间会产生少量恶臭气体。由于本项目废水处理量较小，各污水处理工段均加盖密闭，本次评价不作定量分析。</p> <p>本项目依托现有 1 个面积为 50m²的危废仓库，本项目建成后全厂涉 VOCs 危险废物主要为漆渣、含漆劳保用品、废活性炭等，由于最大贮存量较少，且上述危险废物均采用密封桶或双层塑料袋进行保存，危废仓库内挥发性物质很少，本次评价不作定量分析。</p> <p>本项目废气包括天然气燃烧废气、热锯粉尘、切断粉尘、切割粉尘、机加工废气、焊接烟尘、喷砂粉尘、打磨粉尘、煮模废气、喷粉废气、固化废气、调漆废气、刷漆废气、烘干废气。</p> <p>(2) 源强核算</p> <p>①铝棒炉天然气燃烧废气（G1-1）、时效炉天然气燃烧废气（G3-2）、烘箱天然气燃烧废气（G5-3、G5-7）</p> <p>本项目铝棒炉、时效炉、烘箱使用天然气加热，加热过程中会产生燃烧废气。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 33-37，431-434 机械行业系数手册》，天然气工业炉窑产污系数为二氧化硫 0.000002Sk_g/m³（S 取值 100），颗粒物 0.000286kg/m³，氮氧化物 0.00187kg/m³。</p> <p>本项目新增 1 台燃气铝棒炉用于铝棒加热，铝棒炉每加热 1 吨铝棒消耗 25m³ 天然气，铝棒年加工量为 3130 吨，则天然气年用量为 7.825 万 m³。本项目新增 1 台燃气时效炉用于型材时效处理，时效炉天然气小时流量为 12.5m³，年生产时间 4800h，则天然气年用量为 6 万 m³。本项目喷粉固化、刷漆烘干共用 1 个烘箱，天然气总用量为 10 万 m³。铝棒炉、时效炉和烘箱配置低氮燃烧器，采用低氮燃烧法可削减 50%氮氧化物，则本项目天然气源强</p> |

核算结果汇总如表 4-1 所示。

表 4-1 天然气燃烧废气中主要污染物产生源强表

| 产生源 | 天然气用量 (万 m ³ /a) | 产生量 (t/a) | | | 用气时间 (h) |
|-----|--------------------------------|-----------|-----------------|---------------------------|----------|
| | | 颗粒物 | SO ₂ | NO _x (低氮燃烧) | |
| 铝棒炉 | 7.825 | 0.022 | 0.016 | 0.073 | 4800 |
| 时效炉 | 6 | 0.017 | 0.012 | 0.056 | 4800 |
| 烘箱 | 10 | 0.029 | 0.02 | 0.094 | 4800 |

②热锯粉尘 (G1-2)、切断粉尘 (G1-3)

本项目使用热锯机等设备对铝棒材进行热锯、切断加工，热锯、切断过程中会产生热锯粉尘和切断粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 33-37, 431-434 机械行业系数手册》表 04 下料：下料件-铝材-锯床切割，颗粒物产生系数为 5.30kg/t-原料。根据建设单位提供的资料，本项目热锯、切断加工量均为 3000t/a，其中热锯部位占加工总量的 15%，切断部位占加工总量的 18%，则热锯粉尘产生量为 2.385t/a，切断粉尘产生量为 2.862t/a。

③切割粉尘 (G3-1)

本项目使用等离子切割机、激光切割机对铝型材进行切割加工，切割过程中会产生切割粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 33-37, 431-434 机械行业系数手册》表 04 下料：下料件-铝材-等离子切割，颗粒物产生系数为 1.10kg/t-原料。本项目切割加工量为 2000t/a，则切割粉尘产生量为 2.2t/a。

④机加工废气 (G3-3)

本项目 CNC 加工中心、卧式加工中心等设备在机械加工过程中使用切削液进行润滑、冷却，会产生机加工废气（以非甲烷总烃计）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 33-37,431-434 机械行业系数手册》表 07 机械加工：湿式机加工件-切削液-数控中心加工，非甲烷总烃产污系数为 5.64kg/t-原料。本项目机加工工段切削液用量为 14.3t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.081t/a。

⑤焊接烟尘 (G3-4)

本项目焊接采用无铅实芯焊丝，焊接过程中辅以氩气作为保护气，焊接过程中会产生焊接烟尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 33-37,431-434 机械行业系数手册》表 09 焊接：焊接件-实芯焊丝-氩弧焊，颗粒物产污系数为 9.19 千克/吨-原料。本项目焊丝使用量为 18t/a，则焊接烟尘产生量为 0.165t/a。

⑥喷砂粉尘 (G3-5)、打磨粉尘 (G3-6)

本项目在焊接后进行喷砂、打磨工序，去除型材表面微小毛刺。在喷砂、打磨过程中会产生喷砂、打磨粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册33-37, 431-434

机械行业系数手册》表06预处理：干式预处理件-铝材-喷砂、打磨，颗粒物产污系数为2.19千克/吨-原料。本项目喷砂、打磨工件量均为1000t/a，需平整的部位约占总量的1%，则喷砂、打磨粉尘产生量均为0.022t/a。

⑦煮模废气（G2-1）

本项目通过将模具浸泡在碱液中，可将粘附在模具上的铝溶解。碱液为氢氧化钠溶液，煮模加热过程会产生少量碱雾。煮模废气参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018），按以下公式计算：

$$D=G_s \times A \times t \times 10^{-6}$$

式中：D—核算时段内污染物产生量，t；

G_s —单位槽液面面积单位时间废气污染物产生量，g/（m²·h）；碱雾产生系数参考《简明通风设计手册》（孙一坚主编）在碱溶液中碱雾的挥发系数为11mg/（s·m²）；

A—槽液面面积，m²；

T—核算时段内污染物产生时间，h。

本项目设置2个煮模槽，单个煮模槽规格为1.2m×0.8m×1.1m。煮模工序年工作150天，每日煮模4批次，每批次煮模时间为3小时，年工作时间预计为1800h，则碱雾产生量为0.14t/a。

⑧喷粉废气、固化废气（G5-1、G5-2）

本项目部分产品根据客户要求需要进行喷粉，喷粉过程中会产生粉尘。根据物料衡算法，本项目塑粉消耗量为15.8t/a，粉末综合利用率为89.6%，则工件上塑粉附着量为14.1t/a。零部件的粉末涂料附着率为65%，则塑粉喷涂总量为21.7t/a，塑粉未附着量为7.6t/a。其中98%粉末随气流带入喷粉柜配套的旋风除尘器，旋风除尘器回收率按80%计，剩余20%未被回收的超细粉末随气流带入后道袋式除尘器处理，则有组织产生量为1.49t/a。

本项目粉末涂料为环氧树脂/聚酯树脂混合型，受热固化过程中会有挥发性有机物产生，以TVOC、非甲烷总烃计。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“33-37，431-434 金属制品业等行业系数手册”：喷塑后烘干-所有规模-废气，挥发性有机物产生系数为1.2千克/吨-原料。本项目塑粉用量为15.8t/a，粉末受热固化过程中挥发性有机物产生量为0.02t/a。

本项目喷粉、固化废气产生情况具体见下表。

表 4-2 喷粉、固化废气产生情况一览表

| 产生源 | 工序 | 污染物 | 产生量（t/a） |
|-----|----|-------|----------|
| 喷粉房 | 喷粉 | 颗粒物 | 7.6 |
| 烘房 | 固化 | 非甲烷总烃 | 0.02 |
| | | TVOC | 0.02 |

注：TVOC 全部为非甲烷总烃。

⑨调漆废气、刷漆废气、烘干废气（G5-4、G5-5、G5-6）

本项目采用滚涂刷漆，滚涂刷漆原理类似于辊涂，刷漆过程中固体分均附着在金属表面，无漆雾产生。根据水性漆 VOC 检测报告显示，施工状态下 VOCs 含量为 158g/L，密度为 1.16kg/L，本项目水性漆用量为 1t/a，则挥发性有机物产生量为 0.14t/a。本项目考虑有机组分在调漆、刷漆、烘干工段全部挥发，调漆过程中有机组分挥发量取 10%，刷漆过程中有机组分挥发量取 30%，烘干过程中挥发量取 60%。本项目调漆、刷漆、烘干废气产生量如下表所示。

表 4-3 刷漆、烘干废气产生情况一览表

| 产生源 | 工序 | 污染物 | 产生量 (t/a) |
|-----|----|-------|-----------|
| 刷漆房 | 调漆 | 非甲烷总烃 | 0.014 |
| | 刷漆 | 非甲烷总烃 | 0.042 |
| 烘房 | 烘干 | 非甲烷总烃 | 0.084 |
| | | TVOC | 0.084 |

注：TVOC 全部为非甲烷总烃。

本项目废气污染源统计情况如下表所示。

表 4-4 本项目废气污染源一览表

| 所在车间 | 产污工序 | 污染物名称 | 产生量 (t/a) | 工作时间 (h) | |
|---------|------------|-----------------|-----------|----------|------|
| 车间一 | 机加工废气 | 非甲烷总烃 | 0.081 | 4800 | |
| 车间三 | 铝棒炉天然气燃烧废气 | 颗粒物 | 0.022 | 4800 | |
| | | SO ₂ | 0.016 | | |
| | | NO _x | 0.073 | | |
| | 时效炉天然气燃烧废气 | 颗粒物 | 0.017 | 4800 | |
| | | SO ₂ | 0.012 | | |
| | | NO _x | 0.056 | | |
| | 型材生产车间 | 热锯粉尘 | 颗粒物 | 2.385 | 4800 |
| | | 切断粉尘 | 颗粒物 | 2.862 | 4800 |
| 煮模废气 | | 碱雾 | 0.14 | 1800 | |
| 型材深加工车间 | | 切割粉尘 | 颗粒物 | 2.2 | 4800 |
| 车间二 | 喷砂打磨间 | 喷砂粉尘 | 颗粒物 | 0.022 | 2400 |
| | | 打磨粉尘 | 颗粒物 | 0.022 | 2400 |
| | 烘房 | 固化废气 | 非甲烷总烃 | 0.02 | 2400 |
| | | | TVOC | 0.02 | 2400 |
| | | 烘干废气 | 非甲烷总烃 | 0.084 | 2400 |
| | TVOC | | 0.084 | 2400 | |
| | 烘箱天然气燃烧 | 颗粒物 | 0.029 | 4800 | |

| | | | | | |
|--|------|---------|-----------------|-------|------|
| | | 废气 | SO ₂ | 0.02 | |
| | | | NO _x | 0.094 | |
| | 喷粉房 | 喷粉废气 | 颗粒物 | 7.6 | 2400 |
| | 刷漆房 | 调漆、刷漆废气 | 非甲烷总烃 | 0.056 | 2400 |
| | | | TVOC | 0.056 | 2400 |
| | 焊接车间 | 焊接烟尘 | 颗粒物 | 0.165 | 2400 |

(3) 污染防治措施

①有组织废气

1) 废气收集系统风量核算

结合生产工艺、设备配置情况，本项目废气收集方式采用设备排风柜收集、集气罩及集气管收集、槽边排风收集四种收集方式。采用的计算公式具体如下：

I. 设备排风柜收集

喷粉房、刷漆房为封闭式结构，喷粉、刷漆废气均采用设备排风柜收集，送排风采用上送下排式，排风量 Q (m³/h) 计算公式为：

$$Q=3600FV\beta$$

式中：F—操作口实际开启面积，m²；

V—操作口空气吸入速度，m/s；

β—安全系数，一般取 1.05~1.1，本次取 1.05。

II. 集气罩收集

集气罩排风量 L (m³/s) 的计算公式为：

$$L = K \cdot P \cdot H \cdot v_x$$

式中：P——排风罩敞开面的周长，m；

H——罩口至有害物源的距离，m；

v_x——边缘控制点的控制风速，m/s；

K——考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 K=1.4。

III. 集气管收集

集气管集风量 Q (m³/h) 计算公式为：

$$Q=Av \times 3600$$

式中：A——气流通过部位的截面积，m²；

v——断面有载平均风速，m/s。

IV. 槽边排风收集

槽边排风风量 L (m³/s) 的计算公式为：

$$L = 3v_x AB \left(\frac{B}{A}\right)^{0.2}$$

式中：A——槽长，m；

B——槽宽，m；

V_x ——边缘控制点的控制风速，m/s， V_x 取0.4。

根据以上公式，计算本项目各废气收集系统风量如下表所示。

表 4-5 废气收集系统风量核算表

| 废气源 | 公式 | 计算过程 | 设计风量 |
|------------|-----|---|------------------------|
| 铝棒炉天然气燃烧废气 | / | 铝棒炉自带排风机，排风量为 3000m ³ /h。 | 3000m ³ /h |
| 时效炉天然气燃烧废气 | / | 时效炉自带排风机，排风量为 3000m ³ /h。 | 3000m ³ /h |
| 固化、烘干废气 | II | 固化、烘干工序在烘箱内进行，烘箱进出口为同侧，共设 1 个集气罩，集气罩敞开面周长为 $1.8 \times 2 + 0.4 \times 2 = 4.4\text{m}^2$ ，罩口距产生源距离为 0.4m，控制风速不小于 0.4m/s，本次取值 0.4m/s，则废气收集系统风量= $1.4 \times 4.4 \times 0.4 \times 0.4 \times 3600 = 3549\text{m}^3/\text{h}$ 。 | 17000m ³ /h |
| 烘箱天然气燃烧废气 | III | 天然气燃烧废气采用抽风管道收集，风管直径约 $\phi 0.3\text{m}$ ，管道流速取 5m/s，则天然气燃烧废气捕集风量= $3600 \times \pi \times 0.15^2 \times 5 = 1273\text{m}^3/\text{h}$ 。 | |
| 喷粉废气 | I | 喷粉在柜体自带的操作台上进行，柜体操作台开启面积为 $2.2 \times 2 = 4.4\text{m}^2$ ，根据《涂装作业安全规程 粉末静电喷涂工艺安全》（GB15607-2008），喷粉室开口面风速不小于 0.3m/s，本次取值 0.3m/s，则废气收集系统风量= $3600 \times 4.4 \times 0.3 \times 1.05 = 4990\text{m}^3/\text{h}$ 。 | |
| 调漆、刷漆废气 | I | 调漆、刷漆均在柜体自带的操作台上进行，柜体操作台开启面积为 $2.5 \times 2 = 5\text{m}^2$ ，根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编），涂刷作业控制风速 0.2-0.4m/s，本次取值 0.3m/s，则废气收集系统风量= $3600 \times 5 \times 0.3 \times 1.05 = 5670\text{m}^3/\text{h}$ 。 | |
| 煮模废气 | IV | 煮模工序设有 2 个煮模槽，煮模废气通过槽边排风收集，单个槽槽长为 1.2m，槽宽为 0.8m，控制风速为 0.4m/s，则废气收集系统风量= $3 \times 0.4 \times 1.2 \times 0.8 \times (2/3)^{0.2} \times 3600 \times 2 = 7649\text{m}^3/\text{h}$ 。 | 8000m ³ /h |

2) 废气污染防治措施概述

A.本项目铝棒炉天然气燃烧废气经密闭管道收集，通过 15 米高的 P2 排气筒排放。废气系统风量 3000m³/h，废气捕集效率按 100%计。

B.本项目时效炉天然气燃烧废气经密闭管道收集，通过 15 米高的 P3 排气筒排放。废气系统风量 3000m³/h，废气捕集效率按 100%计。

C.本项目固化、烘干废气经烘箱出入口上方设置的集气罩收集后与天然气燃烧废气进入 1 套“两级活性炭吸附装置”处理，经处理后的尾气与喷粉房废气、刷漆房废气合并通过 15m 高的 P4 排气筒排放。废气系统总风量 17000m³/h。天然气燃烧废气经密闭管道收集，废气捕集效率按 100%计，烘箱四周密闭，废气捕集效率按 95%计。参考《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），“两

级活性炭吸附装置”为可行技术，去除效率约为90%。

D.本项目未被附着塑粉大部分被风机产生的气流带入喷粉柜配套的旋风除尘器，在离心力的作用下，较大的粉末颗粒被分离出来，通过粉末回收系统输送至供粉中心循环利用。根据《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》（中国环境管理干部学院学报第26卷第6期），旋风除尘器回收率按80%计，20%未被回收的超细粉末随气流带入后道袋式除尘器处理，经处理后尾气与刷漆房废气、烘房废气和天然气燃烧废气合并通过15m高的P4排气筒排放。废气系统总风量17000m³/h，喷粉柜整体较密闭，且采用下吸式排风，粉末粒子收集效率高，因此喷粉柜捕集效率按98%计。参考《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），“旋风+袋式除尘”为可行技术，袋式除尘器去除效率约为99%。

E.本项目调漆、刷漆废气经设备排风柜进入“水帘+水喷淋+除雾器+两级活性炭吸附装置”处理，经处理后的尾气与喷粉房废气、烘房废气和天然气燃烧废气合并通过15m高的P4排气筒排放。废气系统总风量17000m³/h，设备排风柜废气捕集效率按95%计。参考《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），“两级活性炭吸附装置”为可行技术，去除效率约为90%。

F.本项目煮模废气经槽边收集进入1套“水喷淋”处理，处理后尾气通过15米高的P5排气筒排放。废气系统风量8000m³/h，废气捕集效率按95%计。参考《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），“喷淋塔”为可行技术，去除效率约为90%。

②无组织废气

A.本项目焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后无组织排放。焊接烟尘经集尘罩收集，废气捕集效率约90%，去除效率约90%。

B.本项目切割粉尘经移动式布袋除尘器处理后无组织排放。切割机内部相对密闭，切割粉尘经集尘管收集，废气捕集效率约98%，去除效率约99%。

C.本项目热锯、切断粉尘经设备配套的旋风+袋式除尘器处理后无组织排放。热锯机、切断机内部相对密闭，粉尘经集尘管收集，废气捕集效率约98%，去除效率约99%。

D.本项目喷砂粉尘经“旋风除尘器+袋式除尘器”处理后无组织排放。喷砂机内部相对密闭，喷砂粉尘经集尘管收集，废气捕集效率约98%，去除效率约99%。

E.本项目打磨粉尘经设备配套的湿式除尘器处理后无组织排放。打磨粉尘经集尘罩收集，废气捕集效率约90%，去除效率约90%。

F.本项目机加工废气经设备配套的油雾净化器处理后无组织排放。机加工废气经设备自带的集气罩收集，废气捕集效率约90%，去除效率约90%。

除此以外，未捕集的颗粒物、有机废气通过车间无组织排放。

本项目无组织废气主要为焊接烟尘、切割粉尘、热锯、切断粉尘、喷砂粉尘、打磨粉尘、机加工废气等，建设单位通过采取以下措施减少无组织废气排放：

①喷砂机配套安装高效除尘设备，喷砂作业应尽量保持密闭，减少喷砂室内的粉尘外逸，同时定期清理喷砂室及除尘设施中的积尘，避免二次扬尘；

②切割、热锯、切断及打磨等产尘工段单独安装集尘设施，合理设计废气捕集系统，合理控制排风量，减少粉尘的无组织排放；

③机加工设备配套安装油雾净化装置，使用密闭式的机加工设备或安装防护罩，将加工废气控制在设备内部，避免加工废气四处散逸；

④选用高质量的设备和管件，提高安装质量，经常对设备进行检修维护，降低生产工艺过程中的跑、冒、滴、漏；

⑤加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发。

通过采取上述控制措施，可以有效减少无组织排放废气排放。



图 4-1 本项目废气收集处理流程图

③废气设施技术可行性分析

本项目工艺废气主要为颗粒物、有机废气、碱雾。

1) 颗粒物

本项目颗粒物根据不同生产工艺要求采用袋式除尘、旋风除尘等多种组合式工艺技术。

A. 旋风除尘器

旋风除尘器是除尘装置的一类。除尘机理是使含尘气流作旋转运动，借助于离心力将尘粒从气流中分离并捕集于器壁，再借助重力作用使尘粒落入灰斗。旋风除尘器是由进气管、排气管、圆筒体、圆锥体和灰斗组成。在普通操作条件下，作用于粒子上的离心力是重力的5~2500倍，所以旋风除尘器的效率显著高于重力沉降室。在机械式除尘器中，旋风式除尘器是效率最高的一种。它适用于非黏性及非纤维性粉尘的去除，大多用来去除 $5\mu\text{m}$ 以上的粒子。本项目采用高效旋风除尘器，其筒体直径较小，用来分离较细的粉尘。一般单筒旋风除尘器除尘效率在60-80%左右，本次评价处理效率取80%。

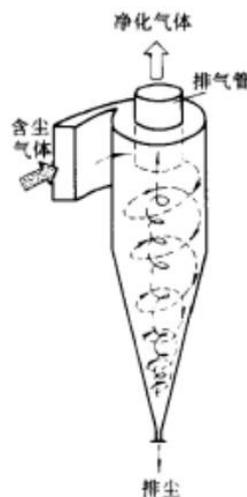


图 4-2 旋风除尘器示意图

B. 袋式除尘器

袋式除尘器利用天然纤维或无机纤维作滤料，将气体中的粉尘过滤出来的净化设备，可有效过滤本项目产生的投料粉尘，收尘直接经管道落至配套收尘盒收集后回用或作为一般固废处置。项目配套的袋式除尘器动力消耗少，性能稳定可靠，对负荷变化适应性好，运行管理简便，特别适宜捕集细微而干燥的粉尘，无需另外设置粉尘处理设施。根据《袋式除尘器技术要求》(GB/T 6719-2009)，袋式除尘器除尘效率应达99.3%以上，本次评价处理效率取值99%。

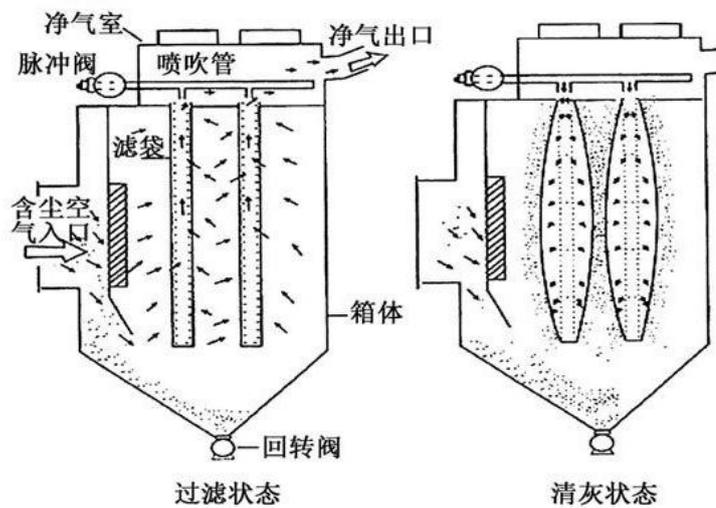


图 4-3 袋式除尘器示意图

本项目采用“旋风除尘器”对颗粒物的去除效率为 80%，“袋式除尘器”对颗粒物的去除效率为 99%，故“旋风除尘器+袋式除尘器”对颗粒物的综合去除效率取值为 99%。

本项目喷粉、喷砂、热锯、切断废气采用“旋风除尘器+袋式除尘器”处理，符合《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)、《袋式除尘工程通用技术规范》(HJ2020-2012)等技术规范。

本项目粉末回收系统的技术指标相关参数见下表。

表 4-6 本项目粉末回收系统的技术指标

| 序号 | 项目 | 参数 |
|----|-----------------|----------------|
| 1 | 供粉中心正面操作区间开口处风速 | 0.5m/s |
| 2 | 供粉压力 | 0.30-0.45MPa |
| 3 | 流化压力 | 0.01-0.03Mpa |
| 4 | 粉末探测粒径 | 60~300mm |
| 5 | 自动清理反吹气压 | 0.4MPa |
| 6 | 旋风分离器+气缸升降式粉筛精度 | 60 目 |
| 7 | 回收过滤精度 | $\leq 1 \mu m$ |

注：本项目喷粉工段由旋风分离器+袋式除尘器+供粉中心组成，喷粉工段产生的粉末经旋风除尘筛选后进入供粉中心重复利用。

表 4-7 旋风除尘器相关参数

| 序号 | 项目 | 型号/规格 | 配置数量 |
|----|-------|---|------------------------|
| 1 | 旋风除尘器 | / | 2 套 (喷砂 1 套、喷粉 1 套) |
| 2 | 外形尺寸 | $\Phi 1300\text{mm} \times 5100\text{mm}$ | / |

| | | | |
|---|--------|------------------|-----|
| 3 | 塔体材料 | 2.0mm Q235 板 | / |
| 4 | 支架 | 100×100×2.0mm 方管 | 2 套 |
| 5 | 粉斗升降装置 | 气动 | 2 套 |
| 6 | 减压装置 | 适配 | 2 套 |
| 7 | 料位检测 | 适配 | 2 套 |
| 8 | 风阀 | Φ500mm 气动 | 2 套 |

表 4-8 袋式除尘器相关参数

| 序号 | 项目 | 型号/规格 | |
|----|---------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| | | 喷粉配套的袋式除尘器 | 喷砂配套的袋式除尘器 |
| 1 | 设计风量 (Nm ³ /h) | 10000 | 10000 |
| 2 | 额定功率 (KW) | 5.5 | 5.5 |
| 3 | 过滤风速 (m/min) | 1.00 | 1.00 |
| 4 | 总过滤面积 (m ²) | 750 | 750 |
| 5 | 布袋数量 | 510 | 510 |
| 6 | 滤袋规格 (mm) | Φ130mm×3650mm | |
| 7 | 设备阻力 (pa) | 1500 | 1500 |
| 8 | 清灰方式 | 脉冲喷吹 | |
| 9 | 净化效率 (%) | 99 | 99 |
| 10 | 泄爆面积* (m ²) | 2.08, 配套 6 片 590mm*590mm 的泄爆膜 | 2.08, 配套 6 片 590mm*590mm 的泄爆膜 |

注：泄爆面积按照《粉尘爆炸泄压指南》（GB/T15605-2008）5.2.3 中公式（4）、（6）、（7）进行计算。

C. 喷粉房、喷砂打磨间布局及对应除尘设备布局合理性分析

本项目车间二设置独立的喷砂打磨间、喷粉房，喷砂打磨间内布置水湿打磨设备和喷砂机，打磨设备均配套湿式除尘器，喷砂设备自带旋风除尘器，其配套的袋式除尘器位于西面单独的隔间内，该车间打磨工位人员配置 2 人，喷砂工位人员配置 1 人。喷粉房内布置操作柜及配套旋风除尘器，喷粉柜配套的袋式除尘器位于北面的二层平台上，喷粉房人员配置 1 人。

对照《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012），本项目各袋式除尘器设置位置满足该文总图布置要求，北面二层平台可承受袋式除尘器，并且装置进行加固措施，符合风荷载相关要求。

2) 有机废气

本项目固化、烘干废气和调漆、刷漆废气采用“两级活性炭吸附装置”处理，去除效率取值 90%。

A. 两级活性炭吸附装置

活性炭是一种多孔性质的含炭物质，它具有高度发达的孔隙结构，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附功能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的，就像磁力一样，所有的分子间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。

活性炭具有微晶结构，微晶排列完全不规则，晶体中有微孔、过渡孔（半径 20~1000）、大孔（半径 1000~100000），使它具有很大的内表面，比表面积为 500~1700m²/g。这决定了活性炭具有良好的吸附性，可以吸附废水和废气中的金属离子、有害气体、有机污染物、色素等。工业上应用活性炭还要求机械强度大、耐磨性能好，它的结构力求稳定，吸附所需能量小，以有利于再生。性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空。

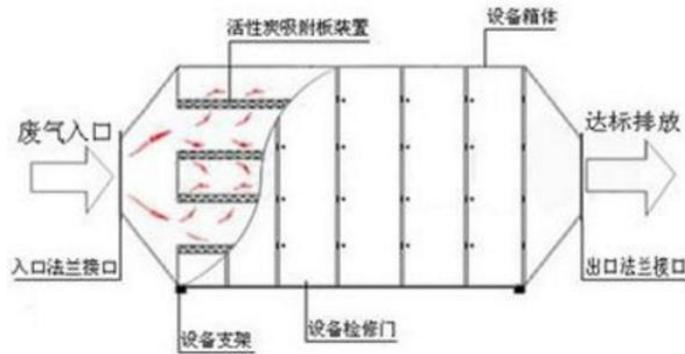


图 4-4 活性炭吸附装置示意图

活性炭吸附法适用于大风量、低浓度、温度不高的有机废气治理，其能耗低、工艺成熟，效果可靠，是治理有机废气较为理想的方案。根据《大气中 VOCs 的污染现状及治理技术研究进展》（环境科学与管理，2012 年第 37 卷第 6 期，曲茉莉）中数据，活性炭吸附对有机废气等的去除效率可达 70~90%。本项目“两级活性炭吸附”对有机废气的去除效率取值为 90%。

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号）的文件要求，本项目活性炭技术参数如下表：

表 4-9 活性炭技术参数一览表

| 指标 | 单位 | 参数 |
|-------|-------------------|---------------|
| 活性炭类别 | / | 颗粒活性炭 |
| 外观 | / | 黑色柱状颗粒 |
| 粒度 | Mesh | 6*8, 3mm, 4mm |
| 装填密度 | g/cm ³ | 0.35-0.55 |
| 装填厚度 | m | 0.4 |
| 停留时间 | s | 3 |
| 碘吸附值 | mg/g | 835 |

| | | |
|---------|-------------------|------|
| 比表面积 | m ² /g | 859 |
| 苯吸附率 | % | 35 |
| 耐磨强度 | % | 96 |
| 灰份 | % | 11 |
| 水分 | % | 4 |
| 四氯化碳吸附率 | % | ≥45 |
| 着火点 | °C | ≥400 |

注：本项目固化、烘干废气在进入两级活性炭吸附装置前，通过水冷换热器热交换作用迅速降低废气温度，使进入活性炭吸附装置的废气温度小于 40℃。

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）以及《市生态环境局关于进一步强化涉气企业活性炭使用管理的通知》（常环气〔2024〕2 号）文件要求，颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m²/g，水分含量≤10%，着火点≥400℃，四氯化碳吸附率≥45%。根据活性炭检测报告可知，本项目所用的颗粒活性炭符合要求。

根据后文分析可知，有机废气经两级活性炭吸附装置处理后，排气筒的排放浓度及速率均满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）。

B.活性炭吸附设施管理措施

为了保证活性炭吸附装置的正常运行，在活性炭装置设计阶段进行了一系列的安防防控措施设置，包括：采用就地压差表用以监测活性炭装置的工作状态，压差超出正常工作压差区间，即对活性炭进行更换，避免因活性炭堵塞或者吸附能力丧失等原因，影响活性炭对有机废气污染物的处理效果；活性炭装置设置声光报警装置，避免因温度过高导致活性炭燃烧，或者活性炭因为温度过高而失去吸附能力。

本项目设置的活性炭吸附装置应符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）相关要求。

1) 活性炭吸附装置技术要求：

a.本项目活性炭吸附装置采用的吸附剂为活性炭，符合国家有关标准，并有由国家相应检验机构出具的质量检验合格证书。

b.气体通过吸附剂时不会产生新的污染物。

c.本项目不涉及吸附剂的脱附再生，不会产生二次污染。

d.采用颗粒状活性炭，气体流速宜低于 0.6m/s。

e.吸附装置压力损失不大于 2.5kPa，吸附装置的焊缝、管道连接处、换热器等均严密，不会漏气。

f.正常工况下吸附装置出口污染物的排放浓度可达到国家及地方排放标准的要求。

g.吸附装置运行噪声不大于 85dB (A)，吸附装置主体的大修周期不小于 1 年。

2) 活性炭吸附装置安全要求：

- a.本项目所使用的吸附装置具有防火、防爆、防漏电和防泄漏等特点。
- b.进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃。
- c.吸附单元设置有温度指示、超温声光报警装置及应急处理系统。
- d.吸附单元设置有压力指示和泄压装置，其性能符合安全技术要求。
- e.运行条件必须达到相关规范。

3) 碱雾

本项目煮模废气采用“水喷淋”处理，去除效率取值 90%。

A.水喷淋塔

水喷淋塔的工作原理：水喷淋塔为圆筒型结构形式，废气在风机的动力作用下，迅速充满喷淋塔进气段空间，然后均匀地通过均流段上升到喷淋段，喷淋液从均布的喷嘴高速喷出，形成无数细小雾滴与气体充分混合、接触以达到降温及去除作用，喷淋水经离心脱离，因重力经塔壁流入循环水箱。喷淋水贮存在循环池中，定期补充、处理。水喷淋塔通过控制流速与滞贮时间保证这一过程的充分与稳定，最终经过降温、净化处理后的洁净空气由排气筒排出。水喷淋去除效率可达 90%以上，本评价取值 90%。

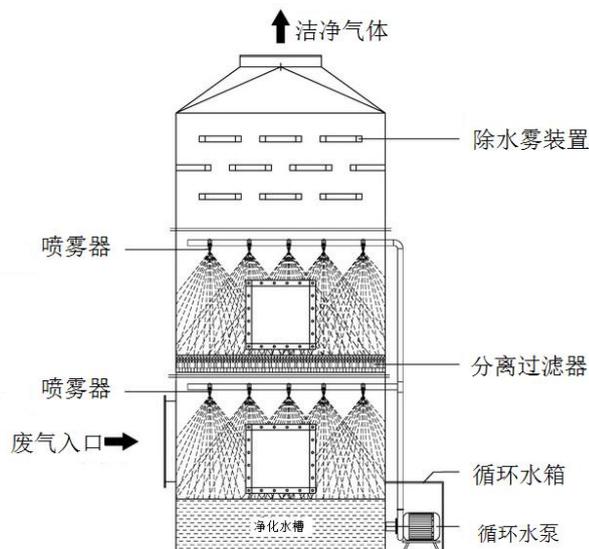


图 4-5 水喷淋塔结构示意图

③工程实例

A.袋式除尘装置

根据《常州市新月成套冷藏设备有限公司组合冷库用隔热夹芯板、新型建筑板材、气调设备项目》验收报告（2022 年 1 月通过自主验收），该项目切割工段产生的粉尘废气采用袋式除尘器处理，验收过程中在除尘器进出口进行采样检测，具体数据如下：

表 4-2 常州市新月成套冷藏设备有限公司废气监测数据表

| 工段名称 | 切割粉尘 | | | 编号 | 1#排气筒 | | | |
|--------|---------|-------------------|------------|----------------------|-------|------------|-------|-------|
| 治理设施名称 | 袋式除尘器 | 排气筒高度 | 15m | 测点截面积 m ² | 0.332 | | | |
| 检测结果 | | | | | | | | |
| 测点位置 | 测试项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | |
| | | | 2021年8月26日 | | | 2021年8月27日 | | |
| | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 |
| 进口 | 废气平均流量 | m ³ /h | 22528 | 22400 | 22728 | 21765 | 20310 | 19799 |
| | 颗粒物排放浓度 | mg/m ³ | 1652 | 1821 | 1777 | 1612 | 1718 | 1767 |
| | 颗粒物排放速率 | kg/h | 37.2 | 40.8 | 40.4 | 35.1 | 34.9 | 35.0 |
| 出口 | 废气平均流量 | m ³ /h | 23436 | 23128 | 23096 | 23466 | 23252 | 23550 |
| | 颗粒物排放浓度 | mg/m ³ | 3.9 | 5.3 | 3.3 | 4.4 | 3.7 | 3.1 |
| | 颗粒物排放速率 | kg/h | 0.091 | 0.123 | 0.076 | 0.103 | 0.086 | 0.073 |

由上表可知，采用袋式除尘器处理粉尘废气具有良好的效果，废气处理效率达到了99.6%以上，废气污染物可达标排放；因此，本项目采用高效袋式除尘器对颗粒物处理效率取99%具有可达性。

B.两级活性炭吸附装置

根据《荣奥美金属制品有限公司铝型材项目竣工环境保护验收报告》公示稿，该项目固化工段产生的有机废气经“两级活性炭吸附装置”处理后排放浓度均可达排放限值要求，具体见下图：

表面，在静电作用下，粉末会均匀的吸附于工件表面，形成粉状的涂层。

③固化：调节固化炉温度 180℃，固化时间 10 分钟。涂层经过高温烘烤干燥固化，成为最终涂层。燃料采用天然气。

2.6 项目变动情况

表 2.6-1 项目变动一览表

| 类别 | 环评及批复要求 | 实际建设情况 | 变动原因备注 |
|----------|--|--|--|
| 废气处理措施变动 | 调漆废气经水帘+喷淋塔+活性炭吸附装置+15米高排气筒 P2 排放；拉丝废气经水帘+喷淋塔+活性炭吸附装置+15米高排气筒 P4 排放。 | 调漆废气与喷拉丝废气一起经 1#、2#水帘+1#活性炭吸附装置+1#喷淋塔处理后，由 15m 高排气筒 P2 排放。 | 便于生产和管理，排气筒合并，废气处理设备顺序变化。 |
| | 喷漆废气经水帘+喷淋塔+活性炭吸附装置+15米高排气筒 P4 排放。 | 喷漆废气经 5#、6#水帘+3#活性炭吸附装置+3#喷淋塔处理后，由 1 根 15m 高排气筒 P4 排放。 | 废气处理设备顺序变化。 |
| | 固化废气与喷漆废气经水帘+喷淋塔+活性炭吸附装置+15米高排气筒 P3 排放。 | 喷漆废气经 3#、4#水帘+2#活性炭吸附装置+2#喷淋塔处理后，由 1 根 15m 高排气筒 P3 排放。 固化废气（天然气燃烧机装有低氮燃烧器）经两级活性炭吸附装置处理后，由 1 根 15m 高排气筒 P3 排放。 | 便于生产和管理，排气筒分开设置，喷漆废气处理设备顺序变化。 |
| 危险废物种类变动 | 危险废物主要是碳活性炭。 | 危险废物主要是废过滤棉、废活性炭、槽渣/含除油和硝化渣、水性漆渣。 | 废过滤棉、槽渣、水性漆渣为环评遗漏。 |
| 生产工艺变化 | 前处理工序中酸洗工序 | 实际应为除油工序 | 环评表述错误，除油剂（酸性脱脂剂）成分、用量均与环评一致，工艺操作，条件等均于环评一致。 |

根据《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）和《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知（环办〔2015〕52 号）》要求，上述变动不属于重大变动。

表 7-7 排气筒监测结果

固化排气筒 P3 进口

| 点位名称 | 2021.06.21 | | | 2021.06.22 | | |
|----------------------------|------------|-------|-------|------------|-------|-------|
| 采样时间 | | | | | | |
| 排气筒高度 (m) | 7 | | | | | |
| 排气筒内径 (m) | 0.4 | | | | | |
| 频次检测项目 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 |
| 氧含量 (%) | 7.9 | 7.6 | 8.0 | 8.1 | 8.2 | 8.1 |
| 标干流量 (m³/h) | 1870 | 1855 | 1798 | 1900 | 1884 | 1898 |
| VOCs(以非甲烷总烃计) 实测浓度 (mg/m³) | 60.4 | 55.6 | 58.1 | 56.4 | 59.8 | 55.9 |
| VOCs(以非甲烷总烃计) 折算浓度 (mg/m³) | 80.7 | 72.6 | 78.2 | 76.5 | 81.8 | 75.8 |
| VOCs(以非甲烷总烃计) 排放速率 (kg/h) | 0.113 | 0.104 | 0.104 | 0.107 | 0.113 | 0.106 |

表 7-8 排气筒监测结果

固化排气筒 P5 出口

| 点位名称 | 2021.06.21 | | | 2021.06.22 | | |
|----------------------------|------------|-------|-------|------------|-------|-------|
| 采样时间 | | | | | | |
| 排气筒高度 (m) | 15 | | | | | |
| 排气筒内径 (m) | 0.4 | | | | | |
| 频次检测项目 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 |
| 氧含量 (%) | 8.3 | 8 | 8.1 | 8 | 8.2 | 8.1 |
| 标干流量 (m³/h) | 2046 | 1951 | 1875 | 1836 | 1951 | 1870 |
| VOCs(以非甲烷总烃计) 实测浓度 (mg/m³) | 5.12 | 5.26 | 5.03 | 4.87 | 5.18 | 5.11 |
| VOCs(以非甲烷总烃计) 折算浓度 (mg/m³) | 7.06 | 7.08 | 6.82 | 6.56 | 7.08 | 6.93 |
| VOCs(以非甲烷总烃计) 排放速率 (kg/h) | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 |

由上图可知 VOCs 平均去除效率为 91.04%，因此，本项目“两级活性炭吸附装置”对 VOCs 处理效率取 90%是合理的。

(4) 废气排放情况

本项目废气污染物有组织产生及排放情况见表4-10，无组织废气产生及排放情况见表4-12。

表 4-10 本项目有组织排放大气污染物源强及排放状况表

| 排气筒编号 | 产污环节 | 污染物名称 | 产生状况 | | | 污染治理设施 | | | | 排放状况 | | | | 排放时间 h |
|-------|----------|-------|----------------------|---------|---------|----------------------|------------------------|------|---------|-------|----------------------|---------|---------|--------|
| | | | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 产生量 t/a | 设施工艺 | 处理能力 m ³ /h | 去除效率 | 是否为可行技术 | 污染物名称 | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 排放量 t/a | |
| P2 | 铝棒炉天然气燃烧 | 颗粒物 | 1.53 | 0.005 | 0.022 | / | 3000 | / | / | 颗粒物 | 1.53 | 0.005 | 0.022 | 4800 |
| | | 二氧化硫 | 1.11 | 0.003 | 0.016 | / | | / | / | 二氧化硫 | 1.11 | 0.003 | 0.016 | |
| | | 氮氧化物 | 5.07 | 0.015 | 0.073 | / | | / | / | 氮氧化物 | 5.07 | 0.015 | 0.073 | |
| P3 | 时效炉天然气燃烧 | 颗粒物 | 1.18 | 0.004 | 0.017 | / | 3000 | / | / | 颗粒物 | 1.18 | 0.004 | 0.017 | 4800 |
| | | 二氧化硫 | 0.83 | 0.003 | 0.012 | / | | / | / | 二氧化硫 | 0.83 | 0.003 | 0.012 | |
| | | 氮氧化物 | 3.89 | 0.012 | 0.056 | / | | / | / | 氮氧化物 | 3.89 | 0.012 | 0.056 | |
| P4 | 固化、烘干 | 非甲烷总烃 | 1.21 | 0.021 | 0.099 | 两级活性炭吸附装置 | 17000 | 90% | 是 | 非甲烷总烃 | 0.24 | 0.004 | 0.015 | 4800 |
| | | TVOC | 1.21 | 0.021 | 0.099 | | | 90% | 是 | | | | | |
| | 调漆、刷漆 | 非甲烷总烃 | 1.30 | 0.022 | 0.053 | 水帘+水喷淋+除雾器+两级活性炭吸附装置 | | 90% | 是 | TVOC | 0.24 | 0.004 | 0.015 | |
| | | TVOC | 1.30 | 0.022 | 0.053 | | | 90% | 是 | | | | | |
| | 喷粉 | 颗粒物 | 36.52 | 0.621 | 1.49 | 旋风除尘器+袋式除尘器 | | 99% | 是 | 颗粒物 | 0.71 | 0.012 | 0.044 | |
| | 烘箱天然气燃烧 | 颗粒物 | 0.36 | 0.006 | 0.029 | / | | / | / | 二氧化硫 | 0.24 | 0.004 | 0.02 | |
| | | 二氧化硫 | 0.25 | 0.004 | 0.02 | / | | / | / | 氮氧化物 | 1.18 | 0.020 | 0.094 | |
| 氮氧化物 | | 1.15 | 0.020 | 0.094 | / | / | / | | | | | | | |
| P5 | 煮模 | 碱雾 | 9.24 | 0.074 | 0.133 | 水喷淋 | 8000 | 90% | 是 | 碱雾 | 0.90 | 0.007 | 0.013 | 1800 |

注：①固化、烘干以及烘箱天然气燃烧工段的废气排放时间均为4800h，喷粉以及调漆、刷漆工段的废气排放时间均为2400h；②由于P4排气筒对应的部分工段排放时间不一致，本次加粗部分为该排放源所有环节同时排放的最大排放浓度和排放速率。

表4-11 本项目建成后全厂有组织排放大气污染物源强及排放状况表

| 排气筒编号 | 产污环节 | 污染物名称 | 产生状况 | | | 污染治理设施 | | | | 排放状况 | | | | 排放时间 h |
|-------|----------|-------|----------------------|---------|---------|----------------------|------------------------|------|---------|-------|----------------------|---------|---------|--------|
| | | | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 产生量 t/a | 设施工艺 | 处理能力 m ³ /h | 去除效率 | 是否为可行技术 | 污染物名称 | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 排放量 t/a | |
| P1 | 天然气燃烧废气 | 颗粒物 | 4 | 0.024 | 0.0576 | / | 6000 | / | / | 颗粒物 | 4 | 0.024 | 0.0576 | 2400 |
| | | 二氧化硫 | 1.67 | 0.01 | 0.024 | | | | | 二氧化硫 | 1.67 | 0.01 | 0.024 | |
| | | 氮氧化物 | 10.5 | 0.063 | 0.1512 | | | | | 氮氧化物 | 10.5 | 0.063 | 0.1512 | |
| P2 | 铝棒炉天然气燃烧 | 颗粒物 | 1.53 | 0.005 | 0.022 | / | 3000 | / | / | 颗粒物 | 1.53 | 0.005 | 0.022 | 4800 |
| | | 二氧化硫 | 1.11 | 0.003 | 0.016 | / | | / | 二氧化硫 | 1.11 | 0.003 | 0.016 | | |
| | | 氮氧化物 | 5.07 | 0.015 | 0.073 | / | | / | 氮氧化物 | 5.07 | 0.015 | 0.073 | | |
| P3 | 时效炉天然气燃烧 | 颗粒物 | 1.18 | 0.004 | 0.017 | / | 3000 | / | / | 颗粒物 | 1.18 | 0.004 | 0.017 | 4800 |
| | | 二氧化硫 | 0.83 | 0.003 | 0.012 | / | | / | 二氧化硫 | 0.83 | 0.003 | 0.012 | | |
| | | 氮氧化物 | 3.89 | 0.012 | 0.056 | / | | / | 氮氧化物 | 3.89 | 0.012 | 0.056 | | |
| P4 | 固化、烘干 | 非甲烷总烃 | 1.21 | 0.021 | 0.099 | 两级活性炭吸附装置 | 17000 | 90% | 是 | 非甲烷总烃 | 0.24 | 0.004 | 0.015 | 4800 |
| | | TVOC | 1.21 | 0.021 | 0.099 | | | 90% | 是 | | | | | |
| | 调漆、刷漆 | 非甲烷总烃 | 1.30 | 0.022 | 0.053 | 水帘+水喷淋+除雾器+两级活性炭吸附装置 | | 90% | 是 | TVOC | 0.24 | 0.004 | 0.015 | |
| | | TVOC | 1.30 | 0.022 | 0.053 | | | 90% | 是 | | | | | |
| | 喷粉 | 颗粒物 | 36.52 | 0.621 | 1.49 | 旋风除尘器+袋式除尘器 | | 99% | 是 | 颗粒物 | 0.71 | 0.012 | 0.044 | |
| | 烘箱天然气燃烧 | 颗粒物 | 0.36 | 0.006 | 0.029 | / | | / | / | 二氧化硫 | 0.24 | 0.004 | 0.02 | |
| | | 二氧化硫 | 0.25 | 0.004 | 0.02 | / | | / | / | 氮氧化物 | 1.18 | 0.020 | 0.094 | |
| 氮氧化物 | | 1.15 | 0.020 | 0.094 | / | / | / | | | | | | | |
| P5 | 煮模 | 碱雾 | 9.24 | 0.074 | 0.133 | 水喷淋 | 8000 | 90% | 是 | 碱雾 | 0.90 | 0.007 | 0.013 | 1800 |

注：①固化、烘干以及烘箱天然气燃烧工段的废气排放时间均为4800h，喷粉以及调漆、刷漆工段的废气排放时间均为2400h；②由于P4排气筒对应的部分工段排放时间不一致，本次加粗部分为该排放源所有环节同时排放的最大排放浓度和排放速率。

表 4-12 本项目无组织排放大气污染物源强及排放状况表

| 序号 | 污染源位置 | 污染物名称 | 污染物产生量 (t/a) | 污染治理设施 | 污染物排放量 (t/a) | 面源面积 (m ²) | 面源高度 (m) |
|----|-------|-------|--------------|------------------------|--------------|------------------------|----------|
| 1 | 车间一 | 非甲烷总烃 | 0.081 | 设备配套的油雾净化器 | 0.015 | 38×40=1520 | 8 |
| 2 | 喷砂打磨间 | 颗粒物 | 0.044 | 旋风除尘器+袋式除尘器、设备配套的湿式除尘器 | 0.0046 | 10×14=140 | 8 |
| 3 | 烘房 | 非甲烷总烃 | 0.005 | / | 0.005 | 9×8=72 | 8 |
| | | TVOC | 0.005 | / | 0.005 | 9×8=72 | 8 |
| 4 | 喷粉房 | 颗粒物 | 0.15 | / | 0.15 | 10×8=80 | 8 |
| 5 | 刷漆房 | 非甲烷总烃 | 0.003 | / | 0.003 | 3×8=24 | 8 |
| | | TVOC | 0.003 | / | 0.003 | 3×8=24 | 8 |
| 6 | 焊接车间 | 颗粒物 | 0.165 | 移动式焊烟净化器 | 0.031 | 8×10=80 | 8 |
| 7 | 车间三 | 碱雾 | 0.007 | / | 0.007 | 84×50=4200 | 12 |
| | | 颗粒物 | 7.447 | 设备配套的旋风+袋式除尘器、移动式布袋除尘器 | 0.222 | | 8 |

表 4-13 本项目建成后全厂无组织排放大气污染物源强及排放状况表

| 序号 | 污染源位置 | 污染物名称 | 污染物产生量 (t/a) | 污染治理设施 | 污染物排放量 (t/a) | 面源面积 (m ²) | 面源高度 (m) |
|----|-------|-------|--------------|------------------------|--------------|------------------------|----------|
| 1 | 车间一 | 非甲烷总烃 | 0.081 | 设备配套的油雾净化器 | 0.015 | 38×40=1520 | 8 |
| 2 | 喷砂打磨间 | 颗粒物 | 1.0492 | 旋风除尘器+袋式除尘器、设备配套的湿式除尘器 | 0.0337 | 10×14=140 | 8 |
| 3 | 烘房 | 非甲烷总烃 | 0.005 | / | 0.005 | 9×8=72 | 8 |
| | | TVOC | 0.005 | / | 0.005 | 9×8=72 | 8 |
| 4 | 喷粉房 | 颗粒物 | 0.15 | / | 0.15 | 10×8=80 | 8 |
| 5 | 刷漆房 | 非甲烷总烃 | 0.003 | / | 0.003 | 3×8=24 | 8 |
| | | TVOC | 0.003 | / | 0.003 | 3×8=24 | 8 |

| | | | | | | | |
|---|------|-----|---------|---|--------|------------|----|
| 6 | 焊接车间 | 颗粒物 | 0.181 | 移动式焊烟净化器 | 0.034 | 8×10=80 | 8 |
| 7 | 车间三 | 碱雾 | 0.007 | / | 0.007 | 84×50=4200 | 12 |
| | | 颗粒物 | 13.1744 | 设备配套的旋风+袋式除尘器、移动式焊烟净化器、移动式布袋除尘器、设备配套的集尘装置 | 0.5081 | | 8 |

(5) 非正常工况

建设项目非正常工况是指生产运行阶段的开、停工及维修或环保设施达不到设计规定指标等工况。

①临时开停车

本项目设定有开停工管理制度，每班作业开始或结束时严格按照操作规程，基本无废气产生。不正常操作及设备故障的具体原因有意外负荷跳闸，仪表失灵导致操作失控、误操作等，也可因突然断电等引起。发生不正常操作及设备故障时，将视情况及时停产。

②常规检修

生产装置检修时首先要停工，各产线均需在检修、维修和保养后，再开工生产。对于检修过程中装置开停工严格落实污染防治措施：产线内的液体物料有条件的要收集至相应密闭容器内，无法转移的加盖密闭。同时，生产装置检修的情况下，废气净化装置继续运行，尾气达到正常工况的排放水平，达标排放。

③工艺废气处理装置故障

项目各类工艺废气（颗粒物、有机废气等）收集后经对应的废气处理装置处理。若处理装置发生故障或不正常运行，如：活性炭吸附饱和，除尘器布袋等破损。此时，废气处理效率会降低，废气事故源强如下表所示：

表 4-14 本项目非正常工况时废气排放情况表

| 排气筒 编号 | 产生环节 | 非正常工况 | 污染物种类 | 处理效率 | 排放情况 | | 单次持续时间 /h | 年发生频次/ 次 | 应对措施 |
|-----------|-------|--------------------------------|-------|-------|----------------------|---------|--------------|-------------|---|
| | | | | | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | | | |
| P4 | 固化、烘干 | 废气治理设 施故障，达 不到应有处 理效率 | 非甲烷总烃 | 50% | 0.61 | 0.011 | ≤1 | ≤1 | 加强维护、选用 可靠设备、对废 气进行日常监 测并记录，加强 管理 |
| | | | TVOC | 50% | 0.61 | 0.011 | ≤1 | ≤1 | |
| | 喷粉 | | 颗粒物 | 50% | 18.26 | 0.311 | ≤1 | ≤1 | |
| | | | 调漆、刷漆 | 非甲烷总烃 | 50% | 0.65 | 0.011 | ≤1 | |
| P5 | 煮模 | TVOC | 50% | 0.65 | 0.011 | ≤1 | ≤1 | | |
| | | 碱雾 | 50% | 4.62 | 0.037 | ≤1 | ≤1 | | |

(6) 废气排放口基本情况及排放标准

表 4-15 本项目废气排放口基本情况及排放标准一览表

| 排放口基本情况 | | | | | | | | 排放标准 | | | |
|---------|-------|---------------|------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------------|---------------------------------------|-------------------------------|----------------|
| 名称 | 编号 | 类型 | 地理坐标 | | 高度 (m) | 内径 (m) | 温度 (°C) | 污染物种类 | 标准名称 | 浓度限值 (mg/Nm ³) | 速率限值 (kg/h) |
| | | | 经度 (°) | 纬度 (°) | | | | | | | |
| P2 | DA002 | 一般 排放 口 | 120.152403 | 31.793527 | 15 | 0.3 | 40 | 颗粒物 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2020) | 20 | / |
| | | | | | | | | SO ₂ | | 80 | / |
| | | | | | | | | NO _x | | 180 | / |
| | | | | | | | | 烟气黑度 | | 林格曼黑度 1级 | / |
| P3 | DA003 | 一般 排放 口 | 120.152655 | 31.793860 | 15 | 0.3 | 40 | 颗粒物 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2020) | 20 | / |
| | | | | | | | | SO ₂ | | 80 | / |
| | | | | | | | | NO _x | | 180 | / |
| | | | | | | | | 烟气黑度 | | 林格曼黑度 1级 | / |
| P4 | DA004 | 一般 排放 口 | 120.152185 | 31.794316 | 15 | 0.6 | 20 | 非甲烷总烃 | 《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022) | 50 | 2.0 |
| | | | | | | | | TVOC | | 80 | 3.2 |

| | | | | | | | | | | | |
|----|-------|--|------------|-----------|----|-----|-----------------|-----------------|---|----|-----|
| | | | | | | | | 颗粒物 | 《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)、《工业炉窑大气 污染物排放标准》(DB32/3728-2020) 取较严值 | 10 | 0.4 |
| | | | | | | | | SO ₂ | 《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2020) | 80 | / |
| | | | | | | | NO _x | 180 | | / | |
| | | | | | | | 烟气黑度 | 林格曼黑度 1级 | | / | |
| P5 | DA005 | | 120.152615 | 31.794098 | 15 | 0.4 | 20 | 碱雾* | / | / | / |

*备注：若日后碱雾发布排放标准，将从其规定。

(7) 废气监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《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)相关要求,本项目日常废气监测点位、因子、频次如下表所示。

表 4-16 本项目建成后全厂废气监测要求

| 类别 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 |
|-------|-----------------|-------------------------------|------|
| 有组织废气 | P1 排气筒 (DA001) | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度 | 一年一次 |
| | P2 排气筒 (DA002) | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度 | 一年一次 |
| | P3 排气筒 (DA003) | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度 | 一年一次 |
| | P4 排气筒 (DA004) | 非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度 | 一年一次 |
| | P5 排气筒 (DA005) | 碱雾* | 一年一次 |
| 无组织废气 | 厂界 | 非甲烷总烃、颗粒物 | 半年一次 |
| | 生产车间外 1m 处设置监控点 | 非甲烷总烃 | 半年一次 |

*备注:待碱雾排放标准发布后开展自行监测。

(8) 废气达标排放情况分析

①有组织废气

本项目 P2、P3 排气筒有组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表 1 标准;P4 排气筒有组织排放的颗粒物浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)中的较严值;P4 排气筒有组织排放的非甲烷总烃、TVOC 浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表 1 标准;P4 排气筒有组织排放的二氧化硫、氮氧化物浓度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表 1 标准。

②无组织废气

本次评价选择正常排放的主要污染物及排放参数,采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响,分析无组织废气达标排放情况,估算结果如下:

表 4-17 本项目 Cmax 估算结果一览表

| 污染源名称 | 评价因子 | Cmax(μg/m ³) |
|-------|-------|--------------------------|
| P2 | 颗粒物 | 0.4231 |
| | 二氧化硫 | 0.2539 |
| | 氮氧化物 | 1.2693 |
| P3 | 颗粒物 | 0.3384 |
| | 二氧化硫 | 0.2538 |
| | 氮氧化物 | 1.0153 |
| P4 | 颗粒物 | 0.7323 |
| | 二氧化硫 | 0.2441 |
| | 氮氧化物 | 1.1595 |
| | 非甲烷总烃 | 0.2441 |
| | TVOC | 0.2441 |
| 车间一 | 非甲烷总烃 | 3.4526 |
| 喷砂打磨间 | 颗粒物 | 4.336 |
| 烘房 | 非甲烷总烃 | 2.3767 |
| | TVOC | 2.3767 |
| 喷粉房 | 颗粒物 | 51.1110 |
| 刷漆房 | 非甲烷总烃 | 3.0689 |
| | TVOC | 3.0689 |
| 焊接车间 | 颗粒物 | 23.768 |
| 车间三 | 颗粒物 | 32.519 |

由估算结果可知，由估算结果可知，本项目排放的颗粒物最大落地浓度叠加值为 113.2278μg/m³，非甲烷总烃最大落地浓度叠加值为 9.1423μg/m³，最大落地浓度叠加值均小于其厂界处无组织排放监控浓度限值，且非甲烷总烃最大落地浓度叠加值小于厂区内无组织排放浓度限值。因此，本项目各无组织排放的废气均能稳定达标排放。

(9) 大气环境保护距离

本项目无需设置大气环境保护距离。

(10) 卫生防护距离

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/T39449-2020），工业企业卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值（mg/m³）

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）

L——工业企业所需的卫生防护距离（m）

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，见下表：

表 4-18 卫生防护距离计算系数

| 计算系数 | 5 年平均风速 (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 | | |

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/T39449-2020），卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 时，级差为 200m。当按两种或两种以上的有害气体的 Q/Cm 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级。经计算，本项目卫生防护距离计算结果见下表：

表 4-19 卫生防护距离计算结果

| 污染源位置 | 污染物名称 | 源强 (kg/h) | 质量标准 mg/m ³ | 面积 (m ²) | L 初值 (m) | L 终值 (m) |
|-------|-------|-----------|------------------------|----------------------|----------|----------|
| 车间一 | 非甲烷总烃 | 0.003 | 2.0 | 1520 | 0.027 | 50 |
| 喷砂打磨间 | 颗粒物 | 0.002 | 0.45 | 140 | 0.403 | 50 |
| 烘房 | 非甲烷总烃 | 0.001 | 2.0 | 72 | 0.044 | 50 |
| 喷粉房 | 颗粒物 | 0.063 | 0.45 | 80 | 22.377 | 50 |
| 刷漆房 | 非甲烷总烃 | 0.001 | 2.0 | 24 | 0.085 | 50 |
| 焊接车间 | 颗粒物 | 0.01 | 0.45 | 80 | 3.736 | 50 |
| 车间三 | 颗粒物 | 0.046 | 0.45 | 4200 | 2.224 | 50 |

由上表可知，本项目建成后全厂卫生防护距离以车间一为边界外扩 50m、以车间二的喷砂打磨间、烘房、喷粉房、刷漆房、焊接车间为边界分别外扩 50m、以车间三为边界外扩 50m 形成的包络线。该范围内目前有 3 户居民点（分别为花园头村 78 号、花园头村 20 号、花园头村 6 号），企业已与其签订租赁协议，作为仓库使用，故可满足卫生防护距离设置要求。

本项目已委托常州市诺宏勘测有限公司进行现场测绘，根据测绘图纸可知，花园头距离本项目车间一（机加工车间）约 54.7 米，距离本项目喷砂打磨间约 77.1 米。本项目车间一、喷砂打磨间、烘房、喷粉房、刷漆房、焊接车间、车间三外扩 50 米的卫生防护距离范

围内目前无居民、学校等环境敏感保护目标，满足卫生防护距离设置要求。

(11) 异味影响分析

本项目涉及的异味气体主要为氨、硫化氢，如不采取严格措施对异味物质进行控制，一定程度上将引起异味污染，对周边空气环境和敏感目标造成影响。根据美国纳德提出将臭气感觉强度从“无气味”到“臭气强度极强”分为五级，具体方法见表 4-20。

表 4-20 恶臭强度分级法

| 恶臭强度分级 | 臭气感觉强度 | 污染程度 |
|--------|---------------|------|
| 0 | 无气味 | 无污染 |
| 1 | 勉强能感觉到气味（嗅阈值） | 轻度污染 |
| 2 | 有明显气味 | 中等污染 |
| 3 | 强烈的气味 | 重度污染 |
| 4 | 无法忍受的极强气味 | 严重污染 |

注：氨、硫化氢嗅阈值分别为 1.045mg/m³、0.0006mg/m³。

嗅阈值浓度 X（mg/m³）与嗅阈值 C（ppm）的换算公式为：

$$X = (M/22.4) \times C \times (273 / (273 + T)) \times (Ba/101325)$$

式中：X—污染物以每标立方米的毫克数表示的浓度值；M—污染物的分子量（苯乙烯为 104.15、氨为 17.03、硫化氢为 34.08）；C—污染物以 ppm 表示的浓度值（根据《恶臭环境管理与污染控制》，氨为 1.5ppm、硫化氢为 0.00041ppm）；T—温度（℃），按常温 25℃计；Ba—压力（Pa），按常压 101325Pa 计。

本项目氨、硫化氢主要来源于废水处理。本项目污水站采用地上式一体化结构，各污水池均加盖密闭，通过安装喷雾管道和喷头，利用高压雾化技术将雾滴喷洒在空气中，达到快速除臭的目的。采取以上措施后，臭气强度等级可降至 0-1 级，对周围环境的影响较小，不会造成异味影响。

企业应加强污染控制管理：控制好生产工艺参数，减少异味污染物产生；加强污水收集处理设施的运行管理，确保稳定运行，达标排放。在道路两旁和生产车间四周多种植阔叶常绿树种，以减轻异味影响，改善厂区环境空气质量。

(12) 排气筒设置合理性分析

根据苏环办〔2014〕3 号文等文件的要求：排气筒高度应按规范要求设置，末端治理设施的进、出口要设置采样口并配备便于采样的设施（包括人梯和平台）。

根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）等文件对排气筒高度要求见下表。

表 4-21 项目排气筒与废气污染物排放标准的符合性分析

| 污染物 | 对排气筒高度规定 | 本项目符合性 |
|---------------------------------------|--|--|
| 《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2020) | 4.3.1 工业炉窑排气筒高度应不低于 15 m，具体高度按通过审批、备案的环境影响评价文件要求确定。 | P2、P3 排气筒单独设置，位于车间三，高度为 15m，满足工业炉窑排放高度要求。 |
| 《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022) | 4.1.2 除因安全考虑或有特殊工艺要求的以外，排气筒高度不应低于 15m，具体高度以及与周围建筑物的相关高度关系应根据环境影响评价文件确定。确因安全考虑或其他特殊工艺要求，新建涂装工序的排气筒应低于 15m 时，其最高允许排放速率按表 1 所列排放速率限值的 50% 执行。 | P4 排气筒位于车间二东侧，委托有资质的环保设施单位按照相关安全技术要求设计并施工建设，高度为 15m，满足标准规定的最低高度要求。 |

本项目所设排气筒高度均符合相应标准要求，且区域所在地地势平坦，无大型水体及山坡，污染物能够很好扩散，对周围环境影响较小。

因此，本项目废气排气筒的设置是合理的。

(13) 废气排放环境影响分析

本项目建成运行后在严格落实各项大气污染防治措施的情况下，废气的排放对周围大气环境及项目周围敏感点影响较小，不会造成区域环境质量下降。建议项目在建厂区周围种植绿化带，以进一步减小废气排放对周围大气环境的影响。

2. 废水

(1) 废水产生情况

由于原有项目清洗设备老旧，清洗不彻底，间接影响了产品质量，导致指定清洗的订单骤减。考虑到清洗成本以及产品清洗的非必要性，本次淘汰原有清洗设备，原有项目产品不再进行清洗。

扩建项目拟配套新增前处理清洗线、超声波清洗机、磁悬浮清洗机，同时依托厂内现有污水站处理并进行提升改造，经污水站处理后的生产废水与生活污水一并接入常州东方横山水处理有限公司集中处理。

① 生产废水

本项目生产废水主要来自前处理清洗线、超声波清洗机、磁悬浮清洗机以及地面清洁。根据前文水平衡分析汇总，各工段废水产生量见表 4-22。

表 4-22 本项目生产废水产生情况统计表 单位: m³/a

| 废水种类 | 低浓度废水 | | | | | 高浓度废水 | |
|--------|-------|------|---------|--------|--------|-------|-------|
| | 浸洗废水 | 漂洗废水 | 超声波清洗废水 | 研磨清洗废水 | 地面清洁废水 | 脱脂废水 | 酸洗废水 |
| 前处理清洗线 | 288 | 576 | 0 | 0 | 0 | 11.52 | 11.52 |
| 超声波清洗机 | 0 | 0 | 75 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 磁悬浮清洗机 | 0 | 0 | 0 | 60 | 0 | 0 | 0 |
| 公辅工程 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 |
| 合计 | 1009 | | | | | 23.04 | |

本项目低浓度废水及高浓度废水产生情况类比同类型项目（幸立高车辆配件（常州）有限公司年产 150 万套汽车配件技改项目，以下简称“幸立高配件技改项目”）工艺废水的数据，各类废水主要污染物、浓度及产生情况见表 4-23、表 2-24。

表 4-23 低浓度废水污染物产生情况统计表

| 废水种类 | 废水量(m ³ /a) | 污染物名称 | 产生浓度(mg/l) | 产生量(t/a) |
|---------|------------------------|---------|------------|----------|
| 浸洗废水 | 288 | pH（无量纲） | 6~9 | / |
| | | COD | 500 | 0.144 |
| | | SS | 300 | 0.086 |
| | | 石油类 | 50 | 0.014 |
| 漂洗废水 | 576 | pH（无量纲） | 4~6 | / |
| | | COD | 1200 | 0.691 |
| | | SS | 500 | 0.288 |
| | | TDS | 4000 | 2.304 |
| | | LAS | 40 | 0.023 |
| | | 硫酸盐 | 500 | 0.288 |
| | | 氯化物 | 400 | 0.230 |
| 超声波清洗废水 | 75 | 总铝 | 20 | 0.012 |
| | | pH（无量纲） | 6~9 | / |
| | | COD | 300 | 0.023 |
| 研磨清洗废水 | 60 | SS | 200 | 0.015 |
| | | pH（无量纲） | 6~9 | / |
| | | COD | 500 | 0.03 |
| 地面清洁废水 | 10 | SS | 300 | 0.018 |
| | | COD | 300 | 0.003 |
| | | 石油类 | 20 | 0.0002 |

表 4-24 高浓度废水污染物产生情况统计表

| 废水种类 | 废水量(m ³ /a) | 污染物名称 | 产生浓度(mg/l) | 产生量(t/a) |
|------|------------------------|---------|------------|----------|
| 脱脂废水 | 11.52 | pH(无量纲) | 11~12 | / |
| | | COD | 2000 | 0.023 |
| | | SS | 800 | 0.009 |
| | | 石油类 | 200 | 0.002 |
| | | TDS | 15800 | 0.182 |
| 酸洗废水 | 11.52 | pH(无量纲) | 2~4 | / |
| | | COD | 1600 | 0.018 |
| | | SS | 1000 | 0.012 |
| | | LAS | 200 | 0.002 |
| | | TDS | 16000 | 0.184 |
| | | 石油类 | 100 | 0.001 |
| | | 硫酸盐 | 1000 | 0.012 |
| | | 氯化物 | 3000 | 0.035 |
| 总铝 | 100 | 0.001 | | |

废水类比可行性分析：

(1) 处理工艺相似性

本项目与幸立高配件技改项目涉及同类表面处理工艺，主要为除油、水洗、碱洗、酸洗等，其处理工艺类似。

(2) 废水水质相似性

本项目与幸立高配件技改项目均使用铝材进行表面处理，且表面处理过程中同样使用酸、碱等清洗剂，其废水水质类似。

因此，本项目废水产生情况类比该项目可行。

②生活污水

本项目新增劳动定员 50 人，厂内不设食堂、浴室或宿舍。根据《常州市工业和城市生活用水定额（2021 年修订）》，生活用水按 100L/人·d 计，全年工作 300d，则员工生活用水量为 1500m³/a，生活污水排放系数取 0.8，则生活污水产生量为 1200m³/a，污水中污染物种类及浓度分别为 pH（无量纲）7~9、COD 400mg/L、SS 300mg/L、NH₃-N25mg/L、TP 4mg/L、TN 50mg/L。

表 4-25 本项目水污染物产生情况统计表

| 废水种类 | 废水量(m ³ /a) | 污染物名称 | 产生浓度(mg/l) | 产生量(t/a) |
|-------|------------------------|---------|------------|----------|
| 低浓度废水 | 1009 | pH(无量纲) | 4~6 | / |
| | | COD | 883 | 0.891 |
| | | SS | 408.3 | 0.412 |
| | | TDS | 2283.4 | 2.304 |
| | | LAS | 22.8 | 0.023 |
| | | 硫酸盐 | 285.4 | 0.288 |

| | | | | |
|--------------------|-------|----------|---------|----------|
| | | 氯化物 | 227.9 | 0.230 |
| | | 总铝 | 11.9 | 0.012 |
| | | 石油类 | 13.9 | 0.014 |
| 高浓度废水 | 23.04 | pH (无量纲) | 7~9 | / |
| | | COD | 1779.5 | 0.041 |
| | | SS | 911.5 | 0.021 |
| | | LAS | 86.8 | 0.002 |
| | | TDS | 15885.4 | 0.366 |
| | | 石油类 | 130.2 | 0.003 |
| | | 硫酸盐 | 520.8 | 0.012 |
| | | 氯化物 | 1519 | 0.035 |
| | | 总铝 | 43.4 | 0.001 |
| | | 生活污水 | 1200 | pH (无量纲) |
| COD | 400 | | | 0.48 |
| SS | 300 | | | 0.36 |
| NH ₃ -N | 25 | | | 0.03 |
| TP | 4 | | | 0.0048 |
| TN | 50 | | | 0.06 |

(2) 污染防治措施

①防治措施

厂区已实行雨污分流、清污分流，本项目前处理清洗废水、超声波清洗废水、研磨清洗废水、地面清洁废水经厂内污水站处理后与生活污水一并接管排入常州东方横山水处理有限公司集中处理。

②污水处理系统设置情况

为便于本项目生产废水处理达标后接管排放，本次拟对厂内现有 1 套污水站进行提升改造。提升改造包括两部分内容：一是对污水站进行扩容改造，将废水处理规模扩大至 5m³/d，二是对废水处理工艺进行提升，新增调节、水解酸化、接触氧化、RO 等废水处理工艺，强化废水处理效果。

表 4-26 本项目废水处理站设置情况

| 序号 | 名称 | 处理废水种类 | 设计能力 | 废水处理量 |
|----|---------|-------------|--------------------|---|
| 1 | 厂内污水处理站 | 低浓度废水、高浓度废水 | 5m ³ /d | 1032.04m ³ /a (3.44m ³ /d) |

A. 厂内废水处理系统

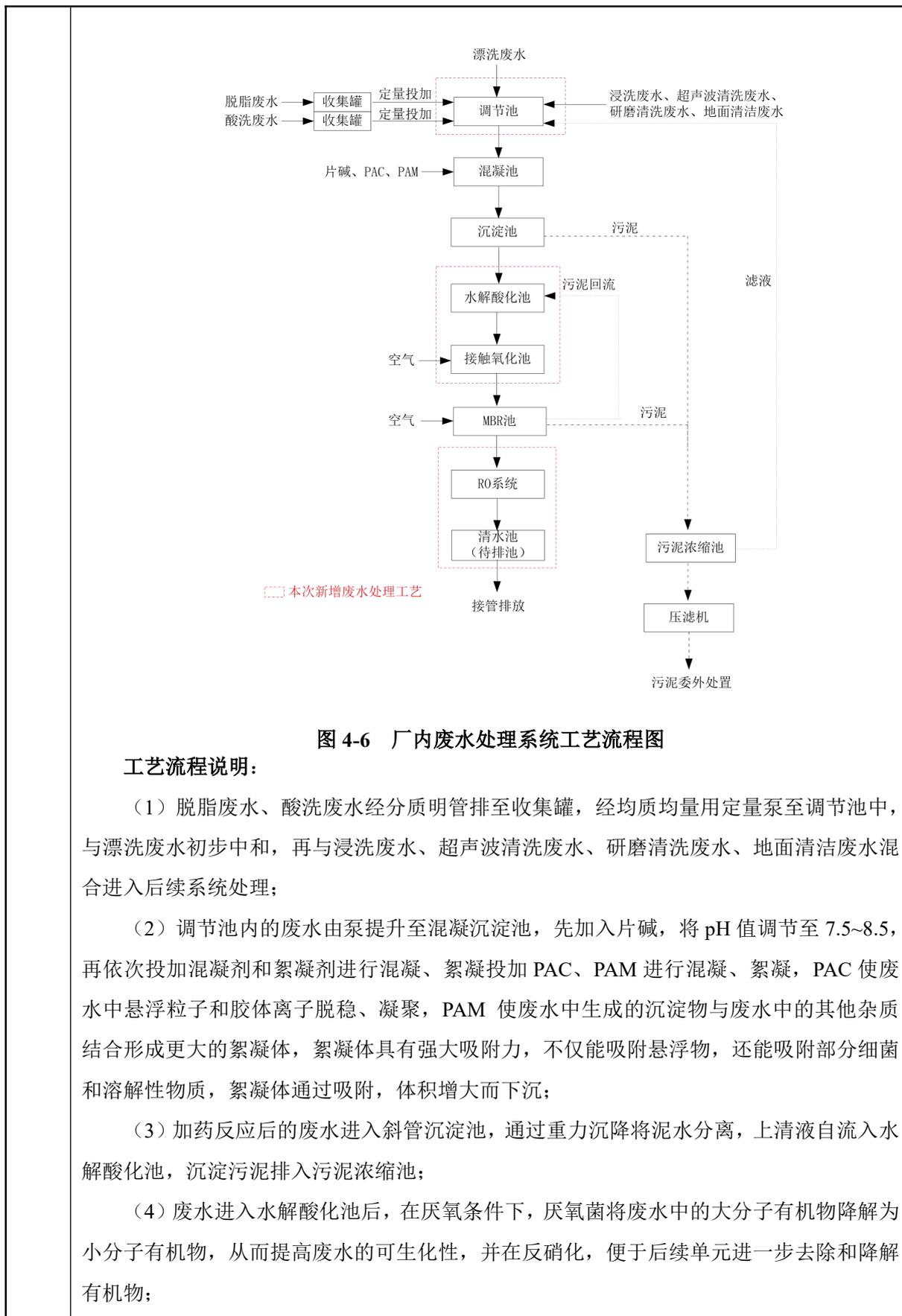


图 4-6 厂内废水处理系统工艺流程图

工艺流程说明:

(1) 脱脂废水、酸洗废水经分质明管排至收集罐，经均质均量用定量泵至调节池中，与漂洗废水初步中和，再与浸洗废水、超声波清洗废水、研磨清洗废水、地面清洁废水混合进入后续系统处理；

(2) 调节池内的废水由泵提升至混凝沉淀池，先加入片碱，将 pH 值调节至 7.5~8.5，再依次投加混凝剂和絮凝剂进行混凝、絮凝投加 PAC、PAM 进行混凝、絮凝，PAC 使废水中悬浮粒子和胶体离子脱稳、凝聚，PAM 使废水中生成的沉淀物与废水中的其他杂质结合形成更大的絮凝体，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，絮凝体通过吸附，体积增大而下沉；

(3) 加药反应后的废水进入斜管沉淀池，通过重力沉降将泥水分离，上清液自流入水解酸化池，沉淀污泥排入污泥浓缩池；

(4) 废水进入水解酸化池后，在厌氧条件下，厌氧菌将废水中的大分子有机物降解为小分子有机物，从而提高废水的可生化性，并在反硝化，便于后续单元进一步去除和降解有机物；

(5) 水解酸化池的出水进入生物接触氧化池，在好氧条件下，通过接触氧化池填料上微生物的生化作用去除污水中的有机污染物；

(6) 接触氧化池的出水进入 MBR 池，在膜组件作用下截留生化反应池中的活性污泥和大分子有机物质，从而省去了传统的二沉池，同时使得活性污泥浓度大大提高，水力停留时间和污泥停留时间可以分别控制，难降解的物质不断反应、降解，MBR 能够有效去除废水中的有机物和污染物；

(7) MBR 池的出水进入 RO 系统，RO 系统可以有效地拦截废水中的重金属离子、无机盐等物质，主要用于脱盐处理，经过 RO 系统处理的水质量得到进一步提高，可以达到接管标准。

(8) 污泥池内的污泥经气动隔膜泵泵入压滤机进行压滤，压滤液流入废水调节池内进行循环处理；污泥作为危废委外处置。

B. 污水处理站主要构筑物和设备

表 4-27 厂内废水处理系统主要构筑物和设备一览表

| 序号 | 构筑物名称 | 设计参数 | 配套设备 |
|----|-------|--|---|
| 1 | 碱液收集罐 | 结构形式：PP，防腐 设计参数：50m ³ /d 数量：1 个 | 提升泵 1 台，3m ³ /h，0.75KW 液位控制器 1 套 转子流量计 1 套 |
| 2 | 酸液收集罐 | 结构形式：PP，防腐 设计参数：50m ³ /d 数量：1 个 | 提升泵 1 台，3m ³ /h，0.75KW 液位控制器 1 套 转子流量计 1 套 |
| 3 | 调节池 | 结构形式：PP，防腐 外形尺寸：3 (L)×3 (B) ×1.2 (H) m 数量：1 座 | pH 计 1 套：测量范围 0-14pH 微电脑 pH 变送器 1 台 液位控制器 1 套 |
| 4 | 混凝反应池 | 结构形式：碳钢防腐 设计参数：5m ³ /d 外形尺寸：1 (L)×1 (B) ×2 (H) m 数量：2 座 | 搅拌机 2 台，0.75KW PAC 加药系统 1 套，配 1 台加药计量泵 PAM 加药系统 1 套，配 1 台加药计量泵 提升泵 2 台，1 用 1 备，6m ³ /h，0.75KW |
| 5 | 斜管沉淀池 | 结构形式：碳钢防腐 设计参数：5m ³ /d 外形尺寸：1 (L)×1 (B) ×2 (H) m 数量：1 座 | 斜管填料：50 型 排泥泵 1 套，流量：0-34m ³ /h |
| 6 | 水解酸化池 | 结构形式：碳钢防腐 设计参数：5m ³ /d 外形尺寸：1 (L)×1 (B) ×2 (H) m 数量：1 座 | 搅拌机 1 台，1.1KW 排泥泵 1 套，流量：0-34m ³ /h 生物填料采用组合填料，填料长度 1.5m 配套生物填料支架，环氧煤沥青防腐 |
| 7 | 接触氧化池 | 结构形式：碳钢防腐 设计参数：5m ³ /d 外形尺寸：2 (L)×1 (B) | D215 曝气盘，配套管道及支架，材质 ABS+UPVC 生物填料支架，碳钢防腐 |

| | | | |
|----|-------|--|---|
| | | ×2 (H) m 数量: 1 座 | 组合填料, 填料长度 1.5 米 |
| 8 | MBR 池 | 结构形式: 碳钢防腐 设计参数: 5m ³ /d 外形尺寸: 4.1 (L) × 1.6 (B) × 3 (H) m 数量: 1 座 | MBR 膜组件 1 套; 膜元件数量: 200m ² 混合液回流泵 1 台, 排泥泵 1 套, 0.75KW |
| 9 | RO 系统 | 结构形式: 碳钢防腐 设计参数: 5m ³ /d 外形尺寸: 0.5 (L) × 1 (B) × 2 (H) m 数量: 1 座 | RO 膜组件 1 套, 1.5KW 流量: 0-10m ³ /h |
| 10 | 清水池 | 结构形式: 碳钢防腐 设计参数: 5m ³ /d 外形尺寸: 0.5 (L) × 1 (B) × 2 (H) m 数量: 1 座 | 外排水泵 1 台; 液位控制器 1 套 |
| 11 | 污泥浓缩池 | 结构形式: PP, 防腐 外形尺寸: 1 (L) × 1 (B) × 1 (H) m 数量: 1 座 | 污泥泵 1 台 板框压滤机 1 台, 4KW |

C. 污水处理站防治措施可行性

本项目生产废水参照《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)表 A.7 表面处理排污单位废水污染防治推荐可行技术, 具体如下:

表 4-28 排污单位废水污染防治可行技术参考表

| 《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) | | | 本项目污染物 | 拟采取污染防治措施 | 是否为可行技术 |
|--|--|---|----------------------------------|-----------------------------|---------|
| 废水类别 | 污染物 | 可行技术 | | | |
| 排入综合废水处理设施废水 | pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、氨氮、悬浮物、磷酸盐、氟化物、阴离子表面活性剂 | 隔油、调节、混凝、沉淀/气浮、砂滤、活性炭吸附、水解酸化、生化(活性污泥、生物膜等)、二级生化、砂滤、膜处理、消毒、碱性氯化法等) | pH、COD、SS、石油类、LAS、TDS、硫酸盐、氯化物、总铝 | 调节+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+MBR+RO 处理 | 是 |

根据上表所述, 本项目废水处理技术符合属于该规范中表 A.7 中推荐的可行技术, 通过采用上述废水处理单元, 可使废水污染物达标接管。据此, 本项目废水污染防治措施设置可行。

D. 污水处理站运行效果

厂内污水处理站设计处理效率见下表。

表 4-29 厂内污水处理站设计处理效率 (单位: mg/L, pH 无量纲)

| 处理单元 | | 污染因子 | | | | | | | | |
|---------------|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| | | pH | COD | SS | LAS | TDS | 石油类 | 氯化物 | 硫酸盐 | 总铝 |
| 调节 | 进水 | 4~6 | 903 | 420 | 24 | 2587 | 16 | 257 | 290 | 13 |
| | 出水 | 7~9 | 903 | 420 | 24 | 2587 | 16 | 257 | 290 | 13 |
| | 去除率 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 混凝沉淀 | 进水 | 7~9 | 903 | 420 | 24 | 2587 | 16 | 257 | 290 | 13 |
| | 出水 | 7~9 | 632 | 294 | 19 | 2587 | 14 | 257 | 290 | 9 |
| | 去除率 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 水解酸化+ 接触氧化 | 进水 | 7~9 | 632 | 294 | 19 | 2587 | 14 | 257 | 290 | 9 |
| | 出水 | 7~9 | 506 | 265 | 17 | 2587 | 12 | 257 | 290 | 8 |
| | 去除率 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MBR | 进水 | 7~9 | 506 | 265 | 17 | 2587 | 12 | 257 | 290 | 8 |
| | 出水 | 7~9 | 354 | 159 | 14 | 2587 | 8 | 257 | 290 | 2 |
| | 去除率 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| RO | 进水 | 7~9 | 354 | 159 | 14 | 2587 | 8 | 257 | 290 | 2 |
| | 出水 | 7~9 | 177 | 79 | 8 | 517 | 5 | 129 | 145 | 1 |
| | 去除率 | / | 50% | 50% | 40% | 80% | 40% | 50% | 50% | 50% |
| 接管标准 | | 6~9 | 500 | 400 | 20 | 2000 | 15 | 800 | 600 | 2 |

(3) 排放情况

表 4-30 本项目水污染物产生及排放情况统计表

| 来源 | 废水量 (m ³ /a) | 污染物 名称 | 产生 浓度 (mg/l) | 产生 量 (t/a) | 防治 措施 | 排放 水量 (m ³ /a) | 排放浓 度(mg/l) | 排放量 (t/a) | 排放限 值(mg/l) | 排放 去向 |
|----------|----------------------------|--------------------|--------------------|------------------|---|---------------------------------|----------------|--------------|----------------|--|
| 生产 废水 | 1032.04 | pH (无量纲) | 4~6 | / | 经厂内 污水处 理站处 理后接 入市政 污水管 网 | 1032.04 | 7~9 | / | 6.5~9.5 | 生产废 水与生 活污水 一并进 入常州 东方横 山水处 理有限 公司集 中处理 |
| | | COD | 903 | 0.932 | | | 177 | 0.183 | 500 | |
| | | SS | 420 | 0.433 | | | 79 | 0.082 | 400 | |
| | | 石油类 | 16 | 0.017 | | | 5 | 0.005 | 15 | |
| | | LAS | 24 | 0.025 | | | 8 | 0.008 | 20 | |
| | | TDS | 2587 | 2.67 | | | 517 | 0.534 | 2000 | |
| | | 氯化物 | 257 | 0.265 | | | 129 | 0.133 | 800 | |
| | | 硫酸盐 | 290 | 0.3 | | | 145 | 0.150 | 600 | |
| 总铝 | 13 | 0.013 | 1 | 0.001 | 2 | | | | | |
| 生活 污水 | 1200 | pH (无量纲) | 7~9 | / | 化粪池 | 1200 | 7~9 | / | 6.5~9.5 | |
| | | COD | 400 | 0.48 | | | 400 | 0.48 | 500 | |
| | | SS | 300 | 0.36 | | | 300 | 0.36 | 400 | |
| | | NH ₃ -N | 25 | 0.03 | | | 25 | 0.03 | 45 | |
| | | TP | 4 | 0.0048 | | | 4 | 0.0048 | 8 | |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|----|----|------|--|--|----|------|----|--|
| | | TN | 50 | 0.06 | | | 50 | 0.06 | 70 | |
|--|--|----|----|------|--|--|----|------|----|--|

表 4-31 本项目建成后全厂水污染物产生及排放情况统计表

| 来源 | 废水量 (m³/a) | 污染物名称 | 产生浓度 (mg/l) | 产生量 (t/a) | 防治措施 | 排放量 (m³/a) | 排放浓度 (mg/l) | 排放量 (t/a) | 排放限值 (mg/l) | 排放去向 |
|------|------------|--------------------|-------------|-----------|---------------------|------------|-------------|-----------|-------------|--------------------------------|
| 生产废水 | 1032.04 | pH (无量纲) | 4~6 | / | 经厂内污水处理站处理后接入市政污水管网 | 1032.04 | 7~9 | / | 6.5~9.5 | 生产废水与生活污水一并进入常州东方横山水处理有限公司集中处理 |
| | | COD | 903 | 0.932 | | | 177 | 0.183 | 500 | |
| | | SS | 420 | 0.433 | | | 79 | 0.082 | 400 | |
| | | 石油类 | 16 | 0.017 | | | 5 | 0.005 | 15 | |
| | | LAS | 24 | 0.025 | | | 8 | 0.008 | 20 | |
| | | TDS | 2587 | 2.67 | | | 517 | 0.534 | 2000 | |
| | | 氯化物 | 257 | 0.265 | | | 129 | 0.133 | 800 | |
| | | 硫酸盐 | 290 | 0.3 | | | 145 | 0.150 | 600 | |
| | | 总铝 | 13 | 0.013 | | | 1 | 0.001 | 2 | |
| 生活污水 | 2160 | pH (无量纲) | 7~9 | / | 化粪池 | 2160 | 7~9 | / | 6.5~9.5 | |
| | | COD | 400 | 0.864 | | | 347 | 0.7488 | 500 | |
| | | SS | 278 | 0.6 | | | 222 | 0.48 | 400 | |
| | | NH ₃ -N | 27 | 0.0588 | | | 27 | 0.0578 | 45 | |
| | | TP | 4.4 | 0.0096 | | | 4.4 | 0.0096 | 8 | |
| | | TN | 48 | 0.1032 | | | 48 | 0.1032 | 70 | |

(4) 排放口信息与监测要求

① 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 4-32 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 废水类别 | 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 |
|------|------------------------------------|------------|--------------------------|--------|---------|-----------------------------|-------|-------------|-------|
| | | | | 编号 | 名称 | 治理工艺 | | | |
| 生产废水 | pH、COD、SS、石油类、LAS、TDS、氯化物、硫酸盐、总铝 | 接管进城市污水处理厂 | 连续排放，流量稳定 | TW001 | 厂内污水处理站 | 调节+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+MBR+RO 处理 | DW001 | 是 | 企业总排口 |
| 生活污水 | pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN | 接管进城市污水处理厂 | 连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | TW002 | 化粪池 | 沉淀 | | | |

② 废水排放口基本情况

表 4-33 本项目废水排放口基本情况表

| 序号 | 排放口类型及编号 | 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浓度限值/(mg/l) |
| 1 | 污水总排口 DW001 | 120.151722 | 31.793488 | 0.319204 | 进入城市污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | 全天 | 常州东方横山水处理有限公司 | pH（无量纲） | 6~9 |
| | | | | | | | | | COD | 50 |
| | | | | | | | | | SS | 10 |
| | | | | | | | | | NH ₃ -N | 4（6） |
| | | | | | | | | | TP | 0.5 |
| | | | | | | | | | TN | 12（15） |
| | | | | | | | | | LAS | 0.5 |
| | | | | | | | | | 石油类 | 1 |
| | | | | | | | | | 总铝 | / |
| | | | | | | | | | 氯化物 | / |
| 硫酸盐 | / | | | | | | | | | |
| TDS | / | | | | | | | | | |

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

③废水污染物排放执行标准表

表 4-34 本项目废水污染物排放执行标准表

| 排放口编号 | 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 | |
|-------|--------------------|--|-------------|
| | | 名称 | 浓度限值/(mg/L) |
| DW001 | pH（无量纲） | 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)、《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) | 6.5~9.5 |
| | COD | | 500 |
| | SS | | 400 |
| | NH ₃ -N | | 45 |
| | TP | | 8 |
| | TN | | 70 |
| | LAS | | 20 |
| | 石油类 | | 15 |
| | 总铝 | | 2 |
| | 氯化物 | | 800 |
| | 硫酸盐 | | 600 |
| | TDS | | 2000 |

④废水污染物排放信息表

表 4-35 本项目废水污染物排放信息表

| 排放口编号 | 污染物种类 | 排放浓度/(mg/L) | 新增日排放量/(kg/d) | 全厂日排放量/(kg/d) | 新增年排放量/(t/a) | 全厂年排放量/(t/a) |
|-------|-------|-------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| DW001 | COD | 292 | 2.210 | 3.106 | 0.663 | 0.9318 |
| | SS | 176 | 1.473 | 1.873 | 0.442 | 0.562 |
| | NH3-N | 18 | 0.1 | 0.193 | 0.03 | 0.0578 |
| | TP | 3 | 0.016 | 0.032 | 0.0048 | 0.0096 |
| | TN | 32 | 0.2 | 0.344 | 0.06 | 0.1032 |
| | 石油类 | 2 | 0.017 | 0.017 | 0.005 | 0.005 |
| | LAS | 3 | 0.027 | 0.027 | 0.008 | 0.008 |
| | TDS | 167 | 1.780 | 1.780 | 0.534 | 0.534 |
| | 氯化物 | 42 | 0.443 | 0.443 | 0.133 | 0.133 |
| | 硫酸盐 | 47 | 0.5 | 0.5 | 0.15 | 0.15 |
| | 总铝 | 0.3 | 0.003 | 0.003 | 0.001 | 0.001 |

⑤废水监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《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）相关要求，本项目日常废水排放监测点位、因子、频次如下表所示。

表 4-36 本项目废水排放环境监测计划

| 类别 | 监测位置 | 监测项目 | 监测频率 |
|----|---------------|--|-------|
| 废水 | 厂区污水总排口 | 流量、pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、石油类、TDS、LAS、总铝、氯化物、硫酸盐 | 每季度一次 |
| | 污水处理站清水池（待排池） | 流量、pH、COD、SS、石油类、TDS、LAS、总铝、氯化物、硫酸盐 | 每季度一次 |

(5) 达标情况分析

①水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目生产废水经厂内污水处理站处理后与生活污水一并进常州东方横山水处理有限公司集中处理。由上文可知，各股废水在汇总接管前水质均能达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1（B）级标准；生活污水水质简单，污染物浓度较低，能稳定达接管标准。因此混合废水达标接管是可行的。

②依托污水处理设施的环境可行性评价

由前文可知，本项目建成后全厂接管废水水质简单，不含氮、磷、氟及重金属，且污染物浓度较低，能够稳定达到常州东方横山水处理有限公司的接管标准，不会对污水处理厂产生冲击负荷。

本项目污水处理系统设计处理水量、设计进水指标和出水指标均满足项目废水处理需求。

③接管常州东方横山水处理有限公司的环境可行性评价

常州东方横山水处理有限公司位于常州市横山桥镇朝阳路东侧、三山港北侧，原名常州同济泛亚污水处理有限公司（横山桥污水处理厂），申报的《常州同济泛亚污水处理有限公司日处理污水 1.5 万吨新建项目环境影响报告书》于 2005 年 4 月 26 日取得武进区环保局的审批意见，2007 年 8 月建成投入运行，并通过了环保竣工验收，处理规模为 1.5 万吨/日；之后于 2015 年申报了《常州市武进区横山桥镇人民政府横山桥污水处理厂改扩建工程环境影响报告表》，同年 7 月 13 日取得武进区环保局的审批意见（武环行审复[2015]319 号），同年 12 月建成投入运行，处理规模为 1 万吨/日；又于 2018 年 4 月对现有项目进行提升改造，申报了《常州东方横山水处理有限公司提升改造工程项目环境影响报告书》，同年 5 月 8 日取得了江苏常州经济开发区管理委员会的批复（常经审建[2018]369 号），后于 2020 年 11 月通过了自主验收，验收处理规模为 3 万吨/日。

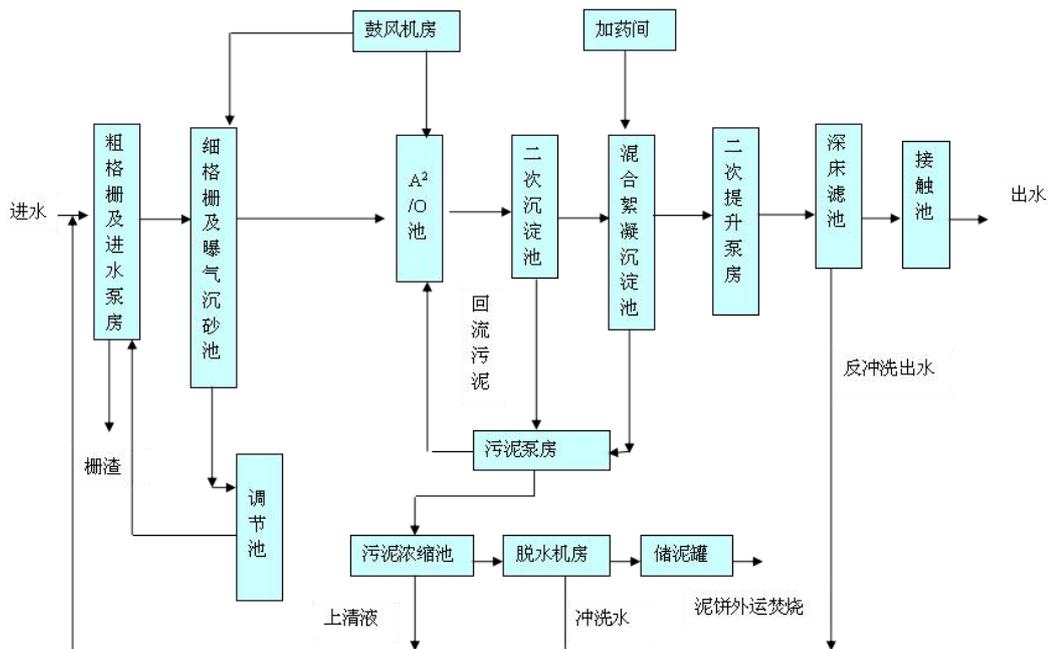


图 4-7 常州东方横山水处理有限公司污水处理工艺流程图

根据《常州东方横山水处理有限公司提升改造工程项目环境影响报告书》，本项目所在厂区在污水接管区域范围内，且厂区周边污水管网现已建成，具备接管条件。

常州东方横山水处理有限公司设计处理能力为 3 万 m³/d，目前实际处理的水量为 1.665 万 m³/d，剩余处理能力约 1.335 万 m³/d，全厂接管废水排放量为 10.6m³/d，占其剩余总量 0.08%。从废水量来看，常州东方横山水处理有限公司完全有能力接收本项目外排废水。

本项目接管废水由生产废水和生活污水组成，由上文可知，在汇总接管前各股废水水质均达到常州东方横山水处理有限公司接管标准，不会对污水处理厂产生冲击负荷。根据常州东方横山水处理有限公司监测数据，污水厂运行情况良好，排水水质可以稳定达到《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）中城镇污水处理厂污染物排放限值和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准，对纳污河道影响较小。

综上，考虑污水管网铺设情况、污水处理厂接纳能力及水质浓度达标情况等因素，本项目污水接入常州东方横山水处理有限公司集中处理是可行性的，且常州东方横山水处理有限公司排放的尾水对纳污河道的影响较小。

（6）排污口规范化设置

废水排放口（接管口）必须具备方便采样和流量测定条件：一般排放口视排污水流量的大小参照《适应排污水口尺寸表》的有关要求设置，并安装计量，污水面低于地面或高于地面1m的，就应加建采样台阶或梯架（宽度不小于800mm）；污水直接从暗渠排入市政管道的，应在企业边界内、直入市政管道前设采样口（半径>150mm）；有压力的排污管道应安装采样阀，有二级污水设施的必须安装监控装置。污水站各收集池进口设置流量计。

污水接管口设置流量计，根据《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），日均废水排放量超过100吨以上或COD_{Cr}30千克以上，需安装COD自动监测仪，其他污染因子自动监测要求按照排污许可证和管理部门要求设置。

（7）雨水排放管理要求

本项目依托厂区现有雨水排放口，雨水排放口已配套阀门；后期安排专人对雨水排放口定期检查。

（8）环境影响分析小结

本项目生产废水经厂内污水处理站处理后与生活污水一并进常州东方横山水处理有限公司集中处理。各股废水汇总接管前水质均能稳定达接管标准；因此，本项目废水排放对地表水环境影响很小，是可以接受的。

3.噪声

（1）噪声产生及排放情况

本项目高噪声源主要为CNC加工中心、车床、卧式加工中心、钻床/群钻机、冲床、拉床、锯床、镗床、切割机、全自动节能铝棒炉、空压机、冷却塔、污水处理站、废气处理设施风机等设备工作时产生的噪声，噪声值在75~80dB(A)之间，噪声源强见表4-37。

表 4-37 本项目室内噪声源强清单

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 声源源强 | 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 | 建筑物插入损失/dB(A) | 建筑物外噪声 | | |
|----|-----------------------------------|------|-------------------------|--------|----------|----|---|-----------|---|--------------|------------|------|--|--|---|---|
| | | | (声压级/距声源距离) / (dB(A)/m) | | X | Y | Z | | | 声压级/dB(A) | | | | 建筑物外距离/m | | |
| | | | | | | | | 东 | 南 | 西 | 北 | | | | 昼 | 夜 |
| 1 | CNC 加工中心 (11 台) | 78/1 | 隔声 减震 | 14 | 49 | 1 | 东 | 22 | 东 | 61.56 | 8:00-24:00 | 25 | 东: 50.90 南: 46.86 西: 43.20 北: 45.77 | 东: 36.56 南: 38.30 西: 40.49 北: 37.39 | 1 | |
| | | | | | | | 南 | 18 | 南 | 63.30 | | | | | | |
| | | | | | | | 西 | 14 | 西 | 65.49 | | | | | | |
| | | | | | | | 北 | 20 | 北 | 62.39 | | | | | | |
| 2 | 车间一 车床 (18 台) | 78/1 | 隔声 减震 | 28 | 44 | 1 | 东 | 8 | 东 | 72.49 | 8:00-16:00 | 25 | / | / | / | |
| | | | | | | | 南 | 10 | 南 | 70.55 | | | | | | |
| | | | | | | | 西 | 28 | 西 | 61.61 | | | | | | |
| | | | | | | | 北 | 28 | 北 | 61.61 | | | | | | |
| 3 | 卧式加工中心 (20 台) | 78/1 | 隔声 减震 | 28 | 57 | 1 | 东 | 8 | 东 | 72.95 | 8:00-16:00 | 25 | / | / | / | |
| | | | | | | | 南 | 26 | 南 | 62.71 | | | | | | |
| | | | | | | | 西 | 28 | 西 | 62.07 | | | | | | |
| | | | | | | | 北 | 12 | 北 | 69.43 | | | | | | |
| 4 | 钻床/群攻机 (26 台) | 78/1 | 隔声 减震 | 69 | 52 | 10 | 东 | 8 | 东 | 74.09 | 8:00-16:00 | 25 | 东: 51.46 南: 37.22 西: 46.65 北: 44.16 | 东: 43.99 南: 34.77 西: 43.07 北: 28.10 | 1 | |
| | | | | | | | 南 | 67 | 南 | 55.63 | | | | | | |
| | | | | | | | 西 | 21 | 西 | 65.71 | | | | | | |
| | | | | | | | 北 | 16 | 北 | 68.07 | | | | | | |
| 5 | 车间三 冲床、拉床、 锯床、镗床 (共 7 台) | 78/1 | 隔声 减震 | 69 | 75 | 10 | 东 | 8 | 东 | 68.39 | 8:00-16:00 | 25 | / | / | / | |
| | | | | | | | 南 | 45 | 南 | 53.39 | | | | | | |
| | | | | | | | 西 | 21 | 西 | 60.01 | | | | | | |
| | | | | | | | 北 | 38 | 北 | 54.85 | | | | | | |
| 6 | 切割机 (3 台) | 80/1 | 隔声 减震 | 66 | 60 | 1 | 东 | 11 | 东 | 63.94 | 8:00-16:00 | 25 | / | / | / | |
| | | | | | | | 南 | 54 | 南 | 50.12 | | | | | | |
| | | | | | | | 西 | 18 | 西 | 59.66 | | | | | | |
| | | | | | | | 北 | 29 | 北 | 55.52 | | | | | | |

运营期环境影响和保护措施

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-------------------------------------|----------|----|----|---|----|------|--------------------------|----------|------------|----|--|---|----|----|---|---|----|---|-------|------------|----|--|--|
| 7 | 78/1 | 全自动节能铝棒炉 铝型材挤压机、热锯机、时效炉 (共7台) | 隔声 减震 | 90 | 25 | 1 | 东 | 9 | 东 | 67.37 | 8:00-24:00 | 25 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 南 | 25 | 南 | 58.49 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 西 | 10 | 西 | 66.45 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 北 | 58 | 北 | 51.18 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 8 | 75/1 | 煮模设备及配套碱液回收处理设施 (共2套) | 隔声 减震 | | | | | 88 | 76 | 8 | 东 | 11 | 东 | 57.18 | 8:00-15:00 | 25 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 南 | 70 | 南 | 41.11 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 西 | 8 | 西 | 59.95 | | | | |
| | | | | | | | 9 | 80/1 | P5 风机 (1套) | 隔声 减震 | | | | | 88 | 78 | 8 | 北 | 13 | 北 | 55.73 | 8:00-15:00 | 25 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 东 | 11 | 东 | 59.17 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 南 | 70 | 南 | 43.10 | | | | |
| | | | | | | | 10 | 80/1 | P2 风机 (1套) | 隔声 减震 | | | | | 90 | 25 | 1 | 西 | 8 | 西 | 61.94 | 8:00-24:00 | 25 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 北 | 13 | 北 | 57.72 | | | | |
| 东 | 9 | 东 | 60.92 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | 80/1 | P3 风机 (1套) | 隔声 减震 | 90 | 30 | 1 | 南 | 25 | 南 | 52.04 | 8:00-24:00 | 25 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 西 | 10 | 西 | 60 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 北 | 58 | 北 | 44.73 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | 80/1 | 水湿自动打磨机、 喷砂机 (共3台) | 隔声 减震 | 4 | 90 | 1 | 东 | 9 | 东 | 60.92 | 8:00-14:00 | 25 | 东: 48.05 南: 46.00 西: 47.82 北: 53.36 | / | 1 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 南 | 35 | 南 | 49.12 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 西 | 10 | 西 | 60 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 北 | 48 | 北 | 46.38 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | 82/1 | 搅拌摩擦焊接、 激光电焊机 (共2台) | 隔声 减震 | 29 | 90 | 1 | 东 | 29 | 东 | 55.52 | 8:00-16:00 | 25 | / | / | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 南 | 7 | 南 | 67.87 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 西 | 4 | 西 | 72.73 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 北 | 3 | 北 | 75.23 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 东 | 4 | 东 | 72.97 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 南 | 7 | 南 | 68.11 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 西 | 29 | 西 | 55.76 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 北 | 3 | 北 | 75.47 | | | | | | | | | | | | | | | |

注：本次评价以厂区西南角作为坐标原点，东西方向为 X 轴，南北方向为 Y 轴，垂直方向为 Z 轴。

表 4-38 本项目室外噪声源一览表

| 序号 | 声源名称 | 空间相对位置/m | | | 声源源强 | 声源控制措施 | 运行时段 |
|----|---------------|----------|----|---|---------------------------|------------------|------------|
| | | X | Y | Z | (声压级/距声源距离) / (dB (A) /m) | | |
| 1 | 冷却塔 (1台) | 101 | 11 | 1 | 80/1 | 采取减振、隔声 等降噪措施 | 8:00~16:00 |
| 2 | 空压机 (1台) | 61 | 97 | 1 | 80/1 | | 8:00~24:00 |
| 3 | P4 风机 (1套) | 40 | 90 | 1 | 80/1 | | |
| 4 | 污水处理站 (1套) | 100 | 97 | 1 | 75/1 | | |

注：本次评价以厂区西南角作为坐标原点，东西方向为 X 轴，南北方向为 Y 轴，垂直方向为 Z 轴。

(2) 治理措施

建设单位拟采取的降噪措施如下：

①室内声源

1) 设备减振

在高噪声设备与地基之间进行减振处理，噪声源强较高的安装减振底座。

2) 加强建筑物隔声措施

项目各高噪声设备有效利用了建筑隔声，并对墙体加装隔声、吸声材料等，防止噪声的扩散和传播。

3) 强化生产管理

提高员工环保意识，规范员工操作；确保各类噪声防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

室内高噪声设备经采取以上降噪措施并经过距离衰减后，预计降噪效果可达到 25dB(A) 左右。

②室外声源

通过选用质量好、噪声低、振动低的设备，并采取隔声、减震、安装隔声垫、消声器等降噪措施进行降噪。预计降噪效果可达到 20dB(A) 左右。

③达标排放分析

1) 预测模式

本次预测将室内声源等效成室外声源，然后按室外声源方法计算预测点处的 A 声级。噪声预测采用 HJ2.4-2021 附录 A.2 基本公式及附录 B 工业噪声预测计算模型。

A. 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

已知声源的倍频带声功率级，预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按下式计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：

L_w ——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，dB，对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c = 0\text{dB}$ ；

A_{div} 、 A_{atm} 、 A_{gr} 、 A_{bar} 、 A_{misc} ——分别指几何发散、大气吸收、地面效应、障碍物屏蔽、其他多方面引起的倍频带衰减量，dB，衰减项计算按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）A.3 相关模型计算。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按下列式做近似计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

B. 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-8 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分别为 L_{p1} 、 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下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：

TL —— 隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

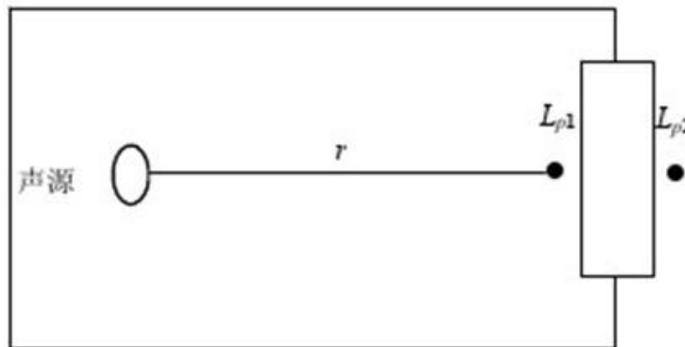


图 4-8 室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

Q —— 指向性因素；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 ； α 为平均吸声系数。

r —— 声源到靠近围护结构某点处距离， m 。

然后按下式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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ ——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_{p1ij} ——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,按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按下式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:

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

2) 厂界噪声达标情况分析

本项目厂界噪声源对厂界和紧邻敏感目标的噪声影响预测见下表:

表 4-39 本项目噪声贡献值预测结果 单位: dB (A)

| 预测点 | 噪声源 | 声源强度 | | 隔声 降噪 | 距离(m) | 噪声贡献值 | | 噪声排放标准 | |
|-----|-------|-------|-------|----------|-------|-------|------|--------|----|
| | | 昼间 | 夜间 | | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 东厂界 | 车间一 | 50.9 | 36.56 | 25 | 64 | 54.4 | 43.4 | 60 | 50 |
| | 车间二 | 48.05 | 0 | 25 | 64 | | | | |
| | 车间三 | 51.46 | 43.99 | 25 | 4 | | | | |
| | 冷却塔 | 80 | 0 | 20 | 2 | | | | |
| | 空压机 | 80 | 80 | 20 | 43 | | | | |
| | P4 风机 | 80 | 0 | 20 | 45 | | | | |
| | 污水处理站 | 75 | 75 | 20 | 4 | | | | |
| 南厂界 | 车间一 | 46.86 | 38.30 | 25 | 40 | 32.3 | 20.9 | 60 | 50 |
| | 车间二 | 46.00 | 0 | 25 | 89 | | | | |
| | 车间三 | 37.22 | 34.77 | 25 | 17 | | | | |
| | 冷却塔 | 80 | 0 | 20 | 26 | | | | |
| | 空压机 | 80 | 80 | 20 | 110 | | | | |
| | P4 风机 | 80 | 0 | 20 | 116 | | | | |
| | 污水处理站 | 75 | 75 | 20 | 116 | | | | |
| 西厂界 | 车间一 | 43.20 | 40.49 | 25 | 1 | 49.1 | 40.6 | 60 | 50 |
| | 车间二 | 47.82 | 0 | 25 | 1 | | | | |
| | 车间三 | 46.65 | 43.07 | 25 | 49 | | | | |
| | 冷却塔 | 80 | 0 | 20 | 103 | | | | |
| | 空压机 | 80 | 80 | 20 | 62 | | | | |
| | P4 风机 | 80 | 0 | 20 | 36 | | | | |

| | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|----|-----|------|------|----|----|
| | 污水处理站 | 75 | 75 | 20 | 100 | | | | |
| 北厂界 | 车间一 | 45.77 | 37.39 | 25 | 28 | 55.3 | 45.4 | 60 | 50 |
| | 车间二 | 53.36 | 0 | 25 | 2 | | | | |
| | 车间三 | 44.16 | 28.1 | 25 | 11 | | | | |
| | 冷却塔 | 80 | 0 | 20 | 90 | | | | |
| | 空压机 | 80 | 80 | 20 | 8 | | | | |
| | P4 风机 | 80 | 0 | 20 | 2 | | | | |
| | 污水处理站 | 75 | 75 | 20 | 4 | | | | |

表 4-40 敏感点噪声影响预测结果表 单位: dB (A)

| 保护目标 | 背景值 | | 噪声标准 | | 噪声贡献值 | | 噪声预测值 | | 较现状增量 | | 达标情况 | |
|------|------|------|------|----|-------|------|-------|-------|-------|------|------|----|
| | 昼 | 夜 | 昼 | 夜 | 昼 | 夜 | 昼 | 夜 | 昼 | 夜 | 昼 | 夜 |
| 花园头 | 55.6 | 45.7 | 60 | 50 | 28.4 | 23.8 | 55.61 | 45.73 | 0.01 | 0.03 | 达标 | 达标 |

由预测结果可见,本项目高噪声设备经合理布局、消声、减振、厂房隔声及距离衰减后,东、南、西、北四个厂界噪声贡献值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类声环境功能区环境噪声限值,花园头昼、夜间噪声预测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)表 1 中的 2 类标准,对周围环境影响较小。

(4) 监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《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)相关要求,本项目噪声环境监测计划见表 4-41。

表 4-41 本项目噪声环境监测计划

| 类别 | 监测位置 | 监测项目 | 监测频率 |
|----|------------|---------------|-------|
| 噪声 | 四周厂界外 1 米处 | 昼、夜间连续等效 A 声级 | 每季度一次 |

4. 固体废物

(1) 固体废物产生情况

本项目运营期产生的固体废物为边角料、煮模废液、清洗废液、铝渣、干铝屑、湿铝屑、废石英砂、废砂轮片、研磨渣、不合格品、槽渣、漆渣、废遮蔽物、高浓度废液、碱液处理污泥、废包装材料、含漆劳保用品、除尘灰、铝泥、废塑粉、废活性炭、污水站污泥、废液压油、废滤材。

① 边角料 (S1-1、S1-2、S2-4)

本项目铝型材热锯、切断、修模过程中会产生边角料,则边角料产生量为 90t/a。

② 干铝屑 (S3-1、S3-3、S3-5)

本项目机加工、切割、打磨过程中会产生干铝屑,则干铝屑产生量为 13t/a。

③ 湿铝屑 (S3-2)

本项目机加工过程中沾染切削液的铝屑经设备配套的分离器进行分离产生湿铝屑,再经

压铝机打包压块，则湿铝屑产生量为 2t/a。

④铝渣（S2-3）

本项目拆模过程中会产生少量铝渣，则氧化渣产生量为 0.05t/a。

⑤废石英砂（S3-4）

本项目喷砂过程中使用石英砂去除工件表面微小的毛刺，石英砂磨损定期更换，会产生废石英砂，则石英砂产生量为 0.2t/a。

⑥废砂轮片（S3-6）

本项目利用打磨机对工件表面进行打磨，打磨机使用的砂轮片需定期更换，会产生废砂轮片，则废砂轮片产生量为 0.05t/a。

⑦研磨渣（S3-7）

本项目使用磁针进行研磨清洗，清洗过程中会产生研磨渣，则研磨渣产生量为 0.01t/a。

⑧不合格品（S3-8）

本项目检验、打码过程中会产生不合格品，不合格品通过压铝机进行打包压块，则不合格品产生量为 25t/a。

⑨槽渣（S4-1、S4-2）

本项目脱脂、酸洗过程中会产生少量氧化物形成槽渣，则槽渣产生量为 0.3t/a。

⑩废塑粉（S5-1）

本项目袋式除尘器收集的超细粉末作为废塑粉定期清理，根据物料平衡，则废塑粉产生量为 1.475t/a。

⑪漆渣（S5-2）

本项目刷漆过程中会产生少量漆渣，则漆渣产生量为 0.02t/a。

⑫废遮蔽物（S5-3）

本项目部分工件在涂装前需采用遮蔽纸、遮蔽胶带对不需要涂装的部位进行保护，涂装后撕下，产生废遮蔽物，废遮蔽物产生量为 1.6t/a。

⑬高浓度废液（S6-1）

本项目湿加工使用后的切削液定期进入设备配套的分离器（1#），经分离后的上浮液及杂质作为高浓度废液，每年定期处理一次。根据企业提供的资料，切削液产生量约 30t/a，高浓度废液产生量占总量的 10%，则产生量为 3t/a。

此外，本项目水帘、喷淋洗涤液（即 2#喷淋塔）定期进入设备配套的分离器（2#），经分离后的上浮液及杂质作为高浓度废液，每年定期处理一次。根据前文水平衡，水帘产生量约 0.96t/a，喷淋洗涤液（2#喷淋塔）产生量约 53.76t/a，总产生量为 54.72t/a，高浓度废液产生量占总量的 10%，则产生量为 5.472t/a。

综上所述，高浓度废液合计为 8.472t/a。

⑭煮模废液（S2-1）、清洗废液（S2-2）、碱液处理污泥（S2-5）

根据前文水平衡，本项目煮模、清洗工段的碱液产生量分别为 80t/a、120t/a。煮模、清洗工段产生的碱液定期进入设备配套设施，处理产生的清碱液全部回用于煮模工序，不外排。

类比现有项目（新芙路厂区）污泥产生频率，每处理 1 吨碱液会产生 0.13 吨的污泥。本项目煮模工序碱液产生量为 200t/a，喷淋洗涤液（1#喷淋塔）产生量为 32.24t/a，碱液总产生量为 232.24t/a，则碱液处理污泥产生量为 30.2t/a。

⑮废包装材料（S6-2）

本项目沾染化学品的废包装材料包括碱性脱脂剂、酸性脱脂剂、水性漆、液压油、切削液的废包装桶以及片碱、PAC、PAM、除铝剂等的水处理剂药剂的废包装袋。本项目碱性脱脂剂、酸性脱脂剂、水性漆、液压油、切削液使用量为 4t/a、3t/a、1t/a、1.49t/a、14.3t/a，规格分别为 25kg/桶、25kg/桶、20kg/桶、170kg/桶、170kg/桶，经计算得到废包装桶产生 424 只，则废包装桶产生量约 1.72t/a。本项目片碱、PAC、PAM、除铝剂使用量分别为 21.5t/a、1t/a、1t/a、13.9t/a，规格均为 25kg/袋，经计算得到废包装袋产生 1496 个，则废包装袋产生量约 0.75t/a。综上，废包装材料产生量为 2.47t/a。

⑯含漆劳保用品（S6-3）

本项目刷漆工序过程中使用手套、抹布等劳保用品，则含漆劳保用品产生量为 0.1t/a。

⑰除尘灰（S6-4）

本项目在热锯、切断、切割、焊接、喷砂工段经配套的废气处理装置处理，废气处理装置定期清理除尘灰，除尘灰产生量为 7.3804t/a。

⑱铝泥（S6-5）

本项目打磨工段采用湿式除尘器处理，湿式除尘器定期打捞铝泥，则铝泥产生量为 0.018t/a。

⑲废活性炭（S6-6）

本项目设置 2 套“两级活性炭吸附”装置，活性炭吸附装置内的活性炭不能满足处理效率时需要更换。根据《省生态环境厅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》，活性炭更换频次需根据以下公式进行计算：

$$T = m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：

T—更换周期，d；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号）中“采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不

应低于 VOCs，产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附”，根据前文提到的表 4.9 活性炭技术参数一览表，本项目使用符合文件要求的颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，动态吸附量取值 20%；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

本项目两套活性炭吸附装置活性炭更换周期如下：

表 4-42 本项目活性炭更换周期情况一览表

| 项目 | | 单位 | TA001 (烘干、固化) | TA002 (调漆、刷漆) |
|----|----------------|-------------------|------------------|------------------|
| m | 活性炭的用量 | kg | 50 | 50 |
| s | 动态吸附量 | % | 20 | 20 |
| c | 活性炭削减的 VOCs 浓度 | mg/m ³ | 0.69 | 0.95 |
| Q | 风量 | m ³ /h | 4000 | 6000 |
| t | 运行时间 | h/d | 24 | 8 |
| T | 更换周期 | 天 | 150 | 219 |
| F | 更换频次 | 次/年 | 4(每 3 个月更换一次) | 4(每 3 个月更换一次) |

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办【2022】218 号）“活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月”，故本项目 TA001 活性炭吸附装置更换频次为 90d/次，TA002 活性炭吸附装置更换频次为 90d/次。TA001 活性炭吸附装置每年换 4 次，则废活性炭产生量为（含吸附废气量）0.289t/a；TA002 活性炭吸附装置每年换 4 次，则废活性炭产生量为（含吸附废气量）0.248t/a，则废活性炭合计产生量约 0.537t/a。

⑳污水站污泥（S6-7）

本项目污水处理站会产生水处理污泥，废水处理量约 1032.04t/a，压滤后的污泥产生率按 1%计，则水处理污泥量为 10.3t/a。

㉑废滤材（S6-8）

本项目废滤材包括袋式除尘、油雾净化器（含废油）、污水处理站等维保更换产生的废滤材、废滤芯、废膜等。各类滤材、滤芯、膜组更换频次具体视情况而定，一般为每半年一次，则废滤材的产生量约 0.6t/a。

㉒废液压油（S6-9）

本项目挤压机设备维护、保养过程中使用液压油，需定期更换，则废液压油产生量为 0.15t/a。

③生活垃圾

本项目劳动定员 50 人，人均生活垃圾产生量以 0.5kg/d 计，年工作 300 天，则生活垃圾产生量约 7.5t/a。

根据《固体废物鉴别标准通则》，本项目副产物识别见表 4-43，固废产生情况见表 4-44。

表 4-43 本项目副产物产生情况汇总表 单位：t/a

| 序号 | 副产物名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 预测产生量 | 种类判断 | | |
|----|--------|-----------|----|-------------|--------|------|-----|--------------|
| | | | | | | 固体废物 | 副产品 | 判定依据 |
| 1 | 边角料 | 热锯、切断、修模 | 固 | 铝、钢、镁、硅 | 90 | √ | / | 《固体废物鉴别标准通则》 |
| 2 | 干铝屑 | 机加工、切割、打磨 | 固 | 铝、镁、硅 | 13 | √ | / | |
| 3 | 湿铝屑 | 机加工 | 固 | 铝、镁、硅、切削液 | 2 | √ | / | |
| 4 | 铝渣 | 拆模 | 固 | 铝、镁、硅 | 0.05 | √ | / | |
| 5 | 废石英砂 | 喷砂 | 固 | 二氧化硅 | 0.2 | √ | / | |
| 6 | 废砂轮片 | 打磨 | 固 | 棕刚玉 | 0.05 | √ | / | |
| 7 | 研磨渣 | 研磨清洗 | 半固 | 铝灰渣、水 | 0.01 | √ | / | |
| 8 | 不合格品 | 检验、打码 | 固 | 铝 | 25 | √ | / | |
| 9 | 槽渣 | 脱脂、酸洗 | 半固 | 氧化物、废液 | 0.3 | √ | / | |
| 10 | 漆渣 | 刷漆 | 固 | 丙烯酸树脂等 | 0.02 | √ | / | |
| 11 | 废遮蔽物 | 遮蔽 | 固 | 遮蔽纸、遮蔽胶带、漆渣 | 1.6 | √ | / | |
| 12 | 高浓度废液 | 配套分离器 | 液 | 烃水混合物 | 8.472 | √ | / | |
| 13 | 碱液处理污泥 | 配套设施 | 半固 | 污泥 | 30.2 | √ | / | |
| 14 | 废包装材料 | 原辅料使用 | 固 | 沾染化学品的桶袋 | 2.47 | √ | / | |
| 15 | 含漆劳保用品 | 刷漆 | 固 | 沾染水性漆的抹布、手套 | 0.1 | √ | / | |
| 16 | 除尘灰 | 废气处理 | 固 | 铝灰 | 7.3804 | √ | / | |
| 17 | 废塑粉 | 废气处理 | 固 | 废塑粉 | 1.475 | √ | / | |
| 18 | 铝泥 | 湿式除尘器 | 半固 | 铝灰、水 | 0.018 | √ | / | |
| 19 | 废活性炭 | 废气处理 | 固 | 废活性炭、有机物 | 0.537 | √ | / | |
| 20 | 污水站污泥 | 废水处理 | 半固 | 污泥 | 10.3 | √ | / | |
| 21 | 废滤材 | 废气、废水处理 | 固 | 废滤材、膜组等 | 0.6 | √ | / | |
| 22 | 废液压油 | 设备维护、保养 | 液 | 矿物油 | 0.15 | √ | / | |
| 23 | 生活垃圾 | 办公生活 | 半固 | 果皮纸屑等 | 7.5 | √ | / | |

表 4-44 本项目固体废物分析结果汇总表 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 |
|----|--------|------|-----------|------|-------------|------------------|-------|------|-------------|--------|
| 1 | 边角料 | 一般固废 | 热锯、切断、修模 | 固 | 铝、钢、镁、硅 | 《国家危险废物名录》(2025) | -- | SW17 | 900-002-S17 | 90 |
| 2 | 干铝屑 | | 机加工、切割、打磨 | 固 | 铝、镁、硅 | | -- | SW17 | 900-002-S17 | 13 |
| 3 | 不合格品 | | 检验、打码 | 固 | 铝、镁、硅 | | -- | SW17 | 900-002-S17 | 25 |
| 4 | 铝渣 | | 拆模 | 固 | 铝、镁、硅 | | -- | SW59 | 900-099-S59 | 0.05 |
| 5 | 铝泥 | | 湿式除尘器 | 半固 | 铝、镁、硅 | | -- | SW59 | 900-099-S59 | 0.018 |
| 6 | 废石英砂 | | 喷砂 | 固 | 二氧化硅 | | -- | SW17 | 900-099-S17 | 0.2 |
| 7 | 废砂轮片 | | 打磨 | 固 | 棕刚玉 | | -- | SW17 | 900-099-S17 | 0.05 |
| 8 | 研磨渣 | | 研磨清洗 | 半固 | 铝灰渣、水 | | -- | SW59 | 900-099-S59 | 0.01 |
| 9 | 除尘灰 | | 废气处理 | 固 | 铝灰 | | -- | SW59 | 900-099-S59 | 7.3804 |
| 10 | 废塑粉 | | 废气处理 | 固 | 废塑粉 | | -- | SW59 | 900-099-S59 | 1.475 |
| 11 | 碱液处理污泥 | | 配套设施 | 半固 | 污泥 | | -- | SW07 | 900-099-S07 | 30.2 |
| 12 | 湿铝屑 | 危险废物 | 机加工 | 固 | 铝、镁、硅、切削液 | | T | HW09 | 900-006-09 | 2 |
| 13 | 槽渣 | | 脱脂、酸洗 | 半固 | 氧化物、废液 | | T/C | HW17 | 336-064-17 | 0.3 |
| 14 | 漆渣 | | 刷漆 | 固 | 丙烯酸树脂等 | | T,I | HW12 | 900-252-12 | 0.02 |
| 15 | 高浓度废液 | | 配套分离器 | 液 | 烃水混合物 | | T | HW09 | 900-007-09 | 8.472 |
| 16 | 废包装材料 | | 原辅料使用 | 固 | 沾染化学品的桶袋 | | T | HW49 | 900-041-49 | 2.47 |
| 17 | 含漆劳保用品 | | 刷漆 | 固 | 沾染水性漆的抹布、手套 | | T | HW49 | 900-041-49 | 0.1 |
| 18 | 废活性炭 | | 废气处理 | 固 | 废活性炭、有机物 | | T | HW49 | 900-039-49 | 0.537 |
| 19 | 污水站污泥 | | 废水处理 | 半固 | 污泥 | | T/C | HW17 | 336-064-17 | 10.3 |
| 20 | 废滤材 | | 废气、废水处理 | 固 | 废滤材、膜组等 | | T | HW49 | 900-041-49 | 0.6 |
| 21 | 废遮蔽物 | | 遮蔽 | 固 | 遮蔽纸、遮蔽胶带、漆渣 | | T | HW49 | 900-041-49 | 1.6 |
| 22 | 废液压油 | | 设备维护、保养 | 液 | 矿物油 | | T,I | HW08 | 900-218-08 | 0.15 |
| 23 | 生活垃圾 | | 生活垃圾 | 办公生活 | 半固 | | 果皮纸屑等 | / | -- | / |

注：经查《国家危险废物名录》（2025）：“铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥不属于危险废物”，故本项目产生的碱液处理污泥属于一般固废。

(2) 处置措施

本项目边角料、干铝屑、不合格品、铝渣、铝泥、废石英砂、废砂轮片、研磨渣、除尘灰、碱液处理污泥、废塑粉为一般工业固体废物，均外售综合利用；槽渣、漆渣、高浓度废液、废包装材料、含漆劳保用品、废活性炭、污水站污泥、废滤材、废遮蔽物、湿铝屑、废液压油均属于危险废物，分类收集后危废暂存间暂存，湿铝屑经压铝机打包压块至无滴漏后用于金属冶炼，利用过程不按危险废物管理，其他危险废物均委托有资质单位定期处置。生活垃圾收集后由环卫部门清运。

(3) 处置利用情况

表 4-45 本项目固体废物利用处置方式评价表

| 序号 | 固废名称 | 属性 | 产生工序 | 废物类别 | 废物代码 | 估算产生量 (t/a) | 利用处置方式 | 利用处置单位 |
|----|--------|------|-----------|------|-------------|-------------|--------------|----------|
| 1 | 边角料 | 一般固废 | 热锯、切断、修模 | SW17 | 900-002-S17 | 90 | 外售综合利用 | 物资回收公司 |
| 2 | 干铝屑 | | 机加工、切割、打磨 | SW17 | 900-002-S17 | 13 | | |
| 3 | 不合格品 | | 检验、打码 | SW17 | 900-002-S17 | 25 | | |
| 4 | 铝渣 | | 拆模 | SW59 | 900-099-S59 | 0.05 | | |
| 5 | 铝泥 | | 湿式除尘器 | SW59 | 900-099-S59 | 0.018 | | |
| 6 | 废石英砂 | | 喷砂 | SW17 | 900-099-S17 | 0.2 | | |
| 7 | 废砂轮片 | | 打磨 | SW17 | 900-099-S17 | 0.05 | | |
| 8 | 研磨渣 | | 研磨清洗 | SW59 | 900-099-S59 | 0.01 | | |
| 9 | 除尘灰 | | 废气处理 | SW59 | 900-099-S59 | 7.3804 | | |
| 10 | 废塑粉 | | 废气处理 | SW59 | 900-099-S59 | 1.475 | | |
| 11 | 碱液处理污泥 | | 配套设施 | SW07 | 900-099-S07 | 30.2 | | |
| 12 | 湿铝屑 | 危险废物 | 机加工 | HW09 | 900-006-09 | 2 | 利用过程不按危险废物管理 | 金属冶炼单位回收 |
| 13 | 槽渣 | | 脱脂、酸洗 | HW17 | 336-064-17 | 0.3 | 委托有资质单位处置 | 有资质单位 |
| 14 | 漆渣 | | 刷漆 | HW12 | 900-252-12 | 0.02 | | |
| 15 | 高浓度废液 | | 配套分离器 | HW09 | 900-007-09 | 8.472 | | |
| 16 | 废包装材料 | | 原辅料使用 | HW49 | 900-041-49 | 2.47 | | |
| 17 | 含漆劳保用品 | | 刷漆 | HW49 | 900-041-49 | 0.1 | | |
| 18 | 废活性炭 | | 废气处理 | HW49 | 900-039-49 | 0.537 | | |
| 19 | 污水站污泥 | | 废水处理 | HW17 | 336-064-17 | 10.3 | | |
| 20 | 废滤材 | | 废气、废水处理 | HW49 | 900-041-49 | 0.6 | | |
| 21 | 废遮蔽物 | | 遮蔽 | HW49 | 900-041-49 | 1.6 | | |
| 22 | 废液压油 | | 设备维护、保养 | HW08 | 900-218-08 | 0.15 | | |

| 23 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 办公生活 | / | / | 7.5 | 环卫 清运 | 环卫部门 | | | |
|-------------------------------------|--------|----------|------------|---------|-------------|------------|----------------------------|--------------|----------|------|-------------|
| 表 4-46 本项目建成后全厂固体废物利用处置方式评价表 | | | | | | | | | | | |
| 序号 | 固废名称 | 属性 | 产生工序 | 废物类别 | 废物代码 | 估算产生量(t/a) | 利用处置方式 | 利用处置单位 | | | |
| 1 | 边角料 | 一般 固废 | 热锯、切断、修模 | SW17 | 900-002-S17 | 121.6552 | 外售综合 利用 | 物资回收 公司 | | | |
| 2 | 干铝屑 | | 机加工、切割、打磨 | SW17 | 900-002-S17 | 13 | | | | | |
| 3 | 不合格品 | | 检验、打码 | SW17 | 900-002-S17 | 25 | | | | | |
| 4 | 铝渣 | | 拆模 | SW59 | 900-099-S59 | 0.05 | | | | | |
| 5 | 铝泥 | | 湿式除尘器 | SW59 | 900-099-S59 | 0.018 | | | | | |
| 6 | 废石英砂 | | 喷砂 | SW17 | 900-099-S17 | 0.2 | | | | | |
| 7 | 废砂轮片 | | 打磨 | SW17 | 900-099-S17 | 0.05 | | | | | |
| 8 | 研磨渣 | | 研磨清洗 | SW59 | 900-099-S59 | 0.01 | | | | | |
| 9 | 除尘灰 | | 废气处理 | SW59 | 900-099-S59 | 8.2568 | | | | | |
| 10 | 废塑粉 | | 废气处理 | SW59 | 900-099-S59 | 1.475 | | | | | |
| 11 | 碱液处理污泥 | | 配套设施 | SW07 | 900-099-S07 | 30.2 | | | | | |
| 12 | 湿铝屑 | 危险 废物 | 机加工 | HW09 | 900-006-09 | 2 | 利用利用 过程不按 危险废物 管理 | 金属冶炼 单位回收 | | | |
| 13 | 槽渣 | | 脱脂、酸洗 | HW17 | 336-064-17 | 0.3 | 委托有资 质单位处 置 | 有资质 单位 | | | |
| 14 | 漆渣 | | 刷漆 | HW12 | 900-252-12 | 0.02 | | | | | |
| 15 | 高浓度废液 | | 配套分离器 | HW09 | 900-007-09 | 8.4924 | | | | | |
| 16 | 废包装材料 | | 原辅料使用 | HW49 | 900-041-49 | 3.554 | | | | | |
| 17 | 含漆劳保用品 | | 刷漆 | HW49 | 900-041-49 | 0.1 | | | | | |
| 18 | 废活性炭 | | 废气处理 | HW49 | 900-039-49 | 0.537 | | | | | |
| 19 | 污水站污泥 | | 废水处理 | HW17 | 336-064-17 | 10.3 | | | | | |
| 20 | 废滤材 | | 废气、废水处理 | HW49 | 900-041-49 | 0.6 | | | | | |
| 21 | 废遮蔽物 | | 遮蔽 | HW49 | 900-041-49 | 1.6 | | | | | |
| 22 | 废液压油 | | 设备维护、保养 | HW08 | 900-218-08 | 0.201 | | | | | |
| 23 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 办公生活 | / | / | 15 | | | 环卫 清运 | 环卫部门 | |
| 按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险废物汇总见下表。 | | | | | | | | | | | |
| 表 4-47 本项目危险废物分析结果汇总表 | | | | | | | | | | | |
| 序号 | 危废名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量 t/a | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |
| 1 | 湿铝屑 | HW09 | 900-006-09 | 2 | 机加工 | 固 | 铝、镁、硅、切削液 | 切削液 | 1月 | T | 依托现有1处危废仓库暂 |
| 2 | 槽渣 | HW17 | 336-064-17 | 0.3 | 脱脂、酸 | 半 | 氧化物、 | 废液 | 1月 | T/C | |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|--------|------|------------|-------|---------|----|-------------|----------|----|-----|--|--------------|
| | | | | | 洗 | 固 | 废液 | | | | | 存, 委托有资质单位处置 |
| 3 | 漆渣 | HW12 | 900-252-12 | 0.02 | 刷漆 | 固 | 丙烯酸树脂等 | 丙烯酸树脂 | 1月 | T,I | | |
| 4 | 高浓度废液 | HW09 | 900-007-09 | 8.472 | 配套分离器 | 液 | 烃水混合物 | 烃水混合物 | 1年 | T | | |
| 5 | 废包装材料 | HW49 | 900-041-49 | 2.47 | 原辅料使用 | 固 | 沾染化学品的桶袋 | 水性漆、液压油等 | 1天 | T | | |
| 6 | 含漆劳保用品 | HW49 | 900-041-49 | 0.1 | 刷漆 | 固 | 沾染水性漆的抹布、手套 | 水性漆 | 1月 | T | | |
| 7 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 0.537 | 废气处理 | 固 | 废活性炭、有机物 | 有机物 | 3月 | T | | |
| 8 | 污水站污泥 | HW17 | 336-064-17 | 10.3 | 废水处理 | 半固 | 污泥 | 污泥 | 1月 | T/C | | |
| 9 | 废滤材 | HW49 | 900-041-49 | 0.6 | 废气、废水处理 | 固 | 废滤材、膜组 | 沾染化学品的滤材 | 半年 | T | | |
| 10 | 废遮蔽物 | HW49 | 900-041-49 | 1.6 | 遮蔽 | 固 | 遮蔽纸、遮蔽胶带、漆渣 | 漆渣 | 1月 | T | | |
| 11 | 废液压油 | HW08 | 900-218-08 | 0.15 | 设备维护、保养 | 液 | 矿物油 | 矿物油 | 半年 | T,I | | |

(4) 固废环境影响分析

① 贮存可行性分析

本项目新增一般固废堆场 2#, 面积为 26m², 用于安全贮存除干铝屑、除尘灰外的其他一般固废。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020), 一般固废堆场应按照“防渗漏、防雨淋、防扬尘”环境要求进行建设。

本项目新增铝屑(灰)库 2#、3#, 面积各为 26m², 用于安全贮存干铝屑、除尘灰。根据《工贸企业粉尘防爆安全规定》(中华人民共和国应急管理部令 第 6 号), 其储存场所的建设、运行管理应满足以下要求:

① 储存场所应为独立区域, 与其他生产区域隔离, 满足防风、防雨、防晒等要求; 储存场所应设置明显的安全警示标志, 贮存过程中应远离明火、高温设备、易燃易爆物品及其他危险源。

② 储存场所应配备铝金属专用消防器材和黄沙等应急物资, 设置可燃气体探测器和防爆电气设备。

③ 严格管理铝屑储存, 优先采用机械压块压实处理, 在进入储存场所前应冷却至常温, 铝屑不得与其他废物混装暂存, 严禁与氧化物、过氧化物、酸等在同一场所存放。

④ 废屑尽量日产日清, 防止铝粉尘积聚。不能实现每日清运要求的, 定期清理铝粉尘, 降低爆炸风险。

⑤建立风险管控清单，明确风险点、管控措施和检查频次。指定铝屑储存场所的安全管理责任人，负责日常管理和隐患排查。

本项目依托厂区现有1个面积约50m²的危废暂存间，危废暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）规范要求设置，设有防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，并设置危险废物标识和警示牌。同时，应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置；对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存；配备通讯设备、照明设施（如防爆灯）、观察窗口（如可视窗）、视频监控和消防设施（灭火器、消防砂）；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等位置设置视频监控。危废库防渗措施为采取粘土铺底，在上层铺设10~15cm的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗，防渗层渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s，以满足防渗要求。危险废物贮存期限原则上不得超过三个月。

本项目建成后全厂危险废物暂存情况如下表。

表 4-48 全厂危险废物暂存情况表

| 序号 | 贮存场所名称 | 危险废物名称 | 类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 |
|----|--------|--------|------|------------|-----|------------------|------|------|------|
| 1 | 危废暂存间 | 湿铝屑 | HW09 | 900-006-09 | 车间三 | 50m ² | 袋装 | 32t | 90d |
| 2 | | 槽渣 | HW17 | 336-064-17 | | | 袋装 | | 90d |
| 3 | | 漆渣 | HW12 | 900-252-12 | | | 袋装 | | 90d |
| 4 | | 高浓度废液 | HW09 | 900-007-09 | | | 桶装 | | 90d |
| 5 | | 废包装材料 | HW49 | 900-041-49 | | | 堆叠 | | 90d |
| 6 | | 含漆劳保用品 | HW49 | 900-041-49 | | | 袋装 | | 90d |
| 7 | | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | | | 袋装 | | 90d |
| 8 | | 污水站污泥 | HW17 | 336-064-17 | | | 袋装 | | 90d |
| 9 | | 废滤材 | HW49 | 900-041-49 | | | 袋装 | | 90d |
| 10 | | 废遮蔽物 | HW49 | 900-041-49 | | | 袋装 | | 90d |
| 11 | | 废液压油 | HW08 | 900-218-08 | | | 桶装 | | 90d |

表 4-49 全厂危险废物暂存能力分析一览表

| 危险废物名称 | 最大暂存量 (t) | 包装方式 | 暂存方式简述 | 暂存占地 (m ²) | 合计暂存占地 (m ²) |
|--------|-----------|------|--------------------------|------------------------|--------------------------|
| 湿铝屑 | 0.5 | 袋装 | 放置于托盘上，根据密度，每平方米存放量为0.8吨 | 2 | 28 |
| 槽渣 | 0.08 | 袋装 | | 1 | |
| 漆渣 | 0.01 | 袋装 | | 1 | |
| 高浓度废液 | 2.12 | 桶装 | | 3 | |
| 废包装材料 | 0.89 | 堆叠 | | 3 | |
| 含漆劳保用品 | 0.03 | 袋装 | | 1 | |
| 废活性炭 | 0.13 | 袋装 | | 4 | |
| 污水站污泥 | 2.58 | 袋装 | | 9 | |
| 废滤材 | 0.15 | 袋装 | | 1 | |
| 废遮蔽物 | 0.4 | 袋装 | | 2 | |
| 废液压油 | 0.05 | 桶装 | | 1 | |

贮存能力可行性分析：

本项目依托现有 1 个危废仓库，占地面积为 50m²，考虑到进出口、过道等，有效存储面积按 80%计算，有效存储面积为 40m²，有效暂存能力为 32t，本项目建成后全厂危废量为 27.7044t/a，使用面积为 28m²，占有有效存储面积的 70%，能够满足全厂各类危险废物暂存需求。

贮存安全可行性分析：

全厂危险废物主要为湿铝屑、槽渣、漆渣、高浓度废液、废包装材料、含漆劳保用品、废活性炭、污水站污泥、废滤材、废遮蔽物、废液压油。企业根据各危险废物的形态和危险特性，用专用桶盛装或用专用袋密封，并在盛装容器或包装袋上粘贴标签，分开存放。贮存场所内设有隔离间隔断，并设置危险废物识别标志，且应满足“四防”。

综上所述，全厂危险废物按上述要求贮存于该危废仓库可行。

②处置方式可行性分析

1) 江苏永葆环保科技股份有限公司

江苏永葆环保科技股份有限公司位于常州市武进区横山桥镇朝阳路西侧，危废经营许可证编号：JSCZ0412OOD006-4，经常州市环境保护局核准，在 2018 年 11 月至 2023 年 11 月有效期内，核准经营：处置、利用废硫酸、废盐酸（HW34，261-057-34、314-001-34、397-005-34、397-007-34、900-300-34、900-302-34、900-304-34、900-349-34）117000 吨/年，废盐酸、废硫酸液（HW17，336-064-17）3000 吨/年，含铝污泥（HW17,336-064-17）60000 吨/年，铁泥（HW17，336-064-17）15000 吨/年；处置油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09，900-005-09、900-006-09、900-007-09）15000 吨/年；预处理废矿物油（251-001-08、900-199-08、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）5000 吨/年，合计 215000 吨/年。

2) 江苏绿赛格再生资源利用有限公司

江苏绿赛格再生资源利用有限公司位于武进高新区新升路 51 号，危险废物经营许可证号为 JSCZ0412OOD010-6，经常州市环境保护局核准，在 2024 年 2 月至 2025 年 2 月有效期内，该公司批准经营范围：处置油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09，900-005-09、900-006-09、900-007-09）20000 吨/年，废矿物油（HW08，251-001-08、398-001-08、291-001-08、900-199-08、900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-205-08、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）6000 吨/年，染料和涂料废物（HW12，264-009-12、900-250-12、900-251-12、900-252-12、900-253-12、900-254-12）4000 吨/年，表面处理废物（含铬）（HW17，336-052-17、336-054-17、336-055-17、

336-058-17、336-060-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17、336-067-17、336-068-17、336-069-17、336-100-17、336-101-17) 1000 吨/年、表面处理废物(含镍)(HW17, 336-052-17、336-054-17、336-055-17、336-058-17、336-060-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17、336-067-17、336-068-17、336-069-17、336-100-17、336-101-17) 1600 吨/年、表面处理废物(其他)(HW17, 336-052-17、336-054-17、336-055-17、336-058-17、336-060-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17、336-067-17、336-068-17、336-069-17、336-100-17、336-101-17) 5400 吨/年; 合计 38000 吨/年。

3) 常州大维环境科技有限公司

常州玥辉环保科技发展有限公司位于常州市经济开发区横林镇长虹东路 116 号, 经常州市生态环境局核准, 在 2022 年 7 月至 2025 年 7 月有效期内, 核发经营范围: 收集废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、废矿物油与含矿物油废物(HW08)、油/水、烃/水混合物或废乳化液(HW09)、精(蒸)馏残渣(HW11)、染料涂料废物(HW12)、有机树脂类废物(HW13)、感光材料废物(HW16)、表面处理废物(HW17)、含铬废物(HW21)含铜废物(HW22)、含锌废物(HW23)、含汞废物(HW29)、含铅废物(HW31)、无机氟化物废物(HW32)、废酸(HW34)、废碱(HW35)、石棉废物(HW36)、含镍废物(HW46)、其他废物(HW49)、废催化剂(HW50), 合计 4000 吨/年(收集范围限常州市, 收集对象限苏环办〔2021〕290 号文确定的一般源单位、特别行业单位以及部分重点源单位)。

本项目建成后全厂危险废物均在上述公司核准经营危险废物类别之内。待本项目投产后, 将产生的危废可一并交予上述有资质单位进行专业处置, 上述有资质单位有条件且有能力处理处置本项目建成后全厂产生的危险废物。

(5) 环境管理要求

① 危险废物管理要求

根据《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16 号), 建设单位应严格过程控制, 规范贮存管理要求, 强化转移过程管理, 落实信息公开制度。

建设单位应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023), 危险废物贮存设施应符合相应的污染控制标准。危险固废(常温常压下不水解、不挥发、不相互反应)均使用包装材料包装后分类堆放于场内, 并粘贴符合要求的标签。

危险废物应按规定申报危废产生、贮存、转移、利用处置等信息, 制定危险废物年度管理计划, 并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。管理计划如需调整变更的, 应重新在系统中申请备案。并结合自身实际, 建立危废台账, 如实记载危险废物种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处理等信息, 在系统中如实规范申报, 申报数据应与台账、

管理计划数据相一致。同时，建设单位作为危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物生产工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息。

建设单位应按要求在厂门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况；有官方网站的，在官网同时公开相关信息。

②一般固废贮存要求

建设单位需按照《一般工业固体废物管理台账指定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账。

（6）固体废物环境影响分析

本项目生产过程中产生的固废危害性不大，通过妥当贮存及处理后不会对外环境产生影响。固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所须按照国家固体废物贮存有关要求分类设置。企业定期组织相关人员认真学习相关的环境法律文件，严格按照有关环境保护法规规定的条款认真执行，企业建立了固体废物的管理制度；并已安排专人管理，从废物产生、贮存、运输、处理处置等环节严格控制污染影响。另外公司不断挖掘削减固体废物排放量的潜力，落实清洁生产体系，最大可能地降低固体废物产生量。

本项目危险废物均可在区域内有资质单位得到合理处置，全厂所有固废均得到有效处置率达 100%，不直接向外环境排放；项目运行过程中严格按照固体废物处理处置要求进行处

5.土壤、地下水

（1）土壤、地下水环境影响分析

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。

本项目生产废水采用明管收集，前处理清洗、研磨清洗、超声波清洗等涉水区域按重点防渗区的规范要求设置，采取三层叠加防渗层的防渗措施。经采取相关防渗防腐措施后，本项目营运期废水泄漏造成土壤污染的可能性很小。

项目营运期产生的废气主要是有机废气和颗粒物，土壤大气沉降污染主要考虑重点重金属、持久性有机污染物（特别是二噁英）、难降解有机污染物（苯系物等）以及最高法司法解释中规定的（主要有危废、剧毒化合物、重金属、农药等持久性有机污染物）。本项目废

气不属于重点重金属、持久性有机污染物，排放有机废气和颗粒物，大气沉降对土壤影响较小。

从本项目固体废物中主要有害成分来看，固废中有机物类、腐蚀性物质含量较高，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。本项目设置危废仓库暂存危险废物，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，项目营运期可有效避免由于固废的泄露而造成土壤环境的污染。

②地下水环境影响识别

本项目经处理达标后的生产废水与生活污水接入市政污水管网，进入常州东方横山水处理有限公司集中处理。在建设项目正常运行过程中，落实各项污染防渗措施的情况下，本项目不会对当地地下水水质产生影响。若产生泄漏，污染物下渗则可能会在厂区及周边较小范围内造成水质污染。项目所在地水文地质单元内水力梯度小，水流速度较慢，污染物不易随水流迁移。区域地层以风化基岩为主，透水性较小，污染物在其中迁移距离较小，对地下水基本无影响。

（2）土壤地下水污染防治措施

本项目土壤地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

①源头控制措施

本项目以先进工艺、管道、设备、污水储存，尽可能从源头上减少废水产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低废水的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降到最低程度。

②分区防渗措施

根据防渗参照的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用典型防渗措施，在具体设计中将根据实际情况在满足防渗标准的前提下做必要的调整。

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。防渗分区情况见表 4-50。

表 4-50 防渗分区划分及防渗等级

| 分区 | | 定义 | 厂内分区 | 防渗等级 |
|-------------|-------|--------------------------------|---|--|
| 污 染 区 | 一般污染区 | 无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外管廊区，污染控制难度较易 | 办公区、原料仓库、成品仓库、一般固废仓库等 | 等效黏土防渗层 Mb≥1.5m 渗透系数 K≤1×10 ⁻⁷ cm/s |
| | 重点污染区 | 危害性大、污染物较大的生产装置区，污染控制难度较难 | 现有危废仓库、污水站地面已采取防渗、防腐措施；本次拟完善清洗区域（前处理清洗线、研磨清洗、超声波清洗）、刷漆房、事故应急池等区域的防渗措施 | 等效黏土防渗层 Mb≥6.0m 渗透系数 K≤1×10 ⁻⁷ cm/s |

一般防渗区自上而下采用人工大理石或水泥防渗结构，车间地面全部进行粘土夯实、混凝硬化。如采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。重点污染区的防渗设计参照《危险废物填埋污染控制标准》要求，采取三层叠加防渗层的防渗措施。具体为：底层铺设 10cm~50cm 厚成品水泥混凝土，中层铺设 1cm~5cm 厚的成品普通防腐水泥，上层铺设 ≥0.1mm~0.2mm 厚的环氧树脂涂层。防渗剖面见图 4-9。

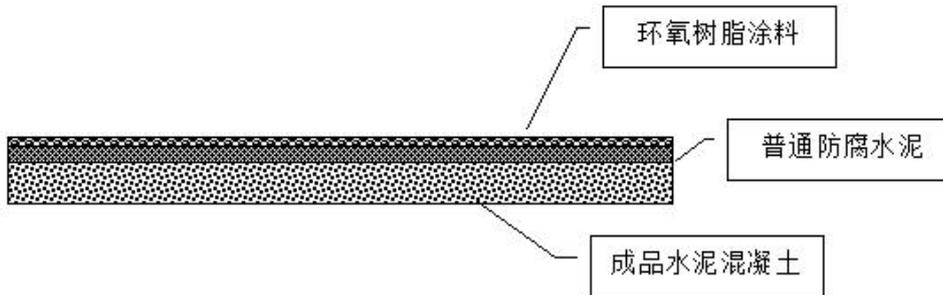


图 4-9 重点区域防渗层剖面图

③ 应急处置

当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响，减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。对事故现场进行调查、监测、处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散、扩大，并制定防止类似事件发生的措施。如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

6. 环境风险

(1) 环境风险等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术 导则》（HJ 169-2018），首先对本项目危险物质数

量及临界量比值（Q）进行计算。

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中对应临界量的比值 Q 时，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。厂内所有物质与附录 B 对照情况见表 4-51。

表 4-51 风险物质与临界量比值结果表

| 类别 | 名称 | 存储位置 | 最大存在量 (t) | 临界量 (t) | 最大存在量与临界量的比值 (qi/Qi) |
|------|--------|---------------|--------------|------------|-------------------------|
| 原辅料 | 碱性脱脂剂 | 原料仓库 及生产车间 | 0.2 | 100 | 0.002 |
| | 酸性清洗剂 | | 0.2 | 100 | 0.002 |
| | 水性漆 | | 0.2 | 100 | 0.002 |
| | 除铝剂 | | 1 | 100 | 0.01 |
| | 液压油 | | 0.34 | 2500 | 0.00014 |
| | 切削液 | | 0.68 | 2500 | 0.00027 |
| | 片碱 | | 1 | 100 | 0.01 |
| | 天然气 | 天然气管道 | 0.005 | 10 | 0.0005 |
| 产线槽液 | 脱脂槽液 | 前处理 清洗线 | 0.96 | 100 | 0.0096 |
| | 酸洗槽液 | | 0.96 | 100 | 0.0096 |
| | 煮模槽液 | 煮模设备 | 1.6 | 100 | 0.016 |
| 危险废物 | 湿铝屑 | 危废仓库 | 0.5 | 100 | 0.005 |
| | 槽渣 | | 0.08 | 100 | 0.0008 |
| | 漆渣 | | 0.01 | 100 | 0.0001 |
| | 高浓度废液 | | 2.12 | 10 | 0.212 |
| | 废包装材料 | | 0.89 | 100 | 0.0089 |
| | 含漆劳保用品 | | 0.03 | 100 | 0.0003 |
| | 废活性炭 | | 0.13 | 100 | 0.0013 |
| | 污水站污泥 | | 2.58 | 100 | 0.0258 |
| | 废滤材 | | 0.15 | 100 | 0.0015 |
| | 废遮蔽物 | | 0.4 | 100 | 0.004 |
| | 废液压油 | | 0.05 | 2500 | 0.00002 |
| 合计 | | | | | 0.32183 |

注：对照导则附录B.2，碱性脱脂剂、酸性清洗剂、水性漆、除铝剂、片碱、脱脂槽液、酸洗槽液、煮模槽液按照危害水环境物质（急性毒性类别 1）选取临界量为100t；高浓度废液按照CODcr浓度≥10000mg/L的有机废液，临界量为10t；液压油、切削液、废液压油按照油类物质选取临界量为2500t；天然气主要成分为甲烷，临界量为10t。

由上表可知风险物质与临界量的比值Q值合计为0.32183<1，故本项目环境风险潜势等级低。

通过风险识别，并参考同类企业的有关资料，本项目环境风险类型及影响途径识别结果

见下表：

表 4-52 环境风险类型及影响途径识别结果

| 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 | 可能受影响的环境敏感目标 |
|-----------|------------|--------------------------|--------------------------------------|----------------------|--------------|
| 贮运系统 | 原料仓库 | 碱性脱脂剂、酸性清洗剂、水性漆、液压油、切削液等 | 物料泄漏 | 大气扩散、地表流散、土壤/地下水垂直入渗 | 周边居住区及村庄、河流 |
| 生产过程 | 生产车间 | 前处理清洗线、煮模区域 | 原料中含有的碱性物质、酸性物质、油类物质泄漏 | 地表流散、地下水垂直入渗 | 周边居住区及村庄、河流 |
| | 喷粉房 | 塑粉 | 粉尘积聚形成可燃性混合物易引发火灾、爆炸事故 | 大气扩散 | 周边居住区及村庄 |
| | 喷砂打磨间、车间三等 | 铝粉尘、铝屑 | 遇水反应生成氢气，氢气与空气形成的混合气体易引发火灾、爆炸事故 | | |
| 环保设施 | 铝屑（灰）库 | 除尘灰、铝屑 | 遇水反应生成氢气，氢气与空气形成的混合气体易引发火灾、爆炸事故 | 大气扩散、土壤/地下水垂直入渗 | 周边居住区及村庄、河流 |
| | 危废仓库 | 危险废物 | 危险废物泄漏 | | |
| | 废气治理设施 | 铝粉尘、铝屑 | 遇水反应生成氢气，氢气与空气形成的混合气体易引发火灾、爆炸事故 | 大气扩散 | 周边居住区及村庄 |
| | | | 有机废气 | | |
| | 废水处理设施 | 总铝、氯化物、硫酸盐等 | 废水非正常排放 | 地表流散、地下水垂直入渗 | 周边居住区及村庄、河流 |
| 生产过程潜在危险性 | 天然气使用 | 天然气 | 天然气泄漏遇点火源或明火引发火灾、爆炸事故 | 大气扩散 | 周边居住区及村庄 |
| | 废水处理过程 | 氨、硫化氢、氢气 | 氨、硫化氢泄漏引起中毒事故，氢气与空气形成的混合气体易引发火灾、爆炸事故 | 大气扩散 | |

(2) 环境风险防范措施

根据国家环境保护部《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号文）》的要求：“提出环境风险应急预案和事故防范、减缓措施，特别要针对特征污染物提出有效的防止二次污染的应急措施”，对发生概率小，但危害严重的事故采取安全措施，防患于未然。因此，建议本项目在设计、建设和营运过程中，应科学规划、合理布局。采取必要的防泄漏措施，建立严格的安全生产制度，大力提高操作人员的素质和水平，以最大限度地降低事故的发生率，同时制定详细的应急救援预案。

①贮存过程的防范措施

制定相应的安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对相关作业人员定期进行安全培训教育；对作业场所定期进行安全检查。液态物料在厂区内转运时，通道、出入口和通向消防设施的道路保持畅通，运输人员应配置必要且质量合格的防护器材。

②物料储存、泄漏事故的防范措施

原料仓库设置防止物料泄漏流失和扩散到环境的设施，以及收集系统，水性漆、酸性清洗剂、碱性脱脂剂等液态原辅料均下设防渗托盘。严禁吸烟，并按规定设置安全警示标志。原料包装必须严密，保持库房内干燥通风、密封避光，安装通风设施，夏季高温时应采取如遮阳和防高温隔绝涂料等措施。装卸、搬运时应做到轻装、轻卸，严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。操作人员应根据物品危险性，穿戴相应的防护用品。作业中不得饮食，不得用手擦嘴、脸、眼睛。装卸作业结束后，应当对库区进行检查，确认安全后，方可离开。通过加强管理，提高员工的安全意识，可降低发生泄漏的概率。

少量泄漏：尽可能采用不产生冲击、静电火花的工具进行泄漏物的回收，将泄漏物收集在密闭容器内，用砂土、活性炭或其它惰性材料吸收残液，也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗。

大量泄漏：用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害。喷雾状水冷却和稀释蒸汽，保护现场人员。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处理。

③危废仓库、铝屑（灰）库风险防范措施

危险废物分类存放至危废仓库，做好进出库管理，及时登记，账物相符，并做好贮存场所和危废包装的标识工作。危废堆场要做到“四防”，即：防风、防雨、防晒、防渗漏；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。通道、出入口和通向消防设施的道路保持畅通，同时配置合格的消防器材，并确保其处于完好状态。

铝屑（灰）库应防火、防爆、防潮和防尘。应保持库房干燥通风，使用防爆电器和防静电设备，配备专用灭火器材。应落实粉尘清理制度，定期进行安全检查和员工培训。

④天然气风险防范措施

在天然气输送管道上设置管道压力监测报警装置和手动紧急截断阀。截断阀的安装位置应便于发生事故能及时切断气源；在容易发生泄气的部位安装可燃气体检测装置，在设备的管理办公室安装相应的报警装置，在天然气发生泄漏时，能够及时通知相关工作人员进行处理。

⑤雨水排口风险防范措施

加强雨水排放与雨水排放口的管控措施，根据相关规定和管理要求安装视频监控，必要时在雨水排放口安装紧急切断装置。若发现雨水排放口水质异常，如监控因子浓度出现明显

升高，或超过受纳水体水功能区目标等管控要求时，立即停止排水并排查超标原因，达到相关要求后方可恢复排水。

⑥废气、废水处理设施事故防范措施

由专人负责日常环境管理工作，制订“环保管理人员职责”和“环境污染防治措施”制度，加强废气治理设施的监督和管理。

加强生产设备和环保设施的定期检修和维护工作，发现事故隐患，及时解决，主要的生产设备和环保设施要有备用件。例如风机、泵等动力设备均应当做到一用一备。现场操作人员及巡视人员应定期检查风机和泵的运行情况，如发现异常调换备用设备及时进行检修处理。

⑦粉尘爆炸事故防范措施

本项目涉爆粉尘主要为铝粉尘和粉末涂料粉尘。对于处理粉料的设备或场所，要防止泄漏而使粉尘到处飞扬，尤其应将收集粉尘的废气处理设施隔离设置在单独房间内，并设专门的保护罩和局部排风罩。及时清理沉积于车间内各角落、设备和管道上的粉尘，保持操作环境的清洁。涉粉的生产设备、废气处理设施均采用防爆装置，确保生产环境的防爆性。喷粉、喷砂以及打磨等操作应在排风机启动3min~5min后开始，在停止作业时，排风机继续运行5min~10min再关闭。不同类别的可燃性粉尘不共用除尘系统，铝粉尘配套的干式除尘系统应设置锁气卸灰装置。

⑧火灾、爆炸事故的防范措施

火灾和爆炸事故的防范措施主要是提高企业运行管理水平和装置性能，以及采取有效的防火防爆措施。建设单位主要采取以下物料泄漏事故防范措施：

设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，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。

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。

要有完善的安全消防措施。从平面布置上，生产装置区等各功能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。各重点部位设备应设置水消防系统和灭火器等。

当发生较大火灾、爆炸、泄漏等事件时，产生的大量消防废水等若处理不及时或处理措施采取不当，危险化学品极有可能随着消防废水通过雨水管网进入外界水环境。为此，设置事故池是预防环境风险所必须采取的应急设施之一。

事故储存设施总有效容积计算公式：

$$V_a = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

[注：(V1+V2-V3) max是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算V1+V2-V3，取其中最大值。]

Va: 事故应急池容积，m³；

V1: 事故一个罐或一个装置物料量，m³；

V2: 事故状态下最大消防水量，m³；

V3: 事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量，m³；

V4: 发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V5: 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；

本项目情况如下：

V1: 厂区内最大的一个物料装置容积为2.4m³，因此V1=2.4m³；

V2: 根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)及《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)第3.5.2条，室内消火栓用水量为15L/s，同一时间内的火灾次数按1次考虑，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)的第3.6.2条，火灾延续时间以2h计，则消防水量为V2=0.015×3600×2=108m³。

V3: 厂区雨水管网有一定的储存容积，本项目厂区雨水管道合计约375m，管径为500mm，储存容积按雨水管网容积的80%计，则V3=58.9m³；

V4: 发生事故时无生产废水量进入该系统，取0m³；

V5: 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，V5=10qF；

q: 降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$q=qa/n$

qa: 年平均降雨量，取1106.7mm；

n: 年平均降雨日数，取120天；

F: 必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积ha，约0.5 ha，由此计算V5=46.1m³；

事故池容量Va=(V1+V2-V3) max+V4+V5=2.4+108-58.9+0+46.1=97.6m³。

根据上述计算，企业应建设1个容积不小于100m³的事故应急池来接受消防事故废水。企业拟建1座容积为100m³的事故应急池，并在雨水管网和事故池之间、雨水总排口处设置截流阀。事故状态下，雨水排口的截流阀关闭，雨水管网和事故池之间的应急阀打开，可确保消防废水控制在厂区内，不外排。收集的消防废水必须根据水质处理，杜绝不经处理直接排入外环境。

⑨应急物资配备清单

针对可能发生的突发环境事件情景，本项目需配备相应应急物资，具体如下。

表4-53 应配备应急物资一览表

| 序号 | 名称 | 型号 | 数量 (个/套/卷) | 存放区域 |
|----|------|----|------------|------|
| 1 | 灭火器 | / | 20 | 生产车间 |
| 2 | 防毒面具 | / | 2 | 生产车间 |
| 3 | 防护服 | / | 2 | 生产车间 |
| 4 | 防护靴 | / | 2 | 生产车间 |
| 5 | 防护手套 | / | 10 | 生产车间 |
| 6 | 防护头盔 | / | 3 | 生产车间 |
| 7 | 黄沙箱 | / | 1 | 危废仓库 |
| 8 | 视频监控 | / | 1 | 危废仓库 |
| 9 | 应急空桶 | / | 1 | 生产车间 |
| 10 | 消防铲 | / | 1 | 生产车间 |
| 11 | 吸附棉 | / | 2 | 生产车间 |

⑩事故废水“三级”防范措施

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。

<1>第一级防控措施

第一级防控措施是设置在生产区、存储区, 构筑生产过程中环境安全的第一道防控网, 使泄漏物料转移到容器或惰性吸附物料中, 将泄漏物料控制在清洗区域、污水站、危废暂存间内部, 防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

具体措施如下:

(1) 生产车间、污水站地面已进行防腐防渗处理, 清洗区域四周拟设置围堰, 并配备灭火器材等应急物资, 若发生泄漏事故, 泄漏物可流入围堰内暂存; 若发生大量泄漏, 采用沙土或沙包进行围挡, 并采用吸附材料清理地面。沾染了泄漏物的吸附材料均作为危险废物, 委托有资质单位处置。

(2) 危废仓库地面已进行防腐防渗处理, 门口设置防溢流坡, 库内配备围挡物、吸附材料、灭火器材等应急物资。若发生少量化学品及危废泄漏, 采用吸附棉或其他惰性吸附材料进行吸附, 及时转移进废弃物容器内; 若发生大量化学品泄漏, 采用挡板、沙土或沙包进行围挡, 引入事故应急池内, 并采用吸附材料清理地面。收集的泄漏物及沾染了泄漏物的吸附材料均作为危险废物, 委托有资质单位处置。

<2>第二级防控措施

第二级防控措施是在厂区设置事故应急池, 切断污染物与外部的通道, 将污染物控制在厂内, 防止较大事故泄漏物料和消防废水造成环境污染。

具体措施如下：

厂区内设置事故应急池和应急阀、雨水排放口设置截流阀。泄漏物不慎泄漏进入雨水管网或大量消防废水进入雨水管网后，及时安排专人关闭雨水阀门，打开应急池阀门使事故废水进入事故应急池中暂存，暂存废水委托有资质单位处置，不外排。经计算，厂区事故应急池可以满足事故状态下事故废水的收集。

<3>第三级防控措施

第三级防控措施是在进入附近水体的总排放口前设置切断截流措施，将污染物控制在一个区域内，防止重大事故泄漏物料和受污染的消防废水造成地表水污染。

具体措施如下：若未及时收集，消防废水或泄漏物料通过雨水管网流到厂外，应立即对厂区雨水排放口及周边雨水管网进行封堵，并通知常州市经开区水利局关闭关联河道上闸阀，阻隔污染物进一步扩散至附近水体，同时根据泄漏液特性进行泄漏液收集，开展河水上下游的水质监测，服从应急管理部门安排。

本项目事故废水控制和封堵措施见下图：

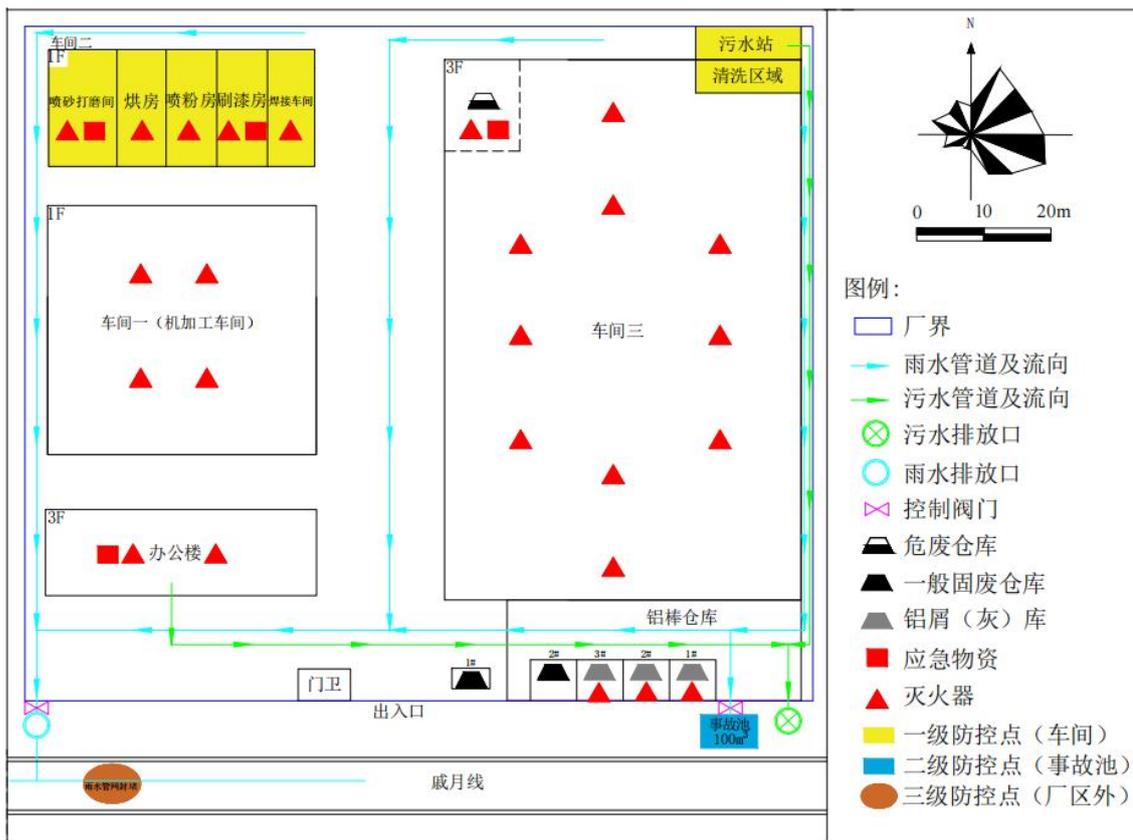


图 4-10 事故排水控制和封堵示意图

⑩突发环境事件应急预案风险应急计划

本项目投产前须按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）以及《企业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)等相关文件要求编制突发环境事件应急预案,即:在环境风险评估和应急资源调查的基础上,确定环境应急预案体系,合理选择事件类别,重点说明组织机构及职责、监控预警、信息报告、环境应急监测、环境应急响应、应急终止、保障措施等内容。突发环境事件应急预案经评审完善后,由单位主要负责人签署发布,并报所在地生态环境主管部门备案。建设单位应定期组织学习应急预案和演练,应急队伍要进行专业培训,并留存培训记录和档案。

⑫环境风险与应急部门联动内容

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)中相关要求,本项目涉及有机废气治理、粉尘治理、污水处理,应对项目所涉及的污染防治措施(两级活性炭吸附装置、水帘+水喷淋+除雾器+两级活性炭吸附装置、旋风除尘器+袋式除尘器、污水处理站)开展安全风险辨识管控,健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度,严格依据标准规范化建设环境治理设施,确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

⑬与区域突发环境事件应急体系的衔接

根据《横山桥镇人民政府突发事件应急预案》(横政发(2020)41号,2020年09月21日)以及《常州经开区管委会关于印发<江苏常州经济开发区突发环境事件应急预案>的通知》(常经发(2019)2号,2019年01月30日),企业突发环境事件发生后,应立即启动突发环境事件应急预案,组织本单位应急救援队伍和工作人员营救受害人员,疏散、撤离、安置受到威胁的人员,控制危险源,标明危险区域,封锁危险场所,并采取其他防止危害扩大的必要措施,组织开展应急自救工作。当突发环境事件超出公司内部应急处置能力时,建设单位应迅速向横山桥镇环保办、常州市生态环境局经开区分局、常州市人民政府等上级领导机关报告并请求外部增援。当地政府及有关部门介入后,公司内部应急救援组织将服从外部救援队伍的指挥,并协助进行相应职责的应急救援工作。在处理环境影响事故时,当公司突发环境事件应急预案与上级应急预案相抵触时,以上级应急预案为准。

(3)环境影响分析小结

建设单位应在日常生产过程中加强管理,做好各项风险防范措施;一旦发生突发性环境风险事故,及时通知可能受影响的风险受体进行撤离,在做到上述措施的情况下,环境风险是可控的。

五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素 | 排放口（编号、名称）/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | | 执行标准 | | |
|-------|--|----------------------------------|--|--|---|-----------------------------------|--|
| 大气环境 | 有组织 | P2 排气筒 | 颗粒物、氮氧化物、二氧化硫 | 设计处理能力 3000m ³ /h, 15 米高排气筒排放 | | 《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020) | |
| | | P3 排气筒 | 颗粒物、氮氧化物、二氧化硫 | 设计处理能力 3000m ³ /h, 15 米高排气筒排放 | | 《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020) | |
| | | P4 排气筒 | 非甲烷总烃、TVOC | 两级活性炭吸附装置、水帘+水喷淋+除雾器+两级活性炭吸附装置 | 总设计处理能力 17000m ³ /h, 15 米高排气筒排放 | | 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020) 中较严值 |
| | | | 颗粒物 | 旋风除尘器+袋式除尘器 | | | |
| | | | 颗粒物、氮氧化物、二氧化硫 | / | | | |
| | P5 排气筒 | 碱雾 | 水喷淋 1 套, 设计处理能力 8000m ³ /h, 15 米高排气筒排放 | | / | | |
| | 无组织 | 车间一 | 非甲烷总烃 | 设备配套的油雾净化器 | | 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022) | |
| | | 车间二 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 旋风除尘器+袋式除尘器、设备配套的湿式除尘器、设备配套的移动式焊烟净化器 | | | |
| | | 车间三 | 颗粒物 | 设备配套的旋风+袋式除尘器、移动式布袋除尘器 | | | |
| | | | 碱雾 | / | | / | |
| 地表水环境 | 生活污水 | pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮 | 经化粪池处理后接管排放 | | 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1(B) 级标准、参照《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 中表 3 标准限值 | | |
| | 生产废水 | pH、COD、SS、石油类、LAS、TDS、硫酸盐、氯化物、总铝 | 经污水站处理(调节+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+MBR+RO 处理, 设计处理能力 5m ³ /d) 后接管排放 | | | | |
| 声环境 | 项目采取的主要治理措施有: 合理布局, 充分利用厂区建筑物隔声、降噪; 在高噪声、高振动设备底部设置减振垫铁; 设备加强日常的维护, 确保设备的正常运行 | | | | | | |

| | |
|--------------|---|
| | 行，避免产生异常噪声。经预测，各厂界昼夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》中2类标准 |
| 电磁辐射 | / |
| 固体废物 | <p>本项目新增铝屑（灰）库2#、3#，面积各为26m²，干铝屑、除尘灰单独暂存于2#、3#铝屑（灰）库；本项目新增一般固废堆场2#，面积为26m²，用于其他一般固废贮存。本项目依托厂区现有1个面积约50m²的危废暂存间。</p> <p>本项目边角料、干铝屑、不合格品、铝渣、铝泥、废石英砂、废砂轮片、研磨渣、除尘灰、碱液处理污泥、废塑粉为一般工业固体废物，均外售综合利用；槽渣、漆渣、高浓度废液、废包装材料、含漆劳保用品、废活性炭、污水站污泥、废滤材、废遮蔽物、湿铝屑、废液压油均属于危险废物，其中湿铝屑经压铝机打包压块至无滴漏后用于金属冶炼，利用过程不按危险废物管理，其他危险废物均委托有资质单位定期处置。生活垃圾收集后由环卫部门清运。</p> |
| 土壤及地下水污染防治措施 | <p>本项目土壤地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。正常工况下排放的废气不属于重点重金属、持久性有机污染物或难降解有机污染物，大气沉降不会对周边土壤产生明显影响。</p> |
| 生态保护措施 | <p>本项目用地范围内不含生态保护目标</p> |
| 环境风险防范措施 | <p>①本次新建1座容积为100m³的事故应急池，并在雨水管网和事故池之间、雨水总排口处设置截流阀。事故状态下，雨水排口的截流阀关闭，雨水管网和事故池之间的应急阀打开，可确保消防废水控制在厂区内，不外排。收集的消防废水必须根据水质处理，杜绝不经处理直接排入外环境。</p> <p>②加强对危险废物的管理，制定相应的安全操作流程；重点区域必须防渗、防漏、防雨，应配备吸附剂等材料，防止发生事故时能对事故进行应急处理；应加强火源的管理，各重点部位建议设置灭火器，并且对其作定期检查。</p> <p>在落实各项风险影响防范措施，制定完善的事故应急预案的情况下，本项目的环境风险基本可控。</p> |
| 其他环境管理要求 | <p>（1）保持与环境保护主管机构的密切联系，及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求，及时向环境保护主管机构反映与项目有关的污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的批示意见；</p> <p>（2）及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规和其它要求向单位负责人汇报，及时向本单位有关机构、人员进行通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识；</p> <p>（3）及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议；</p> <p>（4）负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录、以备检查；</p> <p>（5）按照本报告提出的各项环境保护措施，编制详细的环境保护措施落实计划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实；</p> |

(6) 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,对固定噪声污染源、一般固废堆场进行规范化设置

(7) 根据《企业环境信息依法披露管理办法》(生态环境部令 第24号)及《关于印发排污许可证管理暂行规定的通知》(环水体〔2016〕186号)要求,向社会公开如下信息:

①基础信息,包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式,以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模;

②排污信息,包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况,以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量;

③防治污染设施的建设和运行情况;

④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况;

⑤突发环境事件应急预案。

六、结论

本项目符合国家、地方法律法规产业政策和“三线一单”要求；符合相关规划，选址合理；项目产生的各项污染物采取合理有效的治理措施后均可得到有效处置，实现达标排放，对外环境的影响较小，不会造成区域环境质量下降；本项目建成后排放的各类污染物可以在区域内实现平衡；在做好各项风险防范及应急措施的前提下本项目的环境风险在可接受水平内。

因此，建设单位在重视环保工作，落实本报告表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。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目 分类 | 污染物名称 | 现有工程 排放量(固体废物 产生量) ① | 现有工程 许可排放量 ② | 在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③ | 本项目 排放量(固体废 物产生量) ④ | 以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤ | 本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量) ⑥ | 变化量 ⑦ |
|--------------|--------------------|----------------------------|--------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------------|----------|
| 废气 | VOCs | 0 | 0 | 0 | 0.038 | 0 | 0.038 | +0.038 |
| | 颗粒物 | 0.4118 | 0.4118 | 0 | 0.4906 | 0.039 | 0.8634 | +0.4516 |
| | SO ₂ | 0.0361 | 0.0361 | 0 | 0.048 | 0.0121 | 0.072 | +0.0359 |
| | NO _x | 0.2692 | 0.2692 | 0 | 0.223 | 0.118 | 0.3742 | +0.105 |
| 废水 | 污水量 | 2208 | 2208 | 0 | 2232.04 | 1248 | 3192.04 | +984.04 |
| | COD | 0.7678 | 0.7678 | 0 | 0.663 | 0.499 | 0.9318 | +0.164 |
| | SS | 0.494 | 0.494 | 0 | 0.442 | 0.374 | 0.562 | +0.068 |
| | NH ₃ -N | 0.0588 | 0.0588 | 0 | 0.03 | 0.031 | 0.0578 | -0.001 |
| | TP | 0.0108 | 0.0108 | 0 | 0.0048 | 0.006 | 0.0096 | -0.0012 |
| | TN | 0.1052 | 0.1052 | 0 | 0.06 | 0.062 | 0.1032 | -0.002 |
| | 动植物油 | 0.012 | 0.012 | 0 | 0 | 0.012 | 0 | -0.012 |
| | 石油类 | 0 | 0 | 0 | 0.005 | 0 | 0.005 | +0.005 |
| | LAS | 0 | 0 | 0 | 0.008 | 0 | 0.008 | +0.008 |
| | TDS | 0 | 0 | 0 | 0.534 | 0 | 0.534 | +0.534 |
| | 氯化物 | 0 | 0 | 0 | 0.133 | 0 | 0.133 | +0.133 |
| | 硫酸盐 | 0 | 0 | 0 | 0.15 | 0 | 0.15 | +0.15 |
| | 总铝 | 0 | 0 | 0 | 0.001 | 0 | 0.001 | +0.001 |
| 一般工业 固体废物 | 边角料 | 135.6552 | 0 | 0 | 90 | 104 | 121.6552 | -14 |
| | 干铝屑 | 0 | 0 | 0 | 13 | 0 | 13 | +13 |

| | | | | | | | | |
|------|--------|--------|---|---|--------|------|--------|---------|
| | 不合格品 | 0 | 0 | 0 | 25 | 0 | 25 | +25 |
| | 铝渣 | 0 | 0 | 0 | 0.05 | 0 | 0.05 | +0.05 |
| | 铝泥 | 0 | 0 | 0 | 0.018 | 0 | 0.018 | +0.018 |
| | 废石英砂 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 0 | 0.2 | +0.2 |
| | 废砂轮片 | 0 | 0 | 0 | 0.05 | 0 | 0.05 | +0.05 |
| | 研磨渣 | 0 | 0 | 0 | 0.01 | 0 | 0.01 | +0.01 |
| | 除尘灰 | 1.1464 | 0 | 0 | 7.3804 | 0.27 | 8.2568 | +7.1104 |
| | 废塑粉 | 0 | 0 | 0 | 1.475 | 0 | 1.475 | +1.475 |
| | 碱液处理污泥 | 16.8 | 0 | 0 | 30.2 | 16.8 | 30.2 | +13.4 |
| 危险废物 | 湿铝屑 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | +2 |
| | 槽渣 | 0 | 0 | 0 | 0.3 | 0 | 0.3 | +0.3 |
| | 漆渣 | 0 | 0 | 0 | 0.02 | 0 | 0.02 | +0.02 |
| | 高浓度废液 | 0 | 0 | 0 | 8.472 | 0 | 8.472 | +8.472 |
| | 废包装材料 | 1.084 | 0 | 0 | 2.47 | 0 | 3.554 | +2.47 |
| | 含漆劳保用品 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | 0 | 0.1 | +0.1 |
| | 废活性炭 | 0 | 0 | 0 | 0.537 | 0 | 0.537 | +0.537 |
| | 污水站污泥 | 0.2 | 0 | 0 | 10.3 | 0.2 | 10.3 | +10.1 |
| | 废滤材 | 0 | 0 | 0 | 0.6 | 0 | 0.6 | +0.6 |
| | 废遮蔽物 | 0 | 0 | 0 | 1.6 | 0 | 1.6 | +1.6 |
| | 废液压油 | 0.051 | 0 | 0 | 0.15 | 0 | 0.201 | +0.15 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①