

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称： 铝型材生产扩建项目
建设单位： 张家港市乐嘉新材料股份有限公司
编制日期： 2025年2月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1739924706000

编制单位和编制人员情况表

| | | | |
|-----------------|---|----------|-----|
| 项目编号 | ahedmc | | |
| 建设项目名称 | 铝型材生产扩建项目 | | |
| 建设项目类别 | 30—066结构性金属制品制造；金属工具制造；集装箱及金属包装容器制造；金属丝绳及其制品制造；建筑、安全用金属制品制造；搪瓷制品制造；金属制日用品制造 | | |
| 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） | 张家港市乐嘉新材料股份有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 913205820535499378 | | |
| 法定代表人（签章） | 钱卫国 | | |
| 主要负责人（签字） | 钱卫国 | | |
| 直接负责的主管人员（签字） | 钱晓平 | | |
| 二、编制单位情况 | | | |
| 单位名称（盖章） | 张家港市远创科技咨询有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91320582739419889L | | |
| 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 |
| 顾鑫 | 20220503532000000057 | BH058196 | 顾鑫 |
| 2 主要编制人员 | | | |
| 姓名 | 主要编写内容 | 信用编号 | 签字 |
| 金俞聪 | 工程分析、主要污染物产生及排放情况、环境保护措施、结论与建议等 | BH061457 | 金俞聪 |

一、建设项目基本情况

| | | | |
|---------------|---|-----------------------|---|
| 建设项目名称 | 铝型材生产扩建项目 | | |
| 项目代码 | 2412-320582-89-01-129046 | | |
| 建设单位联系人 | | 联系方式 | |
| 建设地点 | 张家港市塘桥镇金村路 388 号 | | |
| 地理坐标 | (120 度 42 分 30.031 秒, 31 度 47 分 15.893 秒) | | |
| 国民经济行业类别 | C3311 金属结构制造 C3252 铝压延加工 | 建设项目行业类别 | 三十、金属制品业—66.结构性金属制品制造 331—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）二十九、有色金属冶炼和压延加工业—65 有色金属压延加工 325—全部 |
| 建设性质 | <input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input 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 | 张家港市数据局 | 项目审批（核准/备案）文号 | 张数投备【2024】781 号 |
| 总投资（万元） | 1000 | 环保投资（万元） | 100 |
| 环保投资占比（%） | 10 | 施工工期 | 90 天 2025 年 6 月~2025 年 8 月 |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____ | 用地面积（m ² ） | 20001 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | （1）规划名称：《张家港市城市总体规划（2011-2030）》（2018 年修改） 审查机关：江苏省自然资源厅，2018 年 11 月 22 日 审查文件名称：江苏省自然资源厅关于同意《张家港市城市总体规划（2011-2030）》修改的复函 | | |

| | |
|-------------------------|---|
| | <p>审批文号：苏自然资函【2018】67号</p> <p>(2) 规划名称：《张家港市国土空间规划近期实施方案》</p> <p>审批机关：江苏省人民政府、江苏省自然资源厅</p> <p>审批文件名称：《江苏省自然资源厅关于同意苏州市所辖市（区）国土空间规划近期实施方案的函》</p> <p>审批文号：苏自然资函【2021】436号</p> <p>(3) 规划名称：《2023年度张家港市预支空间规模指标落地上图方案》</p> <p>审批机关：张家港市自然资源和规划局</p> <p>审批文件名称及文号：《2023年度张家港市预支空间规模指标落地上图方案》（苏自然资函〔2023〕222号批准）</p> |
| <p>规划环境影响评价情况</p> | <p>无</p> |
| <p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p> | <p>1、与《张家港市城市总体规划（2011-2030）》（2018年修改）相符性分析</p> <p>(1) 规划要点</p> <p>《张家港市城市总体规划（2011-2030）》（2018年修改）中将张家港市城市性质定为现代化滨江港口城市，高品质文明宜居城市，长三角重要节点城市。</p> <p>城市发展总目标：全面推动城市转型升级，建设创新发展、城乡统筹、社会和谐、文化繁荣、生态文明的示范城市。</p> <p>(2) 产业发展</p> <p>产业发展策略：临港高端制造业基地、全国重要的专业性物流枢纽、长江下游沿江地区生产服务中心。</p> <p>产业发展战略：推动城市产业升级与多元发展，优化发展传统制造业和传统服务业，加快发展现代制造业和现代服务业，实现产业“四轮驱动”。加大技改投入，改造提升传统制造业层次；发挥资源优势，提升传统服务业服务水平；加大推进力度，实施新兴产业</p> |

跨越发展；发挥区位优势，实施现代服务业提速增效。

（3）产业布局

规划形成“一核一带、核心引领”的市域产业空间布局结构。“一核”为张家港中心城区以都市型产业、新兴产业和综合服务业为主的产业聚集核心区；“一带”为依托沿江港口岸线条件聚集先进制造业的沿江临港产业发展带，包括先进制造业集中区、临港物流园区和战略性产业空间三大产业发展空间。

制造业空间布局：中心城区制造业主要包括经济技术开发区北区、东区、南区、鹿苑东部工业区和塘桥东部工业区；沿江地区建设临港新兴产业基地，预留产业发展战略空间。临港新兴产业基地主要包括金港扬子江化工园区、再制造园区、大新重装园区、锦丰冶金工业园区和乐余镇集中工业区；产业发展战略预留空间主要位于大新重装园区南部、锦丰冶金工业园区东部和乐余镇北滨江地区。

服务业空间布局：服务业空间主要包括临港物流服务业集聚区、科技创新服务业集聚区和休闲旅游服务业集聚区。

农业空间布局：农业空间包括高效农业区、都市农业区和观光农业区。其中，高效农业区包括现代农业示范园沿江生态农业带和南丰高效设施产业带；都市农业区包括杨舍都市农业带、塘桥优质粮食产业带、凤凰优质果品产业带和锦丰优质蔬菜产业带。观光农业区包括双山岛休闲观光农业产业带、凤凰农业旅游观光园和现代农业示范园。

（4）市域空间

四区划定：禁建区：390.28 平方公里；限建区：44.78 平方公里；适建区：49.34 平方公里；已建区：301.15 平方公里。

空间结构：坚持“整体城市”的理念，推动市域空间集聚，形成以杨舍、塘桥为主体的中心城区和金港片区、锦丰片区、乐余片区、凤凰片区外围四个片区组成的“整体城市，一城四区”市域空间结

构。

（5）城市生态保护规划

生态廊道：规划形成“四纵三横”的生态廊道系统。其中，“四纵”包括双山岛——香山廊道、太子圩港廊道、锡通高速公路（黄泗浦）廊道和六干河廊道；“三横”包括港丰公路廊道、晨丰公路廊道和沿江高速公路廊道。生态廊道边界栽植生态林地，搬迁廊道内现状工业，鼓励廊道内发展生态农业、生态水产、观光农业。

生态斑块：规划形成香山与双山岛生态旅游度假区、黄泗浦、现代农业示范园区与通州沙、港丰公路至晨丰公路农田生态区和凤凰南部农田生态区等五处生态斑块。

产业定位：建设项目位于张家港市塘桥镇金村路388号，属于中心城区。企业主要从事铝型材生产加工，属于现代制造业，对照《张家港市城市总体规划（2011-2030）》（2018年修改），满足中心城区制造业的产业定位，符合张家港市总体规划产业发展战略。

土地规划：从土地资源利用方面分析，本项目不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》（自然资发〔2024〕273号）的限制和禁止范围。在空间布局上，根据土地证（详见附件二），公司使用土地性质为工业用地，建设用地符合法律法规要求，但根据《张家港市城市总体规划》（2011—2030）（见附图4），项目所在地中远期规划为乡村旅游型村庄，本项目将严格按照张家港市总体规划的要求，运营至整个工业区的土地调整期限内，并无条件配合政府动迁。因此，本项目符合其功能定位，故选址合理可行。

2、与《张家港市国土空间总体规划》（2021—2035年）、《张家港市国土空间规划近期实施方案》、《2023年度张家港市预支空间规模指标落地上图方案》（苏自然资函〔2023〕222号）、“三区三线”的相符性分析

《张家港市国土空间总体规划（2021-2035年）》已于2023年

6月16日顺利通过专家论证，目前正在对规划成果进一步修改完善。

2022年10月，江苏省国土空间规划“三区三线”划定成果已通过自然资源部审查和批复并正式启用，国土空间规划“三区三线”划定成果要求：“严格落实城镇开发边界管控措施，新增城镇建设用地原则上应在城镇开发边界内，各类开发区、新城、建制镇的建设不得突破城镇开发边界”、“城镇集中建设区、新城、各类开发区等应划入城镇开发边界。”

2021年4月28日，江苏省自然资源厅以苏自然资函（2021）436号《江苏省自然资源厅关于同意苏州市所辖市（区）国土空间规划近期实施方案的函》批复了《张家港市国土空间规划近期实施方案》，实施期限为2021年1月1日起至张家港市国土空间总体规划批准时日止，近期规划空间需求：以冶金新材料、智能装备、化工新材料、高端纺织4条特色优势产业链为基底，分行业围绕促进转型升级，系统谋划强链延链补链，全力构筑先进制造业扩大圈。实施钢铁产业高质量发展，依托沙钢、永钢、浦项等龙头企业，加快江苏冶金技术研究院、特殊钢冶金与制备国家重点实验室张家港产业中心等载体建设，打造成为国内领先、绿色智能的特色精品钢材基地；以精密机电产业园等载体为依托，积极推进汽车电子、大型环件、精密齿轮等重大项目建设，培育发展以核心精密零部件为主的高端装备产业；顺应化工产业发展趋势和规律，依托扬子江国际化工园，加快环保新材料产业发展。

经苏州市人民政府同意，预支张家港市近期新增建设用地规模80.0000公顷（1200亩）。坚守耕地保护红线，确保全面落实耕地和永久基本农田保护任务。至张家港市国土空间总体规划批准时止，张家港市耕地保有量不低于31735.2300公顷，永久基本农田保护面积不低于28299.2200公顷，新增建设用地占用耕地控制在434.1196公顷内，土地整治补充耕地义务434.1196公顷。严格控制

建设用地规模，至张家港市国土空间总体规划批准时止张家港市建设用地总规模控制在 33655.4700 公顷，其中城乡建设用地规模控制在 29860.5857 公顷，交通、水利及其他用地规模控制在 3794.8843 公顷；人均城镇工矿用地 177 平方米/人。

综合考虑各镇（区）近几年土地征收、土地供应、土地综合整治、流量归还情况，结合未来两年内经济发展的建设用地需求、土地整治补充耕地能力、规划建设占用耕地及各地实际情况等因素后，落实建设用地总规模、耕地保有量和永久基本农田保护面积等约束性和刚性管控要求，在优化布局存量空间规模的基础上，落实苏州市下达的预支空间规模指标和流量指标，将各项指标分解到各镇（区）。

根据建设用地空间管制的需要，将全部土地划分为允许建设区、有条件建设区、限制建设区、禁止建设区 4 类建设用地空间管制区域。其中，允许建设区 31228.8295 公顷，占土地总面积的 31.65%；有条件建设区 2154.4257 公顷，占 2.18%；限制建设区 65182.2251 公顷，占 66.05%；禁止建设区 116.0984 公顷，占 0.12%。

《2023 年度张家港市预支空间规模指标落地上图方案》（苏自然资函〔2023〕222 号）：本次落地上图方案新增建设用地与“三区三线”成果中城镇开发边界衔接，项目规模 313.0237 公顷（新增建设用地指标 163.0455 公顷）。其中 292.3614 公顷全部位于城镇开发边界内（涉及新增建设用地指标 155.9644 公顷），包括广大鑫盛风电装备关键部件科研生产基地项目、国泰超威锂电池材料项目、天齐锂业氢氧化锂生产基地项目等重大产业项目；13.9061 公顷部分位于城镇开发边界内部分位于城镇开发边界外（涉及新增建设用地指标 1.8142 公顷），包括永联污水提升泵站迁建项目、铁路下穿道路等民生及基础设施项目；6.7562 公顷全部位于城镇开发边界外（涉及新增建设用地指标 5.2669 公顷），包括安庆三幢安置房、黄泗浦遗址东部密集区保护展示棚、346 国道补征等民生及基础设

| | |
|--|---|
| | <p>施项目。</p> <p>本项目位于张家港市塘桥镇金村路 388 号，从事铝型材生产加工，根据“三区三线”划定成果，本项目用地不涉及张家港市生态保护红线，对生态保护红线的功能不产生影响。不涉及永久基本农田，对张家港市永久基本农田保护目标没有影响。本项目用地属于建设用地，符合用地规划要求。根据建设单位提供的资料，建设单位用地性质为工业用地且本次项目不新增用地，项目用地与“三区三线”成果中城镇开发边界衔接，全部位于城镇开发边界内。因此，本项目与“三区三线”相符。</p> |
|--|---|

| | |
|---------|--|
| 其他符合性分析 | <p>1、与产业政策相符性</p> <p>对照《国民经济行业分类与代码》（GB/T 4754-2017），本项目属于金属结构制造【C3311】和铝压延加工【C3252】。</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录》（2024年本）、《苏州市产业发展导向目录》（2007年本），本项目不属于限制和淘汰类项目，不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2022年版）》及《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发〔2015〕118号）中限制和淘汰类项目。</p> <p>综上所述，本项目属于允许类项目，已向张家港市数据局备案，符合国家和地方产业政策。</p> <p>2、与《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行，2022年版）》相符性分析</p> <p>对照《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行，2022年版）》，本项目从事金属结构制造和铝压延加工，不属于长江经济带发展负面清单中禁止建设的项目，不在自然保护区、风景名胜区核心景区和饮用水水源保护区范围内，符合产业规划。因此本项目与《长江经济带发展负面清单指南（2022版）江苏省实施细则》文件要求相符。</p> <p>3、与《太湖流域管理条例》相符性分析</p> <p>《太湖流域管理条例》中第二十八条规定：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。</p> <p>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。</p> |
|---------|--|

建设项目位于太湖流域三级保护区，本项目的建设符合国家产业政策，生活污水接管至张家港塘桥片区污水处理有限公司处理，生产废水均经由厂区内管道收集引至厂区内污水处理系统设施进行处理后，30%回用于生产，70%接管至张高新（张家港）环境科技有限公司处理。因此，本项目建设符合《太湖流域管理条例》。

4、与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修正）相符性分析

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订），本项目建设地点属于太湖流域三级保护区，保护区内禁止新建、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第四十六条规定的情形除外；禁止销售、使用含磷洗涤剂；禁止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；禁止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；使用农药等有毒物毒杀水生生物；禁止向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；禁止围湖造地；禁止违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；法律、法规禁止的其他行为。

本项目生活污水接管至张家港塘桥片区污水处理有限公司处理，生产废水均经由厂区内管道收集引至厂区内污水处理系统设施进行处理后，30%回用于生产，70%接管至张高新（张家港）环境科技有限公司处理，无含氮磷生产废水外排。因此本项目的实施能够满足《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修正）要求。

5、与《江苏省大气污染防治条例》相符性

本项目与《江苏省大气污染防治条例》相符性分析如下：

表 1-1 与《江苏省大气污染防治条例》相符性分析一览表

| 编号 | 条例内容 | 本项目情况 | 相符性 |
|----|---|------------------------|-----|
| 1 | 第十条 现有排污单位的重点大气污染物排放总量指标，由环境保护行政主管部门根据各单位现有排放量、 | 本项目按照规定申请了废气污染物排放总量指标。 | 符合 |

| | <p>产业发展规划和清洁生产要求以及本行政区域重点大气污染物总量控制实施计划拟定,报同级人民政府核定。</p> <p>新建、改建、扩建排放重点大气污染物的建设项目,建设单位应当在报批环境影响评价文件时按照规定向环境保护行政主管部门申请取得重点大气污染物排放总量指标。环境保护行政主管部门按照减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量指标。</p> | | | | | | | | | | |
|--|--|---|-----|--|------|------|-----|-----|----------------------------|----------------------|----|
| 2 | <p>第十二条 实行大气污染物排污许可管理制度。向大气排放工业废气或者有毒有害大气污染物的企业事业单位、集中供热设施的燃煤热源生产运营单位,以及其他按照规定应当取得排污许可的单位,应当向所在地环境保护行政主管部门申请核发排污许可证。禁止无排污许可证或者不按排污许可证规定的排放标准、排放总量控制指标以及其他要求排放大气污染物。</p> | <p>对照《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版),本单位所属行业为C3311金属结构制造和C3252铝压延加工,对照《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版)中“二十八、金属制品业—80.结构性金属制品制造331—涉及通用工序简化管理的”,为简化管理。待本项目取得环评批复后,立即申报排污许可。</p> | 符合 | | | | | | | | |
| 3 | <p>第三十六条 严格控制新建、改建、扩建钢铁、建材、石化、有色、化工等行业中的大气重污染工业项目。新建、改建、扩建的大气重污染工业项目生产过程中排放烟粉尘、硫化物和氮氧化物等大气污染物的,应当配套建设和使用除尘、脱硫、脱硝等减排装置,或者采取其他控制大气污染物排放的措施。</p> | <p>本项目行业为金属结构制造和铝压延加工,不属于大气重污染工业项目。</p> | 符合 | | | | | | | | |
| <p>综上所述,本项目与《江苏省大气污染防治条例》相符。</p> <p>6、与江苏印发《关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》、《关于深入打好污染防治攻坚战的工作方案》(苏委发[2022]33号)相符性分析</p> <p>表 1-2 与江苏印发《关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》、《关于深入打好污染防治攻坚战的工作方案》(苏委发[2022]33号)相符性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>标准要求</th> <th>项目情况</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(一)</td> <td>坚决遏制“两高”项目盲目发展。提高“两高”项目能耗准</td> <td>本项目不属于“两高”项目,项目的建设符合</td> <td>相符</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | 标准要求 | 项目情况 | 相符性 | (一) | 坚决遏制“两高”项目盲目发展。提高“两高”项目能耗准 | 本项目不属于“两高”项目,项目的建设符合 | 相符 |
| | 标准要求 | 项目情况 | 相符性 | | | | | | | | |
| (一) | 坚决遏制“两高”项目盲目发展。提高“两高”项目能耗准 | 本项目不属于“两高”项目,项目的建设符合 | 相符 | | | | | | | | |

| | | | | |
|--|--------------------------------|---|--|-----------|
| | <p>强化减污降碳协同增效，加快推动绿色高质量发展</p> | <p>入标准，充分评估论证项目对能耗双控、减煤、环境质量、碳达峰目标和产业高质量发展的影响，严格控制新上“两高”项目。严禁产能严重过剩行业新增产能项目，新建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃等高耗能高排放项目严格实施产能等量或减量置换。对“两高”项目实行清单管理、动态监控和用能预警。强化“两高”企业碳核查，鼓励企业完善内部碳排放监测与控制体系。</p> | <p>相关产业政策、环保政策的要求</p> | |
| | | <p>强化生态环境分区管控。完善“三线一单”生态环境分区管控体系，衔接国土空间规划分区和用途管制要求。落实以环评制度为基础的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入。开展国土空间规划环境影响评价，在符合国土空间规划的基础上，科学布局生态环境基础设施“图斑”</p> | <p>项目符合“三线一单”环保管理要求；本项目位于张家港市塘桥镇金村路388号，从事金属结构制造和铝压延加工，用地性质为工业用地，符合所在地产业定位和准入负面清单。</p> | <p>相符</p> |
| | <p>(二) 加强污染物协同控制，深入打好蓝天保卫战</p> | <p>着力打好臭氧污染防治攻坚战。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业领域为重点，促进清洁原料替代。开展涉气产业集群排查及分类治理，推进企业升级改造和区域环境综合整治。以镇（街道）为单位持续推动VOCs治理管家驻点服务，建立健全VOCs排放企业管理清单，加大常态化帮扶指导，切实提升区域VOCs治理水平。到2025年，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制。</p> | <p>本项目加热炉、时效炉燃烧废气经管道直接通过一根25m高排气筒（P1）排放；本项目5条喷涂线喷涂区内漂浮的粉末通过大旋风回收系统进行回收利用，大旋风回收系统回收不到的超细粉末由过滤器回收系统回收，最后过滤的气体分别通过5根25m高排气筒（P2、P4、P6、P8、P11）排放；本项目在4#和5#全自动铝型材立式喷涂生产线分布设置1间喷漆室。2间喷漆室产生的喷漆废气分别通过各自配套的干式过滤+二级活性炭吸附装置捕集处理后通过2根25m高排气筒（P9、P12）排放；固化烘道燃烧废气和固化废气通过5套二级活性炭吸附装置处理后通</p> | <p>相符</p> |

| | | | | |
|-------------------------------|--------------------------------------|---|---|----|
| | | | 过 5 根 25m 高排气筒（P3、P5、P7、P10、P13）排放；泡模产生碱雾通过 1 套碱雾吸收塔处理后通过 1 根 25m 高排气筒（P14）排放；热洁炉废气通过一根 25m 高排气筒（P1）排放。 | |
| | （四） 加强源头和过程协同施策，确保土壤安全 | 强化危险废物全生命周期监管。加强危险废物源头管控，严格项目准入，科学鉴定评价危险废物。提升全市飞灰收集处置和医疗废物应急处置能力，健全危险废物集中收集体系，实施危险废物经营单位退出机制，从严打击非法转运、倾倒、填埋、利用处置危险废物等环境违法犯罪行为，保障市场公平有序。规范应用危险废物全生命周期监控系统，实现全市危险废物“来源可查、去向可追、全程留痕”的管理目标。医疗废物和生活垃圾焚烧飞灰收集处置能力满足实际需求，医疗废物和飞灰无害化处置率保持 100%。 | 公司设有专门的危险固废临时暂存场所，公司各种固体废弃物的处置均严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行处理。另外，规范应用危险废物全生命周期监控系统，危险固废及时转移，遵循“无害化”处置原则送往具有处理资质的固废中心进行有效处置。 | 相符 |
| | （五） 加强生态安全和环境风险协同管控，深入打好生态环境安全保卫战 | 强化环境风险预警防控和应急管理。完善市、县级市（区）两级环境应急指挥体系，健全跨区域、跨部门突发生态环境事件联防联控机制。学习推广“南阳实践”经验，落实苏州市突发水污染事件应急防范体系建设实施方案，建成河流突发水污染事件应急防范体系和重点园区“三级防控”体系。强化区域环境风险防范，督促涉危涉重企业、化工园区等重点领域完善环境风险调查评估，常态化推进环境风险企业隐患排查。评估区域环境应急物资调集使用水平，建立园区及企业代储、第三方服务支持、物资生产企业保障的多形式储备共享体系，不断提高突发环境事件应急处置水平。 | 本项目将按照要求编制应急预案，做好与园区应急预案的联防联控，制定风险防范措施，防止发生环境事故。 | 相符 |
| 7、与关于印发《张家港市“十四五”生态环境保护规划》的通知 | | | | |

(张政办[2022]9号) 相符性分析

根据《张家港市“十四五”生态环境保护规划》的通知（张政办[2022]9号）文件要求，张家港市“十四五”生态环境保护重点任务为：

①深入实施长江大保护，推进美丽长江岸线建设。严格长江经济带产业准入，深入开展长江岸线保护修复，推进绿色港口建设，提升长江通江支流水质；

②全面推进碳达峰行动，推动绿色低碳循环发展。强化碳达峰目标约束和峰值导向，健全生态环境源头防控体系，推进产业结构绿色转型，推进生产生活方式低碳转型，夯实应对气候变化基础支撑；

③强化PM_{2.5}和O₃协同治理，持续提升空气质量。严格控制能源和煤炭消费总量，深度治理工业大气污染，加大挥发性有机物治理，深化交通污染控制，加强城市面源污染控制，强化重污染天气应对；

④坚持三水统筹，提升水生态环境质量。切实保障饮用水安全，加强水污染综合治理工作，推进生态美丽河湖建设，大力提升水资源利用水平；

⑤加强土壤污染管控修复，保护土壤环境质量。全面加强农用地分类防控，强化建设用地风险管控和治理修复，加强地下水污染防治；

⑥深化农业农村污染防治，改善农村人居环境。严格种植污染控制，推进畜禽养殖污染治理，加强水产养殖污染治理，提升农村人居环境品质；

⑦强化自然生态系统保护，提升生态服务功能。坚持生态空间保护与修复融合，加强湿地生态系统保护与修复，强化生物多样性保护，加快推进绿色张家港建设，持续推进生态示范创建；

⑧加强区域环境风险管控，保障环境健康安全。强化企业环境

风险防控管理，建设环境风险应急防控体系，确保危险废物安全处置，加强一般工业固废处置利用，加强船舶港口环境风险防范，加强核与辐射环境安全管理，加强重金属环境风险防控；

⑨夯实筑牢环境保护基础，提升环境治理能力。提升环境基础设施支撑能力，提升环境监测监控能力，提升生态环境执法监管能力，创新环境治理模式；

⑩逐步完善环保体制机制，推动社会共治共享。健全环保责任体系，完善环境经济政策，健全社会共治体系。

本项目位于张家港市塘桥镇金村路 388 号，从事金属结构制造和铝压延加工，不在长江经济带准入负面清单内，产生和排放的废水、废气量较小，对环境影响不大。因此，本项目符合《张家港市“十四五”生态环境保护规划》的通知（张政办[2022]9 号）文件要求。

8、与《关于加强和规范声环境功能区划分管理的通知》（环办大气函[2017]1709 号）的符合性分析

根据《关于加强和规范声环境功能区划分管理的通知》（环办大气函[2017]1709 号）“建设项目严格执行声环境功能区环境准入，禁止在 0、1 类区、严格限制在 2 类区建设产生噪声污染的工业项目。”本项目位于 2 类功能区，50m 范围内无居民点，最近的居民点为南侧 51 米处的刘家巷居民点，本项目已取得张家港市塘桥镇区镇准入，符合《关于加强和规范声环境功能区划分管理的通知》（环办大气函[2017]1709 号）相关规定。

9、与《关于印发工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（环大气[2019]56 号）的符合性分析

根据《关于印发工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（环大气[2019]56 号）“新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。”本项目铝棒加热炉、时效炉和烘道使用天然气，为改扩建项目，符合《关于印发工业炉窑大气污染综

合治理方案的通知》（环大气[2019]56号）的相关规定。

10、涂料的相符性分析

本项目涂料使用 VOCs 含量为 48g/L 的水性钢结构防锈底漆。

（1）用量的可行性分析

本项目使用的水性涂料密度为 1.36g/cm³，固体份含量 30%，固体份附着率以 60%计。喷漆过程有 35%的固体发散形成漆雾，5%的固体掉落在地上形成漆渣。

根据企业提供资料，本项目工件喷涂面积约为 15000m²/a，喷涂厚度约 200μm，喷涂总体积为 3m³/a，故需要水性涂料共 22.67t/a。

综上，本项目预计使用水性涂料 24t/a，满足生产需求。

（2）与《涂料中挥发性有机物限量》的符合性分析

根据《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T 3500-2019）的要求，参照机械设备涂料底漆中 VOCs 的限量值不超过 550g/L，本项目水性涂料 VOCs 含量为 48g/L，故本项目符合《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T 3500-2019）的相关要求。

（3）与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相符性分析

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求，水性涂料工业防护涂料中型材涂料 VOCs 的限量值不超过 250g/L，本项目水性涂料 VOCs 含量为 48g/L，故本项目符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的相关要求。

（4）与《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）的符合性分析

根据《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表 1 中的要求，水性涂料中型材涂料的 VOCs 限值量不超过 300g/L，本项目使用的水性涂料 VOCs 含量为 48g/L，故本项目符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）的相关要求。

(5) 与《环境保护综合名录》的相符性分析

《环境保护综合名录（2021年版）》包括《“高污染、高环境风险”产品名录（2021年版）》及《环境保护重点设备名录（2021版）》，根据《“高污染、高环境风险”产品名录（2021年版）》规定淘汰使用的47种高污染高风险涂料，经对照，本项目使用的水性涂料不在其中，故本项目建设符合《环境保护综合名录》的要求。

(6) 与省大气办关于印发《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）的相符性分析

根据《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》附件1中表1-4要求，“其他涉VOCs涂装企业，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/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品”。

本项目水性涂料VOCs含量为48g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）水性涂料工业防护涂料中型材涂料VOCs的限量值不超过250g/L的相关要求，故本项目使用的水性涂料能满足省大气办关于印发《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）中的要求。

11、与《工贸企业粉尘防爆安全规定》、《粉尘爆炸危险场所用收尘器防爆导则》（GB/T17919-2008）和《关于进一步加强铝镁机加工企业涉爆粉尘（废屑）处置安全工作的指导意见》（苏安办【2020】13号）的相符性分析

本项目属于金属结构制造【C3311】和铝压延加工【C3252】，对照《工贸企业粉尘防爆安全规定》、《粉尘爆炸危险场所用收尘器防爆导则》（GB/T17919-2008）和《关于进一步加强铝镁机加工企业涉爆粉尘（废屑）处置安全工作的指导意见》（苏安办【2020】13号），本项目针对粉尘废屑处置存在的潜在危险，定期组织开展安全风险辨识评估，制定安全风险管控清单，落实管控责任，按规

定设置警示牌、告知岗位安全风险。企业在定期组织开展安全检查时将粉尘废屑处置纳入重点检查内容，完善粉尘防爆专项预案和现场处置方案，并定期开展演练。落实粉尘废屑定期清扫制度，每班至少清扫一次，确保作业台面及内壁、机台底部、作业区地面等场所部位不得有明显积尘或废屑堆积。清扫收集的粉尘废屑要及时运离，不得堆放在作业现场。作业中使用的抹布、手套、纸巾等可燃物，不得丢弃在粉尘废屑中混合收集。本项目采用干式除尘，通风除尘系统应满足《铝镁制品机械加工粉尘防爆安全技术规范》（AQ4272-2016）和《粉尘爆炸危险场所用除尘系统安全技术规范》（AQ4273-2016）要求，收尘容器应为钢或其它不可燃材质，并采取有效防水防潮措施，防止粉尘遇水受潮自燃；收尘容器中的粉尘每班至少清理一次，并及时运离。铝粉尘和废边角料储存场所应满足防水防潮要求，保持良好通风，规范设置氢气、温度监测报警和视频监控装置，配齐配足铝镁金属专用灭火器材和黄沙等应急物资，严禁采用自动水喷淋灭火装置。粉尘废屑进入储存场所前应冷却至常温，不同种类的粉尘废屑不得混装储存，严禁与氧化物、过氧化物、酸、爆炸品、易燃物品等在同一场所存放。粉尘废屑应交由具有专业处置能力的企业进行回收利用，建立粉尘废屑流向信息档案，双方须签订安全生产协议，明确粉尘废屑回收利用的安全责任，告知粉尘废屑的安全风险。

综上，本项目采取措施后可满足《工贸企业粉尘防爆安全规定》、《粉尘爆炸危险场所用收尘器防爆导则》（GB/T17919-2008）和《关于进一步加强铝镁机加工企业涉爆粉尘（废屑）处置安全工作的指导意见》（苏安办【2020】13号）的要求。

12、与“三线一单”相符性分析

根据《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）：“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实

“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束”。

①与生态环境分区管控方案的相符性分析

本项目位于张家港市塘桥镇金村路 388 号，对照《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），本项目位于太湖流域，与太湖流域重点管控要求相符性分析见表 1-3；对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字【2020】313 号），本项目属于苏州张家港市一般管控区，其相符性分析见表 1-4。

表 1-3 江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求

| 管控类别 | 重点管控要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|-------------|--|--|-----|
| 太湖流域 | | | |
| 空间布局约束 | <p>(1) 在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。</p> <p>(2) 在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。</p> <p>(3) 在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。</p> | 本项目从事金属结构制造和铝压延加工，无含氮磷工业废水排放，不属于禁止类项目，符合空间布局相关要求 | 相符 |
| 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》。 | 本项目无含氮磷工业废水外排 | 不适用 |
| 环境风险防控 | <p>(1) 运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。</p> <p>(2) 禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原</p> | 本项目无剧毒物质或危险化学品，无含氮磷工业废水外排 | 相符 |

| | | | |
|----------|--|-----------------|----|
| | 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。 | | |
| 资源利用效率要求 | (1)太湖流域加强水资源配置与调度,优先满足居民生活用水,兼顾生产、生态用水以及航运等需要。 (2)2020年底前,太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。 | 本项目符合资源利用效率相关要求 | 相符 |

表 1-4 苏州市一般管控单元生态环境准入清单

| 序号 | 生态准环境准入清单类别 | 生态准环境准入清单具体内容 | 本项目情况 | 相符性 |
|----|-------------|---|---|-----|
| 1 | 空间布局约 | (1) 各类开发建设活动应符合苏州市国土空间规划等相关要求。 | 本项目占地面积为20001m ² ,符合苏州市国土空间规划等相关要求 | 相符 |
| | | (2) 严格执行《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定。 | 本项目无含氮磷工业废水排放,生活污水接管至张家港塘桥片区污水处理有限公司处理,生产废水均经由厂区内管道收集引至厂区内污水处理设施进行处理后,30%回用于生产,70%接管至张高新(张家港)环境科技有限公司处理,符合《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定。 | 相符 |
| | | (3) 阳澄湖保护区范围内严格执行《苏州阳澄湖水源水质保护条例》相关要求。 | 本项目不在阳澄湖保护区范围内 | 不适用 |
| 2 | 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。 | 本项目落实了污染物总量控制制度 | 相符 |
| | | (2) 进一步开展管网排查,提升生活污水收集率。强化餐饮油烟治理,加强噪声污染防治,严格施工扬尘监管, | 已采取有效措施减少污染物排放总量 | 相符 |

| | | | | |
|-------------------------|----------------------|---|-------------------------------|-----|
| | | 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用量, 合理水产养殖布局, 控制水养殖污染, 逐步削减农业面源污染物排放量。 | 不适用 | 不适用 |
| 3 | 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。 | 本项目已经建立相关风险防控措施, 并有环境应急资源调查报告 | 相符 |
| | | (2) 合理布局商业、居住、科教等功能区块, 严格控制噪声、臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。 | 不适用 | 不适用 |
| 4 | 资源 开发 效率 要求 | (1) 优化能源结构, 加强能源清洁利用。 | 相符 | 相符 |
| | | (2) 万元 GDP 能耗、万元 GDP 用水量等指标达到市定目标。 | 相符 | 相符 |
| | | (3) 提高土地利用效率、节约集约利用土地资源。 | 相符 | 相符 |
| | | (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。 | 本项目不在禁燃区范围内 | 不适用 |
| | | (5) 岸线应以保护优先为出发点, 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目。根据江苏省政府关于印发《江苏省长江岸线开发利用布局总体规划纲要(1999-2020年)》的通知(苏政发[1999]98号), 应坚持统筹规划与合理开发相结合, 实现长江岸线资源持续利用和优化配置。在城市地区, 要将岸线开发利用纳入城市总体规划, 兼顾生产、生活需要, 保留一定数量的岸线。 | 不涉及 | 不适用 |
| ②与生态红线区域保护规划的相符性 | | | | |

对照《省政府关于印发<江苏省生态空间管控区域规划>的通知》(苏政发[2020]1号),本项目不在江苏省生态空间管控区域范围内,与规划相符。根据《江苏省自然资源厅关于张家港市生态空间管控区域调整方案的复函》(苏自然资函(2022)145号)有关内容,张家港市共有省级生态空间管控区域7处,分别为凤凰山风景区、张家港双山香山旅游度假区(香山片区)、张家港双山香山旅游度假区(双山片区)、长江(张家港市)重要湿地空间、一干河清水通道维护区、一干河新港桥饮用水源保护区、张家港暨阳湖公园,总面积14619.9417公顷,本项目不在上述生态红线区域范围内,周边距离最近的生态空间保护区域凤凰山风景名胜区距本项目西南5836m,具体见下表1-5。

表 1-5 项目地附近张家港市生态空间管控区域

| 生态空间管控区域名称 | 主导生态功能 | 范围 | 面积(平方公里) | 与保护区边界距离(m) |
|------------|-----------|--------------------------------------|----------|-------------|
| 凤凰山风景名胜区 | 自然与人文景观保护 | 东至凤凰山茶园东侧道路,南至山前路、小山山体南侧,西至永庆寺,北至凤恬路 | 0.62 | 西南 5836 |

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74号),本项目不在江苏省国家级生态保护红线区域范围内,与规划相符。周边距离最近的江苏省国家级生态保护红线区域张家港暨阳湖省级湿地公园距本项目西北16558m,具体见下表1-6。

表 1-6 项目地附近《江苏省国家级生态保护红线规划》

| 名称 | 类型 | 国家级生态保护红线范围 | 区域面积(平方公里) | 与管控区边界距离(m) |
|--------------|------------------|--|------------|-------------|
| 张家港暨阳湖省级湿地公园 | 湿地公园的湿地保育区和恢复重建区 | 湿地公园保育区和恢复区, 31° 83' 95" N—31° 84' 92" N, 120° 52' 73" E—120° 54' 52" E 之间 | 1.75 | 西北 16558 |

③ 环境质量底线相符性

环境空气质量:2023年,城区空气质量二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物和细颗粒物均达标,臭氧未达标。全年优

115天，良186天，优良率为82.5%，与上年持平。环境空气质量综合指数为4.18，较上年上升8.0%；其中臭氧较上年下降2.8%，二氧化硫、可吸入颗粒物、细颗粒物单项质量指数分别较上年上升12.3%、14.9%和13.8%，可吸入颗粒物上升幅度最大。臭氧为影响环境空气质量的首要污染物。城区空气质量总体基本稳定。2023年，降尘年均值为2.0吨/（平方公里·月），达到《江苏省2022年大气污染防治工作计划》中的考核要求（2.0吨/平方公里·月）。降水pH均值为5.50，酸雨出现频率为18.3%，较上年上升7.2个百分点。因此，判定张家港市环境空气质量属于不达标区。

为进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（2024年8月），“主要目标是：到2025年，全市PM_{2.5}浓度稳定在30微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在1天以内；氮氧化物和VOCs排放总量比2020年分别下降10%以上，完成省下达的减排目标。优化产业结构，促进产业绿色低碳升级；优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展；优化交通结构，大力发展绿色运输体系；强化面源污染治理，提升精细化管理水平；强化多污染物减排，切实降低排放强度；加强机制建设，完善大气环境管理体系；加强能力建设，严格执法监督；健全标准规范体系，完善环境经济政策；落实各方责任，开展全民行动”。届时，张家港市大气环境质量状况可以得到持续改善。

地表水环境质量：根据张家港市人民政府2024年6月公布的《2023年张家港市生态环境状况公报》，2023年，张家港市地表水环境质量总体稳中有升。15条主要河流36个监测断面，Ⅱ类水质断面比例为38.9%，较上年下降16.7个百分点；Ⅰ~Ⅲ类水质断面比例为100%，劣Ⅴ类水质断面比例为零，主要河流总体水质状况为优，与上年持平。4条城区河道7个断面，Ⅰ~Ⅲ类水质断面比例为100%，与上年持平，无劣Ⅴ类水质断面，城区河道总体水质状况为优，与上年持平。31个主要控制(考核)断面，15个为Ⅱ类水

质，16 个为 III 类水质，II 类水质断面比例为 48.4%，较上年下降 25.7 个百分点。其中 13 个国省考断面、10 个入江支流省控断面和 17 个市控断面“达 II 类水比例”均为 100.0%，均与上年持平。2023 年新增的 5 个苏州市“十四五”地表水环境质量优化调整考核断面水质均达 III 类。

声环境质量：根据张家港市人民政府 2024 年 6 月公布的《2023 年张家港市生态环境状况公报》，张家港市城区声环境质量总体稳中有升。区域环境噪声昼间平均等效声级为 54.5 分贝(A)，总体水平为二级，环境质量较好；区域环境噪声夜间平均等效声级为 46.5 分贝(A)，总体水平为三级，环境质量一般。社会生活噪声是影响我市城区声环境质量的主要污染源，占 82.9%，其次为交通噪声、工业噪声和施工噪声。道路交通噪声昼间平均等效声级为 65.1 分贝(A)，夜间平均等效声级为 53.8 分贝(A)，道路交通昼间、夜间噪声强度为一级，声环境质量较为好。2023 年，城区 4 个声环境功能区 7 个声功能区定点监测点，1 类声功能区昼间、夜间达标率均为 87.5%，其余各类声功能区昼间和夜间达标率均为 100%，较上年相比，1 类声功能区昼、夜间达标率均下降 12.5 个百分点，其余均持平。

本项目废水、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线标准。

④ 资源利用上线相符性

本项目运营过程中主要资源消耗为电能、水和天然气。其中电由市政供电管网供给，水由市政供水管网供给，天然气由港华燃气提供。项目资源消耗量较小，不会超出当地资源利用上线。

⑤ 环境准入负面清单

本次评价对照国家及地方产业政策进行说明，本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）、《江苏省产业结构调整

| | |
|--|--|
| | <p>限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32号）中淘汰类项目、《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知（苏政办发〔2015〕118号）》、《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》（苏府〔2007〕129号）、《市场准入负面清单》（2022年版）中禁止、限制类投资项目，不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中“高污染、高环境风险”产品。</p> <p>由上面分析可知，项目符合国家及地方产业政策要求。</p> <p>综上，建设项目的建设符合相关产业政策、环保政策的要求，符合“三线一单”环保管理要求。</p> |
|--|--|

二、建设项目工程分析

1、项目概况

张家港市乐嘉新材料股份有限公司（原名张家港乐嘉新能源科技有限公司）成立于 2013 年 9 月，现有项目位于张家港市塘桥镇金村路 388 号，是一家集研发、生产、加工铝型材及太阳能光伏组件边框和门窗框的生产企业。

因市场与企业发展需求，公司计划投资 1000 万元进行全厂改扩建，改建项目主要为：对现有项目中太阳能电池边框、铝型材生产工艺、喷涂固化工段进行技术改造；扩建项目为：①新增铝型材挤压生产线，将部分太阳能电池边框产量转移到铝型材生产中，增加铝型材产能；②新增型材除灰器、型材喷砂机、切膜机、贴膜机、铝材整形机、喷漆房等设备进行铝型材进行加工，提高产品价值。

对照《国民经济行业分类与代码》（GB/T 4754-2017），本项目属于 C3311 金属结构制造以及 C3252 铝压延加工，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“三十、金属制品业—66.结构性金属制品制造 331—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）”以及“二十九、有色金属冶炼和压延加工业—65 有色金属压延加工 325—全部”，因此应编制环境影响报告表。

为此，张家港市乐嘉新材料股份有限公司委托我公司承担《铝型材扩建项目》的环境影响评价工作，我单位接受委托后，进行了现场踏勘、调研，对建设项目内容进行了全面调查。在资料收集统计、工程分析、环境影响分析的基础上，根据环评导则有关规范完成了本项目环境影响评价报告表的编制工作。本项目所涉及的消防、安全及卫生问题不属于本评价范围，请公司按国家有关法律法规和相关标准执行。

2、主要产品及产能

建设
内容

表 2-1 建设项目主体工程及主要产品方案

| 行业类别 | 项目名称 | 产品名称 | 年设计能力 | | | 年运行时数(h) |
|--------------|------------|---------|--------|---------|----------|----------|
| | | | 改扩建前 | 改扩建后 | 变化量 | |
| C3311 金属结构制造 | 太阳能电池边框生产线 | 太阳能电池边框 | 600 万套 | 150 万套 | -450 万套 | 7200 |
| C3252 铝压延加工 | 铝型材生产线 | 铝型材 | 5000 吨 | 40000 吨 | +35000 吨 | |

3、项目组成

表 2-2 全厂各建筑设计参数

| 序号 | 名称 | 占地面积 m ² | 建筑面积 m ² | 层数 | 高度 m | 单层高度 m | 功能用途 |
|--------|-------|------------------------|---------------------|----|------|--------|------|
| 1 | 北侧建筑 | 7150 | 13797.61 | 2 | 20 | 10 | 工业生产 |
| | | 6500 | | 1 | 20 | 20 | |
| 2 | 西南侧建筑 | 656 | 3306.76 | 5 | 15 | 4 | 办公 |
| 3 | 东南侧建筑 | 3612 | 7268.04 | 2 | 20 | 10 | 仓库 |
| 全厂占地面积 | | 20001m ² | | | | | |
| 全厂建筑面积 | | 24372.41m ² | | | | | |

表 2-3 本项目公用和辅助工程

| 类别 | 建设名称 | 设计能力 | | | 备注 |
|------------------------|------------------|------|------|-------|-------------------------|
| | | 改扩建前 | 改扩建后 | 增减量 | |
| 主体工程 (m ²) | 型材成型生产车间 1 | 1200 | 750 | +300 | 主要为加热、挤压、模具加热、拉直工段等相关设备 |
| | 型材成型生产车间 2 | | 750 | | |
| | 时效车间 | 50 | 50 | 0 | 主要设备为时效炉 |
| | 泡模冲模车间 | 0 | 100 | +100 | 主要设备为泡模池、冲模池等 |
| | 机加工车间 | 300 | 600 | +300 | 主要为贴膜、冲孔等相关设备 |
| | 全自动铝型材立式喷涂生产车间 1 | 1200 | 1200 | 0 | 主要为表面处理、喷粉室、固化过道等设备 |
| | 全自动铝型材立式喷涂生产车间 2 | 1200 | 1200 | 0 | 主要为表面处理、喷粉室、固化过道等设备 |
| | 全自动铝型材立式喷涂生产车间 3 | 0 | 1200 | +1200 | 主要为表面处理、喷粉室、喷漆室、固化过道等设备 |
| | 全自动铝型材立式喷涂生产车间 4 | 0 | 1200 | +1200 | 主要为表面处理、喷粉室、喷漆室、固化过道等设备 |
| | 全自动铝型材立式喷涂生产车间 5 | 0 | 1200 | +1200 | 主要为表面处理、喷粉室、喷漆室、固化过道等设备 |
| | 铝材表面处理车间 1# | 0 | 200 | +200 | 主要为酸槽、碱槽、无铬钝化槽、清水槽等设备 |

| | | | | | | | |
|------------------------|--------|---------------------------|------------------|------------------|--------|--------------------------------------|--|
| | | 铝材表面处理车间 2# | 0 | 200 | +200 | 主要设备为酸槽、清水槽、无铬钝化槽、烘道等相关设备 | |
| | | 喷砂车间 | 0 | 200 | +200 | 主要设备为喷砂机、主要为除灰器 | |
| 储运工程 (m ²) | | 仓库 | 3612 | 3612 | 0 | 42m×86m, 共两层, 高度 20m, 主要贮存原料 | |
| 公辅工程 (m ²) | | 办公楼 | 656 | 656 | 0 | 41m×16m, 共五层, 高度 15m | |
| | | 污水处理车间 | 100 | 100 | 0 | 进行污水处理 | |
| | | 食堂 | 0 | 40 | +40 | 员工外卖订餐 | |
| 公用工程 | 供水 t/a | 生活用水 | 1800 | 3600 | +1800 | 新鲜水, 由当地自来水管网提供 | |
| | | 调配用水 | 6484 | 506 | -5978 | | |
| | | 泡模添补水 | 0 | 64 | +64 | | |
| | | 冲模用水 | 0 | 480 | +480 | | |
| | | 纯水制备用水 | 0 | 3800 | +3800 | | |
| | | 碱雾吸收塔用水 | 0 | 40 | +40 | | |
| | | | 水洗用水 | 27775.8 | 12600 | -15175.8 | 本项目完成后水洗用水中 7006.2t/a 为新鲜水, 3313.8t/a 来自回用水, 2280t/a 为纯水 |
| | 排水 t/a | | 雨水 | / | / | / | 排入附近雨水管网 |
| | | | 生活污水 | 1440 | 2880 | +1440 | 接管至张家港塘桥片区污水处理有限公司处理 |
| | | | 生产废水 | 10000 | 7732.2 | -2267.8 | 接管至张高新(张家港)环境科技有限公司处理 |
| | | 供电 (万 KWh/a) | 30 | 100 | +70 | 由当地电网提供, 不涉及变压器容量新增 | |
| | | 天然气 (万 m ³ /a) | 10 | 119 | +109 | 由港华燃气提供 | |
| 环保工程 | 废水处理 | 化粪池 | 10m ³ | 10m ³ | 0 | 简单生化处理 | |
| | | 废水处理设施 | 1 套 | 1 套 | 0 | 处理能力 100t/d | |
| | 废气处理 | 大旋风一级回收系统+布袋式二级回收系统 | 2 套 | 5 套 | +3 套 | 颗粒物处理效率 99% (对应 P2、P4、P6、P8、P11) | |
| | | 干式过滤+二级活性炭吸附装置 | 0 | 2 套 | +2 套 | 颗粒物去除率 90%, VOCs 去除率 75% (对应 P9、P12) | |
| | | 二级活性炭吸附装置 | 0 | 5 套 | +5 套 | VOCs 处理效率 75% (对应 P3、P5、P7、P10、P13) | |
| | | 碱雾吸收塔 | 0 | 1 套 | +1 套 | 碱雾处理效率 80% | |

| | | | | | | |
|-------------------------------|--|-----------------|-------------|-----|------|------------------------|
| | | | | | | (对应 P14) |
| | | 自动回砂系+ 旋风分离器 | 0 | 1 套 | +1 套 | 颗粒物处理效率 90% (无组织排放) |
| 固废 处理 (m ²) | | 一般固废堆场 | 30 | 60 | +30 | 暂存一般固废 |
| | | 危废仓库 | 5 | 25 | +20 | 暂存危险废物 |
| 噪声 处理 | | 隔声降噪措施 | 隔声量≥30dB(A) | | | 达标排放 |

表 2-4 本项目改扩建前后情况对比

| 类别 | 内容 | | |
|------------------------------|--|---|---|
| | 原有项目 | 本项目扩建后全厂 | |
| 工艺 | 原料-加热-挤压(内含模具加热)-拉直-时效-表面处理-喷粉-固化-切割、冲压-组装 | 于“模具加热”工序前增加“泡模”工序 | |
| | | 于“时效”工序前依次增加“除尘清理”、“喷砂”工序 “固化”工序改为“喷漆烘干”工序，后增加“贴膜”工序 | |
| 新增 1 套热洁炉，工艺为：炉腔保温分解-第二燃烧室分解 | | | |
| 设备作 业形式 | 表面处理 工艺 | 敞开式处理池 | 封闭式喷淋过道 |
| | 固化工 段 | 烘干炉 | 封闭式固化过道(热量来自新增燃烧设备：燃气热风机) |
| 原辅料 使用 | 酸脱脂 液 | 硫酸 10%、氟酸 15%、表面活性剂 0.4%、水 74.6% 年用量 20t/a | 硫酸 30%、氢氟酸 15%、水 55% 年用量 30t/a |
| | | 硫酸 10%、氟酸 7%、水 83% 年用量 40t/a | 不再使用 |
| | 无铬钝 化液 | 氟酸 5%、锆 3%、水 92% 氟锆酸 1-3%、氢氟酸 年用量 16t/a | 氟锆酸 1.8%、氢氟酸 1.8%、水 96.4% 年用量 20t/a |
| | | 塑粉 | 年用量“1000t/a”不符合实际情况，见后文“与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题” |
| 废气处理 | | 详见后文表 4-1 | |

4、生产设施一览表

表 2-5 主要生产设施一览表

| 序号 | 生产单元 | 主要工艺 | 生产设施名称 | 型号及参数 | 数量(条、个、台或套) | | |
|----|---------------------------------|-----------------------|------------|------------|-------------|----------|---------|
| | | | | | 改扩 建前 | 改扩 建后 | 增减 量 |
| 1 | 太阳能 电池边 框、铝 型材生 产工艺 | 加热、挤 压、模具加 热、拉直 | 铝型材成型生产线 | 630T | 3 | 4 | +1 |
| | | | | 1000T | 2 | 3 | +1 |
| | | | | 1450T | 1 | 2 | +1 |
| | | | | 2500-3000T | 0 | 1 | +1 |
| | | 时效 | 时效炉 | 燃气 | 2 | 2 | 0 |
| | 泡模 | 泡模池 | 1.5*1*0.5m | 0 | 1 | +1 | |

| | | | | | | | | | |
|---------------|---|---|------|---------------|---------------------|--------|----|-----|----|
| 2 | | | | 冲模池 | 1.5*1*0.5m | 0 | 1 | +1 | |
| | | | | 泡模加热器 | 电加热 | 0 | 1 | +1 | |
| | | | | 煲模碱液循环回收系统 | / | 0 | 1 | +1 | |
| | | | 除尘清理 | 型材除灰器 | / | 0 | 1 | +1 | |
| | | | 喷砂 | 型材喷砂机 | / | 0 | 1 | +1 | |
| | | | 表面处理 | 酸槽 | 12*2.6*3.2m | 4 | 0 | -4 | |
| | | | | 碱槽 | 12*2.6*3.2m | 1 | 0 | -1 | |
| | | | | 清水槽 | 12*2.6*3.2m | 10 | 0 | -10 | |
| | | | | 烘干炉 | 燃气 | 2 | 0 | -2 | |
| | | | | 表面处理车间 1# | / | 0 | 1 | +1 | |
| | | | | 表面处理车间 2# | / | 0 | 1 | +1 | |
| | | | 涂装固化 | 全自动铝型材立式喷涂生产线 | / | 2 | 5 | +3 | |
| | | | | 固化炉 | 燃气 | 4 | 0 | -4 | |
| | | | 贴膜 | 切膜机 | / | 0 | 1 | +1 | |
| | | | | 贴膜机 | / | 0 | 3 | +3 | |
| | | | 切割冲孔 | 加工中心 | / | 5 | 10 | +5 | |
| | | | | 铝材整形机 | / | 0 | 2 | +2 | |
| | | | 挂具维护 | 热洁炉 | 燃气 | 0 | 1 | +1 | |
| | | | 公用工程 | 纯水制备 | 纯水机 | / | 0 | 1 | +1 |
| | | | | 废水处理 | 废水处理设施 | 100t/d | 1 | 1 | 0 |
| | | | | 废气处理 | 大旋风一级回收系统+布袋式二级回收系统 | / | 2 | 5 | +3 |
| | | | | | 干式过滤+二级活性炭吸附装置 | / | 0 | 2 | +2 |
| | | | | | 二级活性炭吸附装置 | / | 0 | 5 | +5 |
| 自动回砂系+旋风分离器装置 | / | 0 | | | 1 | +1 | | | |
| 碱雾吸收塔 | / | 0 | | | 1 | +1 | | | |

表 2-6 部分设备具体配置

| 设备名称 | 对应工段 | 配置名称 | 参数 | 备注 |
|------------------|------|-------------|-----|---|
| 铝型材成型生产线 (单条) | 加热 | 铝棒加热炉 | 1 套 | / |
| | | 燃气热风机 | 1 套 | 为铝棒加热炉提供热量 |
| | 挤压 | 挤压机 | 1 套 | 内置冷风机, 鼓风降温, 无冷却水 |
| | 模具加热 | 模具加热炉(电) | 1 套 | / |
| | 拉直 | 拉直机 | 1 套 | / |
| 全自动铝型材立式喷涂生产线 | 工件输送 | 上料输送平台 | 1 套 | / |
| | | 下料输送平台 | 1 套 | / |
| | | 下料辅助输送机 | 1 套 | / |
| | 表面处理 | 瀑布式前处理及配套系统 | 1 套 | 高强度耐腐蚀 PU 高分子复合材料通道 48 米 |
| 其中 | | 水洗工位 | 6 个 | 单个尺寸: 1×2×1m, 加盖密闭, 循环泵带动清洗水在内部循环, 定期更换 |

| | | | | |
|----------------|-------|----------------|-----|---------------------------------------|
| | | 酸脱脂工位 | 2 个 | 单个尺寸：1×2×1m，加盖密闭，循环泵带动药剂在内部循环，定期更换 |
| | | 无铬钝化工位 | 1 个 | |
| | 喷塑 | 静电粉末喷房 | 2 套 | 主要由喷枪、房体、自动回收系统和供粉系统（自循环）组成 |
| | 喷漆 | 喷漆房 | 1 间 | 主要由喷枪、房体组成，仅4#和5#全自动铝型材立式喷涂生产线设置喷漆房 |
| | 固化烘干 | 固化炉 (燃用天然气) | 1 套 | 用于表面处理后烘干，喷漆和喷塑后的铝型材固化烘干 |
| | 辅助系统 | 悬挂输送系统 | 1 套 | / |
| 电气控制系统 | | 1 套 | / | |
| 铝材表面处理车间 1# | 喷淋过道 | | / | 48×2.5×1m，过道两侧设置大数量喷头，进行喷淋作业 |
| | 酸槽 | | 4 个 | 单个尺寸：3×1.5×1m，加盖密闭，循环泵带动药剂在内部循环，定期更换 |
| | 碱槽 | | 1 个 | |
| | 无铬钝化槽 | | 2 个 | |
| | 水洗槽 | | 5 个 | 单个尺寸：3×1.5×1m，加盖密闭，循环泵带动清洗水在内部循环，定期更换 |
| 铝材表面处理车间 2# | 喷淋过道 | | / | 48×2.5×1m，过道两侧设置大数量喷头，进行喷淋作业 |
| | 酸槽 | | 4 个 | 单个尺寸：3×1.5×1m，加盖密闭，循环泵带动药剂在内部循环，定期更换 |
| | 碱槽 | | 1 个 | |
| | 无铬钝化槽 | | 2 个 | |
| | 水洗槽 | | 5 个 | 单个尺寸：3×1.5×1m，加盖密闭，循环泵带动清洗水在内部循环，定期更换 |

5、项目原辅材料消耗、理化性质

(1) 原辅材料消耗表

建设项目主要原辅材料消耗见表 2-7。

表 2-7 项目原辅材料消耗表

| 序号 | 名称 | 规格、指标 | 年用量 t/a | | | 储存方式 | 最大储量 t/a | 运输方式 |
|----|-------------|---------------------------|---------|-------|--------|------|----------|------|
| | | | 改扩建前 | 改扩建后 | 增减量 | | | |
| 1 | 铝棒 | / | 25000 | 50000 | +25000 | 仓库储存 | 5000 | 国内汽运 |
| 2 | 塑粉 | / | 1000 | 600 | -400 | 仓库储存 | 60 | 国内汽运 |
| 3 | 金刚砂 | / | 0 | 0.1 | +0.1 | / | 0.1 | 国内汽运 |
| 4 | PE 薄膜 | 聚乙烯 | 0 | 5 | +5 | 仓库储存 | 0.5 | 国内汽运 |
| 5 | 酸脱脂剂 (旧) | 硫酸 10%、氟酸 15%、表面活性剂 0.4%、 | 20 | 0 | -20 | / | / | 国内汽运 |

| | | | | | | | | |
|----|-----------|---------------------------------|-------|-------|-------|------|-----|------|
| | | 水 74.6% | | | | | | |
| 6 | 酸洗液(旧) | 硫酸 10%、氟酸 7%、水 83% | 40 | 0 | -40 | / | / | 国内汽运 |
| 7 | 无铬钝化液(旧) | 氟酸 5%、锆 3%、水 92% | 16 | 0 | -16 | / | / | 国内汽运 |
| 8 | 酸脱脂剂(新) | 1t/桶, 硫酸 30%、氢氟酸 15%、水 55% | 0 | 30 | +30 | / | 3 | 国内汽运 |
| 9 | 无铬钝化液(新) | 1t/桶, 氟锆酸 1.8%、氢氟酸 1.8%、水 96.4% | 0 | 20 | +20 | 仓库储存 | 2 | 国内汽运 |
| 10 | 片碱 | 碱洗 | 40 | 4 | -36 | 仓库储存 | 0.4 | 国内汽运 |
| | | 泡模 | 0 | 4 | +4 | 仓库储存 | 0.4 | 国内汽运 |
| 11 | 水性钢结构防锈底漆 | 250kg/桶 | 0 | 24 | +24 | 仓库储存 | 1 | 国内汽运 |
| 12 | 复合式酯纤维滤袋 | / | 150 个 | 225 个 | +75 个 | / | / | 国内汽运 |
| 13 | 过滤棉 | / | 0 | 0.164 | 0.164 | / | / | 国内汽运 |
| 12 | 颗粒活性炭 | 碘吸附值 800mg/g | 0 | 14 | +14 | / | / | 国内汽运 |

(2) 原辅材料理化性质

建设项目主要原辅材料理化性质见表 2-8。

表 2-8 项目原辅材料理化性质表

| 名称 | 理化性质 | 毒性 |
|-----------|--|--|
| 塑粉 | 固体, 粉末状, 主要由聚酯 43-78%、硫酸钡 20-25%、异氰尿酸三缩水甘、油酯 2-4%、二氧化钛 2-28%组成, 溶于脂类、酮类溶剂, 分解温度为 230℃, 受高热分解产生碳氧化物、氮氧化物、金属氧化物。细小的尘云可能与空气形成爆炸性混合物。 | 口服: 1094.8mg/kg; 吸入(蒸汽): 32.84mg/l |
| 酸脱脂液 | 无色, 有刺激性气味液体, 主要成分为硫酸 30%、氢氟酸 15%、水 55%。正常情况下稳定, 密度为 1.25~1.3g/cm ³ , 完全溶于水, 不可燃, 无爆炸危险。吸入对呼吸系统有害; 直接接触对皮肤、眼睛有害; 食入会导致严重烧伤。 | LD ₅₀ 6207mg/kg (大鼠经口) |
| 无铬钝化液 | 无色, 有特征性气味液体, 主要成分为氟锆酸 1.8%、氢氟酸 1.8%、水 96.4%。相对密度(水=1)为 1.032, 完全可溶, 与轻金属反应会产生氢气, 避免热分解, 防止过热。与碱不相容火场中受热可能产生有毒气体。分解产物氢氟酸。 | 急性口服毒性: 425.42mg/kg; 急性吸入毒性: 36.22mg/l; 急性皮肤毒性: 447.75mg/kg |
| 水性钢结构防锈底漆 | 由水性丙烯酸乳液 25~40%、二甲基乙醇胺 0.5~1.5%、硫酸钡 0~15%、去离子水 20~30%、碳酸钙 20%~40%、颜料 2~8%、醇脂十二 0.5~2%、助剂 3~5%组成, 密度 | 无 |

| | | |
|------|---|-----|
| | 为 1.36g/cm ³ , 固体份含量 30%, VOCs 挥发量为 48g/L | |
| 氢氧化钠 | 分子式 NaOH, 白色不透明固体, 易潮解, 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮, 相对密度 (水=1) 为 2.12, 有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道, 腐蚀鼻中隔; 皮肤和眼直接接触可引起灼伤; 误服可造成消化道灼伤, 粘膜糜烂、出血和休克。与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性, 并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧, 遇水和水蒸气大量放热, 形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。可能产生有害的毒性烟雾。 | 无资料 |

(3) 能源消耗

表 2-9 本项目改扩建后能源消耗一览表

| 序号 | 名称 | 年用量 |
|----|-----|----------------------|
| 1 | 电 | 100 万 KWh |
| 2 | 水 | 13976.2 吨 |
| 3 | 天然气 | 119 万 m ³ |

6、油漆平衡

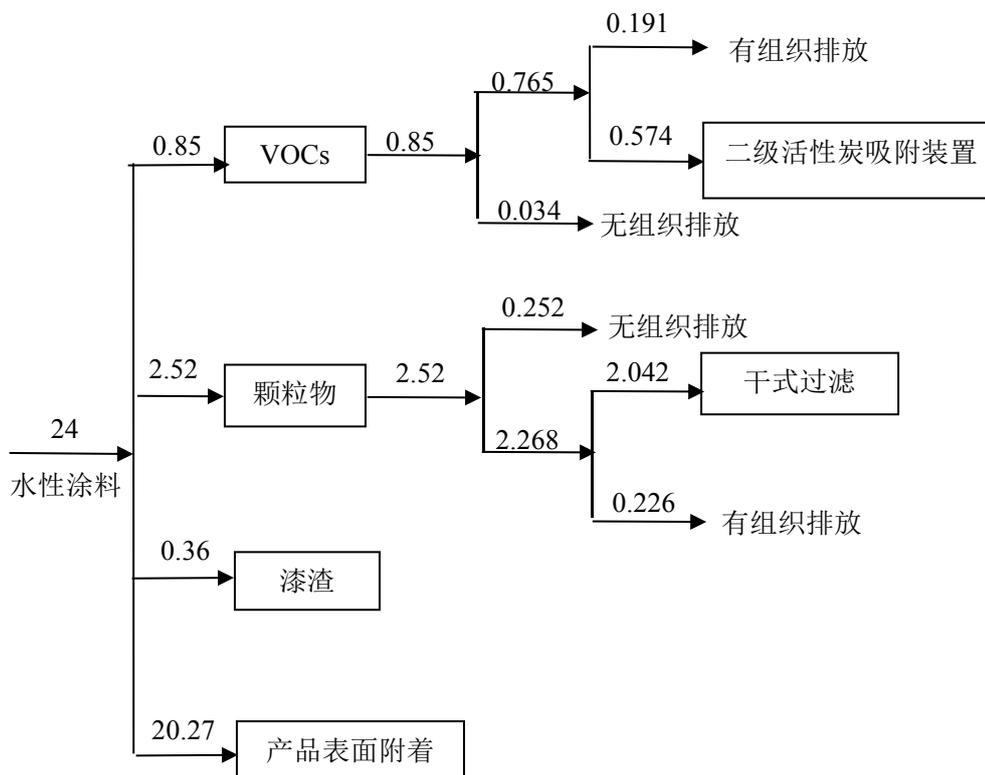


图 2-1 本项目油漆平衡图 (单位: t/a)

7、项目用排水平衡

(1) 水量平衡依据

本项目为改扩建项目，既对现有项目生产工艺进行技术改造和设备优化升级，有新增生产工艺，主要为生活用水和工业用水。

①生活用水：本项目厂区新增员工 20 人，扩建后全厂员工 120 人，厂区内设置食堂，用水量按 0.1 (t/人·天) 计，工作天数按 300 天计，则新增生活用水量为 3600t/a (自来水 2080t/a+纯水制备浓水 1520t/a)，排污系数为 0.8，生活污水排放量为 2880t/a，经化粪池处理后接管至张家港塘桥片区污水处理有限公司处理。

②调配用水：本项目完成后，由于对表面处理工艺进行调整，所以药剂的调配比例也发生了变化。可下表知，本项目改扩建后调配用水量合计为 506t/a。具体见下表。

表 2-10 药剂配比情况

| 序号 | 药剂名称 | 药剂用量 (t/a) | 用途 | 配比比例 | 调配用水 | 总溶液量 (t/a) |
|----|-------|------------|------|------|------|------------|
| 1 | 酸脱脂液 | 30 | 酸脱脂 | 1:8 | 240 | 270 |
| 2 | 无铬钝化液 | 20 | 无铬钝化 | 2:7 | 70 | 90 |
| 3 | 片碱 | 4 | 碱洗 | 2:98 | 196 | 200 |

调配后表面处理工序消耗量按 10%计，则产生废酸脱脂液 243t/a，废无铬钝化液 81t/a，碱洗废液 180t/a，产生的废水进入废水处理设施处理。

③水洗用水：原有项目水洗工序总用水量为 27775.8t/a，损耗率为 10%，产生废水水量为 24998.2t/a。由于本项目对整个表面处理工艺作业方式进行优化提升，水的利用率提高，即水洗工段用水量和损耗量均低于现有项目。全自动铝型材立式喷涂生产线 1~5#表面处理水洗工位槽体体积合计为 60m³，有效容积按 80%计，则有效容积为 48m³，铝材喷淋过道 1#~2#水洗槽体积合计为 45m³，有效容积按 80%计，则有效容积为 36m³。

表 2-11 水洗槽水洗情况一览表

| 序号 | 设备 | 水洗用水来源 | 槽体体积合计 m ³ | 有效容积 m ³ | 水洗用水 t/a |
|----|--------------------|--------|-----------------------|---------------------|----------|
| 1 | 全自动铝型材立式喷涂生产线 1~5# | 合计 | 60 | 48 | 7200 |
| | | 新鲜水 | 30 | 24 | 3600 |
| | | 纯水 | 10 | 8 | 1200 |
| | | 回用水 | 20 | 16 | 2400 |
| 2 | 铝材喷淋过道 1#~2# | 合计 | 45 | 36 | 5400 |
| | | 新鲜水 | 18 | 14.4 | 2160 |

| | | | | |
|--|-----|----|------|------|
| | 纯水 | 9 | 7.2 | 1080 |
| | 回用水 | 18 | 14.4 | 2160 |

根据企业提供信息水洗槽内溶液 2 天更换一次，则可计算出水洗用水量为 12600t/a。本项目新鲜水为 5760t/a，纯水为 2280t/a；回用水为 4560t/a。水洗损耗量按 20%计，则产生的废水 10080t/a 进入废水处理设施处理。

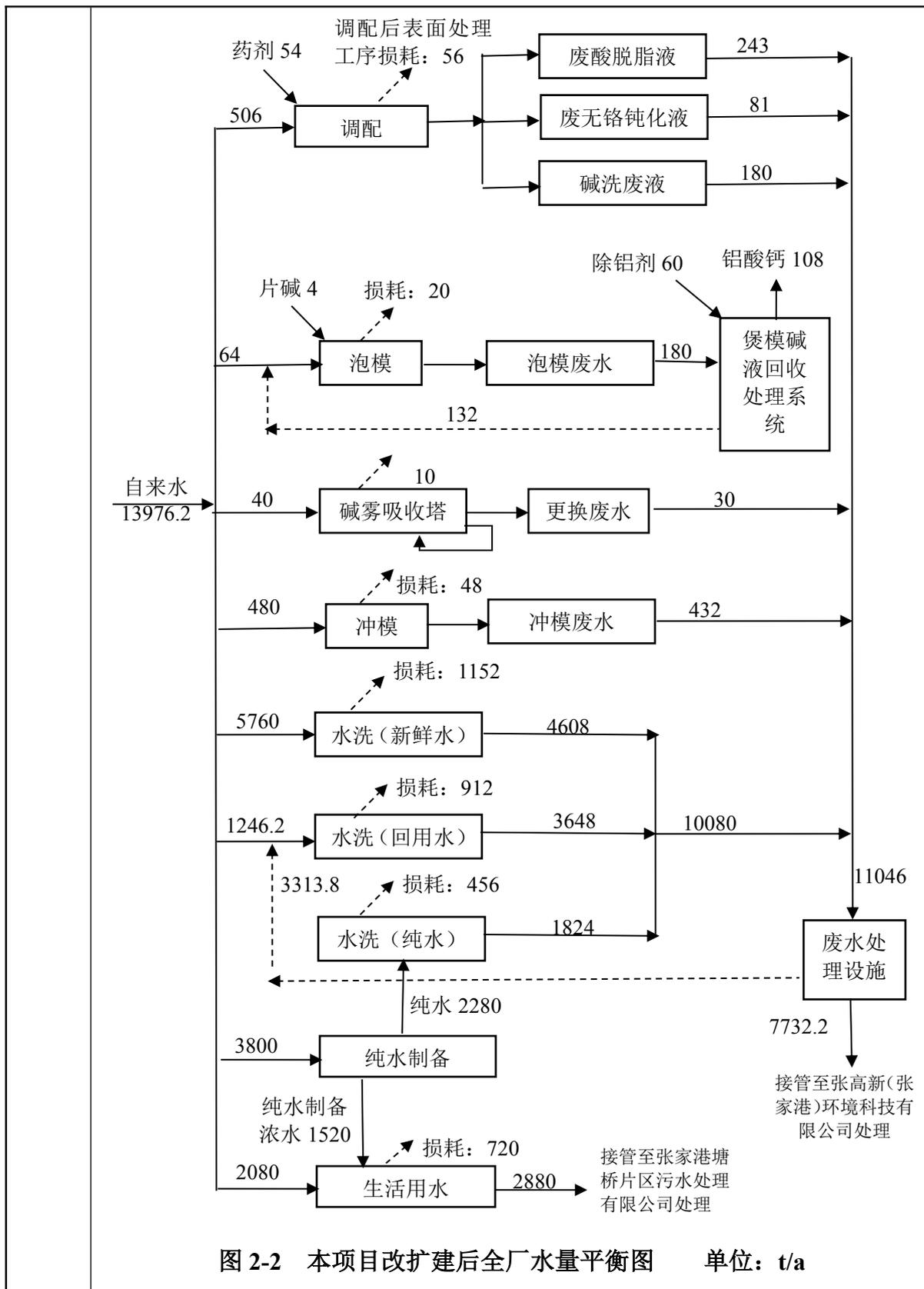
④**泡模添补水**：本项目泡模工段碱液通过煲模碱液回收处理系统循环使用，定期添补片碱和水保证泡模碱液浓度为 4%的氢氧化钠溶液，根据设计方案，本项目使用除铝剂 60t/a，泡模废水产生约 180t/a，产生铝酸钙按 45%计，回用清碱液按 55%计，则铝酸钙产生量为 108t/a，回用的清碱液为 132t/a。添补的片碱量为 4t/a，添补水为 64t/a。

⑤**冲模用水**：经过泡模的工段作业后，模具需使用新鲜水进行冲洗。本项目大约每 5 天一次对模具进行泡模、冲模。本项目约有 800 个模具，单个模具冲洗用水为 10L，则年冲模用水为 480t/a，冲模损耗量按 10%计，则产生的废水 432t/a 进入废水处理设施处理。

⑥**碱雾吸收塔添补水**：本项目拟采用循环水量为 5m³/h 的碱雾吸收塔，年工作时间为 2000h，损耗率为 0.1%，则年添补水量为 10t/a。

⑦**纯水制备用水**：本项目使用的纯水为厂内自制，本项目纯水制备量为 2280t/a，本项目使用的纯水机纯水制备率约为 60%，根据计算，纯水制备用水的用量约为 3800t/a，纯水制备浓水产生量约为 1520t/a。纯水制备浓水回用于生活用水（冲厕）。

(2) 水平衡图



7、劳动定员及工作制度

劳动定员：原有项目劳动定员100人，本项目完成后新增员工20人，改扩建后全厂员工共计120人。

工作制度：本项目改扩建后实行二班制，一班 12 小时，年有效工作日为 300 天，年有效工作时间为 7200 小时。

表 2-12 项目工作制度与劳动定员一览表

| 序号 | 项目 | 内容 | |
|----|---------|----------|-----------|
| | | 改扩建前 | 改扩建后 |
| 1 | 班制 | 三班制，8h/班 | 两班制，12h/班 |
| 2 | 年工作日 | 300 天 | 300 天 |
| 3 | 年有效工作时间 | 7200h/a | 7200h/a |
| 4 | 员工人数 | 100 人 | 120 人 |

8、建设项目地理位置、厂区平面布置及厂界周围 500 米范围内土地利用现状

地理位置：该项目位于张家港市塘桥镇金村路 388 号，具体位置见附图 1。

厂界周围 500 米范围内土地利用现状：本项目东侧相邻其他企业生产厂房；南侧相邻农田，南侧 51m 处为刘家巷居民点（约 39 户）；西侧相邻金村北路，西侧 30m 处为妙金塘；北侧相邻其他企业生产厂房，北侧 63m 处为芦浦塘；东北 53m 处为囊里村居民点（约 17 户）；西南 90m 处为金村苑居民点（约 2400 户）；西北 145m 处为下高组居民点（约 25 户）。周围现状见附图 2。

表 2-12 项目周边环境状况表

| 方位 | 与项目边界最近距离（m） | 现状 | 备注 |
|----|--------------|---------------|--------|
| 东 | 相邻 | 其他企业生产厂房 | 企业 |
| 南 | 相邻 | 农田 | 农田 |
| | 51m | 刘家巷（约 39 户） | 居民/敏感点 |
| 西 | 相邻 | 金村北路 | 道路 |
| | 30m | 妙金塘 | 水域 |
| 北 | 相邻 | 其他企业生产厂房 | 企业 |
| | 63m | 芦浦塘 | 水域 |
| 东北 | 53m | 囊里村（约 17 户） | 居民/敏感点 |
| 西南 | 90m | 金村苑（约 2400 户） | 居民/敏感点 |
| 西北 | 145m | 下高组（约 25 户） | 居民/敏感点 |

厂区平面布置：本项目占地面积 20001m²，具体建筑参数见表 2-2。本项

目厂区平面布置是按工艺要求和总平面图布置的一般原则，在满足生产及运输的条件下，力求布置紧凑，提高场地利用系数。厂区及厂房布置设计符合设计规范，交通方便，布局合理，能够满足项目生产要求和相关环保要求。建设项目厂区平面布置见附图 3-1、附图 3-2。

工艺流程和产排污环节

(1) 太阳能电池边框、铝型材生产工艺

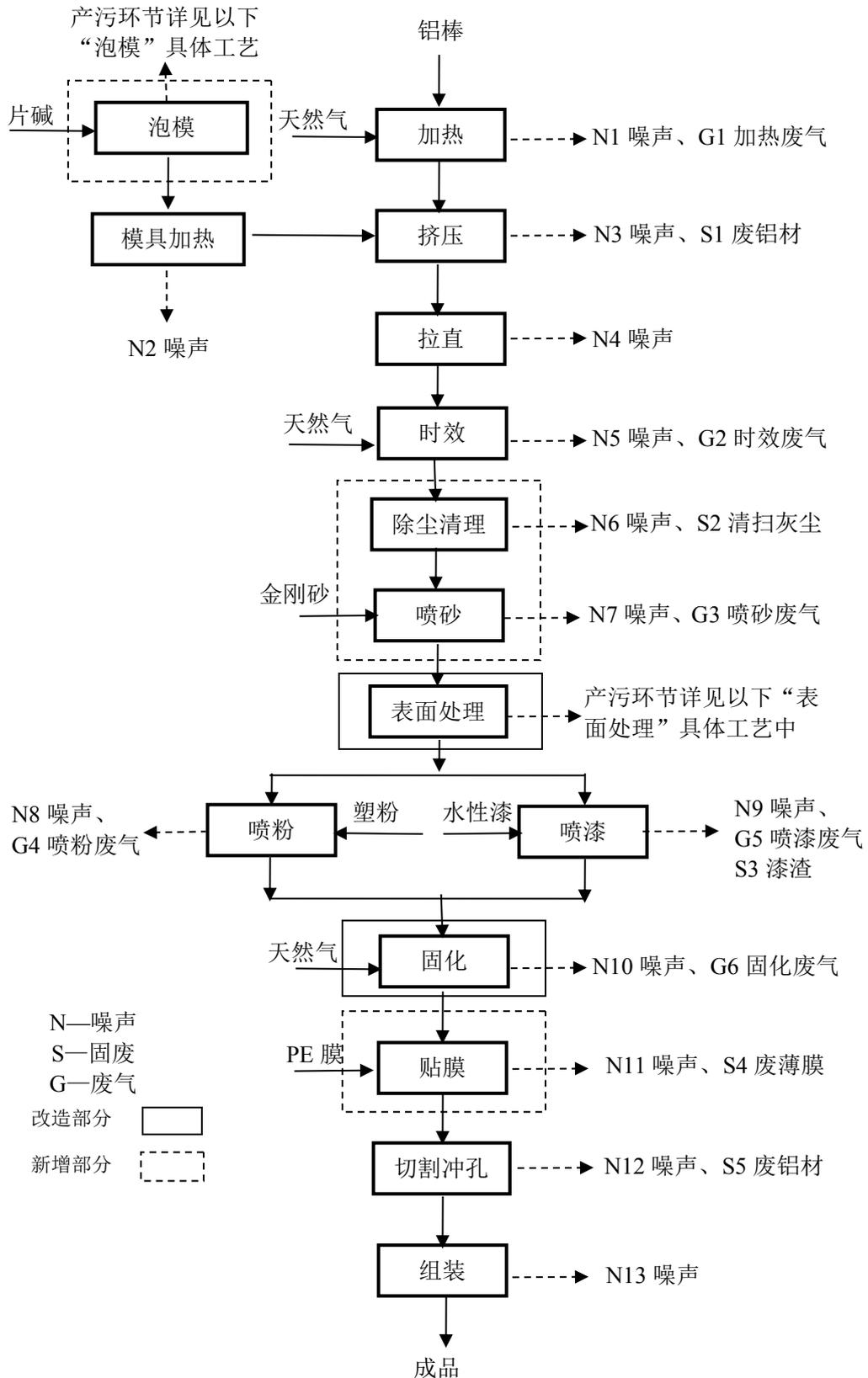


图 2-3 太阳能电池边框、铝型材生产工艺及产污环节流程图

生产工艺流程简述:

加热: 原料铝棒进入铝型材成型生产线中配套的铝棒加热炉（燃料为天然气）进行加热软化，待温度介于 480~530℃左右，受热变软易于挤压。同时根据尺寸要求，压紧铝棒并切割。此工序产生噪声 N1 和加热废气 G1。

模具加热: 加热模具主要作用是防止挤压时铝棒传热变硬，提高产品的成型率，提高产品外观，加快生产进度，降低能耗。该铝型材成型生产线中配套的模具加热炉为电炉，工作温度与铝棒加热炉温度相近。此工序产生噪声 N2。

泡模: 模具长时间使用会有铝渣残留在模具上面，为了保证产品质量，本项目在现有“模具加热”工段前新增“泡模”工艺，具体工艺及产物环节见以下“泡模”工艺。

挤压: 通过模具及铝型材成型生产线中配套的加压机，将软化铝棒挤压成相应规格和形状的铝型材。挤压生产设备内置多个冷风机，防止设备温度过高，同时保证挤压效果。该工段冷风机为鼓风降温，无冷却水产生。此工序产生噪声 N3 和废铝材 S1。

拉直: 将挤压后的铝材经拉铝型材成型生产线中配套的拉直机校直，此工序产生噪声 N4。

时效: 经铝型材成型生产线中配套的时效炉（燃料为天然气）加热增加铝型材的硬度，加热温度 200℃，加热时间 2 小时。待工件冷却至室温后进行下一步生产操作。此工序产生噪声 N5 和时效废气 G2。

除尘清理: 由于工艺、市场等客观原因，经时效工序后的半成品铝型材会长时间堆积，由此导致半成品上有少许灰尘，故使用型材除灰器进行除尘进行清扫。此工序仅产生噪声 N6 和清扫灰尘 S2。

喷砂: 为了保证后续表面处理工段生产效果，本项目在“除尘清理”工序后，“表面处理”工序前新增喷砂工艺，使用金刚砂、喷砂机对工件表面进行喷砂打磨。此工序会产生噪声 N7 和喷砂废气 G3。

表面处理: 本项目对现有项目“表面处理”工段进行了工艺改造和设备升级。具体工艺及产物环节详见以下“表面处理”工艺。

喷粉： 又称喷塑或静电喷涂，采用的是塑粉，经静电喷涂吸附在工件表面。本项目约 50%工件按客户要求要求在密闭喷粉室内进行喷塑，喷粉室主要由喷枪、房体、自动回收系统和供粉系统（自循环）组成。流化粉末被粉泵抽吸到粉管，经喷枪喷出。没有喷到工件上的粉末落到喷房地板上，再被抽吸到旋风分离器，成为气粉混合物。在旋风分离器中，粉末被分离，通过密相阀被送回到供粉中心。为避免污染，回到供粉中心的粉末经过粉筛筛分后再进入供粉箱。喷涂区内空气可从粉房抽风桶立缝中排出，粉房抽风桶与大旋风回收系统相连，喷涂区内漂浮的粉末通过大旋风回收系统进行回收利用，大旋风回收系统回收不到的超细粉末由过滤器回收系统回收。此工序产生的污染物主要为噪声 N8 和喷粉废气 G4。

喷漆： 本项目约 50%工件按客户要求要求进行喷漆。工件进入密闭的喷漆房内，通过喷枪进行自动喷涂水性涂料。此过程产生噪声 N9、喷漆废气 G5 和漆渣 S3。

固化： 工件经喷粉或喷漆后送入固化过道，经过高温（110℃）烘烤流平固化。固化热量来自天然气燃烧。该工序会产生噪声 N10 和固化废气 G6（包括燃烧废气和 VOCs（以非甲烷总烃计））。

贴膜： 使用切膜机对薄膜进行裁剪，固化后的型材在贴膜机上通过旋转，将薄膜包覆在铝型材表面，起到保护作用。此工序产生噪声 N11 和废薄膜 S4。

切割、冲孔： 经加工中心进行相应冲孔等金加工，该工段生产过程中仅产生大颗粒边角料，无生产废气。此工序产生噪声 N12 和废铝材 S5。

组装： 半成品型材按相应要求组装成品。此工序产生噪声 N13。

(2) 表面处理工艺

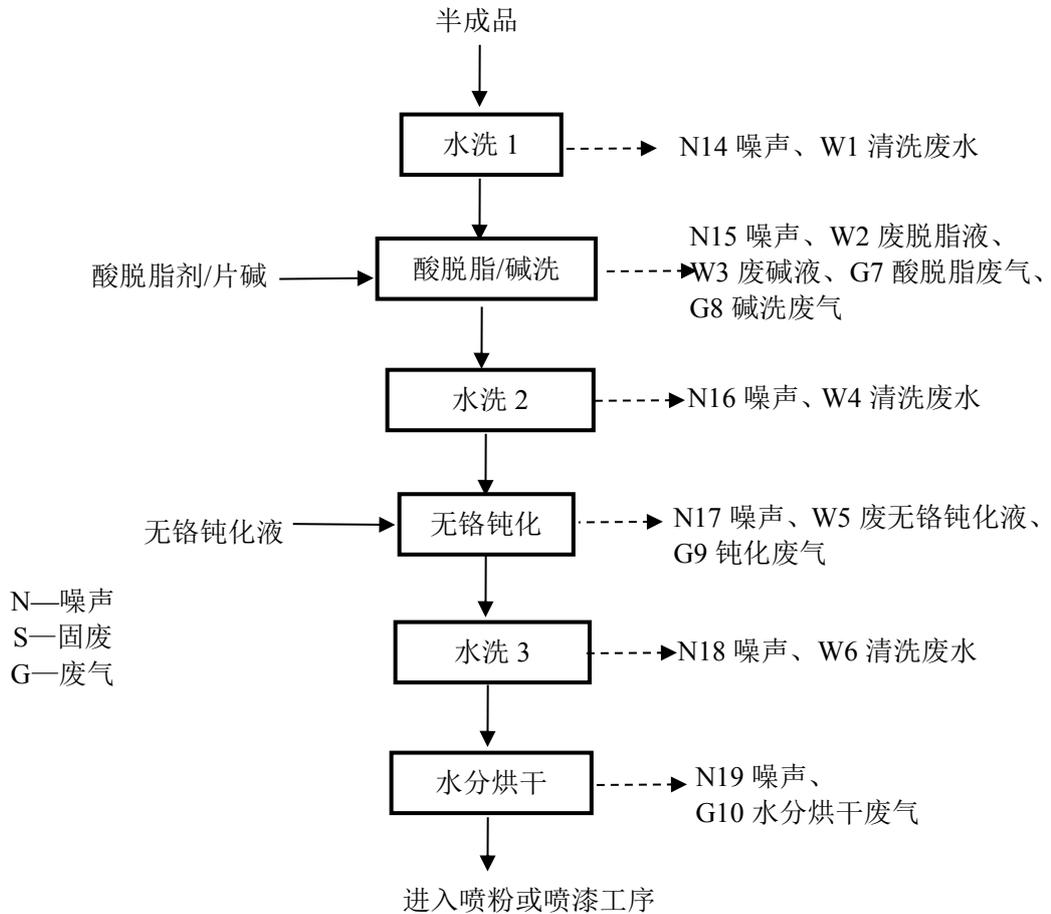


图 2-4 表面处理工艺及产污环节流程图

生产工艺流程简述:

水洗 1: 工件进行脱脂前进行水洗，水洗水为新鲜水。此工序产生噪声 N14 和清洗废水 W1。

酸脱脂/碱洗: 工件在酸槽内进行酸脱脂或在碱槽内进行碱洗，时间为 6~8 分钟，生产过程为常温，以减少废气挥发。随着药剂浓度变稀，需定期添加。随着槽中杂质增多，无法满足脱脂或碱洗要求时，需对酸脱脂液或碱液进行更换，更换周期为 4 天。此工序产生噪声 N15、废脱脂液 W2、废碱液 W3、G7 酸脱脂废气（为硫酸雾、氟化物的混合物）和 G8 碱洗废气（碱雾）。

水洗 2: 酸脱脂或碱洗后工件在水洗槽内进行水洗，清洗温度为常温，清洗时间为 3~5 分钟，采取喷淋式作业方式。随着水槽中杂质增多，无法满足清洗要求时，需对清洗用水进行更换，更换周期为 2 天。此工序产生噪声

N16 和清洗废水 W4。

无铬钝化：工件在钝化槽中喷淋 30~60 秒进行无铬转化，生产过程为常温，以减少液体挥发。随着无铬钝化液中杂质增多，无法满足钝化要求时，需对铬钝化液进行更换，更换周期为 4 天。此工序产生噪声 N17 噪声、W5 废无铬钝化液和 G9 钝化废气（为硫酸雾、氟化物的混合物）。

水洗 3：无铬钝化后工件在水洗槽中进行水洗，清洗温度为常温，清洗时间 3~5 分钟，采取喷淋式作业方式。随着水槽中杂质增多，无法满足清洗要求时，需对清洗用水进行更换周期为 2 天。此工序产生噪声 N18 和清洗废水 W6。

烘干：工件进入烘干过道进行水分烘干，烘干过道由燃气热风机提供热量，燃料为天然气，烘干时间为 6~8min，烘干温度为 90~110℃。此工序产生噪声 N19 和水分烘干废气 G10。

(3) 泡模工艺

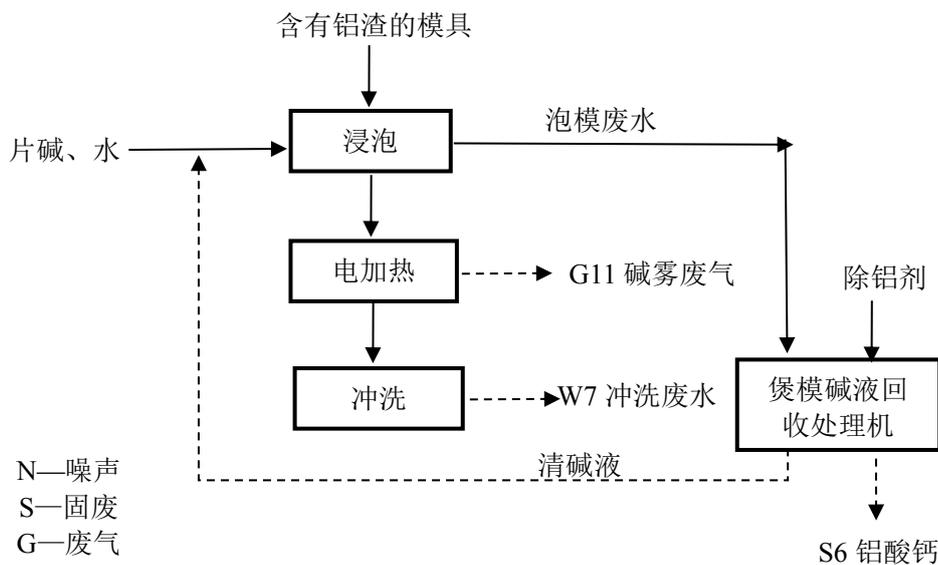


图 2-5 泡模工艺及产污环节流程图

生产工艺流程简述：

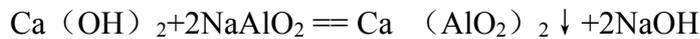
由于加热后的铝棒通过模具时会有部分残留在模具上，为了保证模具可反复使用，采用泡模工艺用于去除残留在模具上的铝渣。

浸泡：将模具放入浓度为 4% 的氢氧化钠溶液泡模池进行浸泡。浸泡液使用一段时间后无法再使用，产生泡模废水。

电加热：由泡模池自带电加热器加热，加温至 40-60℃，加热 1 小时左右，使得模型上的铝渣与 NaOH 溶液发生化学反应，最后使得模具上的溶解、脱落。该过程会产生碱雾 G11。

冲洗：将池中工件转移至冲模池中冲洗。此工序会产生冲模废水 W7。

煲模碱液回收处理机：因氢氧化钠溶液里会很快富集溶解的铝，在继续溶解更多铝时，其溶解能力下降直至完全丧失，因此氢氧化钠溶液需频繁更换，产生废碱液。废碱液的主要成分为 NaAlO₂（偏铝酸钠），在一定条件下 NaAlO₂（偏铝酸钠）中的 Al 与除铝剂（主要成分为氢氧化钙）反应后生成含铝副产品（铝酸钙，可作为净水剂原料加以利用），Na 与 OH⁻结合生成氢氧化钠。



废碱水收集后进入搅拌桶，添加除铝剂（氢氧化钙）进行反应，充分反应后进入压滤机进行压滤，反应后主要为铝酸钙及氢氧化钠溶液，压滤后产生的清碱液（氢氧化钠溶液）与 S6 铝酸钙，清碱液暂存待后续循环利用。

（4）纯水制备工艺及产污分析

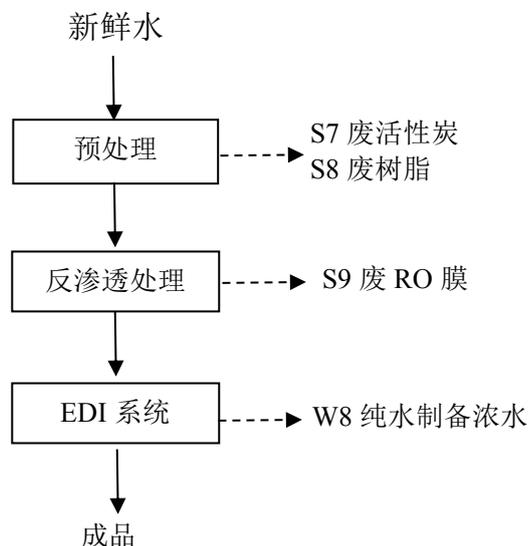


图 2-6 纯水制备工艺及产污环节流程图

工艺流程及说明：

预处理：预处理主要是去除水中的有机物、悬浮物、胶体和余氯等，以确保 RO 能正常工作。处理工艺采用多介质过滤、活性炭吸附，减少 RO 工

作时产生垢物和藻类生长及微生物污染及氧化剂。预处理系统包括原水箱、原水泵、多介质过滤、活性炭过滤、精密过滤器。

多介质过滤器选用滤料为精制石英砂，在过滤层上部放置较轻粒径较小的石英砂，下部为粒径较大的石英砂，这样可以充分发挥整个滤层的效率、提高截污能力。机械过滤器主要用于去除水中的颗粒、胶体、悬浮物、浊度等。可通过控制阀进行正反洗，以冲洗掉其表面的污物，防止其堵塞，恢复其过滤能力，不产生废石英砂。

活性炭过滤在水处理领域中占有相当重要的地位，是水深度处理中不可缺少的工艺，它所具有的某些特殊功效是其它水处理工艺所无法替代的。活性炭可去除由铁、锰及植物分解生成物或有机污染物等所形成的色度；可去除因余氯所造成的臭味；可去除由于水源污染而常规工艺又无法去除的水中微量污染物，如农药，杀虫剂，氯化烃，芳香族化合物，以及 BOD 和 COD 等；可去除有机氯；可有效去除氨氮和亚硝酸盐；另外，它还可以除臭，去除水中的微量重金属离子（如汞、铬等离子），合成洗涤剂及放射性物质等。

精密过滤器即软化过滤器，当原水经过钠（阳）离子交换树脂时，水中的 Ca^{2+} ， Mg^{2+} 等阳离子与树脂中的 Na^{2+} 进行交换，降低了水的硬度，使水质得到软化。通过离子交换树脂上的钠离子与水中的钙、镁等离子进行交换，从而降低水中硬度，钙、镁等离子的浓度，从而达到生产所需求的水质硬度标准。当软化水设备使用一段时间后，由供应商进行维护，用盐再生部分对树脂进行再生处理，恢复树脂的效能，提高树脂的使用寿命。

预处理过程产生废活性炭 S7、废树脂 S8。

反渗透处理：反渗透装置是预脱盐的心脏部分，经反渗透处理的水，能去除绝大部分无机盐、有机物、微生物等。设计的合理和否直接关系到项目的投资费用，整个系统运行经济效益，使用寿命，操作可靠简便性。反渗透膜均采用世界上最先进的超低压复合膜，单根脱盐率达 99.8%。当系统设计温度为 6℃ 时，考虑到原水水质变化以及膜的使用寿命等因素，本系统采用 4 英寸的复合 RO 膜，安装在不锈钢压力容器内。该过程产生废 RO 膜 S9。

EDI 系统：EDI 装置将离子交换树脂充夹在阴/阳离子交换膜之间形成

EDI 单元。EDI 组件中将一定数量的 EDI 单元间用网状物隔开，形成浓淡水室。又在单元组两端设置阴/阳电极。在直流电的推动下，通过淡水室水流中的阴阳离子分别穿过阴阳离子交换膜进入到浓水室而在淡水室中去除，而通过浓水室的水将离子带出系统，成为浓水。该过程产生纯水制备浓水 W8。

(5) 热洁炉工艺及产污分析

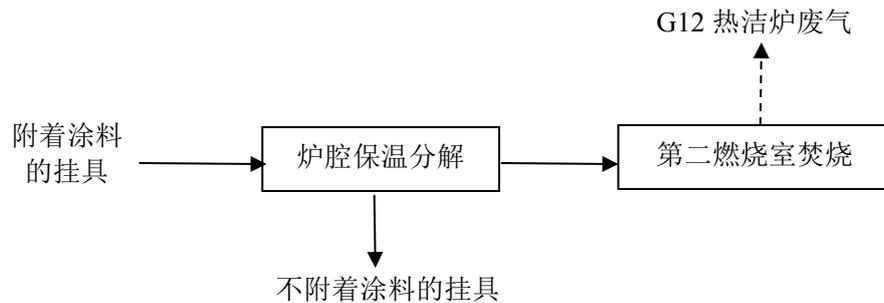


图 2-7 热洁炉工艺及产污环节流程图

工艺流程及说明：

热洁炉有两个相对独立的加热系统以及温度、烟雾控制系统。在第一加热系统，将炉腔加热到一定温度范围（400℃），由控制系统自动控制炉内气氛（低氧负压状态，无明火），使金属挂件上粉末涂料逐步分解成气体。控制系统始终保证分解速度、分解物（气体）浓度并严格控制在一定的范围内，当炉温超过保温温度设定值时，喷水系统启动，将水喷淋至炉体内腔，进行降温。当分解物（气体）进入第二燃烧合气体通过烟囱排出。炉内剩下的是挂具和少量不受温度影响的无机物，这些无机物系统，经高温（600℃）充分处理后转化成 CO₂、水蒸汽等组分组成的混已经成为粉状，大多数在处理过程中已从挂具上掉入炉底，少量剩余的只需轻轻敲打震掉即可。该工序产生热洁炉废气 G12（VOCs（以非甲烷总烃计）、SO₂、NO_x、颗粒物）。

(6) 其他产污环节

本项目还产生的污染物有：

①生活污水 W9：本项目新增员工 20 人，会产生生活污水。经化粪池预处理接管外排污水处理厂。

②喷砂工段废气处理设施收集的铝尘 S10：使用型材喷砂机通过自带自动回砂系统和旋风分离器对喷砂废气进行收集处理，主要为铝尘。收集后外售。

③喷砂工段产生的废砂材 S11: 喷砂机内的砂材使用一段时间后会发生损耗, 为保证喷砂效果, 砂材会定期更换, 会产生废砂材。收集后外售。

④喷粉工段收集的废塑粉 S12: 本项目喷涂区内空气可从粉房抽风桶立缝中排出, 粉房抽风桶与大旋风回收系统相连, 喷涂区内漂浮的粉末通过大旋风回收系统进行回收利用, 大旋风回收系统回收不到的超细粉末有过滤器回收系统回收, 该过程会产生废塑粉。定期清理收集回用于生产。

⑤喷粉废气处理产生的废滤袋 S13: 本项目采用大旋风一级回收系统+布袋式二级回收系统处理喷塑废气, 其中布袋式二级回收系统采用复合式酯纤维滤袋, 会产生废滤袋 S13。收集后外售。

⑥喷漆废气配套 1 套干式过滤+二级活性炭吸附装置捕集处理。该过程会产生废过滤棉 S14、废活性炭 S15。

⑦固化工段废气处理设施产生的废活性炭 S16: 固化废气中包含 VOCs (以非甲烷总烃计) 废气, 拟配套设置二级活性炭吸附装对该废气进行收集处理。装置内活性炭吸附饱和后需进行更换, 该过程会产生废活性炭。委托有资质单位处置。

⑧生产废水处理设施产生的污泥 S17: 本项目生产废水依托现有项目生产废水处理设施进行处理, 该过程会产生污泥。委托有资质单位处置。

⑨原辅物料包装: 塑粉废包装 S18、酸脱脂液空桶 S19、无铬钝化液空桶 S20、片碱废包装 S21。其中塑粉废包装 S18 收集后由供货商回收; 酸脱脂液空桶 S19、无铬钝化液空桶 S20、片碱废包装 S21 委托有资质单位进行处置;

⑩碱雾吸收塔废水 W10: 对于泡模工段产生的碱雾, 拟配套设置碱雾吸收塔对其进行收集处理。吸收塔内置循环水系统, 循环水需定期添补替换, 该过程会产生碱雾吸收塔废水。进入厂区废水处理设施, 经处理后接管外排至工业污水处理厂。

⑩生活垃圾 S22: 本项目新增人员, 产生生活垃圾。

表 2-13 项目产污情况一览表

| 序号 | 污染物类别 | 污染物名称 | 污染源 | 污染因子/评价因子 | |
|-----|---------|----------|---------|-------------|---|
| 1 | 废气 | G1 | 加热废气 | 加热工序 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x |
| | | G2 | 时效废气 | 时效工序 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x |
| | | G3 | 喷砂废气 | 喷砂工序 | 颗粒物 |
| | | G4 | 喷粉废气 | 喷粉工序 | 颗粒物 |
| | | G5 | 喷漆废气 | 喷漆工序 | 颗粒物、非甲烷总烃 |
| | | G6 | 固化废气 | 固化工序 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃 |
| | | G7 | 酸脱脂废气 | 酸脱脂工序 | 硫酸雾、氟化物 |
| | | G8 | 碱洗废气 | 碱洗工序 | 碱雾 |
| | | G9 | 钝化废气 | 钝化工序 | 硫酸雾、氟化物 |
| | | G10 | 水分烘干废气 | 水分烘干工序 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x |
| | | G11 | 碱雾废气 | 泡模工序 | 碱雾 |
| | | G12 | 热洁炉废气 | 挂具维护 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃 |
| 2 | 废水 | W1、W4、W6 | 清洗废水 | 水洗工序 | COD、SS、Al ³⁺ 、氟化物 |
| | | W2 | 废脱脂液 | 脱脂工序 | COD、SS、Al ³⁺ 、氟化物 |
| | | W3 | 废碱液 | 碱洗工序 | COD、SS、Al ³⁺ 、OH ⁻ |
| | | W5 | 废无铬钝化液 | 无铬钝化工序 | COD、SS、Al ³⁺ 、氟化物 |
| | | W7 | 冲模废水 | 冲模 | COD、SS、Al ³⁺ 、OH ⁻ |
| | | W8 | 纯水制备浓水 | 纯水制备 | COD、SS |
| | | W9 | 生活污水 | 员工生活 | COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN |
| | | W10 | 碱雾吸收塔废水 | 废气处理 | COD、SS、OH ⁻ |
| 3 | 固废 | S1、S5 | 废铝材 | 挤压工序、切割冲孔工序 | / |
| | | S2 | 清扫灰尘 | 除尘清理工序 | / |
| | | S3 | 漆渣 | 喷漆工序 | / |
| | | S4 | 废薄膜 | 贴膜工序 | / |
| | | S6 | 铝酸钙 | 碱液处理工序 | / |
| | | S7 | 废活性炭 | 纯水制备 | / |
| | | S8 | 废树脂 | 纯水制备 | / |
| | | S9 | 废 RO 膜 | 纯水制备 | / |
| | | S10 | 收集的铝尘 | 废气处理 | / |
| | | S11 | 废砂材 | 喷砂 | / |
| | | S12 | 废塑粉 | 喷塑 | / |
| | | S13 | 废滤袋 | 废气处理 | / |
| | | S14 | 废过滤棉 | 废气处理 | / |
| | | S15、S16 | 废活性炭 | 废气处理 | / |
| | | S17 | 污泥 | 废水处理 | / |
| | | S18 | 塑粉废包装 | 原料使用 | / |
| S19 | 酸脱脂液空桶 | 原料使用 | / | | |
| S20 | 无铬钝化液空桶 | 原料使用 | / | | |

| | | | | | |
|---|----|--------|--------|------|---|
| | | S21 | 片碱废包装 | 原料使用 | / |
| | | S22 | 生活垃圾 | 员工生活 | / |
| 4 | 噪声 | N1~N18 | 生产设备噪声 | 生产设备 | / |

与项目有关的原有环境污染问题

1、公司概况及原有项目环保手续履行情况回顾

张家港市乐嘉新材料股份有限公司（原名张家港乐嘉新能源科技有限公司）成立于2013年9月，现有项目位于张家港市塘桥镇金村路388号，是一家集研发、生产、加工铝型材及太阳能光伏组件边框和门窗框的生产企业。公司目前人数100人，年生产300天，实行三班制，年生产7200h。

现有项目《新建年产600万套太阳能电池边框及5000吨铝型材项目》于2013年9月29日通过了张家港市环境保护局的审批（批文号：《新建年产600万套太阳能电池边框及5000吨铝型材项目审批意见》）。在实际生产过程中发现，公司实际生产情况及生产厂房情况与原环评中的内容不符，2014年2月委托张家港市远创环境技术有限公司对其进行修编，于2014年9月通过了张家港市环境保护局的审批（批文号：《新建年产600万套太阳能电池边框及5000吨铝型材项目修编报告审批意见》）。随后由于部分生产设备暂未上齐，原项目验收为阶段性验收，验收规模为年产太阳能电池边框300万套、铝型材5000吨，市局会同有关部门组成验收组，并于同年10月11日通过阶段性验收。此后产能、工况等不发生变化。

2020年6月5日取得张家港市行政审批局文件“张家港市乐嘉新材料股份有限公司铝型材改扩建项目”备案证（备案证号：张行审投备【2020】529号），利用公司原有空厂房2500平米，进行铝材扩建项目及喷涂线的改造，改扩建后年产150万套太阳能电池边框及5000吨铝型材、15000吨穿条铝材、10000吨注胶铝材、10000吨木纹铝材。目前该项目已取消建设。

原有项目环评批复、建设、验收情况见表2-14。

表2-14 原有项目环评批复、建设、验收情况一览表

| 序号 | 项目名称 | 报告类型 | 建设内容 | 批复情况 | 建设情况 | 验收情况 |
|----|---------------------------------|------|-------------------------|------------|----------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 新建年产600万套太阳能电池边框及5000吨铝型材项目 | 报告表 | 年产600万套太阳能电池边框及5000吨铝型材 | 2013年9月29日 | 一阶段已建成产能：年产300万套太阳能电池边框及5000吨铝型材 | 年产300万套太阳能电池边框及5000吨铝型材（为阶段性验收） |
| 2 | 新建年产600万套太阳能电池边框及5000吨铝型材项目修编报告 | 修编报告 | | 2014年4月10日 | | |

| | | | | | | |
|---|----------|-----|---|--------------------|------|---|
| 3 | 铝型材改扩建项目 | 报告表 | 年产 150 万套太阳能电池边框及 5000 吨铝型材、15000 吨穿条铝材、10000 吨注胶铝材、10000 吨木纹铝材 | 苏行审环评【2021】10024 号 | 取消建设 | / |
|---|----------|-----|---|--------------------|------|---|

2、原有项目污染物的产生及排放情况

2.1 废气

原有项目有组织废气主要为喷粉废气、固化废气。喷粉废气通过回收处理装置+二级滤芯回收器后通过2根15m高排气筒排放；固化废气直接通过2根15m高排气筒排放。无组织废气主要为烘干废气、时效废气、表面处理废气，均于车间内作无组织排放。

根据《竣工环境保护阶段性验收监测表》，原有项目中废气监测数据见表2-15~2-16。

表 2-15 原有项目有组织废气监测数据

| 监测点位 | 项目 | 2016.9.1 | | | | 2016.9.2 | | | | 标准 | 达标情况 |
|--------------|-------------------------------|----------|-------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-----|------|
| | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 均值 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 均值 | | |
| 固化炉 1# 排气筒出口 | 烟气流量 (m ³ /h) | 3727 | 3722 | 3594 | 3681 | 3862 | 3972 | 3877 | 3904 | / | / |
| | 颗粒物排放浓度 (mg/m ³) | 4.2 | 3.8 | 3.3 | 3.8 | 3.1 | 3.3 | 3.5 | 3.3 | 20 | 达标 |
| | 颗粒物排放速率 (kg/h) | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.014 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.013 | / | / |
| | 二氧化硫排放浓度 (mg/m ³) | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 80 | 达标 |
| | 二氧化硫排放速率 (kg/h) | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | 氮氧化物排放浓度 (mg/m ³) | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 180 | 达标 |
| | 氮氧化物排放速率 (kg/h) | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 固化炉 2# 排气筒出口 | 烟气流量 (m ³ /h) | 2960 | 2962 | 3033 | 2985 | 2762 | 2934 | 2864 | 2854 | / | / |
| | 颗粒物排放浓度 (mg/m ³) | 4.6 | 6.4 | 5.8 | 5.6 | 6.7 | 7.5 | 8.3 | 7.5 | 20 | 达标 |
| | 颗粒物排放速率 (kg/h) | 0.014 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.019 | 0.022 | 0.024 | 0.022 | / | / |
| | 二氧化硫排放浓度 (mg/m ³) | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 80 | 达标 |
| | 二氧化硫排放速率 (kg/h) | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |

| | | | | | | | | | | | |
|-----------|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|----|
| | 氮氧化物排放浓度 (mg/m ³) | ND | 180 | 达标 |
| | 氮氧化物排放速率 (kg/h) | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 喷粉废气排气筒出口 | 烟气流量 (m ³ /h) | 5715 | 5660 | 5550 | 5642 | 5858 | 5880 | 5920 | 5886 | / | / |
| | 颗粒物排放浓度 (mg/m ³) | 9.2 | 5.3 | 6.3 | 6.9 | 5.8 | 3.3 | 4.3 | 4.5 | 20 | 达标 |
| | 颗粒物排放速率 (kg/h) | 0.053 | 0.030 | 0.035 | 0.039 | 0.034 | 0.019 | 0.025 | 0.026 | 1 | 达标 |

注：固化炉 2# (DA005、DA006) 喷粉线 2# (DA002) 与固化炉 1#、喷粉线 1# 工艺相同，按照规范要求监测总数的 50%。ND 表示未检出

表 2-16 原有项目无组织废气监测结果 (mg/m³)

| 监测日期 | 无组织监测点位 | 频次 | 颗粒物 | 氟化物 | 硫酸雾 |
|----------|----------|-----|-------|------|-------|
| 8 月 11 日 | 厂界上风向 G1 | 第一次 | 0.131 | ND | 0.066 |
| | | 第二次 | 0.113 | ND | 0.065 |
| | | 第三次 | 0.095 | ND | 0.063 |
| | 厂界下风向 G2 | 第一次 | 0.300 | ND | 0.070 |
| | | 第二次 | 0.207 | ND | 0.072 |
| | | 第三次 | 0.133 | ND | 0.068 |
| | 厂界下风向 G3 | 第一次 | 0.169 | ND | 0.069 |
| | | 第二次 | 0.264 | ND | 0.087 |
| | | 第三次 | 0.228 | ND | 0.072 |
| | 厂界下风向 G4 | 第一次 | 0.244 | ND | 0.074 |
| | | 第二次 | 0.170 | ND | 0.084 |
| | | 第三次 | 0.209 | ND | 0.080 |
| 8 月 12 日 | 厂界上风向 G1 | 第一次 | 0.170 | ND | 0.053 |
| | | 第二次 | 0.132 | ND | 0.053 |
| | | 第三次 | 0.171 | ND | 0.052 |
| | 厂界下风向 G2 | 第一次 | 0.245 | ND | 0.066 |
| | | 第二次 | 0.208 | ND | 0.066 |
| | | 第三次 | 0.228 | ND | 0.065 |
| | 厂界下风向 G3 | 第一次 | 0.208 | ND | 0.057 |
| | | 第二次 | 0.170 | ND | 0.054 |
| | | 第三次 | 0.247 | ND | 0.064 |
| | 厂界下风向 G4 | 第一次 | 0.170 | ND | 0.073 |
| | | 第二次 | 0.189 | ND | 0.067 |
| | | 第三次 | 0.228 | ND | 0.064 |
| 最大值 | | | 0.300 | ND | 0.087 |
| 标准值 | | | 0.5 | 0.02 | 0.3 |
| 达标情况 | | | 达标 | 达标 | 达标 |

根据监测结果，原有项目有组织燃烧废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物

达《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表1标准；喷塑有组织颗粒物达《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）标准；厂界无组织颗粒物、氟化物、硫酸雾达《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准。

原有项目废气产生、处理、排放情况见表 2-17。

表 2-17 原有项目废气产生、处理、排放情况一览表

| 来源 | 排放方式 | | 污染物名称 | 处理设施 | 排放量(t/a) |
|------|-------|-------|-------|----------------|----------|
| | 编号 | 高度(m) | | | |
| 喷粉 | DA001 | 15 | 颗粒物 | 粉尘回收装置（包括二级滤芯） | 0.2304 |
| | DA002 | 15 | 颗粒物 | | 0.2304 |
| 固化 | DA003 | 15 | 颗粒物 | 直排 | 0.144 |
| | | | 二氧化硫 | | 0.0819 |
| | | | 氮氧化物 | | 0.0819 |
| | DA004 | 15 | 颗粒物 | 直排 | 0.2304 |
| | | | 二氧化硫 | | 0.0631 |
| | | | 氮氧化物 | | 0.0631 |
| | DA005 | 15 | 颗粒物 | 直排 | 0.144 |
| | | | 二氧化硫 | | 0.0819 |
| | | | 氮氧化物 | | 0.0819 |
| | DA006 | 15 | 颗粒物 | 直排 | 0.2304 |
| | | | 二氧化硫 | | 0.0631 |
| | | | 氮氧化物 | | 0.0631 |
| 加热 | 无组织 | 颗粒物 | 直排 | / | |
| | | 二氧化硫 | | / | |
| | | 氮氧化物 | | / | |
| 烘干 | 无组织 | 颗粒物 | 直排 | / | |
| | | 二氧化硫 | | / | |
| | | 氮氧化物 | | / | |
| 时效 | 无组织 | 颗粒物 | 直排 | / | |
| | | 二氧化硫 | | / | |
| | | 氮氧化物 | | / | |
| 表面处理 | 无组织 | 硫酸雾 | 直排 | / | |
| | | 氟化物 | | / | |

2.2 废水

原有项目存在生产废水和生活污水。生活污水排放量为 1440t/a，接管至张家港塘桥片区污水处理有限公司处理。生产废水产生量为 14285t/a，经厂区内所建的废水处理设施处理（具体工艺见下图），30%（4285t/a）回用于部分水洗工序，70%（10000t/a）接管至张高新（张家港）环境科技有限公司集中处理。该套设施设计处理能力为 100t/d，实际处理量为 47.62t/d，现有项

目废水设施可满足现有需求。

企业现有项目设置 1 套生产废水处理设施，对现有项目产生的生产废水进行预处理，主要工艺流程如下：

a 废水经收集池收集进入集水池，调节 PH 控制在 3.5 左右。

b 集水池废水由提升泵经转子流量计送至微电解（微电解是指低压直流状态下的电解，可以有效除去水中的钙、镁离子从而降低水的硬度，同时电解产生可灭菌消毒的活性氢氧自由基和活性氯，且电极表面的吸附作用也能杀死细菌。特别适用于高盐、高 COD、难降解废水的预处理），pH 经反应后能上升至 6 左右，经微电解反应后进入反应絮凝沉淀池，同时投加石灰乳或碱液、PAC、PAM 进行反应，将 pH 值控制在 7.5~8（设 pH 在线控制仪，控制药液投加量），采用微电解进行处理，能大幅度降低废水的 COD 及金属离子含量。

c 絮凝沉淀池：主要将反应后的废水进行沉淀分离，分离出来的废水 30%回用于生产，70%接管至工业污水处理厂处理。分离出来的污泥排入污泥池，经螺杆泵压入压滤机，干化污泥委托有资质单位处置，滤液流回调节池。

表 2-18 生产废水处理设施污水处理效率

| 污染因子 | 进水水质 (mg/L) | 出水水质 (mg/L) | 去除效率 |
|------------------|-------------|-------------|------|
| pH | 2-10 | 6-9 | / |
| COD | 250 | 150 | 40 |
| SS | 200 | 100 | 50 |
| Al ³⁺ | 60 | 2 | 97 |
| 氟化物 | 8 | 8 | 0 |

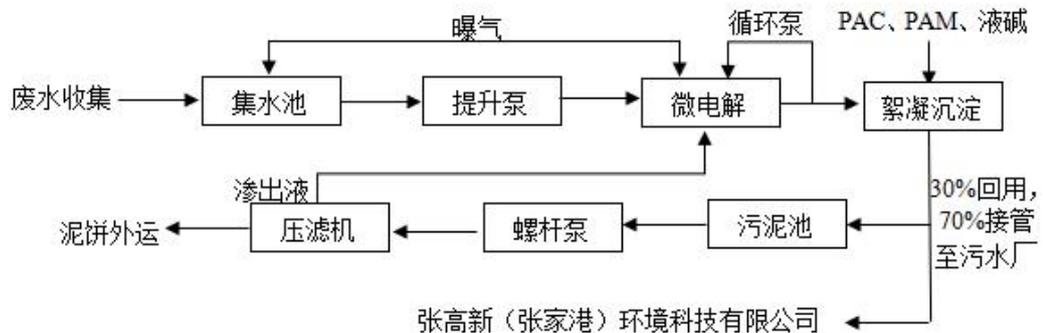


图 2-6 现有项目废水处理工艺流程

根据《竣工环境保护阶段性验收监测表》，原有项目废水排放情况见表

2-19。

表 2-19 原有项目废水监测结果

| 监测 点位 | 监测 日期 | 监测 频次 | 监测项目 (mg/L) | | | | | |
|-------------------------|----------|----------|---------------|-----------|-----|------|-------|----|
| | | | pH 值 (无量纲) | 化学需 氧量 | 悬浮物 | 氟化物 | 总铝 | |
| 乐嘉厂 区工业 废水接 管口 | 8 月 11 日 | 第一次 | 8.88 | 158 | 7 | 2.86 | 0.172 | |
| | | 第二次 | 8.85 | 155 | 6 | 2.81 | 0.150 | |
| | | 第三次 | 8.78 | 153 | 6 | 3.10 | 0.257 | |
| | | 第四次 | 8.83 | 160 | 6 | 2.85 | 0.195 | |
| | | 日均值 | 8.78-8.88 | 156 | 6 | 2.90 | 0.194 | |
| | 8 月 12 日 | 第一次 | 8.75 | 137 | 7 | 6.56 | 0.612 | |
| | | 第二次 | 8.80 | 137 | 7 | 5.62 | 0.670 | |
| | | 第三次 | 8.74 | 132 | 6 | 6.47 | 0.627 | |
| | | 第四次 | 8.86 | 127 | 6 | 6.57 | 0.620 | |
| | | 日均值 | 8.74-8.86 | 133 | 6 | 6.30 | 0.632 | |
| 两日均值 | | | 8.74-8.88 | 144 | 6 | 4.60 | 0.413 | |
| 标准值 | | | 6-9 | 500 | 250 | 10 | 3 | |
| 达标情况 | | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | |
| 污水处 理厂排 放口 | 8 月 11 日 | 第一次 | 7.11 | 56 | 6 | 1.08 | ND | |
| | 8 月 11 日 | 第一次 | 7.11 | 54 | 7 | 1.10 | ND | |
| | 两日均值 | | | 7.11 | 55 | 6 | 1.09 | ND |
| | 标准值 | | | 6-9 | 60 | 10 | 10 | 3 |
| | 达标情况 | | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

根据监测结果,原有项目生产废水接管口废水中污染物排放浓度达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)、《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)标准要求。

3.3 噪声

企业于2023年12月18日委托江苏泰华检验股份有限公司对企业厂界噪声进行日常监测,监测报告编号为No.2023100135,监测数据详见表2-20。

表 2-20 项目地声环境质量现状数据等效声级: Leq dB (A)

| 编号 | 点位 | 昼间 | 夜间 | 达标情况 |
|----|--------------|----|----|---|
| N1 | 项目东侧/厂界外 1 米 | 57 | 49 | 达 GB3096-2008 2 类标准,即昼间≤60dB (A), 夜间≤50dB (A) |
| N2 | 项目南侧/厂界外 1 米 | 57 | 47 | |
| N3 | 项目西侧/厂界外 1 米 | 55 | 49 | |
| N4 | 项目北侧/厂界外 1 米 | 57 | 49 | |

从表2-20可以看出,原有项目噪声源经合理布局生产车间、厂房墙体隔声、高噪声设备采取隔声减振措施后,厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类排放标准。

2.4 固废

公司的固废主要有废铝材、废塑粉、污泥、废包装桶和生活垃圾等。其中废铝材收集后外卖；废塑粉回用于生产；污泥、废包装桶属于危险固废，暂存于危废暂存点，委托有资质单位处置；生活垃圾环卫清运。

公司设有危废储存区共计25m²，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及《江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案（苏环办[2019]149号）》和《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见（苏环办[2019]327号）》要求处置，危险废物的收集、运输应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行，存贮现场张贴标识，分类贮存，专人负责管理，制定有相应的管理制度，台帐记录齐全。

原有项目固废产生及处置情况见表2-21。

表 2-21 原有项目固废产生及处置情况表

| 固废名称 | 固废属性 | 产生量 (t/a) | 处置方式 |
|------|------|-----------|--------------------|
| 废铝材 | 一般固废 | 5000 | 收集后外卖 |
| 废塑粉 | | 76 | 回用于生产 |
| 污泥 | 危险废物 | 5 | 委托江苏永葆环保科技股份有限公司处置 |
| 废包装桶 | | 1 | 委托张家港中鼎包装处置有限公司 |
| 生活垃圾 | 生活固废 | 30 | 环卫清运 |

3、原有项目污染物排放情况

根据原有环保手续和监测数据得出原有项目污染物排放情况见表 2-21。

表 2-21 原有项目污染物排放汇总表

| 污染物类型 | 污染物 | 环评排放量 (t/a) | 实际排放量 (t/a) | |
|-------|------------------|-----------------|-------------|--------|
| 生活污水 | 废水量 | 1440 | / | |
| | 化学需氧量 | 0.58 | / | |
| | 氨氮 | 0.55 | / | |
| 生产废水 | 废水量 | 10000 | 10000 | |
| | pH | 6-9 | 8.74~8.88 | |
| | 化学需氧量 | 1.5 | 1.44 | |
| | 悬浮物 | 2 | 0.06 | |
| | 氟化物 | 0.08 | 0.046 | |
| | Al ³⁺ | 0.02 | 0.004 | |
| 废气 | 有组织 | 颗粒物 | 4.21 | 1.2096 |
| | | SO ₂ | 0.856 | 0.29 |
| | | NO _x | 2.283 | 0.29 |

| | | | |
|----|----------|---|---|
| 固废 | 一般工业固体废物 | 0 | 0 |
| | 危险废物 | 0 | 0 |
| | 生活固废 | 0 | 0 |

4、排污许可证相关情况

公司对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）于2019年11月申请了排污许可证，2022年6月重新申请了排污许可证，排污许可证编号为913205820535499378001Q，管理类别为简化管理，有效期限：自2022年6月22日至2027年6月21日止，在有效期内。

5、原有项目环保问题

现有项目依法履行了建设项目环境管理制度，新、改、扩建项目“环境影响评价”和“三同时”制度执行率达到100%，自主验收合格；公司编制突发环境事件应急预案，已于2022年10月完成备案，风险级别为一般环境风险，备案编号：320582-2022-266-L，本项目投产后需进行修编。

根据业主提供的信息和在环保管理部门调研，该公司投运以来未接到过环保投诉，未产生环境事故，也无与环保相关的厂群纠纷；公司目前三废治理设施全部到位，各项环保设施运行正常。厂区内和厂区周边均无异味；厂边界噪声较小，对周边企业产生影响较小，但还存在以下问题：

（1）原有项目喷粉使用的塑粉属于含VOC物料，在后续固化工段时需进行高温（110℃左右）烘烤平流固化，该过程产生一定的VOCs（以非甲烷总烃计）废气。该工段设有排气筒，但无废气收集处理设施。原有项目未核算VOCs产生及排放量，在本项目中对其进行统一核算。

（2）原有项目生活污水未核算TP、TN污染物接管量和外排量。

6、“以新带老”措施

新项目完成后，对原项目工艺进行了改扩建调整：

（1）表面处理工艺涉及用水均由敞开式处理池替换为喷淋式过道；烘干工段设备由烘干炉替换为烘干过道（热量来自新增燃烧设备：燃气热风机）；

（2）固化工段有烘干炉替换为固化过道（热量来自新增燃气设备：燃气热风机），同时设置废气收集处理设施后通过设置符合高度的排气筒排放；

（3）由于近几年铝型材市场竞争激烈，客户对型材的规格、尺寸及结构

需求多样，企业需对自身产品进行优化提升，进而减少原辅料塑粉的使用。太阳能电池边框由铝型材组装，产品参数与铝型材一致。产品参数及塑粉年使用量变化如下：

表 2-22 产品参数及塑粉用量

| 时间 | 加工物料量 (t/a) | 喷粉厚度 (μm) | 相对密度 (g/cm^3) | 单件喷涂面 积 (m^2) | 单件质量 (kg) | 塑粉用量 (t/a) |
|------|----------------|---------------------------|------------------------------------|-----------------------------|--------------|---------------|
| 原有项目 | 25000 | 100 | 1.5 | 0.4 | 3 | 1000 |
| 本项目 | 50000 | | | 0.2 | 2.5 | 600 |

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 | 一、区域环境质量现状 | | | | | |
| | 1、环境空气 | | | | | |
| | (1) 基本污染物环境质量现状评价及区域达标判定 | | | | | |
| | <p>本项目位于张家港市塘桥镇，据苏州市人民政府颁布的苏府〔1996〕133号文的有关内容，项目所在区域的大气环境划为二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。</p> <p>本次评价选取 2023 年作为评价基准年，根据张家港市人民政府 2024 年 6 月公布的《2023 年张家港市生态环境质量状况公报》：2023 年，城区空气质量二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物和细颗粒物均达标，臭氧未达标。全年优 115 天，良 186 天，优良率为 82.5%，与上年持平。环境空气质量综合指数为 4.18，较上年上升 8.0%；其中臭氧较上年下降 2.8%，二氧化硫、可吸入颗粒物、细颗粒物单项质量指数分别较上年上升 12.3%、14.9%和 13.8%，可吸入颗粒物上升幅度最大。臭氧为影响环境空气质量的首要污染物。城区空气质量总体基本稳定。2023 年，降尘年均值为 2.0 吨/（平方公里·月），达到《江苏省 2022 年大气污染防治工作计划》中的考核要求（2.0 吨/平方公里·月）。降水 pH 均值为 5.50，酸雨出现频率为 18.3%，较上年上升 7.2 个百分点。因此，判定张家港市环境空气质量属于不达标区。</p> <p>根据《2023 年张家港市生态环境质量状况公报》，张家港市 2023 年度各监测因子的年均值情况见表 3-1。</p> | | | | | |
| | 表 3-1 环境空气质量现状一览表 | | | | | |
| | 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率 | 达标 情况 |
| | SO ₂ | 年均值 | 10 | 60 | 0.17 | 达标 |
| | | 24 小时平均第 98 百分位数 | 14 | 150 | 0.09 | 达标 |
| | NO ₂ | 年均值 | 32 | 40 | 0.80 | 达标 |
| | | 24 小时平均第 98 百分位数 | 73 | 80 | 0.91 | 达标 |
| PM ₁₀ | 年均值 | 54 | 70 | 0.77 | 达标 | |
| | 24 小时平均第 95 百分位数 | 112 | 150 | 0.75 | 达标 | |
| PM _{2.5} | 年均值 | 32 | 35 | 0.91 | 达标 | |

| | | | | | |
|----------------|---------------------|-----|-----|------|----|
| | 24 小时平均第 95 百分位数 | 74 | 75 | 0.99 | 达标 |
| CO | 24 小时平均第 95 百分位数 | 1.2 | 4 | 0.30 | 达标 |
| O ₃ | 日最大 8 小时平均第 90 百分位数 | 166 | 160 | 1.04 | 超标 |

(2) 其他污染物环境质量现状评价

为调查项目所在区域其他污染物环境空气质量现状，本次评价引用《江苏美奥新材料有限公司塑料制品迁建项目环境影响报告表》中非甲烷总烃监测数据。

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）》中“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”；本次引用点位位于项目西北侧 2.04km，位于周边 5km 范围内，监测点位图详见附图 11；检测日期 2022 年 3 月 9 日~3 月 11 日，满足近 3 年的现有监测数据，故本次引用其他污染物监测因子点位符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，故引用数据点位合理。

表 3-2 其他污染物补充监测数据（引用数据）

| 监测点名称 | 监测因子 | 评价标准 (mg/m ³) | 监测浓度范围 (mg/m ³) | 超标率 | 达标情况 |
|----------|-------|------------------------------|--------------------------------|-----|------|
| G1 龙基组住宅 | 非甲烷总烃 | 2.0 | 0.3~0.85 | 0 | 达标 |

(3) 结论

张家港市城区环境空气主要受工业化、城市化、交通、能源等基础设施建设扬尘污染机城区机动车辆增加尾气污染等因素影响。

根据《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》(2024 年 8 月)，为达到“主要目标是：到 2025 年，全市 PM_{2.5} 浓度稳定在 30 微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，完成省下达的减排目标。”通过采取如下措施：①优化产业结构，促进产业绿色低碳升级；②优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展；③优化交通结构，大力发展绿色运输体系；④强化面源污染治理，提升精细化管理水平；⑤强化多污染物减排，切实降低排放强度；⑥加强机制建设，完善大气环境管理体系；⑦加强能力建设，严格执法监督；⑧健全标准规范体系，完善环境经济政策；⑨落实各方责任，开展全民行动。届时，张家港市大气环境质量状况可以得到持续改善。

2、地表水

根据张家港市人民政府 2024 年 6 月公布的《2023 年张家港市生态环境状况公报》，2023 年，张家港市地表水环境质量总体稳中有升。

15 条主要河流 36 个监测断面，II 类水质断面比例为 38.9%，较上年下降 16.7 个百分点；I~III 类水质断面比例为 100%，劣 V 类水质断面比例为零，主要河流总体水质状况为优，与上年持平。

4 条城区河道 7 个断面，I~III 类水质断面比例为 100%，与上年持平，无劣 V 类水质断面，城区河道总体水质状况为优，与上年持平。

31 个主要控制(考核)断面，15 个为 II 类水质，16 个为 III 类水质，II 类水质断面比例为 48.4%，较上年下降 25.7 个百分点。其中 13 个国省考断面、10 个入江支流省控断面和 17 个市控断面“达 II 类水比例”均为 100.0%，均与上年持平。2023 年新增的 5 个苏州市“十四五”地表水环境质量优化调整考核断面水质均达 III 类。

3、环境噪声

根据张家港市人民政府 2024 年 6 月公布的《2023 年张家港市生态环境状况公报》，张家港市城区声环境质量总体稳中有升。

区域环境噪声昼间平均等效声级为 54.5 分贝(A)，总体水平为二级，环境质量较好；区域环境噪声夜间平均等效声级为 46.5 分贝(A)，总体水平为三级，环境质量一般。社会生活噪声是影响我市城区声环境质量的主要污染源，占 82.9%，其次为交通噪声、工业噪声和施工噪声。

道路交通噪声昼间平均等效声级为 65.1 分贝(A)，夜间平均等效声级为 53.8 分贝(A)，道路交通昼间、夜间噪声强度为一级，声环境质量较为好。

2023 年，城区 4 个声环境功能区 7 个声功能区定点监测点，1 类声功能区昼间、夜间达标率均为 87.5%，其余各类声功能区昼间和夜间达标率均为 100%，较上年相比，1 类声功能区昼、夜间达标率均下降 12.5 个百分点，其余均持平。

根据《张家港市人民政府关于调整声环境功能区的通告张政通[2021]3

号》，本项目所在地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类功能区标准。

4、土壤、地下水环境

本项目通过厂区土地硬化等措施，截断了土壤、地下水污染影响途径，因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

5、生态环境

张家港市植被覆盖度较高，生物多样性丰富，适合人类生活，生态环境状况无明显变化。张家港市生态景观格局分布总体稳定，林地、草地、耕地、水域面积无明显变化。

6、电磁辐射

无电磁辐射影响。

主要环境保护目标：

(1) 大气环境

本项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标见表 3-1。

表 3-1 大气环境保护目标

| 名称 | 坐标/m | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界最近距离/m |
|-----|------|-----|--------|------|------------------------------------|--------|------------|
| | X | Y | | | | | |
| 刘家巷 | 0 | -45 | 39 户 | 居民 | 《环境空气质量标准》 (GB3095—2012) 二 级 | 西 | 51 |
| 囊里村 | 17 | 37 | 17 户 | 居民 | | 东北 | 53 |
| 金村苑 | -86 | -27 | 2400 户 | 居民 | | 西南 | 90 |
| 下高组 | -121 | 89 | 25 户 | 居民 | | 西北 | 145 |

环境保护目标

注：本项目以项目中心为原点，东西向设置 X 轴，南北向设置 Y 轴，定位项目中心至居民、学校距离，范围为项目周边 500 米。

(2) 地表水

根据现场勘查，项目周边 500m 范围内地表水环境保护目标见表 3-2。

表 3-2 水环境保护目标

| 序号 | 保护对象 | 保护内容 | 相对厂界 m | | | | 规模 | 与本项目水力联系 | 环境功能 |
|----|------|------|--------|-----|---|----|------|----------|-----------------------------------|
| | | | 距离 | 坐标 | | 方位 | | | |
| | | | | X | Y | | | | |
| 1 | 妙金塘 | 水质 | 30 | -95 | 0 | 西 | 小型河流 | 无 | 地表水环境质量 (GB3838-2002) III 类 |

| | | | | | | | | | | |
|-----------|--|-----|----|----|---|-----|---|------|---|----------------------------------|
| | 2 | 芦浦塘 | 水质 | 63 | 0 | 136 | 北 | 小型河流 | 无 | 地表水环境质量 (GB3838-2002) III类 |
| | <p>*以项目厂区几何中心为原点(0,0)。</p> <p>(3) 声环境</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>(4) 地下水环境</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，因此无地下水环境保护目标。</p> <p>(5) 生态环境</p> <p>本项目用地范围内无生态环境保护目标。</p> | | | | | | | | | |
| 污染物排放控制标准 | <p>1、废水排放标准</p> <p>项目运营中排放的生活污水接管至张家港塘桥片区污水处理有限公司处理，张家港塘桥片区污水处理有限公司的接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级，尾水排放标准执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》的苏州特别排放限值标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)中的表 1 标准。生产废水接管至张高新(张家港)环境科技有限公司处理，张高新(张家港)环境科技有限公司的接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级和《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 2 标准，尾水排放标准执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表 3 纺织染整工业标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 一级标准和《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 2 标准。城市污水处理厂和工业污水处理厂的废水接管标准及尾水排放标准如下表 3-3 所示。</p> | | | | | | | | | |

表 3-3 废水排放标准限值表

| 类别 | 执行标准 | 标准级别 | 指标 | 标准限值 |
|-------------------------------|--|--------------|--------------------|---------------|
| 生活污水厂排口 | 《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) | 表 4 三级 | pH | 6~9 (无量纲) |
| | | | COD | 500mg/L |
| | | | SS | 400mg/L |
| | 《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) | 表 1B 级 | NH ₃ -N | 45mg/L |
| | | | TN | 70mg/L |
| TP | | | 8mg/L | |
| 生产废水厂排口 | 《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) | 表 4 三级 | pH | 6~9 (无量纲) |
| | | | COD | 500mg/L |
| | | | SS | 400mg/L |
| | 《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008) | 表 2 标准 | 氟化物 | 20mg/L |
| | | | 总铝 | 3mg/L |
| 张家港塘桥片区污水处理有限公司排口 | 《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》的苏州特别排放限值标准 | / | COD | 30mg/L |
| | | | NH ₃ -N | 1.5 (3) *mg/L |
| | | | TN | 10mg/L |
| | | | TP | 0.3mg/L |
| | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022) | 表 1 标准 | pH | 6~9 (无量纲) |
| 张高新(张家港)环境科技有限公司排口 | 《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》 (DB32/1072-2018) | 表 3 纺织染整工业标准 | COD | 60mg/L |
| | | | SS | 10mg/L |
| | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022) | 表 1 标准 | pH | 6~9 (无量纲) |
| | 《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) | 表 4 一级 | SS | 10mg/L |
| | | | 氟化物 | 10mg/L |
| 《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008) | 表 2 标准 | 总铝 | 3mg/L | |

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

本项目生产废水均经由厂区内管道收集引至厂区内污水处理系统设施进行处理后，30%回用于生产，70%接管至张高新(张家港)环境科技有限公司处理。回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)中洗涤用水水质标准，具体见表 3-4。

表 3-4 回用水水质标准

| 污染因子 | 洗涤用水水质标准 |
|------|----------|
| pH | 6.0~9.0 |
| COD | 50 |
| SS | - |
| 氟化物 | 2.0 |
| 总铝 | - |

2、废气排放标准

本项目 P1、P15 有组织颗粒物、SO₂、NO_x 执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 标准；P2、P4、P6、P8、P11 有组织颗粒物执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准；P9、P12 有组织颗粒物、VOCs 执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准；P3、P5、P7、P10、P13 有组织 VOCs 执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准，有组织颗粒物、SO₂、NO_x 执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 标准；P14 有组织碱雾参照执行《轧钢大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表 2 标准；厂界无组织颗粒物、VOCs 执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准，厂区内 VOCs 执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准。具体见表 3-5~3-7。

表 3-5 有组织废气污染物排放标准

| 污染物名称 | 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 最高允许排放速率 (kg/h) | 污染物排放监控位置 | 标准来源 |
|-------|-------------------------------|-----------------|--------------|---|
| 颗粒物 | 20 | / | 车间或生产设施排气筒 | 执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 标准 |
| 二氧化硫 | 80 | / | | |
| 氮氧化物 | 180 | / | | |
| 颗粒物 | 10 | 0.4 | 车间或生产设施排气筒出口 | 执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准 |
| VOCs | 50 | 2.0 | | |
| 碱雾 | 10 | / | 车间或生产设施排气筒出口 | 参照执行《轧钢大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表 2 标准 |

表 3-6 厂界无组织废气污染物排放标准

| 污染物名称 | 无组织监控浓度限值 | | 标准来源 |
|-------|-----------|-------------------------|---------------------------------------|
| | 监控点 | 浓度 (mg/m ³) | |
| 颗粒物 | 边界外浓度最高点 | 0.5 | 执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准 |
| VOCs | | 4 | |

表 3-7 厂区内无组织废气污染物排放标准

| 污染物名称 | 监控点限值 (mg/m ³) | 限值含义 | 无组织排放监控位置 | 标准来源 |
|-------|----------------------------|---------------|-----------|---------------------------------------|
| VOCs | 6 | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 | 执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准 |
| | 20 | 监控点处任意一次浓度值 | | |

3、噪声排放标准

本项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 2 类标准，具体排放限值见表 3-8。

表 3-8 噪声排放标准限值表

| 厂界名 | 执行标准 | 级别 | 单位 | 标准限值 | |
|-------|------------------------------------|-----|--------|------|----|
| | | | | 昼 | 夜 |
| 运营期厂界 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) | 2 类 | dB (A) | 60 | 50 |
| 施工期厂界 | 《建筑施工厂界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011) | / | dB (A) | 70 | 55 |

4、固体废弃物

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》。

一般固废贮存管理参照《一般工业固体废物贮存、处置物污染控制标准》（GB 18599-2020）。

危险废物管理执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订）第四章—生活垃圾的相关规定。

1、总量控制因子

实施污染物排放总量控制，应立足于实施清洁生产、污染物治理达标排放及区域污染物总量控制等基本原则。根据总量控制要求及本项目工程分析确定，本项目排放的污染因子中纳入总量控制的指标为 COD、NH₃-N、TP、TN。

2、总量控制指标建议值

本项目污染物排放总量指标见下表：

总量
控制
指标

表 3-9 建设项目污染物排放量汇总 (t/a)

| 类别 | 总量控制指标 | 原有排放量 (t/a) | 本项目 (t/a) | | | 以新带老削减量 (t/a) | 排放增减量 (t/a) | 排放量 (t/a) | 排入外环境量 (t/a) | |
|------|--------------------|-----------------|-----------|----------|---------|---------------|-------------|-----------|--------------|--------|
| | | | 产生量 | 削减量 | 排放量 | | | | | |
| 生活废水 | 废水量 | 1440 | 2880 | 0 | 2880 | 1440 | +1440 | 2880 | 2880 | |
| | COD | 0.58 | 1.152 | 0 | 1.152 | 0.58 | +0.572 | 1.152 | 0.0864 | |
| | NH ₃ -N | 0.05 | 0.1008 | 0 | 0.1008 | 0.05 | +0.0508 | 0.1008 | 0.0043 | |
| | TP | 0.0058 | 0.0115 | 0 | 0.0115 | 0.0058 | +0.0057 | 0.0115 | 0.0009 | |
| | TN | 0 | 0.2016 | 0 | 0.2016 | 0 | +0.2016 | 0.2016 | 0.0288 | |
| | SS | 0 | 0.576 | 0 | 0.576 | 0 | +0.576 | 0.576 | 0.0288 | |
| 生产废水 | 废水量 | 10000 | 7732.2 | 0 | 7732.2 | 10000 | -2267.8 | 7732.2 | 7732.2 | |
| | COD | 1.5 | 1.1598 | 0 | 1.1598 | 1.5 | -0.3402 | 1.1598 | 0.4639 | |
| | SS | 2 | 0.7732 | 0 | 0.7732 | 2 | -1.2268 | 0.7732 | 0.1546 | |
| | Al ³⁺ | 0.02 | 0.0155 | 0 | 0.0155 | 0.02 | -0.0045 | 0.0155 | 0.0155 | |
| | 氟化物 | 0.08 | 0.0619 | 0 | 0.0619 | 0.08 | -0.0181 | 0.0619 | 0.0619 | |
| 废气 | 有组织 | 颗粒物 | 4.21 | 182.6085 | 180.242 | 2.3665 | 4.21 | -1.8435 | 2.3665 | 2.3665 |
| | | SO ₂ | 0.856 | 0.476 | 0 | 0.476 | 0.856 | -0.38 | 0.476 | 0.476 |
| | | NO _x | 2.283 | 2.2253 | 0 | 2.2253 | 2.283 | -0.0577 | 2.2253 | 2.2253 |
| | | VOCs | 0 | 1.414 | 1.07 | 0.344 | 0 | +0.344 | 0.344 | 0.344 |
| | | 碱雾 | 0 | 0.0093 | 0.0074 | 0.0019 | 0 | +0.0019 | 1.8513 | 0.0019 |
| | 无组织 | 颗粒物 | 0 | 0.2542 | 0.002 | 0.2522 | 0 | +0.2522 | 0.2522 | 0.2522 |
| | | VOCs | 0 | 0.156 | 0 | 0.156 | 0 | +0.156 | 0.156 | 0.156 |
| | | 碱雾 | 0 | 0.001 | 0 | 0.001 | 0 | +0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 固废 | 废铝材 | 0 | 2500 | 2500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 清扫灰尘 | 0 | 0.01 | 0.01 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 废薄膜 | 0 | 0.5 | 0.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 铝酸钙 | 0 | 108 | 108 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 废活性炭 (纯水制备) | 0 | 0.05 | 0.05 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 废树脂 | 0 | 0.04 | 0.04 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 废 RO 膜 | 0 | 0.02 | 0.02 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 铝尘 | 0 | 0.002 | 0.002 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 废滤袋 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 废塑粉 | 0 | 178.2 | 178.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 废砂材 | 0 | 0.1 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 塑粉废包装 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 漆渣 | 0 | 0.36 | 0.36 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 废过滤棉 | 0 | 2.206 | 2.206 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 废活性炭 (废气处理) | 0 | 15.07 | 15.07 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 污泥 | 0 | 25 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 酸脱脂剂废桶 | 0 | 0.3 | 0.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 无铬钝化液废桶 | 0 | 0.2 | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 废漆桶 | 0 | 1.44 | 1.44 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |

| | | | | | | | | |
|-------|---|-----|-----|---|---|---|---|---|
| 片碱废包装 | 0 | 0.2 | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 生活垃圾 | 0 | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

3、总量控制指标来源

(1) 废水：本项目完成后生活污水排放量为 2880t/a，污染物总量控制因子为 COD、NH₃-N、TP、TN，考核因子为 SS，接管量作为验收时的考核量，最终排放量纳入张家港塘桥片区污水处理有限公司总量；生产废水排放量为 7732.2t/a，污染物总量控制因子为 COD、，考核因子为 SS，接管量作为验收时的考核量，最终排放量纳入张高新（张家港）环境科技有限公司总量。

(2) 固废：本项目产生的固体废弃物经过妥善处理和处置，零排放。

(3) 废气：本项目完成后颗粒物有组织排放量为 2.3665t/a，SO₂ 有组织排放量为 0.476t/a，NO_x 有组织排放量为 2.2253t/a，VOCs 有组织排放量为 0.344t/a，碱雾有组织排放量为 0.0019t/a；颗粒物无组织排放量为 2.2522t/a，VOCs 无组织排放量为 0.156t/a，碱雾无组织排放量为 0.001t/a。

四、主要环境影响和保护措施

| 施工期环境保护措施 | <p>本项目使用已有厂房，配套设施均已完善，无土建施工过程，只要进行简单的设备安装，施工时间短，故施工期影响主要为设备安装过程产生的机械噪声，预测源强峰值可达 85dB（A）左右。为控制设备安装过程产生的噪声污染，施工方应尽量采用低噪声的器械，避免夜间施工，产生高噪声污染，减轻对厂界周围声环境的影响。由于设备安装期的影响较为短暂，随着安装调试的结束，施工期的环境影响也随之结束。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|---|---------|-------------------------|---------------------|-----|---------|-------------------------|---------------------|--|--|----|---------|-------------------------|----|----|---------|-------------------------|----|------|---|---|---|-------|----|----|-----|----|----|---|---|---|----|----|----|-------|---------------------|----|----|-------|---------------------|------|----|---|---|----|----|----|------|---------|----|---|---|----|----|----|----|-------|---------------------|----|----|-------|---------------------|------|----|---|---|----|----|----|------|---------|----|---|---|----|----|-------|--|--|--|----|----|-------|---------------------|------|-------|--|--|--|----|----|------|---------|----|-------|--|--|--|----|----|-------|---------------------|----|-------|--|--|--|----|----|------|--------|
| 运营期环境影响和保护措施 | <p>1、废气</p> <p>1.1 废气产生和排放情况</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 本项目改扩建前后全厂废气产生排放变动情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产污环节</th> <th colspan="4">原有情况</th> <th colspan="4">本项目</th> </tr> <tr> <th>编号</th> <th>高度 m</th> <th>风量 m³/h</th> <th>工艺</th> <th>编号</th> <th>高度 m</th> <th>风量 m³/h</th> <th>工艺</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>铝棒加热</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td rowspan="2">无组织排放</td> <td rowspan="2">P1</td> <td rowspan="2">25</td> <td rowspan="2">800</td> <td rowspan="2">直排</td> </tr> <tr> <td>时效</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>喷粉</td> <td>Z1</td> <td>15</td> <td>15000</td> <td>大旋风一级回收系统+布袋式二级回收系统</td> <td>P2</td> <td>25</td> <td>10000</td> <td>大旋风一级回收系统+布袋式二级回收系统</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">固化烘干</td> <td>Z2</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>直排</td> <td rowspan="2">P3</td> <td rowspan="2">25</td> <td rowspan="2">2000</td> <td rowspan="2">二级活性炭吸附</td> </tr> <tr> <td>Z3</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>直排</td> </tr> <tr> <td>喷粉</td> <td>Z4</td> <td>15</td> <td>15000</td> <td>大旋风一级回收系统+布袋式二级回收系统</td> <td>P4</td> <td>25</td> <td>10000</td> <td>大旋风一级回收系统+布袋式二级回收系统</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">固化烘干</td> <td>Z5</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>直排</td> <td rowspan="2">P5</td> <td rowspan="2">25</td> <td rowspan="2">2000</td> <td rowspan="2">二级活性炭吸附</td> </tr> <tr> <td>Z6</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>直排</td> </tr> <tr> <td>喷粉</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">本项目新增</td> <td>P6</td> <td>25</td> <td>10000</td> <td>大旋风一级回收系统+布袋式二级回收系统</td> </tr> <tr> <td>固化烘干</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">本项目新增</td> <td>P7</td> <td>25</td> <td>2000</td> <td>二级活性炭吸附</td> </tr> <tr> <td>喷粉</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">本项目新增</td> <td>P8</td> <td>25</td> <td>10000</td> <td>大旋风一级回收系统+布袋式二级回收系统</td> </tr> <tr> <td>喷漆</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">本项目新增</td> <td>P9</td> <td>25</td> <td>4000</td> <td>干式过滤+二</td> </tr> </tbody> </table> | 产污环节 | 原有情况 | | | | 本项目 | | | | 编号 | 高度 m | 风量 m ³ /h | 工艺 | 编号 | 高度 m | 风量 m ³ /h | 工艺 | 铝棒加热 | / | / | / | 无组织排放 | P1 | 25 | 800 | 直排 | 时效 | / | / | / | 喷粉 | Z1 | 15 | 15000 | 大旋风一级回收系统+布袋式二级回收系统 | P2 | 25 | 10000 | 大旋风一级回收系统+布袋式二级回收系统 | 固化烘干 | Z2 | / | / | 直排 | P3 | 25 | 2000 | 二级活性炭吸附 | Z3 | / | / | 直排 | 喷粉 | Z4 | 15 | 15000 | 大旋风一级回收系统+布袋式二级回收系统 | P4 | 25 | 10000 | 大旋风一级回收系统+布袋式二级回收系统 | 固化烘干 | Z5 | / | / | 直排 | P5 | 25 | 2000 | 二级活性炭吸附 | Z6 | / | / | 直排 | 喷粉 | 本项目新增 | | | | P6 | 25 | 10000 | 大旋风一级回收系统+布袋式二级回收系统 | 固化烘干 | 本项目新增 | | | | P7 | 25 | 2000 | 二级活性炭吸附 | 喷粉 | 本项目新增 | | | | P8 | 25 | 10000 | 大旋风一级回收系统+布袋式二级回收系统 | 喷漆 | 本项目新增 | | | | P9 | 25 | 4000 | 干式过滤+二 |
| 产污环节 | 原有情况 | | | | 本项目 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 编号 | 高度 m | 风量 m ³ /h | 工艺 | 编号 | 高度 m | 风量 m ³ /h | 工艺 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 铝棒加热 | / | / | / | 无组织排放 | P1 | 25 | 800 | 直排 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 时效 | / | / | / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 喷粉 | Z1 | 15 | 15000 | 大旋风一级回收系统+布袋式二级回收系统 | P2 | 25 | 10000 | 大旋风一级回收系统+布袋式二级回收系统 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 固化烘干 | Z2 | / | / | 直排 | P3 | 25 | 2000 | 二级活性炭吸附 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Z3 | / | / | 直排 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 喷粉 | Z4 | 15 | 15000 | 大旋风一级回收系统+布袋式二级回收系统 | P4 | 25 | 10000 | 大旋风一级回收系统+布袋式二级回收系统 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 固化烘干 | Z5 | / | / | 直排 | P5 | 25 | 2000 | 二级活性炭吸附 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Z6 | / | / | 直排 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 喷粉 | 本项目新增 | | | | P6 | 25 | 10000 | 大旋风一级回收系统+布袋式二级回收系统 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 固化烘干 | 本项目新增 | | | | P7 | 25 | 2000 | 二级活性炭吸附 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 喷粉 | 本项目新增 | | | | P8 | 25 | 10000 | 大旋风一级回收系统+布袋式二级回收系统 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 喷漆 | 本项目新增 | | | | P9 | 25 | 4000 | 干式过滤+二 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|-------|---------|---|---|-------|----|-------|---------------------|
| | | | | | | | 级活性炭吸附装置 |
| 固化烘干 | 本项目新增 | | | P10 | 25 | 2000 | 二级活性炭吸附 |
| 喷粉 | 本项目新增 | | | P11 | 25 | 10000 | 大旋风一级回收系统+布袋式二级回收系统 |
| 喷漆 | 本项目新增 | | | P12 | 25 | 4000 | 干式过滤+二级活性炭吸附装置 |
| 固化烘干 | 本项目新增 | | | P13 | 25 | 2000 | 二级活性炭吸附 |
| 表面处理 | / | / | / | 无组织排放 | / | / | 无组织排放 |
| 泡模 | 本项目新增工段 | | | P14 | 25 | 1000 | 碱雾吸收塔 |
| 喷砂 | 本项目新增工段 | | | / | / | / | 自动回砂系+旋风分离器 |
| 热洁炉废气 | 本项目新增工段 | | | P15 | 25 | 5000 | 直排 |

1.2 污染源强估算

1.1.1 正常工况下

① 加热废气 G1、时效废气 G2

本项目铝型材成型生产线中铝棒加热炉、时效炉的热量均来自燃气热风炉，燃料为天然气。两处天然气年使用量为 39 万 m³。该过程会产生天然气燃烧废气，根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》“机械行业系数手册-14 涂装核算环节-天然气工业炉窑”，颗粒物、SO₂、NO_x 产污系数分别为 0.000286kg/立方米-原料、0.000002SkG/立方米-原料(S 按 200 计)、0.00187kg/立方米-原料，则颗粒物产生量为 0.1115t/a，二氧化硫产生量为 0.156t/a，氮氧化物产生量为 0.7293t/a。

加热炉、时效炉燃烧废气经管道直接通过一根 25m 高排气筒 (P1) 排放。有组织颗粒物排放量为 0.1115t/a，排放速率为 0.0155kg/h，排放浓度为 19.375mg/m³；有组织 SO₂ 排放量为 0.156t/a，排放速率为 0.0217kg/h，排放浓度为 27.125mg/m³；有组织 NO_x 排放量为 0.7293t/a，排放速率为 0.1013kg/h，排放浓度为 126.625mg/m³。

②喷砂废气G3

本项目为保证表面处理工段作业效果，新增箱式型材喷砂机，喷砂机内砂材-金刚砂用量为1t/a，根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》“机械行业系数手册-06预处理核算环节-喷砂”内容，颗粒物产污系数为2.19kg/吨-原料，则颗粒物产生量为0.0022t/a。

设备内设自动回砂系统和旋风分离器，能将尘砂分离，降低磨料损耗。喷砂工段为密闭式作业形式，可视为无外溢废气。旋风分离器除尘效率取值为70-95%，本项目取值90%。该废气于喷砂车间内，作无组织排放，则颗粒物无组织排放量为0.0002t/a。

③喷粉废气G4

本项目完成后，全厂塑粉年用量发生变化(具体见上文“以新带老措施”)，故需对喷粉废气进行重新分析。全厂塑粉年用量为600t/a。

根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》“机械行业系数手册-14涂装核算环节-喷塑”内容，颗粒物产污系数为300kg/吨原料，则颗粒物产生量为180t/a。

本项目共设置5条全自动铝型材立式喷涂生产线，喷粉作业时可视为密闭工作空间。本项目喷涂区内漂浮的粉末通过大旋风回收系统进行回收利用，大旋风回收系统回收不到的超细粉末由过滤器回收系统回收，最后过滤的气体分别通过5根25m高排气筒（P2、P4、P6、P8、P11）排放。单条立式喷涂生产线喷塑工段风机风量为10000m³/h，则P2有组织颗粒物排放量为0.36t/a，排放速率为0.05kg/h，排放浓度为5mg/m³；P4有组织颗粒物排放量为0.36t/a，排放速率为0.05kg/h，排放浓度为5mg/m³；P6有组织颗粒物排放量为0.36t/a，排放速率为0.05kg/h，排放浓度为5mg/m³；P8有组织颗粒物排放量为0.36t/a，排放速率为0.05kg/h，排放浓度为5mg/m³；P11有组织颗粒物排放量为0.36t/a，排放速率为0.05kg/h，排放浓度为5mg/m³。

④喷漆废气G5

本项目部分工件根据客户要求需进行喷漆。本项目使用的水性涂料固体

分为30%，年用量为24t，则固体分含量为7.2t/a。水性涂料固体份附着率以60%计，喷漆过程有35%的固体发散形成漆雾，5%的固体掉落在地上形成漆渣。故喷漆工序颗粒物产生量为2.52t/a，漆渣产生量为0.36t/a。根据涂料厂商提供资料，水性涂料VOCs挥发量为48g/L，密度为1.36g/mL，则VOCs（以非甲烷总烃计）的产生量为0.85t/a，其中喷漆工序产生的VOCs按40%计，固化烘干工序产生的VOCs按60%计，则喷漆工序VOCs产生量为0.34t/a。

本项目在4#和5#全自动铝型材立式喷涂生产线分布设置1间喷漆室。2间喷漆室产生的喷漆废气分别通过各自配套的干式过滤+二级活性炭吸附装置捕集处理后通过2根25m高排气筒（P9、P12）排放。单间喷漆室风机风量为4000m³/h，则P9有组织颗粒物排放量为0.113t/a，排放速率为0.031kg/h，排放浓度为7.75mg/m³，有组织VOCs排放量为0.038t/a，排放速率为0.011kg/h，排放浓度为2.75mg/m³；P12有组织颗粒物排放量为0.113t/a，排放速率为0.031kg/h，排放浓度为7.75mg/m³，有组织VOCs排放量为0.038t/a，排放速率为0.011kg/h，排放浓度为2.75mg/m³；无组织颗粒物排放量为0.252t/a，无组织VOCs排放量为0.034t/a。

⑤固化废气G6、水分烘干废气G10

本项目同一全自动铝型材立式喷涂生产线中表面处理后水分烘干工序和固化烘干工序共用同一烘干过道。

本项目表面处理后水分烘干工段产生的废气中污染物主要是颗粒物、SO₂、NO_x；涂装后固化烘干工段产生的废气中污染物主要是颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs（以非甲烷总烃计）。

本项目固化烘干和水分烘干天然气用量为60万立方米。根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》“机械行业系数手册-14涂装核算环节-天然气工业炉窑”内容，颗粒物、SO₂、NO_x产污系数分别为0.000286kg/立方米-原料、0.000002Skg/立方米-原料（S按200计）、0.00187kg/立方米-原料，则1#~5#全自动铝型材立式喷涂生产线颗粒物产生量为0.172t/a，二氧化硫产生量为0.24t/a，氮氧化物产生量为1.122t/a。

喷塑后烘干产生的VOCs（以非甲烷总烃计）产污系数参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》“机械行业系数手册-14 涂装核算环节-喷塑后烘干”，VOCs产污系数为1.2kg/吨原料，则1#~5#全自动铝型材立式喷涂生产线喷塑后固化烘干工段VOCs产生量为0.72t/a。

水性涂料年用量为24t，根据涂料厂商提供资料，水性涂料VOCs挥发量为48g/L，密度为1.36g/mL，则4#~5#全自动铝型材立式喷涂生产线喷漆后固化烘干工段VOCs（以非甲烷总烃计）的产生量为0.85t/a，其中喷漆工序产生的VOCs按40%计，固化烘干工序产生的VOCs按60%计，则固化烘干工序VOCs（以非甲烷总烃计）产生量为0.51t/a。

建设单位拟采用五套“二级活性炭吸附”装置分别收集处理1#~5#全自动铝型材立式喷涂生产线固化烘干废气中的VOCs（以非甲烷总烃计），处理后分别通过5根25m高排气筒（P3、P5、P7、P10、P13）排放。

本项目单条烘道风机风量为2000m³/h，则P3有组织颗粒物排放量为0.0344t/a，排放速率为0.0048kg/h，排放浓度为2.4mg/m³，有组织SO₂排放量为0.048t/a，排放速率为0.0067kg/h，排放浓度为3.35mg/m³，有组织NO_x排放量为0.2244t/a，排放速率为0.0312kg/h，排放浓度为15.6mg/m³，有组织VOCs排放量为0.03t/a，排放速率为0.0042kg/h，排放浓度为2.1mg/m³；P5有组织颗粒物排放量为0.0344t/a，排放速率为0.0048kg/h，排放浓度为2.4mg/m³，有组织SO₂排放量为0.048t/a，排放速率为0.0067kg/h，排放浓度为3.35mg/m³，有组织NO_x排放量为0.2244t/a，排放速率为0.0312kg/h，排放浓度为15.6mg/m³，有组织VOCs排放量为0.03t/a，排放速率为0.0042kg/h，排放浓度为2.1mg/m³；P7有组织颗粒物排放量为0.0344t/a，排放速率为0.0048kg/h，排放浓度为2.4mg/m³，有组织SO₂排放量为0.048t/a，排放速率为0.0067kg/h，排放浓度为3.35mg/m³，有组织NO_x排放量为0.2244t/a，排放速率为0.0312kg/h，排放浓度为15.6mg/m³，有组织VOCs排放量为0.03t/a，排放速率为0.0042kg/h，排放浓度为2.1mg/m³；P10有组织颗粒物排放量为0.0344t/a，排放速率为0.0048kg/h，排放浓度为2.4mg/m³，有组织SO₂排放量为0.048t/a，排放速率为

0.0067kg/h, 排放浓度为3.35mg/m³, 有组织NO_x排放量为0.2244t/a, 排放速率为0.0312kg/h, 排放浓度为15.6mg/m³, 有组织VOCs排放量为0.089t/a, 排放速率为0.012kg/h, 排放浓度为6mg/m³; P11有组织颗粒物排放量为0.0344t/a, 排放速率为0.0048kg/h, 排放浓度为2.4mg/m³, 有组织SO₂排放量为0.048t/a, 排放速率为0.0067kg/h, 排放浓度为3.35mg/m³, 有组织NO_x排放量为0.2244t/a, 排放速率为0.0312kg/h, 排放浓度为15.6mg/m³, 有组织VOCs排放量为0.089t/a, 排放速率为0.012kg/h, 排放浓度为6mg/m³; 无组织VOCs排放量为0.122t/a。

⑥酸脱脂废气G7、钝化废气G8

本项目表面处理工段会产生一定量的酸性废气。涉及酸性废气挥发的原辅料为脱脂剂（硫酸30%、氢氟酸15%、水55%）和无铬转化液（氟锆酸1.8%、氢氟酸1.8%、水96.4%）。酸废气的挥发量与酸溶液中酸的浓度有关。氟锆酸不易挥发，仅考虑硫酸和氢氟酸挥发。

本项目表面处理工艺与电镀行业中前处理工艺类似，故酸雾产生量参考《污染源源强核算技术指南 电镀》附录 表B.1中产物系数。

表 4-2 酸溶液蒸发量计算参数及结果汇总

| 污染物名称 | 产污系数(g/m ³ ·h) | 适用范围 |
|----------|---------------------------|--|
| 氢氟酸(氟化物) | 72.0 | 在氢氟酸及其盐溶液中进行金属的化学和电化学加工 |
| | 可忽略 | 锌铝等合金件低浓度活化处理槽液 |
| 硫酸雾 | 25.2 | 在质量浓度大于 100g/L 的硫酸中浸蚀、抛光，硫酸阳极氧化，在稀而热的硫酸中浸蚀、抛丸，在浓硫酸中退镍、退铜、退银等 |
| | 可忽略 | 室温下的含硫酸的溶液中镀铜、镀锌、镀锡、弱硫酸酸洗 |

本项目表面处理工段使用的是调配后的酸脱脂液和无铬钝化液，调配后的酸脱脂液硫酸含量约3.3%。氢氟酸含量约1.67%，调配后的无铬钝化液氢氟酸含量约0.4%，酸的含量较低，根据《污染源源强核算技术指南 电镀》附录 表B.1中产物系数表格中适用范围，硫酸雾、氟化物两类气态污染物应可忽略，故本项目表面处理产生的酸脱脂废气和钝化废气忽略不计，不做定量分析。

⑦碱洗废气G9

本项目碱洗工序会用到氢氧化钠，氢氧化钠不易挥发，但是由于碱洗槽温度60℃会产生水蒸气，水蒸气会带出少量氢氧化钠形成碱雾。本项目碱洗槽氢氧化钠溶液的浓度为2%，氢氧化钠用量较小，产生的碱雾主要为碱雾蒸汽和水蒸气的混合物，大部分为水蒸气，故本项目不对碱雾进行定量分析。

⑧碱雾废气G11

本项目泡模工序利用氢氧化钠和模具中的残留铝渣进行反应，反应放热产生氢气并挥发少量碱雾。碱雾蒸发量参考《环境统计手册》中公式：

$$G_z = M \times (0.000352 + 0.000786V) \times P \times F$$

式中：G_z——液体的蒸发量（kg/h）；

M——液体的分子量，取值40。

V——蒸发液体表面上的空气流速（m/s），以实测数据为准，无条件实测时，可查表槽边排风工艺槽产生有害气体计算参数表，一般可取0.2-0.5，本次取 0.3；

P——相应于液体温度下的空气中的蒸汽分压力（毫米汞柱），当液体浓度（重量）低于10%时，可用水溶液的饱和蒸气压代替。根据《氯碱工业理化常数手册》，本次取值0.366；

F——液体蒸发面的表面积（m²），本次取值1.5。

可计算出泡模过程碱雾产生速率0.0129kg/h。冲模工序年工作时间 800h，则本项目碱雾产生量为0.0103t/a。

本项目采用碱雾吸收塔对碱性废气进行收集处理，收集效率90%。去除率可以取值80%，设计处理风量为1000m³/h，处理后尾气通过1根25m高排气筒（P14）高空排放。有组织碱雾排放量为0.0019t/a，排放速率为0.0024kg/h，排放浓度为2.4mg/m³；无组织硫酸雾排放量为0.001t/a。

⑧热洁炉废气G12

热洁炉废气主要由天然气燃烧废气和 VOCs（以非甲烷总烃计）组成。

热洁炉天然气年使用量为20万m³。根据《第二次全国污染源普查工业污

染源产排污系数手册》“机械行业系数手册-14涂装核算环节-天然气工业炉窑”，颗粒物、SO₂、NO_x产污系数分别为0.000286kg/立方米-原料、0.000002Sk_g/立方米-原料（S按200计）、0.00187kg/立方米-原料，则颗粒物颗粒物产生量为0.057t/a，二氧化硫产生量为0.08t/a，氮氧化物产生量为0.374t/a。

金属挂具上的有机物在热洁炉第一加热系统内逐步分解成气体，随后进入第二燃烧系统，经燃烧后大部分有机物转化成CO₂、水蒸气等无机组分，另有一小部分有机物未被完全燃烧，主要污染物为VOCs（以非甲烷总烃计）；根据涂料成分可知，涂料中不含有氯和硫，因此燃烧后不会产生HCl气体和二噁英。本项目挂具处理量少，部分VOCs（以非甲烷总烃计）产生量极小，可忽略不计，故本项目不对其进行定量分析。

热洁炉废气经管道直接通过一根25m高排气筒（P15）排放。有组织颗粒物排放量为0.057t/a，排放速率为0.057kg/h，排放浓度为11.4mg/m³；有组织SO₂排放量为0.08t/a，排放速率为0.08kg/h，排放浓度为16mg/m³；有组织NO_x排放量为0.374t/a，排放速率为0.374kg/h，排放浓度为74.8mg/m³。

| 表 4-3 废气污染物有组织排放情况 | | | | | | | | | | |
|--------------------|------------------------|-----------------|------------------------|-----------|---------|-----------------------------------|------------------------|-----------|---------|--------|
| 污染源 | 风机风量 m ³ /h | 污染物 | 产生浓度 mg/m ³ | 产生速率 kg/h | 产生量 t/a | 治理措施 | 排放浓度 mg/m ³ | 排放速率 kg/h | 排放量 t/a | 排放时间 h |
| P1 | 800 | 颗粒物 | 19.375 | 0.0155 | 0.1115 | ,直排 | 19.375 | 0.0155 | 0.1115 | 7200 |
| | | SO ₂ | 27.125 | 0.0217 | 0.1560 | | 27.125 | 0.0217 | 0.1560 | |
| | | NO _x | 126.625 | 0.1013 | 0.7293 | | 126.625 | 0.1013 | 0.7293 | |
| P2 | 10000 | 颗粒物 | 500 | 5 | 36 | 密闭引风+大旋风一级回收系统+布袋式二级回收系统（去除率 99%） | 5 | 0.05 | 0.36 | 7200 |
| P3 | 2000 | 颗粒物 | 2.4 | 0.0048 | 0.0344 | 直排 | 2.4 | 0.0048 | 0.0344 | 7200 |
| | | SO ₂ | 3.35 | 0.0067 | 0.048 | | 3.35 | 0.0067 | 0.048 | |
| | | NO _x | 15.6 | 0.0312 | 0.2244 | | 15.6 | 0.0312 | 0.2244 | |
| | | VOCs | 9 | 0.018 | 0.13 | 二级活性炭吸附（收集率 90%，处理效率 75%） | 2.1 | 0.0042 | 0.03 | |
| P4 | 10000 | 颗粒物 | 500 | 5 | 36 | 密闭引风+大旋风一级回收系统+布袋式二级回收系统（去除率 99%） | 5 | 0.05 | 0.36 | 7200 |
| P5 | 2000 | 颗粒物 | 2.4 | 0.0048 | 0.0344 | 直排 | 2.4 | 0.0048 | 0.0344 | 7200 |
| | | SO ₂ | 3.35 | 0.0067 | 0.048 | | 3.35 | 0.0067 | 0.048 | |
| | | NO _x | 15.6 | 0.0312 | 0.2244 | | 15.6 | 0.0312 | 0.2244 | |
| | | VOCs | 9 | 0.018 | 0.13 | 二级活性炭吸附（收集率 90%，处理效率 75%） | 2.1 | 0.0042 | 0.03 | |
| P6 | 10000 | 颗粒物 | 500 | 5 | 36 | 密闭引风+大旋风一级回收系统+布袋式二级回收系统（去除率 99%） | 5 | 0.05 | 0.36 | 7200 |

运营
期环
境影
响和
保护
措施

| | | | | | | | | | | | |
|------|------|-----------------|-----------------|--------|--------|--------|---|--------|--------|--------|------|
| | P7 | 2000 | 颗粒物 | 2.4 | 0.0048 | 0.0344 | 直排 | 2.4 | 0.0048 | 0.0344 | 7200 |
| | | | SO ₂ | 3.35 | 0.0067 | 0.048 | | 3.35 | 0.0067 | 0.048 | |
| | | | NO _x | 15.6 | 0.0312 | 0.2244 | | 15.6 | 0.0312 | 0.2244 | |
| | | | VOCs | 9 | 0.018 | 0.13 | 二级活性炭吸附（收集率 90%，处理效率 75%） | 2.1 | 0.0042 | 0.03 | |
| | P8 | 10000 | 颗粒物 | 500 | 5 | 36 | 密闭引风+大旋风一级回收系统+布袋式二级回收系统（去除率 99%） | 5 | 0.05 | 0.36 | 7200 |
| | P9 | 4000 | 颗粒物 | 78.75 | 0.315 | 1.134 | 干式过滤+二级活性炭吸附（收集率 90%，颗粒物去除率 90%，VOCs 去除率 75%） | 7.75 | 0.031 | 0.113 | 3600 |
| | | | VOCs | 10.75 | 0.043 | 0.153 | | 2.75 | 0.011 | 0.038 | |
| | P10 | 2000 | 颗粒物 | 2.4 | 0.0048 | 0.0344 | 直排 | 2.4 | 0.0048 | 0.0344 | 7200 |
| | | | SO ₂ | 3.35 | 0.0067 | 0.048 | | 3.35 | 0.0067 | 0.048 | |
| | | | NO _x | 15.6 | 0.0312 | 0.2244 | | 15.6 | 0.0312 | 0.2244 | |
| | | | VOCs | 25 | 0.05 | 0.359 | 二级活性炭吸附（收集率 90%，处理效率 75%） | 6 | 0.012 | 0.089 | |
| | P11 | 10000 | 颗粒物 | 500 | 5 | 36 | 密闭引风+大旋风一级回收系统+布袋式二级回收系统（去除率 99%） | 5 | 0.05 | 0.36 | 7200 |
| | P12 | 4000 | 颗粒物 | 78.75 | 0.315 | 1.134 | 干式过滤+二级活性炭吸附（收集率 90%，颗粒物去除率 90%，VOCs 去除率 75%） | 7.75 | 0.031 | 0.113 | 3600 |
| VOCs | | | 10.75 | 0.043 | 0.153 | 2.75 | | 0.011 | 0.038 | | |
| P13 | 6000 | 颗粒物 | 2.4 | 0.0048 | 0.0344 | 直排 | 2.4 | 0.0048 | 0.0344 | 7200 | |
| | | SO ₂ | 3.35 | 0.0067 | 0.048 | | 3.35 | 0.0067 | 0.048 | | |
| | | NO _x | 15.6 | 0.0312 | 0.2244 | | 15.6 | 0.0312 | 0.2244 | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|------|-----------------|------|--------|--------|---------------------------|------|--------|--------|------|
| | | VOCs | 25 | 0.05 | 0.359 | 二级活性炭吸附（收集率 90%，处理效率 75%） | 6 | 0.012 | 0.089 | |
| P14 | 1000 | 碱雾 | 11.6 | 0.0116 | 0.0093 | 碱雾吸收塔（收集率 90%，处理率 80%） | 2.4 | 0.0024 | 0.0019 | 800 |
| P15 | 5000 | 颗粒物 | 11.4 | 0.057 | 0.057 | 直排 | 11.4 | 0.057 | 0.057 | 1000 |
| | | SO ₂ | 16 | 0.08 | 0.08 | | 16 | 0.08 | 0.08 | |
| | | NO _x | 74.8 | 0.374 | 0.374 | | 74.8 | 0.374 | 0.374 | |
| 无组织 | | 颗粒物 | / | / | / | / | / | / | 0.2522 | / |
| | | VOCs | / | / | / | / | / | / | 0.156 | / |
| | | 碱雾 | / | / | / | / | / | / | 0.001 | / |

1.1.2 非正常工况

本项目非正常排放主要考虑开停工、设备检修、设备运转异常等情况下大气污染物的排放，废气处理装置故障发生时处理效率下降，废气的源强增大，最严重情况是废气处理装置停止工作，处理效率为0。非正常工况发生时，建设单位应最多0.5h内停止生产，确保非正常工况下废气排放影响控制到最低。因此，生产中应加强管理，严格操作规程，将非正常排放发生的频率控制到最小。事故排放情况下源强见下表4-4：

表4-4 项目非正常情况下污染物排放情况一览表

| 污染源 | 排气筒编号 | 风量m ³ /h | 污染物 | 治理措施 | 去除率% | 排放情况 | | 单次持续时间h | 年发生频次 |
|------|-------|---------------------|-----------------|---------------------|------|---------------------|--------|---------|-------|
| | | | | | | 浓度mg/m ³ | 速率kg/h | | |
| 生产车间 | P2 | 10000 | 颗粒物 | 大旋风一级回收系统+布袋式二级回收系统 | 0 | 500 | 5 | 0.5 | 1 |
| | P3 | 2000 | 颗粒物 | / | / | 2.4 | 0.0048 | 0.5 | 1 |
| | | | SO ₂ | | | 3.35 | 0.0067 | | |
| | | | NO _x | | | 15.6 | 0.0312 | | |
| | | | VOCs | | | 9 | 0.018 | | |
| P4 | 10000 | 颗粒物 | 大旋风一级回收系统+ | 0 | 500 | 5 | 0.5 | 1 | |

| | | | | | | | | | |
|--|-------|-----------------|---------------------|---|-------|--------|-----|---|--|
| | | | 布袋式二级回收系统 | | | | | | |
| P5 | 2000 | 颗粒物 | / | / | 2.4 | 0.0048 | 0.5 | 1 | |
| | | SO ₂ | | | 3.35 | 0.0067 | | | |
| | | NO _x | | | 15.6 | 0.0312 | | | |
| | | VOCs | 二级活性炭吸附 | 0 | 9 | 0.018 | | | |
| P6 | 10000 | 颗粒物 | 大旋风一级回收系统+布袋式二级回收系统 | 0 | 500 | 5 | 0.5 | 1 | |
| P7 | 2000 | 颗粒物 | / | / | 2.4 | 0.0048 | 0.5 | 1 | |
| | | SO ₂ | | | 3.35 | 0.0067 | | | |
| | | NO _x | | | 15.6 | 0.0312 | | | |
| | | VOCs | 二级活性炭吸附 | 0 | 9 | 0.018 | | | |
| P8 | 10000 | 颗粒物 | 大旋风一级回收系统+布袋式二级回收系统 | 0 | 500 | 5 | 0.5 | 1 | |
| P9 | 4000 | 颗粒物 | 干式过滤+二级活性炭吸附 | 0 | 78.75 | 0.315 | 0.5 | 1 | |
| | | VOCs | | | 10.75 | 0.043 | | | |
| P10 | 2000 | 颗粒物 | / | / | 2.4 | 0.0048 | 0.5 | 1 | |
| | | SO ₂ | | | 3.35 | 0.0067 | | | |
| | | NO _x | | | 15.6 | 0.0312 | | | |
| | | VOCs | 二级活性炭吸附 | 0 | 25 | 0.05 | | | |
| P11 | 10000 | 颗粒物 | 大旋风一级回收系统+布袋式二级回收系统 | 0 | 500 | 5 | 0.5 | 1 | |
| P12 | 4000 | 颗粒物 | 干式过滤+二级活性炭吸附 | 0 | 78.75 | 0.315 | 0.5 | 1 | |
| | | VOCs | | | 10.75 | 0.043 | | | |
| P13 | 2000 | 颗粒物 | / | / | 2.4 | 0.0048 | 0.5 | 1 | |
| | | SO ₂ | | | 3.35 | 0.0067 | | | |
| | | NO _x | | | 15.6 | 0.0312 | | | |
| | | VOCs | 二级活性炭吸附 | 0 | 35.5 | 0.071 | | | |
| P14 | 1000 | 碱雾 | 碱雾吸收塔 | 0 | 11.6 | 0.0116 | 0.5 | 1 | |
| 非正常工况时，废气治理效率低，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放， | | | | | | | | | |

应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②定期更换布袋、活性炭；

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测。

1.2 建设项目大气污染物排放信息表

表 4-5 有组织大气污染物排放信息表

| 名称 | 排气筒底部中心坐标 (°) | | 海拔高 度(m) | 排气筒 高度 (m) | 排气筒 内径 (m) | 排气量/ (m ³ /h) | 烟气 温度 (°C) | 年排放 小时数 (h) | 排放 工况 | 污染物排放量 t/a | | | | |
|----|------------------|----------------|-------------|------------------|------------------|-----------------------------|------------------|-------------------|----------|------------|-----------------|-----------------|-------|----|
| | 经度 | 纬度 | | | | | | | | 颗粒物 | SO ₂ | NO _x | VOCs | 碱雾 |
| P1 | 120.7147 583 | 31.7950 061 | 4 | 25 | 0.8 | 800 | 75 | 7200 | 正常 | 0.1115 | 0.156 | 0.7293 | / | / |
| P2 | 120.7151 168 | 31.7948 574 | 4 | 25 | 0.8 | 10000 | 25 | 7200 | 正常 | 0.36 | / | / | / | / |
| P3 | 120.7153 684 | 31.7949 111 | 4 | 25 | 0.8 | 2000 | 75 | 7200 | 正常 | 0.0344 | 0.048 | 0.2244 | 0.03 | / |
| P4 | 120.7151 258 | 31.7948 497 | 4 | 25 | 0.8 | 10000 | 25 | 7200 | 正常 | 0.36 | / | / | / | / |
| P5 | 120.7153 684 | 31.7947 922 | 4 | 25 | 0.8 | 2000 | 75 | 7200 | 正常 | 0.0344 | 0.048 | 0.2244 | 0.03 | / |
| P6 | 120.7148 967 | 31.7947 576 | 4 | 25 | 0.8 | 10000 | 25 | 7200 | 正常 | 0.36 | / | / | / | / |
| P7 | 120.7150 674 | 31.7947 768 | 4 | 25 | 0.8 | 2000 | 75 | 7200 | 正常 | 0.0344 | 0.048 | 0.2244 | 0.03 | / |
| P8 | 120.7154 312 | 31.7947 615 | 4 | 25 | 0.8 | 10000 | 25 | 7200 | 正常 | 0.36 | / | / | / | / |
| P9 | 120.7154 | 31.7946 | 4 | 25 | 0.8 | 6000 | 25 | 3600 | 正常 | 0.113 | / | / | 0.038 | / |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----------------|----------------|---|----|-----|-------|----|------|----|--------|-------|--------|-------|--------|
| | 447 | 694 | | | | | | | | | | | | |
| P10 | 120.7156 109 | 31.7947 001 | 4 | 25 | 0.8 | 2000 | 75 | 7200 | 正常 | 0.0344 | 0.048 | 0.2244 | 0.089 | / |
| P11 | 120.7156 603 | 31.7947 845 | 4 | 25 | 0.8 | 10000 | 25 | 7200 | 正常 | 0.36 | / | / | / | / |
| P12 | 120.7156 962 | 31.7946 924 | 4 | 25 | 0.8 | 6000 | 25 | 3600 | 正常 | 0.113 | / | / | 0.038 | / |
| P13 | 120.7158 984 | 31.7947 116 | 4 | 25 | 0.8 | 6000 | 75 | 7200 | 正常 | 0.0344 | 0.048 | 0.2244 | 0.089 | / |
| P14 | 120.7151 662 | 31.7954 175 | 4 | 25 | 0.8 | 1000 | 25 | 800 | 正常 | / | / | / | / | 0.0019 |
| P15 | 120.7152 471 | 31.7945 390 | 4 | 25 | 0.8 | 5000 | 75 | 1000 | 正常 | 0.057 | 0.08 | 0.374 | / | / |
| 合计 | | | | | | | | | | 2.3665 | 0.476 | 2.2253 | 0.344 | 0.0019 |

注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，排气筒底部中心坐标可采用 UTM 坐标或经纬度，本项目采用经纬度坐标。

表 4-6 无组织大气污染物排放信息表

| 名称 | 面源起点坐标(°) | | 面源海拔 高度(m) | 面源长 度(m) | 面源宽度 (m) | 面源有效排 放高度(m) | 年排放小 时数 (h) | 排放 工况 | 污染物排放量 t/a | | |
|--------------------------|-------------|------------|---------------|-------------|-------------|-----------------|----------------|----------|------------|-------|-------|
| | 经度 | 纬度 | | | | | | | 颗粒物 | VOCs | 碱雾 |
| 喷砂车间 | 120.7152883 | 31.7946378 | 4 | 20 | 10 | 20 | 7200 | 正常 | 0.0002 | / | / |
| 泡模冲模车间 | 120.7151581 | 31.7954626 | 4 | 10 | 10 | 10 | 800 | 正常 | / | / | 0.001 |
| 全自动铝型材 立式喷涂生产 车间 1 | 120.7151311 | 31.7947491 | 4 | 48 | 25 | 10 | 7200 | 正常 | / | 0.014 | / |
| 全自动铝型材 立式喷涂生产 车间 2 | 120.7153467 | 31.7946992 | 4 | 48 | 25 | 20 | 7200 | 正常 | / | 0.014 | / |
| 全自动铝型材 立式喷涂生产 车间 3 | 120.7149964 | 31.7946954 | 4 | 48 | 25 | 20 | 7200 | 正常 | / | 0.014 | / |
| 全自动铝型材 立式喷涂生产 | 120.7155488 | 31.7946877 | 4 | 48 | 25 | 10 | 7200 | 正常 | 0.126 | 0.057 | / |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------|-------------|------------|---|----|----|----|------|----|--------|-------|-------|
| | 车间 4 | | | | | | | | | | | |
| | 全自动铝型材 立式喷涂生产 车间 5 | 120.7157824 | 31.7946685 | 4 | 48 | 25 | 10 | 7200 | 正常 | 0.126 | 0.057 | / |
| | 合计 | | | | | | | | | 0.2522 | 0.156 | 0.001 |

1.3 废气处理装置可行性分析

(1) 回砂系统、旋风分离器

本项目使用喷砂机为环保型喷砂机，环保型喷砂机属于吸入式喷砂设备，一般组成一个完整的吸入式干喷砂机一般由六个系统组织，即结构系统、介质动力系统、管路系统、除尘系统、控制系统和辅助系统。

工作原理是吸入式干喷砂机是以压缩空气为动力，通过气流的高速运动在喷枪内形成的负压，将磨料通过输砂管吸入喷枪并经喷嘴射出，喷射到被加工表面，达到预期的加工目的。在吸入式干喷砂机中，压缩空气既是供料动力有事射流的加速动力。喷砂机工作自带细粉回收桶，对砂材回收利用。

(2) 大旋风一级回收系统+布袋式二级回收系统

大旋风一级回收系统用于回收粉房飘落的粉末，入口处连接粉房芯管，出口联接过滤器入口，随链条运行的工件，在经过喷粉室接受喷粉过程中，未被工件吸附的粉末落到喷粉室底部，喷粉室底部的蘑菇头反吹装置将粉末吹送到回收口，粉末随气流被吸入大旋风分离器一级回收，气流高速旋转运行而产生的离心力把粉末和空气进行了分离，将直径较大的粉末分离并过筛，再自动回到供粉桶中继续使用。布袋式二级回收系统采用复合式酯纤维滤袋，废气排放在 $0.04\text{MG}/\text{M}^3$ 以下。过滤器顶部设置活动式检查门，便于维修与检视。下置电动自动排料阀，减轻工作强度。被净化的气流进入除尘器的进气口,经过导流装置的引导和流速控制，使气流均匀地进入滤袋室。当空气穿过滤袋时，尘埃颗粒会被滤袋表面的细小空隙过滤掉，而干净的空气则从滤袋的内部通过，进入滤袋除尘器的出口处，最终被排出到大气中。

表 4-7 大旋风一级回收系统+布袋式二级回收系统设计参数

| 序号 | 参数名称 | | 参数 |
|----|-----------|----------|--|
| 1 | 大旋风一级回收系统 | 外形尺寸 | 主体：2500×2500×11600mm；桶体Ø1530×7600mm |
| | | 抽风管 | 与粉房联接风管：钢板 2mm/A3 板卷制+螺纹镀锌风管；与过滤器联接风管：镀锌板：0.8mm，螺旋管 |
| | | 主体支架 | 主体支架：方通 120×120×3mm；侧支架：方通 120×120×3mm；旋风桶体固定平台：方通 60×60×1.5mm |
| | | 旋风底部清粉机构 | 旋风锥桶+密封装置（数量：两套） |
| | | 清粉机构开关 | 数量：1 套 |

| | | | |
|---|-------------------|------|---|
| 2 | 布袋式 二级回 收系统 | 外形尺寸 | 过滤器主体: L2160×L2760×H6600mm; 风机安装 平台支架: L2060×1800×5400mm; 支架主材料: 方管 120×80×3.0mm/A3 |
| | | 回收风机 | 离心式风机; 功率: 45KW |
| | | 风管 | 螺纹锌管 δ 1.0mm/锌板 |
| | | 气包管 | 无缝钢管:Ø160mm |
| | | 滤袋 | 规格: 脂纤维标准滤布 φ 230×3100 mm, 75 个 |

(3) 干式过滤

过滤棉也叫阻漆网、阻漆棉、地棉、底棉、玻璃纤维蓬松毡、玻璃纤维滤网、油漆过滤网。漆雾毡由高强度的连续单丝玻璃纤维组成，呈递增结构，捕捉率高、粉尘隔离效果好；压缩性能好，能保持其外型不变，其过滤纤维利于储存漆雾灰尘；具弹性、低压损，对漆雾有特佳的捕集效滤，油雾毡阻燃符合 DIN4102 耐温度强，可达 100%相对温度的耐温性、耐高温达 170℃。

本项目干式过滤采用二级中效过滤第一级采用自动送棉系统，第二级过滤除尘采用加厚过滤棉安装在金属箱体内，金属箱体设有活动滚轮带动过滤棉，过滤棉紧贴在活动滚轮上过滤通过减速机的传动把污染的过滤棉同步带出，金属箱体内根据过滤棉的污染程度自动过滤，材料采用防火中效过滤棉，具有通风量大、阻力小、容尘量大等特点不产生废水。

(4) 二级活性炭吸附

活性炭是一种非常优良的吸附剂，它是利用木炭、各种果壳和优质煤等作为原料，通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化、漂洗、烘干和筛选等一系列工序加工制造而成。活性炭具有物理吸附和化学吸附的双重特性，可以有选择的吸附气相、液相中的各种物质，以达到脱色精制、消毒除臭和去污提纯等目的。活性炭吸附法就是利用活性炭作为物理吸附剂，使产生的有害物质成分，在固相表面进行浓缩，从而使废气得到净化治理。这个吸附过程是在固相—气相间界面发生的物理过程。

活性炭吸附处理装置，是一种高效率经济实用型有机废气净化与治理装置，是一种废气过滤、吸附异味的环保设备产品。根据处理气体污染因子、处理废气量的大小，选用相应的过滤材料和吸附材料，设计吸附时间，确定吸附面积。利用活性炭本身高强度的吸附力，结合风力作用将有机废气分子

吸附，对有机废气具有很好的吸附作用。广泛应用于家具木业、化工涂料、金属表面处理等喷涂、喷漆、烘干、吹塑等产生有机废气及异味场所，采用优质吸附活性炭作为吸附媒介，有机废气通过多层吸附层进行过滤吸附，从而达到净化废气的目的。

表 4-8 二级活性炭吸附装置设计参数

| 序号 | 废气种类 | 所属生产线 | 结构形式 | 吸附材料 | 活性炭填充量 kg | 壁厚 mm | 比表面积 m ² /h | 体密度 kg/m ³ | 碘吸附值 mg/g |
|----|--------|-------|------|-------|-----------|---------|------------------------|-----------------------|-----------|
| 1 | 喷漆废气 | 4# | 塔式 | 颗粒活性炭 | 400 | 0.5~0.6 | 700 | 380~450 | 800 |
| 2 | 喷漆废气 | 5# | 塔式 | 颗粒活性炭 | 400 | 0.5~0.6 | 700 | 380~450 | 800 |
| 3 | 固化烘干废气 | 1# | 塔式 | 颗粒活性炭 | 300 | 0.5~0.6 | 700 | 380~450 | 800 |
| 4 | 固化烘干废气 | 2# | 塔式 | 颗粒活性炭 | 300 | 0.5~0.6 | 700 | 380~450 | 800 |
| 5 | 固化烘干废气 | 3# | 塔式 | 颗粒活性炭 | 300 | 0.5~0.6 | 700 | 380~450 | 800 |
| 6 | 固化烘干废气 | 4# | 塔式 | 颗粒活性炭 | 900 | 0.5~0.6 | 700 | 380~450 | 800 |
| 7 | 固化烘干废气 | 5# | 塔式 | 颗粒活性炭 | 900 | 0.5~0.6 | 700 | 380~450 | 800 |

(4) 碱雾吸收塔

碱吸收塔的工作原理主要是基于酸碱中和原理，通过喷淋氢氧化钠等碱性溶液来中和和吸收酸性废气，从而达到净化目的。废气由风机送入塔内，自下而上流动，而碱性溶液则由耐酸泵打入塔顶，通过布液装置均匀喷淋下来，形成逆流吸收。

1.4 排气筒高度设置合理性分析

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）。本项目排气筒设有避雷针、新型防雨帽、检测平台，检测平台满足国家相应规范要求，根据《工业涂装工序大气污染物排放标准》

（DB32/4439-2022）以及《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）

等大气污染物排放标准要求，新建排气筒高度不低于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认。本项目200m半径范围内建筑物最高高度为20m，因此，本项目排气筒设置25m高符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）以及《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）等大气污染物排放标准要求。

1.5 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本次评价采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算各污染物的大气环境保护距离。项目无组织排放参数见表 4-9。

表 4-9 大气环境保护距离计算参数

| 污染物 | 污染源位置 | 面源高度 (m) | 面源宽度 (m) | 面源长度 (m) | 污染物排放速率 (kg/h) | 评价标准 (mg/m ³) | 计算结果 |
|------|------------------|----------|----------|----------|----------------|---------------------------|------|
| 颗粒物 | 喷砂车间 | 20 | 10 | 20 | 0.00003 | 0.9 | 无超标点 |
| 碱雾 | 泡模冲模车间 | 10 | 10 | 10 | 0.0013 | / | / |
| VOCs | 全自动铝型材立式喷涂生产车间 1 | 10 | 25 | 48 | 0.0019 | 1.2 | 无超标点 |
| VOCs | 全自动铝型材立式喷涂生产车间 2 | 20 | 25 | 48 | 0.0019 | 1.2 | 无超标点 |
| VOCs | 全自动铝型材立式喷涂生产车间 3 | 20 | 25 | 48 | 0.0019 | 1.2 | 无超标点 |
| 颗粒物 | 全自动铝型材立式喷涂生产车间 4 | 10 | 25 | 48 | 0.0175 | 0.9 | 无超标点 |
| VOCs | | | | | 0.0079 | 1.2 | 无超标点 |
| 颗粒物 | 全自动铝型材 | 10 | 25 | 48 | 0.0175 | 0.9 | 无超标点 |

| | | | | | | | |
|------|------------|--|--|--|--------|-----|------|
| VOCs | 立式喷涂生产车间 5 | | | | 0.0079 | 1.2 | 无超标点 |
|------|------------|--|--|--|--------|-----|------|

注：注：颗粒物均无小时标准，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的 5.3.2.1 规定以日均值的 3 倍计算。因此颗粒物评价标准选取为 0.90 mg/m³。VOCs 参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 标准以及 5.3.2.1 规定，以 8h 平均浓度限值的 2 倍计算，取 1.2mg/m³。

大气环境保护距离计算结果均为“无超标点”。

1.6 卫生防护距离计算

本项目需进行卫生防护距离计算，根据《大气有害物无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)规定，无组织排放有害气体的生产单元(生产区、车间或工段)与居住区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：

C_m——环境一次浓度标准限值，毫克/米，

Q_c——有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，公斤/小时；

r ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，米；

L ——工业企业所需的卫生防护距离，米；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，无因次。根据所在地近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。详见表 4-10：

表 4-10 卫生防护距离计算系数

| 计算系数 | 工业企业所在地区近五年平均风速 m/s | 卫生防护距离 L (m) | | |
|------|---------------------|---------------|-----|-----|
| | | L≤1000 | | |
| | | 工业企业大气污染源构成类别 | | |
| | | I | II | III |
| A | 2~4 | 700 | 470 | 350 |
| B | >2 | 0.021 | | |
| C | >2 | 1.85 | | |
| D | >2 | 0.84 | | |

表 4-11 卫生防护距离计算结果表

| 污染源位置 | 污染物名称 | 平均风速 m/s | A | B | C | D | Cm mg/m ³ | R (m) | Qc (kg/h) | L (m) |
|------------------|-------|-------------|-----|-------|------|------|-------------------------|----------|--------------|----------|
| 喷砂车间 | 颗粒物 | 2.9 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 0.9 | 7.98 | 0.0000 3 | 0.001 |
| 泡模冲模车间 | 碱雾 | | | | | | / | 5.64 | 0.0013 | / |
| 全自动铝型材立式喷涂生产车间 1 | VOCs | | | | | | 1.2 | 19.5 | 0.0019 | 0.047 |
| 全自动铝型材立式喷涂生产车间 2 | VOCs | | | | | | 1.2 | 19.5 | 0.0019 | 0.047 |
| 全自动铝型材立式喷涂生产车间 3 | VOCs | | | | | | 1.2 | 19.5 | 0.0019 | 0.047 |
| 全自动铝型材立式喷涂生产车间 4 | 颗粒物 | | | | | | 0.9 | 19.5 | 0.0175 | 0.923 |
| | VOCs | | | | | | 1.2 | 19.5 | 0.0079 | 0.254 |
| 全自动铝型材立式喷涂生产车间 5 | 颗粒物 | | | | | | 0.9 | 19.5 | 0.0175 | 0.923 |
| | VOCs | | | | | | 1.2 | 19.5 | 0.0079 | 0.254 |

注：颗粒物均无小时标准，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的 5.3.2.1 规定以日均值的 3 倍计算。因此颗粒物评价标准选取为 0.90 mg/m³。VOCs 参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 标准以及 5.3.2.1 规定，以 8h 平均浓度限值的 2 倍计算，取 1.2mg/m³。

根据表 4-11 的计算结果，本项目喷砂车间无组织排放的颗粒物计算得出的卫生防护距离为 0.001m，需自喷砂车间边界为基准分别向外设置 50m 卫生防护距离；泡模冲模车间无组织排放的碱雾无环境空气质量标准，但仍需自泡模冲模车间边界为基准分别向外设置 50m 卫生防护距离；全自动铝型材立式喷涂生产车间 1 无组织排放的 VOCs 计算得出的卫生防护距离为 0.047m，需自全自动铝型材立式喷涂生产车间 1 边界为基准分别向外设置 50m 卫生防护距离；全自动铝型材立式喷涂生产车间 2 无组织排放的 VOCs 计算得出的

卫生防护距离为 0.047m，需自全自动铝型材立式喷涂生产车间 2 边界为基准分别向外设置 50m 卫生防护距离；全自动铝型材立式喷涂生产车间 3 无组织排放的 VOCs 计算得出的卫生防护距离为 0.047m，需自全自动铝型材立式喷涂生产车间 3 边界为基准分别向外设置 50m 卫生防护距离；全自动铝型材立式喷涂生产车间 4 无组织排放的颗粒物计算得出的卫生防护距离为 0.923m，需自全自动铝型材立式喷涂生产车间 4 边界为基准分别向外设置 50m 卫生防护距离，无组织排放的 VOCs 计算得出的卫生防护距离为 0.254m，需自全自动铝型材立式喷涂生产车间 4 边界为基准分别向外设置 50m 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/T39499-2020）6.2 “当企业某单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出来的卫生防护距离初值在同一级别时，则企业的卫生防护距离终值应提高一级”，故需自全自动铝型材立式喷涂生产车间 4 边界为基准分别向外设置 100m 卫生防护距离；全自动铝型材立式喷涂生产车间 5 无组织排放的颗粒物计算得出的卫生防护距离为 0.923m，需自全自动铝型材立式喷涂生产车间 5 边界为基准分别向外设置 50m 卫生防护距离，无组织排放的 VOCs 计算得出的卫生防护距离为 0.254m，需自全自动铝型材立式喷涂生产车间 5 边界为基准分别向外设置 50m 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/T39499-2020）6.2 “当企业某单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出来的卫生防护距离初值在同一级别时，则企业的卫生防护距离终值应提高一级”，故需自全自动铝型材立式喷涂生产车间 5 边界为基准分别向外设置 100m 卫生防护距离。在这些卫生防护距离内，目前无环境敏感目标，以后也不得建设居民住宅、学校、医院等环境敏感目标。

综上所述，本项目 P1、P15 有组织颗粒物、SO₂、NO_x 执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 标准；P2、P4、P6、P8、P11 有组织颗粒物执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准；P9、P12 有组织颗粒物、VOCs 执行《工业涂装工序大气污染物排

放标准》（DB32/4439-2022）表1标准；P3、P5、P7、P10、P13有组织VOCs执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表1标准，有组织颗粒物、SO₂、NO_x执行《工业炉窑大气污染物排放标准》

（DB32/3728-2020）表1标准；P14有组织碱雾参照执行《轧钢大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表2标准；厂界无组织颗粒物、VOCs执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准，厂区内VOCs执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2标准。本项目运行后不会对周围大气环境产生明显影响，周围环境空气可维持现状。

1.7 大气污染源监测计划表

本项目完成后废气监测项目及监测频次见下表。

表4-12 废气污染源监测计划表

| 监测类型 | | 监测指标 | | 监测频次 | 执行排放标准 |
|------|-----|------|--|------|--|
| 废气 | 有组织 | P1 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x | 1次/年 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表1标准； 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表1标； 《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表1标准 |
| | | P2 | 颗粒物 | 1次/年 | |
| | | P3 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs | 1次/年 | |
| | | P4 | 颗粒物 | 1次/年 | |
| | | P5 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs | 1次/年 | |
| | | P6 | 颗粒物 | 1次/年 | |
| | | P7 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs | 1次/年 | |
| | | P8 | 颗粒物 | 1次/年 | |
| | | P9 | 颗粒物、VOCs | 1次/年 | |
| | | P10 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs | 1次/年 | |
| | | P11 | 颗粒物 | 1次/年 | |
| | | P12 | 颗粒物、VOCs | 1次/年 | |
| | | P13 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs | 1次/年 | |

| | | | | | |
|--|-----|-----|--|-------|---|
| | | P14 | 碱雾 | 1次/年 | 《轧钢大气污染物排放标准》 (GB28665-2012) |
| | | P15 | 颗粒物、SO ₂ 、 NO _x | 1次/年 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2020)表1标准 |
| | 无组织 | 厂界 | 颗粒物、 VOCs | 1次/半年 | 《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表3标准 |
| | | 厂区内 | VOCs | 1次/季度 | 《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表2标准 |

2、废水

2.1 废水类别

本项目废水种类主要分为生活污水和生产废水。

(1) **水洗废水 W1、W4、W6**: 根据前文“水量平衡”部分内容, 本项目水洗工段用水量为 12600t/a, 喷淋水分挥发、工件进出等作业活动会导致水分大量损耗, 损耗率取值 20%, 则可计算出水洗废水产生量为 10080t/a。

(2) **废酸脱脂液 W2**: 根据前文“水量平衡”部分内容, 本项目酸脱脂工段使用配比溶液 270t/a, 喷淋水分挥发、工件进出等作业活动会导致水分大量损耗, 损耗率取值 10%, 则可计算出废酸脱脂液产生量为 243t/a。

(3) **碱洗废液 W3**: 根据前文“水量平衡”部分内容, 本项目碱洗工段使用配比溶液 200t/a, 喷淋水分挥发、工件进出等作业活动会导致水分大量损耗, 损耗率取值 10%, 则可计算出废碱液产生量为 180t/a。

(4) **废无铬钝化液 W5**: 根据前文“水量平衡”部分内容, 本项目无铬钝化工段使用配比溶液 90t/a, 喷淋水分挥发、工件进出等作业活动会导致水分大量损耗, 损耗率取值 10%, 则可计算出废酸脱脂液产生量为 81t/a。

(5) **冲模废水 W7**: 根据前文“水量平衡”部分内容, 本项目冲模工段用水量为 480t/a, 水分挥发、工件进出等作业活动会导致水分大量损耗, 损耗率取值 10%, 则可算出冲模废水 432t/a。

(6) **纯水制备浓水 W8**: 本项目使用的纯水为厂内自制, 本项目纯水制备量为 2280t/a, 本项目使用的纯水机纯水制备率约为 60%, 根据计算, 纯水制备用水的用量约为 3800t/a, 纯水制备浓水产生量约为 1520t/a。纯水制备浓

水回用于生活用水（冲厕）。

(7) **生活污水 W9**: 本项目厂区新增员工 20 人, 扩建后全厂员工 120 人, 厂区内设置食堂, 用水量按 0.1 (t/人·天) 计, 工作天数按 300 天计, 则新增生活用水量为 3600t/a (自来水 2080t/a+纯水制备浓水 1520t/a), 排污系数为 0.8, 生活污水排放量为 2880t/a, 经化粪池处理后接管至张家港塘桥片区污水处理有限公司处理。

(8) **碱雾吸收塔更换废水 W10**: 本项目设置 1 套碱雾吸收塔对碱雾进行处理, 设计循环量为 5m³/h, 更换周期为 2 个月一次, 则年更换碱雾吸收塔废水 30t/a。

本项目完成后, 全厂的生产废水 11046t/a 均经由厂区内管道收集引至厂区内污水处理系统设施进行处理后, 30% (3313.8t/a) 回用于生产, 70% (7732.2t/a) 接管至张高新 (张家港) 环境科技有限公司处理。

原有项目未核算生活污水中污染物 TN、SS 接管量和外排量, 故本项目对改扩建后全厂生活污水污染物排放量进行统一重新核算。本项目改扩建后废水排放情况见表 4-13。

表 4-13 本项目改扩建后废水产生排放情况表

| 污染源 | 废水量 t/a | 污染物名称 | 产生情况 | | 接管情况 | | 排放情况 | |
|------|---------|--------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | | 浓度 mg/L | 产生量 t/a | 浓度 mg/L | 接管量 t/a | 浓度 mg/L | 排放量 t/a |
| 生活污水 | 2880 | COD | 400 | 1.152 | 400 | 1.152 | 30 | 0.0864 |
| | | NH ₃ -N | 35 | 0.1008 | 35 | 0.1008 | 1.5 | 0.0043 |
| | | TP | 4 | 0.0115 | 4 | 0.0115 | 0.3 | 0.0009 |
| | | TN | 70 | 0.2016 | 70 | 0.2016 | 10 | 0.0288 |
| | | SS | 200 | 0.576 | 200 | 0.576 | 10 | 0.0288 |
| 生产废水 | 7732.2 | COD | 150 | 1.1598 | 150 | 1.1598 | 60 | 0.4639 |
| | | SS | 100 | 0.7732 | 100 | 0.7732 | 20 | 0.1546 |
| | | Al ³⁺ | 2 | 0.0155 | 2 | 0.0155 | 2 | 0.0155 |
| | | 氟化物 | 8 | 0.0619 | 8 | 0.0619 | 8 | 0.0619 |

2.2 废水排放信息表

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表见表 4-14 和表 4-15。

表 4-14 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 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 |
|----|------|---|------------------|----------------|----------|----------|---------------|-------|-------------|--------|
| | | | | | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 | | | |
| 1 | 生活污水 | COD NH ₃ -N TP TN SS | 张家港塘桥片区污水处理有限公司 | 间断排放, 排放期间流量稳定 | TW001 | 化粪池 | / | DW001 | 是 | 生活污水排口 |
| 2 | 生产废水 | COD SS Al ³⁺ 氟化物 | 张高新(张家港)环境科技有限公司 | 间断排放, 排放期间流量稳定 | TW002 | 废水处理设施 | pH调节-微电解-絮凝沉淀 | DW002 | 是 | 生产废水排口 |

表 4-15 废水间接排放口基本情况表

| 序号 | 排放口编号 | 排口地理坐标 | | 废水排放量 (t/a) | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息 | | |
|----|-------|-------------|------------|-------------|---------|------|----------|------------------|--------------------|---------------------------|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | 名称 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准浓度限值 / (mg/L) |
| 1 | DW001 | 120.7148077 | 31.7940892 | 2880 | 城市污水处理厂 | 间歇式 | 排放期间流量稳定 | 张家港塘桥片区污水处理有限公司 | COD | 30 |
| | | | | | | | | | NH ₃ -N | 1.5 |
| | | | | | | | | | TP | 0.3 |
| | | | | | | | | | TN | 10 |
| 2 | DW002 | 120.7146011 | 31.7945534 | 7732.2 | 工业污水处理厂 | 间歇式 | 排放期间流量稳定 | 张高新(张家港)环境科技有限公司 | COD | 60 |
| | | | | | | | | | SS | 20 |
| | | | | | | | | | Al ³⁺ | 2 |
| | | | | | | | | | 氟化物 | 8 |

项目生活污水接管至张家港塘桥片区污水处理有限公司处理, 尾水达到

《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》的苏州特别排放限值标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表 1 标准后排入二干河，生产废水接管至张高新（张家港）环境科技有限公司处理，尾水达《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 3 纺织染整工业标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后排入走马塘。

2.3 生活污水和接管污水处理厂的可行性分析

（1）处理设施的可行性分析

本项目采用化粪池对生活污水进行预处理。化粪池是指将生活污水分格沉淀，及对污泥进行厌氧消化的小型处理构筑物。其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体(粪便等垃圾)有充足的时间水解，能有效沉淀杂质，并使大分子有机物水解成为酸、醇等小分子有机物，改善后续的污水处理。

本项目生活污水经厂区现有的化粪池进行预处理，本项目新增生活污水产生量 2.4t/d，全厂生活污水产生量 9.6t/d，厂区现有化粪池容积为 10m³，可以满足生活污水处理需求。

（2）城市污水处理厂概况

张家港塘桥片区污水处理有限公司位于张家港市塘桥镇河桥村，服务范围北至张扬公路、南至西塘公路、西至通锡高速，东至妙丰公路，服务面积约 59.5km²，主要负责区域内生活污水。规划 4 万 t/d，环评已批复 4 万 t/d，已建成 4 万 t/d。采用“水解酸化+Bardenpho+MBBR 生化+多段 AO-MBBR 生化+絮凝沉淀+纤维转盘滤池+次氯酸钠消毒”工艺。该污水处理厂厂区具体位于张家港市塘桥镇何桥村，收水范围北至张扬公路、南至西塘公路、西至通锡高速、东至妙丰公路。

（3）接管的可行性分析

本项目处于张家港塘桥片区污水处理有限公司的服务范围内，项目建成后生活污水进入市政管网送入污水处理厂。

水质：本项目经化粪池预处理后的生活污水水质均满足张家港塘桥片区污水处理有限公司的接管标准。

水量：本项目废水排放量约为 9.6t/d，约占张家港塘桥片区污水处理有限公司接管余量（4 万吨/日）的 0.024%左右，在张家港塘桥片区污水处理有限公司的接管余量范围内，张家港塘桥片区污水处理有限公司有能力接纳本项目的生活污水。

因此，本项目建成后对张家港塘桥片区污水处理有限公司各相关设施的正常运行不会造成影响，故生活污水接管是可行的。

2.4 生产废水处理和接管污水处理厂的可行性分析

（1）处理设施的可行性分析

企业现有项目设置 1 套生产废水处理设施，对现有项目产生的生产废水进行预处理，主要工艺流程如下：

a 废水经收集池收集进入集水池，调节 pH 控制在 3.5 左右。

b 集水池废水由提升泵经转子流量计送至微电解（微电解是指低压直流状态下的电解，可以有效除去水中的钙、镁离子从而降低水的硬度，同时电解产生可灭菌消毒的活性氢氧自由基和活性氯，且电极表面的吸附作用也能杀死细菌。特别适用于高盐、高 COD、难降解废水的预处理），pH 经反应后能上升至 6 左右，经微电解反应后进入反应絮凝沉淀池，同时投加石灰乳或碱液、PAC、PAM 进行反应，将 pH 值控制在 7.5~8（设 pH 在线控制仪，控制药液投加量），采用微电解进行处理，能大幅度降低废水的 COD 及金属离子含量。

c 絮凝沉淀池：主要将反应后的废水进行沉淀分离，分离出来的废水 30%回用于生产，70%接管至工业污水处理厂处理。分离出来的污泥排入污泥池，经螺杆泵压入压滤机，感化污泥委托有资质单位处置，滤液流回调节池。

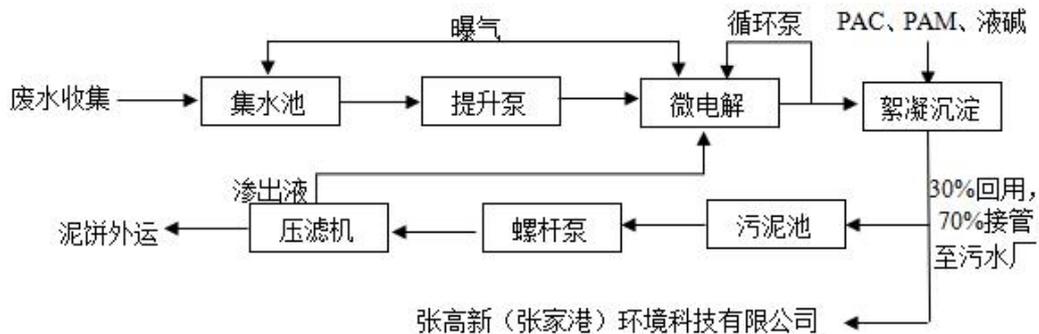


图 4-1 废水处理设施工艺流程

处置能力：废水处理设施设计日处理量为 100t/d，本项目完成后，全厂产生的生产废水 7732.2t/a（约 25.774t/d），尚未超出负荷，可以满足生产污水处理需求。

污水处理效果：本项目生产废水产排水质情况见下表：

表 4-16 生产废水处理设施污水处理效率

| 污染因子 | 进水水质 (mg/L) | 出水水质 (mg/L) | 去除效率 |
|------------------|-------------|-------------|------|
| pH | 2-10 | 6-9 | / |
| COD | 250 | 150 | 40 |
| SS | 200 | 100 | 50 |
| Al ³⁺ | 60 | 2 | 97 |
| 氟化物 | 8 | 8 | 0 |

(2) 工业污水处理厂概况

张高新（张家港）环境科技有限公司主要接收工业污水，接管单位生产废水必须经过预处理达到接管要求后，才能排入市政污水管网进入污水厂集中处理。污水处理厂主体采用 A2/O 处理工艺，外排废水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 B 标准、《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）纺织染整工业标准后排入二干河。张高新（张家港）环境科技有限公司自 2004 年 7 月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，日平均处理污水量为 0.49 万 m³/d，设计日平均处理污水量为 1.30 万 m³/d，尚有 0.81 万 m³/d 余量。

(3) 接管的可行性分析

本项目处于张高新（张家港）环境科技有限公司的服务范围内，项目建成后生产废水进入市政管网送入工业污水处理厂。

水质：本项目完成后，根据供应商提供物料 MSDS，全厂生产物料无磷无氮，本项目生产废水沿用现有项目废水处理设施。根据现有项目生产废水监测报告，外排废水中氮、磷实测数据与自来水数据接近，可视为无氮、磷排放，实施能够满足《江苏省太湖水污染防治条例》要求。本项目生产废水水质满足张高新（张家港）环境科技有限公司的接管标准。

水量：本项目改扩建后废水排放量约为 25.774t/d，约占张高新（张家港）环境科技有限公司接管余量（0.81 万吨/日）的 0.32%左右，在张高新（张家港）环境科技有限公司的接管余量范围内，张高新（张家港）环境科技有限公司有能力接纳本项目的生产废水。

因此，本项目建成后对张高新（张家港）环境科技有限公司各相关设施的正常运行不会造成影响，故生产废水接管是可行的。

2.5 小结

本项目改扩建完成后生活污水 2800t/a 接管至张家港塘桥片区污水处理有限公司处理，尾水达到《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》的苏州特别排放限值标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 标准后排入二干河。生产废水 7732.2t/a 接管至张高新（张家港）环境科技有限公司处理，尾水达《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 3 纺织染整工业标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后排入走马塘。

2.6 废水污染源监测计划表

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），有关废水监测项目及监测频次下表：

表 4-17 本项目废水监测计划

| 监测对象 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 备注 |
|------|-------|----------------------------------|-------|-------------------------|
| 生活污水 | DW001 | COD、NH ₃ -N、SS、TP、TN | / | 单独接管至城市污水处理厂处理的生活废水可不监测 |
| 生产废水 | DW002 | pH 值、COD、SS、氟化物、Al ³⁺ | 1 次/年 | / |

3、噪声

3.1 噪声排放源强

本项目噪声主要为生产设备运行时产生的噪声，其单台噪声源强在75~85dB（A）左右。

本项目室内设备噪声源强及排放情况见表 4-18，室外基本无噪声源。

表 4-18 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 声源源强 声功率级/dB (A) | 声源控制措施 | 空间相对位置/m | | | 距室内边界距离/m | |
|----|-------|------------------|------------------------|------------|----------|-----|----|-----------|------|
| | | | | | X | Y | Z | 南 N1 | 西 N2 |
| 1 | 生产车间 | 铝型材成型生产车间 1 | 90 | 合理布局、隔声、减振 | -5 | 25 | 0 | 146 | 12 |
| 2 | | 铝型材成型生产车间 2 | 90 | | -5 | -8 | 0 | 106 | 12 |
| 3 | | 时效车间 | 88 | | -5 | 10 | 0 | 126 | 12 |
| 4 | | 泡模冲模车间 | 78 | | 4 | 60 | 0 | 168 | 30 |
| 5 | | 喷砂车间 | 82 | | 6 | -32 | 10 | 76 | 40 |
| 6 | | 表面处理 1# 车间 | 80 | | 0 | 15 | 10 | 110 | 25 |
| 7 | | 表面处理 2# 车间 | 80 | | 5 | 0 | 0 | 95 | 33 |
| 8 | | 全自动铝型材立式喷涂生产车间 1 | 88 | | 5 | 0 | 10 | 75 | 10 |
| 9 | | 全自动铝型材立式喷涂生产车间 2 | 88 | | 5 | 0 | 10 | 60 | 40 |
| 10 | | 全自动铝型材立式喷涂生产车间 3 | 88 | | 10 | 0 | 0 | 60 | 45 |
| 11 | | 全自动铝型材立式喷涂生产车间 4 | 88 | | 0 | 0 | 0 | 60 | 60 |
| 12 | | 全自动铝型材立式喷涂生产车间 5 | 88 | | 25 | -25 | 0 | 60 | 75 |
| 13 | | 机加工车间 | 85 | | -5 | -30 | 0 | 76 | 12 |
| 14 | | 纯水机 | 75 | | 6 | -20 | 0 | 70 | 33 |
| 15 | | 废水处理设施 | 80 | | 7 | 60 | 0 | 168 | 42 |

注：以厂界中心（经度 120.7154365，纬度 31.7947568）为坐标原点，测算空间相对位置。本项目东侧及北侧仅邻其他企业生产厂房，故不进行预测。

本项目主要采取以下措施对其降噪：

1) 在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强；

2) 高噪声设备均安置在室内、安装减震底座, 合理安排高噪声设备位置, 有效利用了建筑隔声、利用距离衰减减少产噪设备对周边声环境的影响;

3) 加强公司人员管理, 正确规范操作设备;

4) 加强机械设备的日常维护, 减少不必要的噪声源发生。

综上所述, 本项目生产设备经基础减振、合理布局、厂房隔声、距离衰减后, 降噪量可达 30dB(A)。

3.2 厂界和环境保护目标达标情况

本项目噪声值约为85dB(A), 根据按声能量在空气传播中衰减模式计算出某声源在环境中任意一点的声压级。预测步骤如下:

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的声压级:

$$L_1(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{wi}} \right]$$

式中: L_1 ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的声压级;

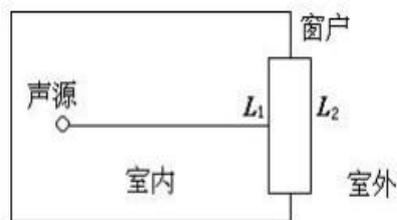
L_w ——某个声源的声功率级;

r_1 ——室内某个声源与靠近围护结构处的距离;

R ——房间常数, 根据房间内壁的平均吸声系数与内壁总面积计算;

Q ——方向因子, 半自由状态点声源 $Q=2$;

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的声压级:



③计算出室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_2(T) = L_1(T) - (TL + 6)$$

式中: TL ——构件隔声损失, 双面粉刷砖墙。

④将室外声级 $L_2(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源, 计算出等效声源的声功率级 L_w :

$$L_w = L_2(T) + 10 \lg S$$

式中：S 为透声面积，m²。

⑤采用户外声传播衰减公式预测各主要设备噪声对环境的影响。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中：L_p(r)—距声源 r 处预测点噪声值，dB (A)；

L_p(r₀)—参考点 r₀ 处噪声值，dB (A)；

A_{div}—几何发散衰减，dB (A)；

A_{atm}—大气吸收衰减，dB (A)；

A_{bar}—屏障衰减，dB (A)；

A_{gr}—地面效应，dB (A)；

A_{misc}—其他多方面效应衰减，dB (A)；

r—预测点距噪声源距离，m；

r₀—参考位置距噪声源距离，m。

本项目噪声污染源在厂界的等效声级贡献值计算结果详见下表。

表 4-19 项目评价区声环境预测结果 单位：dB (A)

| 预测方位 | 时段 | 贡献值 dB (A) | 标准限值 dB (A) | 达标情况 |
|------|----|---------------|----------------|------|
| 南侧 | 昼间 | 26.0 | 60 | 达标 |
| | 夜间 | | 50 | 达标 |
| 西侧 | 昼间 | 44.1 | 60 | 达标 |
| | 夜间 | | 50 | 达标 |

从表 4-19 可以看出，生产设备经选择低噪声的环保设备、车间墙体隔声、绿化降噪、距离衰减后，厂界南侧、西侧边界噪声贡献值较小，预计待项目建成后厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，即昼间噪声≤60dB(A)、夜间噪声≤50dB(A)。因此本项目运行后，对周围声环境影响较小。

3.3 声环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，厂界噪声监测频次为一季度开展一次。

表 4-20 声环境监测计划表

| 监测项目 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|------|------|-------|------|---------------------------------------|
| 声环境 | 厂界四周 | 昼夜间噪声 | 1次/季 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1，2类标准 |

4、固体废物

4.1 固体废物产生情况

本项目产生的固体废物为挤压工序、切割冲孔工序产生的废铝材S1、S5；除尘清理工序产生的清扫灰尘S2；喷漆工序产生的漆渣S3；贴膜工序产生的废薄膜S4；碱液处理工序产生的铝酸钙S6；纯水制备产生的废活性炭S7、废树脂S8、废RO膜S9；喷砂工段废气处理设施收集的铝尘S10；喷砂产生的废砂材S11；喷粉工段收集的废塑粉S12；喷粉废气处理产生的废滤袋S13；喷漆废气处理产生的废过滤棉S14和废活性炭S15；固化烘干工段废气处理设施产生的废活性炭S16；废水处理产生的污泥S17；原料使用产生的塑粉废包装S18、酸脱脂液空桶S19、无铬钝化液废桶S20、废漆桶S21和片碱废包装S22以及员工生活产生的生活垃圾S23。

废铝材S1、S5：来自挤压工段、切割冲孔工段、开齿工段。现有项目将原料铝棒加工型材产生5000t废铝材，本项目原料铝棒年使用量增加将近1倍左右，且本项目新购置高效率铝型材成型生产线、加工中心、穿条开齿机，仅穿条开齿工段为废铝材新增产污环节，则本项目新增废铝材年产量约为2500t，收集后外售；

清扫灰尘S2：来自除尘清理工序，产生量较少，根据企业估算，年产生量为0.01t。委托环卫清运；

漆渣S3：根据前文分析，本项目喷漆产生漆渣为0.36t/a，委托有资质单位处置。

废薄膜S4：来自贴膜工段。产生的废薄膜按薄膜使用量的10%计算，则年废薄膜产生量为0.5t。收集后外售；

铝酸钙S6：来自碱液处理工段。产生的铝酸钙量为108t，收集后外售；

废活性炭（纯水制备）S7：来自纯水制备工段。纯水机填充量为0.05t，每年更换一次，则产生废活性炭0.05t/a。收集后委托一般固废处置单位处置。

废树脂S8：来自纯水制备工段。纯水机填充量为0.04t，每年更换一次，则产生废树脂0.04t/a。收集后委托一般固废处置单位处置。

废RO膜S9：来自纯水制备工段。纯水机填充量为0.02t，每年更换一次，则产生废RO膜0.02t/a。收集后委托一般固废处置单位处置。

铝尘S10：来自喷砂工段。经计算可知喷砂工段收集的铝尘量为0.002t，收集后委托一般固废处置单位处置；

废砂材S11：来自喷砂工段。不考虑逸散，则废砂材的年产生量为0.1t，供货商回收。

废塑粉S12：来自喷粉工段。经计算可知喷粉工段收集的塑粉量为178.2t/a，回用于生产。

废滤袋S13：来自喷粉废气处理工段。单台废气处理设施内置75个滤袋，则，共5套废气处理设施，则废滤袋产生量约为1t/a，收集后委托一般固废处置单位处置；

废过滤棉S14：企业喷涂产生的颗粒物采用过滤棉的方式处理，颗粒物的吸附量约2.042t/a，过滤棉的吸附容量约为5kg/m²，过滤棉网年用量约408.4m²，过滤棉重400g/m²，则过滤棉的年用量为0.164t/a，则产生的废过滤棉的量为2.206t/a。

废活性炭（废气处理）S15、S16：本项目采用2套“干式过滤+二级活性炭吸附”装置分别收集处理4#和5#全自动铝型材立式喷涂生产线喷漆废气，处理后分别通过2根25m高排气筒（P9、P12）排放；采用五套“二级活性炭吸附”装置分别收集处理1#~5#全自动铝型材立式喷涂生产线固化烘干废气中的VOCs（以非甲烷总烃计），处理后分别通过5根25m高排气筒（P3、P5、P7、P10、P13）排放。

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》，活性炭用量计算如下：

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

m—活性炭的用量，kg；

T—更换周期，天，根据《关于进一步明确活性炭吸附治理有机废气相关要求的通知》“原则上更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月”，本项目按 3 个月（90 天）计；

s—动态吸附量，%（一般取值 10%）；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，m³/h；

t—运行时间，h/d；

表 4-21 活性炭用量一览表

| 序号 | 废气种类 | 所属生产线 | 风量 m ³ /h | 运行时间 h/d | 进口浓度 mg/m ³ | 出口浓度 mg/m ³ | 削减浓度 mg/m ³ | 活性炭用量 kg | 活性炭填充量 kg |
|----|--------|-------|----------------------|----------|------------------------|------------------------|------------------------|----------|-----------|
| 1 | 喷漆废气 | 4# | 4000 | 12 | 10.75 | 2.75 | 8 | 345.6 | 400 |
| 2 | 喷漆废气 | 5# | 4000 | 12 | 10.75 | 2.75 | 8 | 345.6 | 400 |
| 3 | 固化烘干废气 | 1# | 2000 | 24 | 9 | 2.1 | 5.9 | 254.88 | 300 |
| 4 | 固化烘干废气 | 2# | 2000 | 24 | 9 | 2.1 | 5.9 | 254.88 | 300 |
| 5 | 固化烘干废气 | 3# | 2000 | 24 | 9 | 2.1 | 5.9 | 254.88 | 300 |
| 6 | 固化烘干废气 | 4# | 2000 | 24 | 25 | 6 | 19 | 820.8 | 900 |
| 7 | 固化烘干废气 | 5# | 2000 | 24 | 25 | 6 | 19 | 820.8 | 900 |

根据表 4-21 计算，本项目至少需要 3500kg*4 次=14t/a 活性炭才能满足废气处理要求。活性炭的使用量为 14t/a，有机废气处理量为 1.07t/a，则废活性炭的产生量为 15.07t/a。

污泥S17: 根据废水处理设施设计方案，污泥年产生量约为25t，委托有资质单位处置。

塑粉废包装S18: 来自原料包装。采用吨袋包装。单个吨袋质量约为5kg。年使用量600t/a，共计约600个吨袋，故产生量3t/a，供货商回收。

酸脱脂液空桶S19: 来自原料存放, 采用塑料吨桶, 单个吨桶质量约为10kg。酸脱脂液年用量30t/a, 共计约30个吨桶, 故产生0.3t/a酸脱脂液空桶, 委托有资质单位处置。

无铬钝化液废桶S20: 来自原料存放, 采用塑料吨桶, 单个吨桶质量约为10kg。无铬转化液年用量20t/a, 共计约20个吨桶, 故产生0.2t/a无铬转化液空桶, 委托有资质单位处置。

废漆桶S20: 来自原料存放, 采用铁桶, 单个桶质量约为15kg。水性涂料年用量24t/a, 共计约96个桶, 故产生1.44t/a废漆桶, 委托有资质单位处置。

片碱废包装S22: 来自原料存放, 采用防腐塑料吨袋。单个吨袋质量约为5kg。年使用量40t/a, 共计约40个吨袋, 故片碱废包装产生量0.2t/a。委托有资质单位处置。

生活垃圾S23: 员工生活垃圾按人均1kg/ (人·天) 计算, 本项目员工20人, 产生量约为6t/a, 委托环卫部门清运处置。

本项目固废控制率达到 100%, 不产生二次污染。

4.2 建设项目副产物产生情况分析

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定, 根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)中固废的判别依据判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物, 判定依据及结果见表 4-22。

表4-22 建设项目副产物产生情况汇总表

| 副产物名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 预测产生量(t/a) | 种类判断 | | |
|------------|---------|----|------|------------|------|-----|-----------------------------|
| | | | | | 固体废物 | 副产品 | 判断依据 |
| 废铝材 | 挤压、切割冲孔 | 固态 | 铝材 | 2500 | √ | / | 《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017) |
| 清扫灰尘 | 除尘清理 | 固态 | 灰尘 | 0.01 | √ | / | |
| 漆渣 | 喷漆 | 固态 | 漆 | 0.36 | √ | / | |
| 废薄膜 | 贴膜 | 固态 | 薄膜 | 0.5 | √ | / | |
| 铝酸钙 | 碱液处理 | 固态 | 铝酸钙 | 108 | √ | / | |
| 废活性炭(纯水制备) | 纯水制备 | 固态 | 活性炭 | 0.05 | √ | / | |
| 废树脂 | | 固态 | 树脂 | 0.04 | √ | / | |

| | | | | | | |
|---------|------|-----|---------|-------|---|---|
| 废 RO 膜 | | 固态 | RO 膜 | 0.02 | √ | / |
| 铝尘 | 废气处理 | 固态 | 铝尘 | 0.002 | √ | / |
| 废砂材 | 喷砂 | 固态 | 砂材 | 0.1 | √ | / |
| 废塑粉 | 喷塑 | 固态 | 塑粉 | 178.2 | √ | / |
| 废滤袋 | 废气处理 | 固态 | 滤袋 | 1 | √ | / |
| 废过滤棉 | | 固态 | 颗粒物、过滤棉 | 2.206 | √ | / |
| 废活性炭 | | 固态 | VOC、活性炭 | 15.07 | √ | / |
| 污泥 | 废水处理 | 半固态 | 污泥 | 25 | √ | / |
| 塑粉废包装 | 原料包装 | 固态 | 吨袋 | 3 | √ | / |
| 酸脱脂剂废桶 | | 固态 | 吨桶 | 0.3 | √ | / |
| 无铬钝化液废桶 | | 固态 | 吨桶 | 0.2 | √ | / |
| 废漆桶 | | 固体 | 铁桶 | 1.44 | √ | / |
| 片碱废包装 | | 固态 | 吨袋 | 0.2 | √ | / |
| 生活垃圾 | 员工活动 | 半固态 | / | 6 | √ | / |

4.3 固体废物产生情况汇总

本项目固体废物产生情况见表 4-23。

表 4-23 固体废物属性判定表

| 序号 | 固废名称 | 产生工序 | 属性 | 形态 | 废物代码 | 危险性 | 产生量 t/a | 处置方式 |
|----|----------------|---------|------|----|---------------------|-----|---------|--------------|
| 1 | 废铝材 | 挤压、切割冲孔 | 一般固废 | 固 | SW17 900-002-17 | / | 2500 | 收集后外卖 |
| 2 | 清扫灰尘 | 除尘清理 | | 固 | SW59 900-099-S59 | / | 0.01 | 环卫清运 |
| 3 | 废薄膜 | 贴膜 | | 固 | SW17 900-003-17 | / | 0.5 | 收集后外卖 |
| 4 | 铝酸钙 | 碱液处理 | | 固 | SW59 900-099-S59 | / | 108 | |
| 5 | 废活性炭 (纯水制备) | 纯水制备 | | 固 | SW59 900-008-S59 | / | 0.05 | 委托一般固废处置单位处置 |
| 6 | 废树脂 | | | 固 | SW17 900-008-17 | / | 0.04 | |
| 7 | 废 RO 膜 | | | 固 | SW17 900-009-17 | / | 0.02 | |
| 8 | 铝尘 | 废气处理 | | 固 | SW59 900-099-S59 | / | 0.002 | |
| 9 | 废滤袋 | | | 固 | SW59 900-009-S59 | / | 1 | |

| | | | | | | | | |
|----|----------------|------|----------|--------|---------------------|------|-------|-------------------|
| 10 | 废塑粉 | 喷塑 | | 固 | SW59 900-099-S59 | / | 178.2 | 回用于 生产 |
| 11 | 废砂材 | 喷砂 | | 固 | SW59 900-001-59 | / | 0.1 | 供应商 回收 |
| 12 | 塑粉废包装 | 原料使用 | | 固 | SW17 900-099-17 | / | 3 | |
| 13 | 漆渣 | 喷漆 | 危险 废物 | 固 | HW12 900-252-12 | T,I | 0.36 | 委托有 资质单 位处置 |
| 14 | 废过滤棉 | 废气处理 | | 固 | HW49 900-041-49 | T/In | 2.206 | |
| 15 | 废活性炭(废 气处理) | | | 固 | HW49 900-039-49 | T | 15.07 | |
| 16 | 污泥 | 废水处理 | | 半 固 | HW17 336-064-17 | T | 25 | |
| 17 | 酸脱脂剂废 桶 | 原料使用 | | 固 | HW49 900-041-49 | T/C | 0.3 | |
| 18 | 无铬钝化液 废桶 | | | 固 | HW49 900-041-49 | T/In | 0.2 | |
| 19 | 废漆桶 | | | 固 | HW49 900-041-49 | T/In | 1.44 | |
| 20 | 片碱废包装 | | | 固 | HW49 900-041-49 | T/In | 0.2 | |
| 21 | 生活垃圾 | 员工活动 | 生活 固废 | 半 固 | 900-099-S64 | / | 6 | 环卫清 运 |

4.4 固废暂存场所（设施）环境影响分析

4.4.1 一般固废

建设项目设置 1 个 60m² 的一般工业固废堆场，本项目产生的一般固体废物主要为废铝材、清扫灰尘、废薄膜、铝酸钙、废活性炭（纯水制备）、废树脂、废 RO 膜、铝尘、废砂材、废塑粉、废滤袋、塑粉废包装等，形态为固态。在处置前均存放在室内一般固废暂存区，无渗滤液产生，不会对周围土壤和地下水环境产生污染。一般工业固废实行分类收集，综合利用，不会产生二次污染。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，本项目一般工业固废的暂存场所具体要求如下：①贮存场所的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。②一般工业固体废物贮存场所，禁止生活垃圾混入。③按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB155622-1995）要求贮存场规范张贴环保标志。因此，项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

4.4.2 危险固废

建设项目设置1个25m²的危废仓库,本项目产生的危险废物主要为漆渣、废活性炭(废气处理)、污泥、酸脱脂剂废桶、无铬钝化液废桶、片碱废包装。危废仓库的建设需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求设计,做好防腐、防渗、防雨“三防”措施,防止二次污染,委派专人对危废进行收集、管理,危废做到分类存放。具体要求如下:

①收集的危险废物及时贮存至危废间,同时建立危险废物管理制度,设置储存台账,如实记录危险废物储存及处理情况,贮存场所拟在出入口设置在线视频监控。

②危废仓库做好防渗防漏措施,贮存过程中不会挥发出废气,不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感目标造成影响。

因此,危废固废的贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。

4.5 运输过程的环境影响分析

危险废物的收集、运输按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求进行。在运输过程中,按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行,有效防止危险废物转移过程中污染环境。项目需处理的危险废物采用专门的车辆,密闭运输,严格禁止抛洒滴漏,杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移管理办法》中有关的规定和要求。

建设单位须针对此对员工进行培训,加强安全生产及防止污染的意识,培训通过后方可上岗,对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好台账。

4.6 委托处置的环境影响分析

企业运营过程产生的危废需应与有相关资质的危废处置单位签订合同,委托处置。企业承诺待项目建成后,严格按照《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18596-2023) 要求设置暂存场所，将上述危险固废在厂区危险废物贮存场所内暂存，建立健全危险废物贮存、利用、处置台帐，并如实记录危险废物贮存、利用、处置情况，及时与有资质的处置单位签订危废处置合同。

综上所述可知，本项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境的影响较小。

4.7 污染防治措施及其经济、技术分析

4.7.1 贮存场所（设施）污染防治措施

4.7.1.1 一般固废

本项目产生的一般工业固废，需按照相关要求分类收集贮存，暂存场所应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）等规定要求。

①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

②为保障设施、设备正常运营，必要时应采取防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

③贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

4.7.1.2 危险固废

本项目危险废物汇总见下表 4-24。

表 4-24 危险废物汇总表

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物代码 | 产生量(吨/年) | 产生工序及装置 | 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 | 漆渣 | HW12 900-252-12 | 0.36 | 喷漆 | 固态 | VOC | / | 每季 | T,I | 防雨、防渗、防 |
| 2 | 废过滤棉 | HW49 900-041-49 | 2.206 | 废气处理 | 固态 | 过滤棉、颗粒 | / | 每季 | T/I n | 防雨、防渗、防 |

| | | | | | | | | | | |
|---|------------|--------------------|-------|------|-----|---------|---|----|------|------------|
| | | | | | | 物 | | | | 漏、防扬散、防流失等 |
| 3 | 废活性炭(废气处理) | HW49 900-039-49 | 15.07 | | 固态 | 活性炭、VOC | / | 每季 | T | |
| 4 | 污泥 | HW17 336-064-17 | 25 | 废水处理 | 半固态 | 污泥 | / | 每月 | T | |
| 5 | 酸脱脂剂废桶 | HW49 900-041-49 | 0.3 | 原料使用 | 固态 | 包装桶 | / | 每季 | T/C | |
| 6 | 无铬钝化液废桶 | HW49 900-041-49 | 0.2 | | 固态 | 包装桶 | / | 每季 | T/In | |
| 7 | 废漆桶 | HW49 900-041-49 | 1.44 | | 固态 | 包装桶 | / | 每季 | T/In | |
| 8 | 片碱废包装 | HW49 900-041-49 | 0.2 | | 固态 | 包装袋 | / | 每季 | T/In | |

本项目建设的危废仓库，贮存能力满足要求，危险废物贮存场所基本情况见表 4-24。

表 4-24 危险废物贮存场所（设施）基本情况

| 序号 | 贮存场所名称 | 危险废物名称 | 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 | 危废仓库 | 漆渣 | HW12 900-252-12 | 厂区西南角 | 25m ² | 袋装 | 25t | 3个月 |
| 2 | | 废过滤棉 | HW49 900-041-49 | | | 袋装 | | |
| 3 | | 废活性炭(废气处理) | HW49 900-039-49 | | | 袋装 | | |
| 4 | | 污泥 | HW17 336-064-17 | | | 袋装 | | |
| 5 | | 酸脱脂剂废桶 | HW49 900-041-49 | | | 桶装 | | |
| 6 | | 无铬钝化液废桶 | HW49 900-041-49 | | | 桶装 | | |
| 7 | | 废漆桶 | HW49 900-041-49 | | | 桶装 | | |
| 8 | | 片碱废包装 | HW49 900-041-49 | | | 袋装 | | |

本项目设置的危废暂存场所满足如下要求：

①贮存物质相容性要求：在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存场所内分别堆放，除此之外的其他危险废物必须存放于容器中，存

放行容器也需符合(GB18597-2023)标准的相关规定;禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器中存放;无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

②包装容器要求:危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物,装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求,完好无损,盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。

③危险废物贮存场所要求:建设项目危废仓库拟按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求建设:地面设置防渗层,配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具,并设有应急防护设施;在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控,并与中控室联网。对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所,拟设置危险废物识别标志。危废贮存过程必须分类存放、贮存,并必须要做到防雨、防渗、防漏、防扬散、防流失及其他防止污染环境的措施,不得随意露天堆放,地面进行耐腐蚀硬化处理,地基须防渗,地面表面无裂缝;不相容的危险废物需分类存放,并设置隔离间隔断;具备警示标识等方面内容。

④危险废物暂存管理要求:危废暂存间设立危险废物进出台账登记管理制度,记录每次运送流程和处置去向,严格执行危险废物电子联单制度,实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管,确保危险废物100%得到安全处置。

4.7.2 固废暂存间环境保护图形标志

根据《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)附录A和《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)设置环境保护图形标志。

4.8 危险废物环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),本项目的危险废物具有有毒有害危险性,建设单位拟在危废贮存间内设置禁火标志,并

布置灭火器、沙包等消防物资，防止火灾的发生和蔓延。厂区发生的火灾、爆炸事故产生的伴生/次生污染物，会对大气环境产生不利影响。主要影响如下：

①对环境空气的影响：

本项目危废入库后及时加盖打包，有效减少挥发性物质对环境空气的影响。

②对地表水的影响：

危废暂存场所具有防雨、防漏、防渗措施，当事故发生时，不会产生废液进入厂区雨水系统，对周边地表水产生不良影响。

③对地下水的影响：

危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》要求，进行防腐、防渗，暂存场所地面铺设等效2mm厚高密度聚乙烯防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。异常状态下，废液流入托盘，单位及时收集处理，可防止污染土壤和地下水。

④对环境敏感保护目标的影响：

项目暂存的危险废物都按要求妥善保管，暂存场地地面按控制标准的要求做了防渗漏处理，一旦发生泄漏事故及时采取控制措施，环境风险水平在可控制范围内。

综上，建设项目危废发生少量泄漏事件，可及时收集，能及时处置，影响不会扩散，能够控制厂区内，环境风险可接受。

4.9 危险废物环境管理要求

针对本项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

①履行申报登记制度；

②建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；

③委托处置应执行报批和转移联单等制度；

④定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，

及时采取措施清理更换；

⑤直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。

⑥固废贮存（处置）场所规范化设置，固体废物贮存(处置)场所应在醒目处设置标志牌。

⑦危废应根据其化学特性选择合适的容器和存放地点，通过密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理。

⑧危险废物产生单位在关键位置设置在线视频监控，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

4.10 危险废物规范化管理指标体系

本项目危险固废的管理和防治按《“十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案（环办固体[2021]20号）》、《关于开展工业固体废物排污许可管理工作的通知（环办环评[2021]26号）》、《危险废物规范化管理指标体系》进行：

1) 建立固废防治责任制度

企业按要求建立、健全污染环境防治责任制度，明确责任人。负责人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范。

2) 建立标识制度

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志。收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所显著位置张贴危险废物的标识，需根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）所示标签设置危险废物识别。

3) 制定危险废物管理计划

按要求制定危险废物管理计划，计划涵盖危险废物的产生环节、种类、

危害特性、产生量、利用处置方式并报环保部门备案，如发生重大改变及时申报。

4) 建立申报登记制度

如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，申报事项有重大改变的，应当及时申报。

5) 源头分类制度

危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔（如过道等）。

6) 转移联单制度

在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，并得到批准；转移的危险废物按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，如实填写转移联单中产生的单位栏目，并加盖公章；转移联单保存齐全。

7) 经营许可证制度

转移的危险废物，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的活动，有与持危险废物经营许可证的单位签订合同。

8) 应急预案备案制度

制定意外事故的防范措施和应急预案（综合性应急预案有相关篇章或有专门应急预案），并向当地环保部门备案，按照预案要求每年组织应急演练。

9) 业务培训

危险废物产生单位应当对本单位工作人员进行培训，掌握国家相关法律法规、规章和有关规范性文件的规定；熟悉本单位制定的危险废物管理制度、工作流程和应急预案等各项要求；掌握危险废物分类收集、运输、暂存的正确方法和操作程序。

10) 贮存设施管理

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求：贮存场所地面作硬化及防渗处理；场所应有雨棚、围堰或围墙；设置废水导排管道

或渠道，将冲洗废水纳入企业废水处理设施处理或危险废物管理；贮存液态或半固态废物的，需设置泄露液体收集装置；装载危险废物的容器完好无损。建立危险废物贮存台账，并如实和规范记录危险废物贮存情况。

4.11 结论与建议

综上所述，建设项目固废采取上述治理措施后，各类固废均能得到合理处置，不产生二次污染，不会对周围环境产生影响。

5、地下水、土壤环境影响评价

5.1 地下水、土壤污染源

对土壤和地下水的污染类型主要为大气沉降、污水泄露对土壤及地下水造成的污染，主要包括污水管道、危险废物暂存间对土壤及地下水的污染。

根据项目所在地深、浅层地下水的补给、径流和排泄途径方式，结合本工程排放的主要污染物，分析得出建成工程对浅层空隙水和深层空隙水的污染途径和影响主要有以下方面：

厂区内生活污水管网若发生渗漏，会对厂区所在地的浅层空隙水水质造成污染。对污水排放管道进行防腐、防渗处理，可避免正常情况下的渗漏；

危险废物暂存间若发生危废渗漏，会对厂区所在地的土壤造成污染。对危险废物暂存间进行地面防腐、防渗处理，可避免正常情况下的渗漏。

5.2 分区防控措施

(1) 污水管道、生产区属于一般防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB16889 执行。

污水管道采用柔性防渗结构，采用厚度不小于 1.0mm 的土工膜防渗，其他一般防渗区采用厚度不小于 100mm 抗渗混凝土防渗。

(2) 危险废物仓库、表面处理车间、危化品仓库、污水处理站等属于重点防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $k \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB18598 执行。

5.3 土壤、地下水跟踪监测要求

表 4-25 土壤、地下水跟踪监测要求一览表

| 监测对象 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 备注 |
|------|------|------|------|---------------------------|
| 土壤 | / | / | / | 正常情况下无土壤污染途径， 不开展跟踪监测 |
| 地下水 | / | / | / | 正常情况下无地下水污染途 径，不开展跟踪监测 |

6、环境风险评价

6.1 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）对环境风险潜势进行划分。

危险物质数量与临界值（Q）：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 HJ169-2018 附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按照下列公式计算物质总量及其临界量比值，Q：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：

q1, q2, ..., qn—每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ..., Qn—每种环境风险物质的临界量，t。

当 Q<1，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

表 4-26 本项目 Q 值确定表

| 序号 | 危险物质名称 | CAS 号 | 临界量(t)Qn | 最大储存量 (t) qn | 临界量 qn/Qn | |
|----|--------|-------|-----------|--------------|-----------|-------|
| 1 | 酸脱脂液 | 硫酸 | 7664-93-9 | 10 | 0.9 | 0.09 |
| | | 氢氟酸 | 7664-39-3 | 1 | 0.45 | 0.45 |
| 2 | 无铬钝化液 | 氢氟酸 | 7664-39-3 | 1 | 0.036 | 0.036 |
| 3 | 片碱 | 氢氧化钠 | 1310-73-2 | 200 | 0.8 | 0.004 |
| 4 | 水性涂料 | / | 100 | 1 | 0.01 | |
| 5 | 漆渣 | / | / | 0.36 | / | |
| 6 | 废过滤棉 | / | / | 2.206 | / | |

| | | | | | |
|---------|------------|---|-----|-------|------|
| 7 | 废活性炭(废气处理) | / | / | 14.07 | / |
| 8 | 污泥 | / | 100 | 25 | 0.25 |
| 9 | 酸脱脂剂废桶 | / | / | 0.3 | / |
| 10 | 无铬钝化液废桶 | / | / | 0.2 | / |
| 11 | 废漆桶 | / | / | 1.44 | / |
| 12 | 片碱废包装 | / | / | 0.2 | / |
| 项目 Q 值Σ | | | | | 0.84 |

经计算： $Q=q1/Q1 + q2/Q2 + \dots + qi/Qi=0.84$ ，则 $Q<1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），当 $Q<1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

6.2 环境风险等级判断

表 4-27 评价工作等级划分

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

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

根据表 4-27 中评价工作等级划分依据，该项目环境风险潜势为 I，可对风险评价开展简单分析。

6.3 环境风险识别

公司环境风险源与环境风险识别主要从物质、重大危险源、运输、储存、生产过程、环保设施、公辅设施、自然灾害等方面进行识别，识别过程如下。

① 储存过程风险识别

本项目的酸脱脂剂、无铬钝化液等在储存、使用及运输过程中，一旦环境条件发生变化或操作不当，都会造成不同程度的环境危害，造成环境事件。根据目前的储存、使用及运输现状，操作人员应严格遵守操作规程，避免直接接触。

企业如果没有严格的安全管理制度，明火疏于管理，有引发火灾的可能性。化学品堆放堵塞消防通道，灭火器材配备不足等，在火灾的情况下不利于扑救。消防通道若高度、宽度不够或者有堵塞等情况，在发生火灾事故的情况下，会影响消防车辆顺利通行，不利于事故控制。综上，储存设施存在

的主要风险有火灾、爆炸。

②生产设施及生产过程风险识别

公司应组织员工认真学习贯彻，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。在各生产车间内应设置通排风设施和事故排风设施。

必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

根据《可燃性粉尘作业场所工艺设施防爆技术指南》、《粉尘防爆安全规范规程》（GB15577-2018）、《铝镁制品机械加工粉尘防爆安全技术规范》（AQ4272-2016）等有关要求，在可能发生涉粉涉爆的工作场所内设置压力或温度传感器等，容器、筒仓与设备设置爆炸泄压口，设备安装能互相联锁动力电源控制箱，同时定期清扫积尘，做好泄爆、抑爆、隔爆措施。

③公辅设施风险识别

1) 变配电设施若未采取触电保护，安装漏电保护器、短路保护器或过载保护等安全措施，电气设备绝缘性能差、电气设备未采取隔离保护、安全防护距离不足等均可能导致火灾、触电事故的发生。

2) 若电器线路设计不当或临时拉接线头等种种原因引起线路超载则会导致线路过热引起短路；若导体之间的连接不良也会引起发热起火，有可能导致火灾爆炸事故的发生。

3) 正常工作时产生高温或电火花的电气设备（如熔断器等），如果位置布置不当，其高温或电火花也可引燃旁边可燃物而起火，甚至引发火灾爆炸事故。

4) 防静电、防雷击等电气连接措施不可靠；或所选购的电气设备未取得国家有关机构认证的安全认证标志；或电气仪表如果使用不当，都将会给企业安全造成极大的隐患。

④自然灾害风险分析

1) 根据记载, 企业所在地张家港年平均雷电日数为 30.9d, 属于雷击多发区域, 如防雷、防静电设施没有或失效, 有被雷击的可能;

2) 地震、台风等灾害突然来临, 如果疏于防范, 也会因对设备和设施造成破坏而引发二次事故;

3) 建筑物外的设备、设施附件, 在风力等级较大的情况下, 可能会因粘结不牢等原因发生松动, 接触人员有产生物体打击的危险;

4) 张家港地区的地震烈度为 6 度, 如发生高烈度地震, 有可能引起坍塌或可能引起火灾的事故。

⑤废气处理设施的风险防范

1) 企业应加强日常监测, 取得有关数据, 随时对污染指标浓度进行检测, 确保达标排放。

2) 加强设备的检修和维护工作, 避免在生产时出现故障。

3) 一旦引风机出现故障或管路泄露, 应立即停止生产, 及时进行检修。

4) 加强通风, 严格控制污染气体浓度。

以劳动部颁布的《爆炸危险场所安全规定》为依据, 对照“爆炸危险场所等级划分原则”, 从严控制易燃气体浓度。

6.4 环境风险分析

项目建成后运营后, 最大可信事故为原辅材料发生泄露事故, 发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明: 设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

6.5 环境风险防范措施

6.5.1 火灾、爆炸事故的预防措施

①火灾事故发生时, 发现者就近按下火警报警器求救并就近使用消防器材抢救。当火灾由电源引起时, 先切断电源, 然后使用消防栓、二氧化碳或干粉灭火器进行灭火; 当电线有电时, 严禁用水来扑灭电气火灾, 防止触电。

②发现者同时立即报告现场责任者, 现场责任者视灾害情况立即组织进

行期初灭火。同时向事务局报告灾害情况。

③门卫室收到消防主机报警后，立即联络设备部门前往确认灾害地点、程度、时间并估计能影响区域，向安环经理报告。

④安环部利用消防广播通知各部门做好疏散准备，同时通知各消防队员迅速支援火点场所。

⑤火灾蔓延，现场期初灭火失败。现场责任者向安环经理报告，并迅速组织部门人员进行疏散。

⑥安环部迅速启动应急预案，利用消防广播通知人员进行疏散及通知消防机构，由总经理指挥各应变组织发挥相应的功能。当灾害进一步扩大，本公司所有人员立即撤离，由消防机构全权指挥进行灭火。

6.5.2 废水事故风险防范措施

当发生事故废水异常排放情况，为防止大量污染物进入排水系统，项目采取以下防范措施：

①厂区内应设有应急事故池、雨水口、污水排水口设置节制闸门及下水道设置应急闸门，防止污染物流入外界水体。事故应急池、雨水收集管网/沟渠的有效容积满足主要危险物质在管道和装置内的最大容量。

②当厂区已无法控制事故的进一步发展时，立即与当地环保部门联系，关闭雨水闸门，防止事故废水通过雨水管流入外水体。

③一旦发生突发环境污染事故，现场人员迅速汇报并及时投入抢险排除和初期应急处理，防止突发环境污染事故扩大和蔓延，杜绝事故水流入附件水体。

④事故解除后，如在厂区内控制了事故的发展，事故水应经检测后进行相应处理，如果浓度过高需要委托危废处理单位进行处理处置或与区域内具备处理本项目事故水的单位进行协商，将废水处理达标后排放。

6.5.3 废气事故风险防范措施

为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施来确保废气达标排放：

①平时加强废气收集设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及

时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。

6.5.4 安全风险辨识管控

按《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理的通知(苏环办字[2020]50号)》、《重点环保设施项目安全辨识和固体废物鉴定评价工作具体实施方案(苏环办[2022]111号)》等文件要求，企业应对废气治理装置、危废储存等定期开展安全风险辨识管控。

①持续加强重点环保设施和项目安全辨识。在脱硫脱硝、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的审批过程中，进一步细督促企业进行安全风险辨识，并及时向应急管理部门通报环境治理设施审批情况。

②持续加强固体废物鉴定评价。落实《建设项目危险废物环境影响评价指南》，进一步做好建设项目环评审批工作，科学评价建设项目产生的危险废物，督促企业对其产生的属性不明固体废物进行鉴别鉴定，科学评价不明固体废物。

6.5.5 总图布置风险防范措施

建立完整的工艺规程和操作法，工艺规程中除了考虑正常操作外，还应考虑异常操作处理及紧急事故处理的安全措施和设施。设备的选型及其性能指标应符合工艺要求。在充分考虑主体设备的安全可靠性的同时，不应忽视次要或辅助设备的质量和安全性。应严格控制设备及其配件的制作、安装质量，确保安全可靠。对设备应进行定期检测，检查其受腐蚀情况，并及时予以更新。

所有管道系统均按有关标准进行良好设计、制作及安装，管道连接采用焊接，尽可能减少使用接合法兰，以降低泄漏几率；如法兰连接使用垫片的材质应与输送介质的性质相适应，不使用易受到输送物溶解、腐蚀的材料。工艺输送泵均采用密封防泄露驱动泵以避免物料泄漏。物料输送管线要定期

试压检漏。

根据化学品的性质，对车间分别考虑防火、防爆，耐腐蚀及排风的要求。所有的化学品容器，使用点都设有局部排风以保证室内处于良好的工作环境。

为了防止偶然火灾事故造成重大人身伤亡和设备损失，设计有完整、高效的消防报警系统，整个系统包括烟感系统、应急疏散系统、室内外消防装置系统、排烟系统和应急照明及疏散指示系统。

根据《可燃性粉尘作业场所工艺设施防爆技术指南》、《粉尘防爆安全规范规程》（GB15577-2018）、《铝镁制品机械加工粉尘防爆安全技术规范》（AQ4272-2016）等有关要求，在可能发生涉粉涉爆的工作场所内设置压力或温度传感器等，容器、筒仓与设备设置爆炸泄压口，设备安装能互相联锁动力电源控制箱，同时定期清扫积尘，做好泄爆、抑爆、隔爆措施。

在可能发生天然气泄漏或积聚的场所设置可燃气体、液体连续检测的报警装置。

各车间消防灭火设施配备和布置情况应委托有资质的单位进行设计。

生产过程中为保证职工安全，进入厂区人员穿戴好个人安全防护用品，如安全帽等，以防意外事故的发生。生产时，设有人员防护设备，如，自备式呼吸器、面罩、防护服等，并设有安全淋浴和洗眼器。建立职工健康档案，定期对职工进行体检。

6.6 应急要求

1) 应急物资与装备

公司的应急物资、防护设施应每个月进行一次检查，确保设施完好，并做好记录；消防器材、报警设施每天进行点检，并做好记录。点检负责人为表中所列的负责人。点检过程中发现设施故障时，请维护人员进行维修或请物资供应组购买新的进行更换。

公司需配备多种应急装备和物资，如安全带、吸收棉、铁锹等；配备消防泵房、消火栓、手提式灭火器、手推式灭火器等消防应急装备和物资；在厂区控制室监控显示器和火灾报警系统；为员工配备空气式呼吸器、防护服、

喷淋洗眼器、急救箱等个体防护用品。

2) 应急队伍组织机构建设

公司应急指挥机构设三级。由总指挥、副总指挥、各应急小组及应急人员组成。应急小组包括：通信警戒组、抢险灭火组、救护疏散组、后勤保障组及事故处理组。公司成立应急救援指挥部，由总经理担任总指挥。

3) 应急预案、培训及演练

应急预案：根据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的相关规定和要求，本项目建成后应制订厂区应急预案，并报应急办备案。

应急培训：公司突发环境事件处理人员培训分部门级和公司级两个层次开展。部门级是及时处理事故、紧急避险、自救互救的重要环节，同时也是事故及早发现、及时上报的关键，生产运营过程中的小泄漏和装置故障等在这一层次上能够及时处理而避免，对公司职工开展事故急救处理培训非常重要，每季开展一次。公司级由总经理、各应急小组及成员组成，应急指挥机构内的全体人员须能够熟练使用现场装备、设施，对事故态势进行有效控制。它是应急救援的指挥部与操作者之间的沟通与联系，同时也是事故得到及时可靠处理的关键，每年进行二次。

应急演练：公司每年至少组织一次模拟演练。把指挥机构和救援队伍训练成一支思想好、技术精、作风硬的指挥班子和抢救队伍。一旦发生事故，指挥机构能正确指挥，各救援队伍能根据各自任务及时有效地排除险情、控制并消灭事故、抢救伤员，做好应急救援工作。每年年底根据实际情况编制下年的演练计划。配合政府部门开展的演练服从政府的安排。

4) 根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》的要求，活性炭吸附应有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定；活性炭吸附装置与主体生产装置之间的管道系统应安装阻火器（防火阀），阻火器性能应符合 GB13347 的规定；吸附装置两端应设置压差计，当吸附装置的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料。

5) 本项目依托厂区目前存在的事故应急池，贮水量设计为 90m³。

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》（中石化建标【2006】43号）要求，厂区事故存储设施总有效容积的核算如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

V1—收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量，m³；

V2—发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

$$V_2 = Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

Q_消—发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m³/h；

t_消—消防设施对应的设计消防历时，h；

V3—发生事故时可以转输到其它存储或处理设施的物料量，m³；

V4—发生事故时仍必须进入该系统收集系统的生产废水量，m³；

V5—发生事故时可能进入该系统的降雨量，m³；

$$V_5 = 10qF$$

q—降雨强度，mm；按平均日降雨量； $q = q_a/n$ ；

q_a—年平均降雨量，mm；

n—年平均降雨日数；

F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，hm²。

(1) 物料量 (V1)：无储罐。

(2) 发生事故的储罐或装置的消防水量 (V2)。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)表 3.3.2，厂区汇水面积最大的为生产厂房，厂房为丙类，建筑体积大于 5000 小于 20000m³ 的丙类厂房，故室外消火栓设计流量按 25L/s 计，厂房火灾延续时间按 1h 计，消防尾水产生量按用水量的 90% 计算，则消防尾水量为 81m³。

(3) V3=0m³。

(4) 发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量 V4=0 m³

(5) V5=0m³。本项目发生事故并且遭遇雨水天气的情形发生概率较低，即便发生该种情况，火灾事故在雨水天气时得到一定限制，消防用水量减

少，本次评价关注人工消防控制事故影响，因此本项目 $V5=0\text{ m}^3$ 。

(6) 根据计算，企业底盘一期+二期生产厂房需要的应急池容量有效容积为 $V_{\text{总}} = (V1 + V2 - V3) \max + V4 + V5 = 81\text{ m}^3$ 。

综上，事故发生时应急事故池便能满足事故状态的事故废水存放情况。

6) 本项目环境风险防范需要建立与塘桥镇对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

(1) 建立厂内各生产车间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某车间发生泄漏、火灾等事故，可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

(2) 建设畅通的信息通道，应急指挥部应与周边企业、开发区管委会保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

6.7 风险事故应急预案

公司应按《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则（DB32/T3795-2020）》的要求，编制该公司的《突发环境事件应急预案》。使企业能够根据法律、法规和其他要求，在切实加强环境风险源的监控和防范措施，有效降低事件发生概率，规定相应措施，对突发环境事件及时组织有效救援，控制时间危害的蔓延，减小伴随的环境影响。

注意与区域已有环境风险应急预案对接与联动。公司位于张家港经开区内，本公司突发环境事件应急预案是张家港经开区突发环境事件应急预案的下级预案，当突发环境事件级别较低时，启动本公司突发环境事件应急预案，当突发环境事件级别较高时，及时上报政府部门，由政府部门同时启动经开区突发环境事件应急预案，对事态进行紧急控制，并采取措施进行救援。经开区——企业两级应急预案通过这种功能上的互补，能充分保障经开区和企业应急救援工作的顺利开展。

本环评报告将应急预案的主要内容列出如下：

(1) 总则

①编制目的：规范事发后的应对工作，提高事件应对能力，避免或减轻事件影响，加强企业与政府应对工作衔接。

②适用范围：明确预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别、工作内容。

③工作原则：体现符合国家有关规定和要求，结合本单位实际；救人第一、环境优先；先期处置、防止危害扩大；快速响应、科学应对；应急工作与岗位职责相结合等。

④应急预案体系：以预案关系图的形式，说明本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系，辅以必要的重点内容说明。预案体系构成合理，以现场处置预案为主，确有必要编制综合预案、专项预案，且定位清晰、有机衔接。预案整体定位清晰，与内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持，与地方人民政府环境应急预案有机衔接。

(2) 组织指挥机制

企业需根据突发环境事件应急工作特点，建立有负责人和成员组成的、工作职责明确的环境应急组织指挥机构。以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式，说明组织体系构成、应急指挥运行机制，配有应急队伍成员名单和联系方式表。

①明确组织体系的构成及其职责，一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组。

②明确应激状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序。指挥运行机制指的是总指挥和各行动小组相互作用的程序和方式，能够对突发环境事件状态进行评估，迅速有效进行应急响应决策，指挥和协调各行动小组活动，合理高效调配和使用应急资源。

③根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限。

④说明企业与政府及其有关部门之间的关系。明确政府及其有关部门介入后，企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人。

(3) 监测预警

①建立企业内部监控预警方案。根据企业可能面临时间情景，结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，对企业内部预警级别、预警发布与解除、预警措施进行总体安排。

②明确监控信息的获得途径和分析研判的方法方式。例如极端天气等自然灾害、生产安全事故等事故灾难、相关监控监测信息等的获得途径。根据相关信息和应急能力等，结合企业自身实际进行分析研判。

③明确企业内部预警条件、预警等级、预警信息发布、接收、调整、接触程序、发布内容、责任人。一般根据企业突发环境事件类型情景和自身的应急能力等，结合周边环境情况，确定预警等级，做到早发现、早报告、早发布。红色预警一般为企业自身难以应对；橙色预警一般为企业需要调集内部绝大部分力量参与应对；黄色、蓝色预警根据企业实际需求确定。

(4) 信息报告

①明确企业内部事件信息传递的责任人、程序、时限、方式、内容等，包括向协议应急救援单位传递信息的方式方法。从事件第一发现人至事件指挥人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等。

②明确企业向当地人民政府及其环保等部门报告的责任人、程序、实现方式、内容等，辅以信息报告格式规范。从企业报告决策人、报告负责人到当地人民政府及其环保部门负责人（单位）之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括企业及周边概况、事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施、请求支持的内容等。

③明确企业向可能受影响的居民、单位通报的责任人、程序、时限、方式、内容等。从企业通报决策人、通报负责人到周边居民、单位负责人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件已造成或者可能造成的污

染情况、居民或单位避险措施等。

(5) 应急监测

① 按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定排放口和厂界气体监测一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导；排放口为突发环境事件中污染物的排放出口，包括按照相关环境保护标准设置的排放口。

②按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定可能外排渠道监测的一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导。

③针对具体事件情景制定监测方案，监测方案一般应明确监测项目、采样（监测）人员、监测设备、监测频次等。

④明确监测执行单位；自身没有监测能力的，应与当地环境监测机构或其他机构衔接，确保能够迅速获得环境检测支持，说明协议监测方案，并附协议。

(6) 应对流程和措施

①根据环境风险评估报告中的风险分析和情景构建内容，说明应对流程和措施，体现企业内部控制污染源-研判污染范围-控制污染扩散-污染处置应对流程和措施。

②突发环境事件可能或已经对企业外部环境产生影响时，企业在外部可以采取的原则性措施、对当地人民政府应急措施的建议。

③重点说明大气污染的受威胁范围、组织公众避险的方式方法，涉及疏散的一般应辅以疏散路线图；如果装备风向标，应配有风向标分布图。避险的方式包括疏散、防护等，说明避险措施的原则性安排。

④重点说明水污染环境事件发生时，企业内收集、封堵、处置污染物的方式方法，适当延伸至企业外防控方式方法；配有废水、雨水、清净下水管网及重要阀门设置图。说明控制水污染的原则性安排。

⑤分别说明可能的事件情景及应急处置方案，明确相关岗位人员采取措施的时间、地点、内容、方式、目标等，针对具体事件情景，按岗位细化各

项应对措施，并纳入岗位职责范围。将应急措施细化、落实到岗位，形成应急处置卡，关键岗位的应急处置卡无遗漏，事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等叙述清晰。配有厂区平面布置图，应急物资表/分布图。

(7) 后期处置

①应急终止：结合本单位实际，说明应急终止的条件和发布程序。②事后恢复：说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等。

《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”，适当向后延伸至“恢复”，即企业从突发环境事件应对的“非常规状态”过渡到“常规状态”的相关工作安排。

(8) 保障措施

说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障，对各类保障措施进行总体安排。

(9) 预案管理

①安排有关环境应急预案的培训和演练。对预案培训、演练进行总体安排。

②明确环境应急预案的评估修订要求。对预案评估修订进行总体安排。

6.8 分析结论

本项目在落实报告中提出的建立原料使用和储存防范制度，设备工艺等严格按安全规定要求进行，安装火灾报警及消防联动系统，健全安全生产责任制，能降低事故发生概率和控制影响程度，项目风险水平可以接受。

表 4-28 建设项目环境风险简单分析内容表

| | |
|---------------|---|
| 建设项目名称 | 铝型材生产扩建项目 |
| 建设地点 | 张家港市塘桥镇金村路 388 号 |
| 地理坐标 | 120 度 42 分 30.031 秒， 31 度 47 分 15.893 秒 |
| 主要危险物质及分布 | 主要风险物质为酸脱脂剂、无铬钝化液、片碱、危险废物等 |
| 环境影响途径及危害后果(大 | 泄漏、火灾和爆炸 对地表水、地下水、土壤和大气环境产生不良影响 |

| | |
|-------------|---|
| 气、地表水、地下水等) | |
| 风险防范措施要求 | <p>为了防范事故和减少危害，项目从生产管理、危险化学品贮存、工艺技术方案设计、自动控制设计、电气及电讯、消防及火灾报警系统等方面制定相应的环境风险防范措施。</p> |
| <p>。</p> | |

五、环境保护措施监督检查清单

| 要素 | 内容 | 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 | | P1 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x | / | 《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表1标准 |
| | | P2 | 颗粒物 | 1套大旋风一级回收系统+布袋式二级回收系统 | 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表1标准； 《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表1标准 |
| | | P3 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs | 1套二级活性炭吸附装置 | |
| | | P4 | 颗粒物 | 1套大旋风一级回收系统+布袋式二级回收系统 | |
| | | P5 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs | 1套二级活性炭吸附装置 | |
| | | P6 | 颗粒物 | 1套大旋风一级回收系统+布袋式二级回收系统 | |
| | | P7 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs | 1套二级活性炭吸附装置 | |
| | | P8 | 颗粒物 | 1套大旋风一级回收系统+布袋式二级回收系统 | |
| | | P90 | 颗粒物、VOCs | 1套干式过滤+二级活性炭吸附装置 | |
| | | P10 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs | 1套二级活性炭吸附装置 | |
| | | P11 | 颗粒物 | 1套大旋风一级回收系统+布袋式二级回收系统 | |
| | | P12 | 颗粒物、VOCs | 1套干式过滤+二级活性炭吸附装置 | |
| | | P13 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs | 1套二级活性炭吸附装置 | |
| | | P14 | 碱雾 | 1套碱雾吸收塔 | |
| | | P15 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x | / | 《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020) |

| | | | | |
|--------------|--|---|-----------------------------|---|
| | | | | 表 1 标准 |
| | 厂界无组织 | 颗粒物、VOCs | 加强车间通排风 | 达《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 标准限值 |
| | 厂区内无组织 | VOCs | 加强车间通排风 | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 标准限值 |
| 地表水环境 | 生活污水 | COD NH ₃ -N TP TN SS | 接管至张家港塘桥片区污水处理有限公司处理 | 达《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》的苏州特别排放限值标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)中的表 1 标准, 最终排入二千河 |
| | 生产废水 | COD SS Al ³⁺ 氟化物 | 接管至张高新(张家港)环境科技有限公司处理 | 达《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 3 纺织染整工业标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准后排入走马塘 |
| 声环境 | 本项目的噪声主要为生产设备运行时产生的噪声, 其噪声源强为 75~85dB(A) 左右 | | 合理布局车间、车间厂房隔声、高噪声设备采取隔声减振措施 | 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 本项目产生的废铝材、废薄膜、铝酸钙收集后外卖, 清扫灰尘委托环卫清运, 废活性炭(废水处理)、废树脂、废 RO 膜、铝尘、废滤袋委托一般固废处置单位处置, 废塑粉回用于生产, 废砂材和塑粉废包装供应商回收; 漆渣、废过滤棉、废活性炭(废气处理)、污泥、酸脱脂废桶、无铬钝化液废桶、废漆桶、片碱废包装收集后委托有资质单位处置; 生活垃圾由环卫清运。无二次污染。 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 本项目污水管道、生产区属于一般防渗区, 防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s, 或参照 GB16889 执行。污水管道采用柔性防渗结构, 采用厚度不小于 1.0mm 的土工膜防渗, 其他一般防渗区采用厚度不小于 100mm 抗渗混凝土防渗。危险废物仓库属于重点防渗区, 防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, k≤1×10 ⁻⁷ cm/s, 或参照 GB18598 执 | | | |

| | |
|----------|---|
| | 行，因此在项目生产过程中基本不会对土壤和地下水造成影响。 |
| 生态保护措施 | 本项目位于张家港市塘桥镇金村路 388 号，用地范围内无生态环境保护目标。 |
| 环境风险防范措施 | <p>①车间内的电气设备，要选用防尘型的，潮湿和高浓度粉尘区的电气设备和器具，要选用防爆型的，电气线路要符合防爆要求，要定期检查，防止短路，线头和接头必须用罩封闭或胶布封包，禁止裸露，要防止电气设备过载发热。</p> <p>②严格执行定期清扫制度，及时清扫积尘，在加工车间内沉积在墙壁、梁、门窗机架和设备上的积尘要经常清扫，因为这是构成二次爆炸的条件之一。清扫时必须注意避免粉尘飞扬。</p> <p>③定期测定危险场所、危险部位作业点的空气含尘浓度，超标的必须采取相应措施，配置必要的粉尘校测和检测仪器与设备，并设专人操作和管理等。</p> |
| 其他环境管理要求 | <p>1、应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 C3311 金属结构制造和 C3252 铝压延加工，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）中“二十八、金属制品业—80.结构性金属制品制造 331—涉及通用工序简化管理的”，为简化管理。建设单位应在排放污染物之前按照国家规定的程序和要求进行排污许可，做到持证排污、按证排污。</p> <p>2、环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》办理环境保护设施竣工验收，经验收合格方可投入生产。</p> |

六、结论

本项目拟采用的各项污染防治措施基本合理、有效，水、气、噪声污染物均可实现达标排放，固废均得到合理处置，污染物的排放量可在企业内部及张家港市范围内得到平衡；各类污染物经治理后能稳定达标排放。通过预测，项目建成投产后周围环境功能不会发生变化，项目主要环境风险防范及应急措施基本可行；环保投资可基本满足污染控制需要，能实现环境效益、经济效益和社会效益的统一。因此，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 分类 | 项目 | 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 |
|--------|----|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|---------------------------|----------|
| 生活废水 | | 废水量 | 1440 | 1440 | 0 | 2880 | 1440 | 2880 | +1440 |
| | | COD | 0.58 | 0.58 | 0 | 1.152 | 0.58 | 1.152 | +0.572 |
| | | NH ₃ -N | 0.05 | 0.05 | 0 | 0.1008 | 0.05 | 0.1008 | +0.0508 |
| | | TP | 0.0058 | 0.0058 | 0 | 0.0115 | 0.0058 | 0.0115 | +0.0057 |
| | | TN | 0 | 0 | 0 | 0.2016 | 0 | 0.2016 | +0.2016 |
| | | SS | 0 | 0 | 0 | 0.576 | 0 | 0.576 | +0.576 |
| 生产废水 | | 废水量 | 10000 | 10000 | 0 | 7732.2 | 10000 | 7732.2 | -2267.8 |
| | | COD | 1.44 | 1.5 | 0 | 1.1598 | 1.44 | 1.1598 | -0.3402 |
| | | SS | 0.06 | 2 | 0 | 0.7732 | 0.06 | 0.7732 | -1.2268 |
| | | Al ³⁺ | 0.004 | 0.02 | 0 | 0.0155 | 0.004 | 0.0155 | -0.0045 |
| | | 氟化物 | 0.046 | 0.08 | 0 | 0.0619 | 0.046 | 0.0619 | -0.0181 |
| 有组织废气 | | 颗粒物 | 0.759 | 4.21 | 0 | 2.3665 | 0.759 | 2.3665 | +1.6075 |
| | | SO ₂ | 0.29 | 0.856 | 0 | 0.476 | 0.29 | 0.476 | +0.186 |
| | | NO _x | 0.145 | 2.283 | 0 | 2.2253 | 0.145 | 2.2253 | +2.0803 |
| | | VOCs | 0 | 0 | 0 | 0.344 | 0 | 0.344 | +0.344 |
| | | 碱雾 | 0 | 0 | 0 | 0.0019 | 0 | 0.0019 | +0.0019 |
| 无组织废气 | | 颗粒物 | 0 | 0 | 0 | 0.2522 | 0 | 0.2522 | +0.2522 |
| | | VOCs | 0 | 0 | 0 | 0.156 | 0 | 0.156 | +0.156 |
| | | 碱雾 | 0 | 0 | 0 | 0.001 | 0 | 0.001 | +0.001 |
| 一般工业固废 | | 废铝材 | 5000 | 0 | 0 | 2500 | 0 | 7500 | +2500 |
| | | 清扫灰尘 | 0 | 0 | 0 | 0.01 | 0 | 0.01 | +0.01 |
| | | 废薄膜 | 0 | 0 | 0 | 0.5 | 0 | 0.5 | +0.5 |
| | | 铝酸钙 | 0 | 0 | 0 | 108 | 0 | 108 | +108 |
| | | 废活性炭 (纯水制备) | 0 | 0 | 0 | 0.05 | 0 | 0.05 | +0.05 |

| | | | | | | | | |
|------|----------------|-----|---|---|-------|-----|-------|--------|
| | 废树脂 | 0 | 0 | 0 | 0.04 | 0 | 0.04 | +0.04 |
| | 废 RO 膜 | 0 | 0 | 0 | 0.02 | 0 | 0.02 | +0.02 |
| | 铝尘 | 0 | 0 | 0 | 0.002 | 0 | 0.002 | +0.002 |
| | 废砂材 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | 0 | 0.1 | +0.1 |
| | 废塑粉 | 76 | 0 | 0 | 178.2 | 76 | 178.2 | +102.2 |
| | 废滤袋 | 0 | 0 | 0 | 0.9 | 0 | 0.9 | +0.9 |
| | 塑粉废包装 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 | +3 |
| 危险废物 | 漆渣 | 0 | 0 | 0 | 0.36 | 0 | 0.36 | +0.36 |
| | 废过滤棉 | 0 | 0 | 0 | 2.206 | 0 | 2.206 | +2.206 |
| | 废活性炭 (废气处理) | 0 | 0 | 0 | 15.07 | 0 | 15.07 | +15.07 |
| | 污泥 | 5 | 0 | 0 | 25 | 5 | 25 | +20 |
| | 酸脱脂剂废桶 | 0.5 | 0 | 0 | 0.3 | 0.5 | 0.3 | -0.2 |
| | 无铬钝化液废桶 | 0.5 | 0 | 0 | 0.2 | 0.5 | 0.2 | -0.3 |
| | 废漆桶 | 0 | 0 | 0 | 1.44 | 0 | 1.44 | +1.44 |
| | 片碱废包装 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 0 | 0.2 | +0.2 |
| 生活固废 | 生活垃圾 | 30 | 0 | 0 | 6 | 0 | 36 | +6 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

注 释

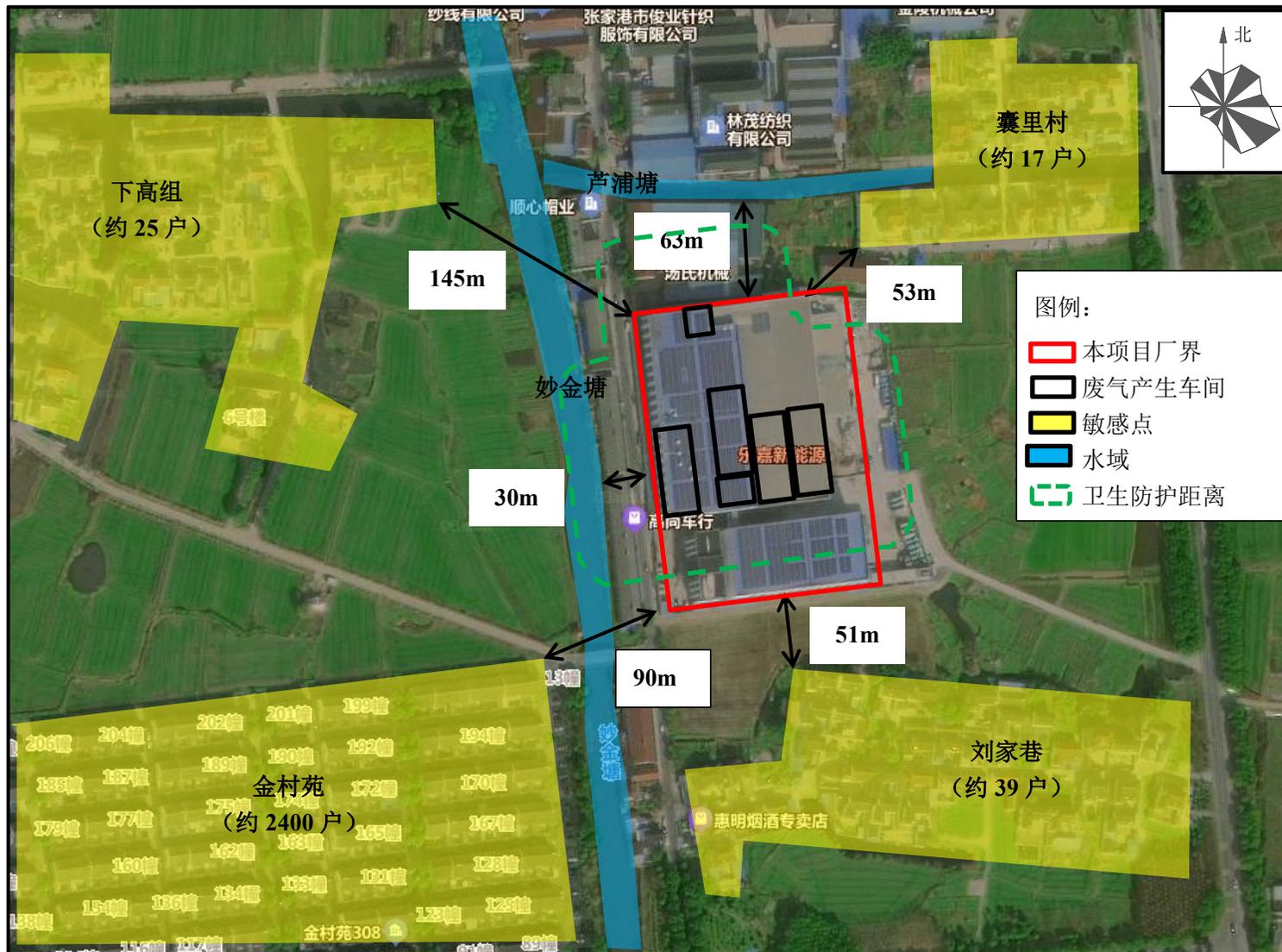
一、本报告表应附以下附件、附图：

附图

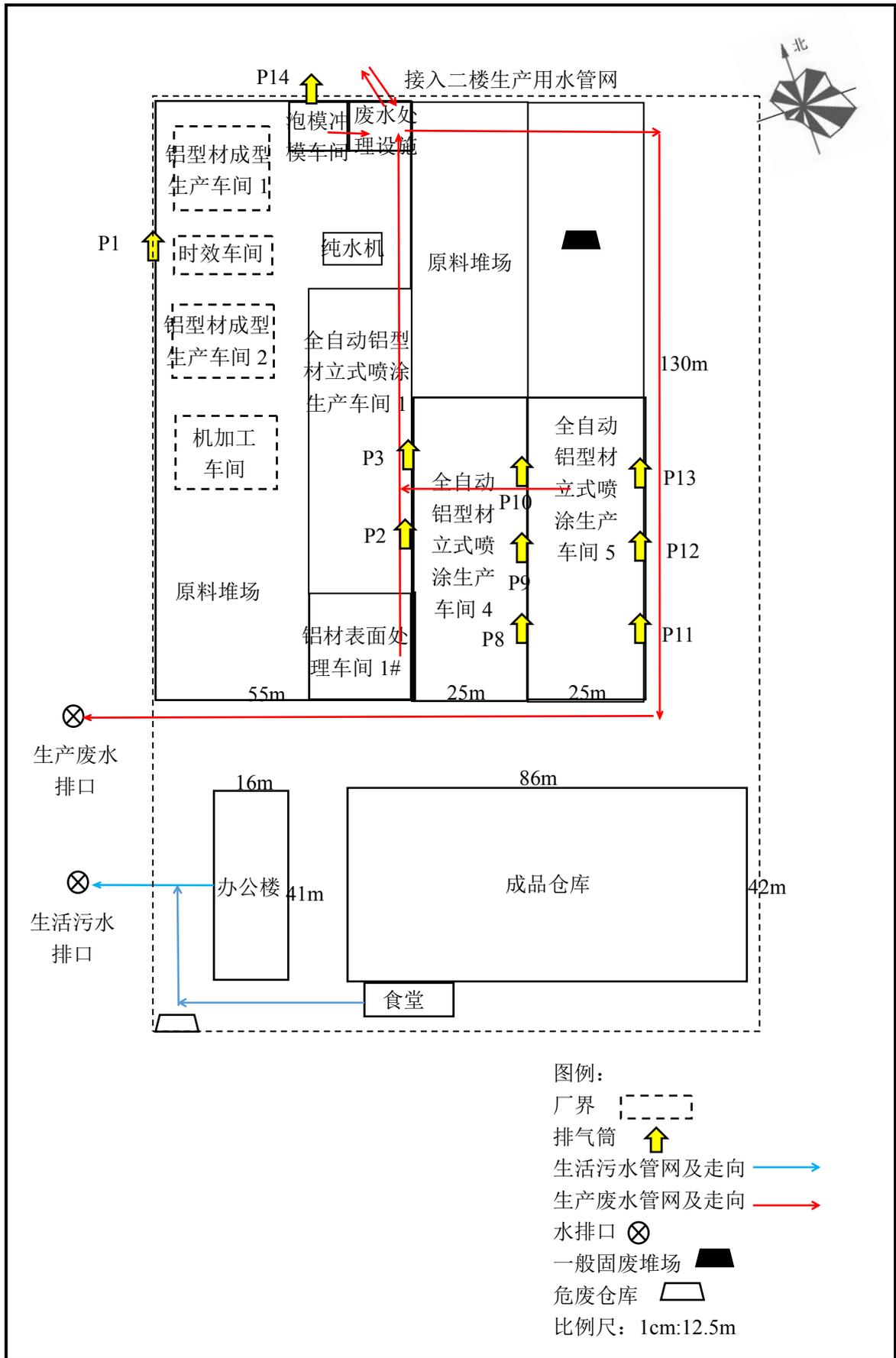
- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边概况图
- 附图 3 厂区平面布置图
- 附图 4 张家港市城市总体规划图（2011-2030）（2018 年修改）
- 附图 5 张家港市土地利用总体规划图
- 附图 6 江苏省环境管控图
- 附图 7 江苏省生态空间保护区域图
- 附图 8 江苏省国家级生态红线图
- 附图 9 张家港市国土空间总体规划“三区三线”图
- 附图 10 其他污染物补充监测监测点位（引用）布置图

附件

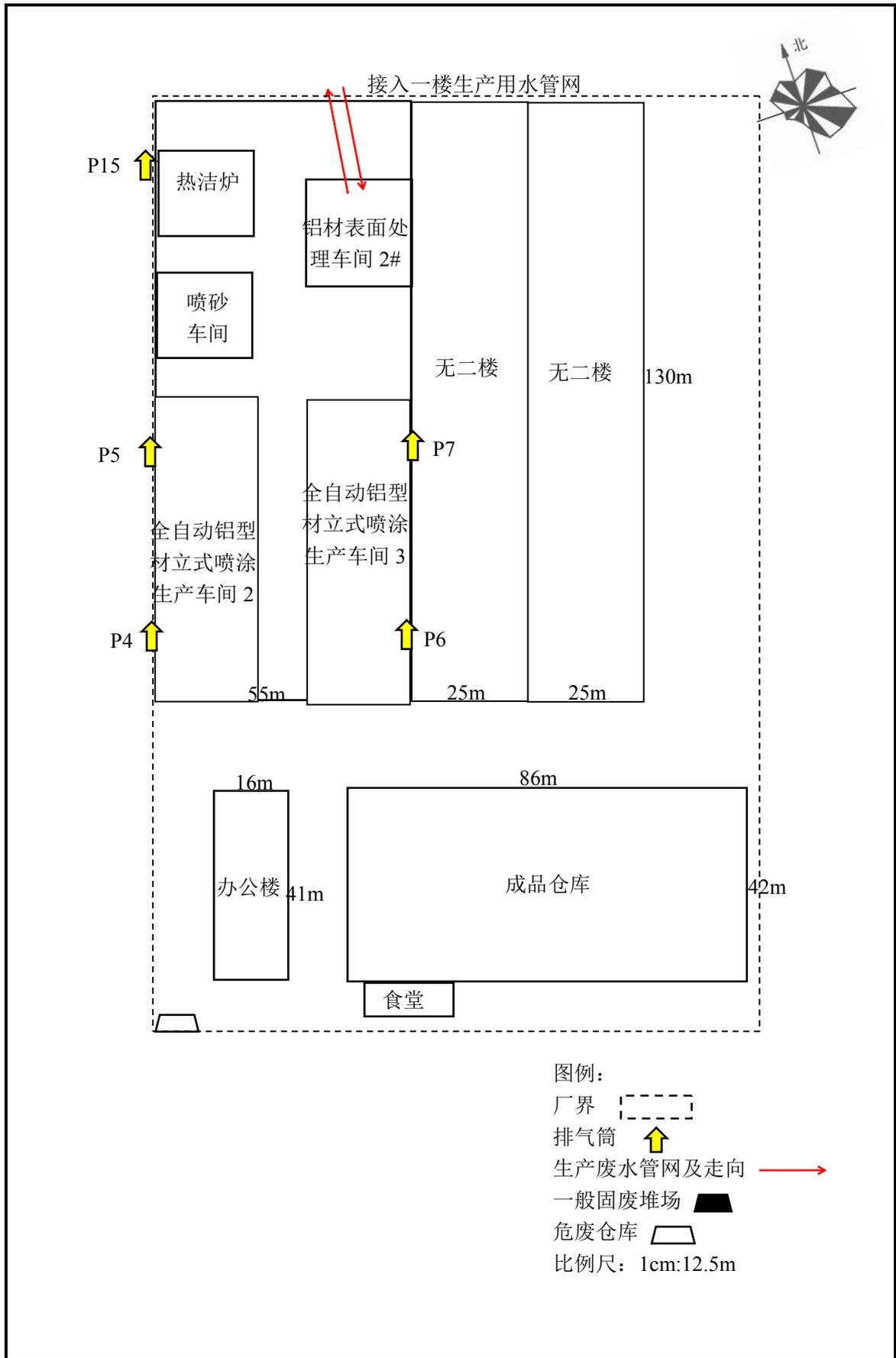
- 附件一 备案通知书
- 附件二 土地证
- 附件三 水性涂料 MSDS 报告
- 附件四 水性涂料 VOC 检测报告
- 附件五 原有项目危险废物处置协议
- 附件六 委托协议书



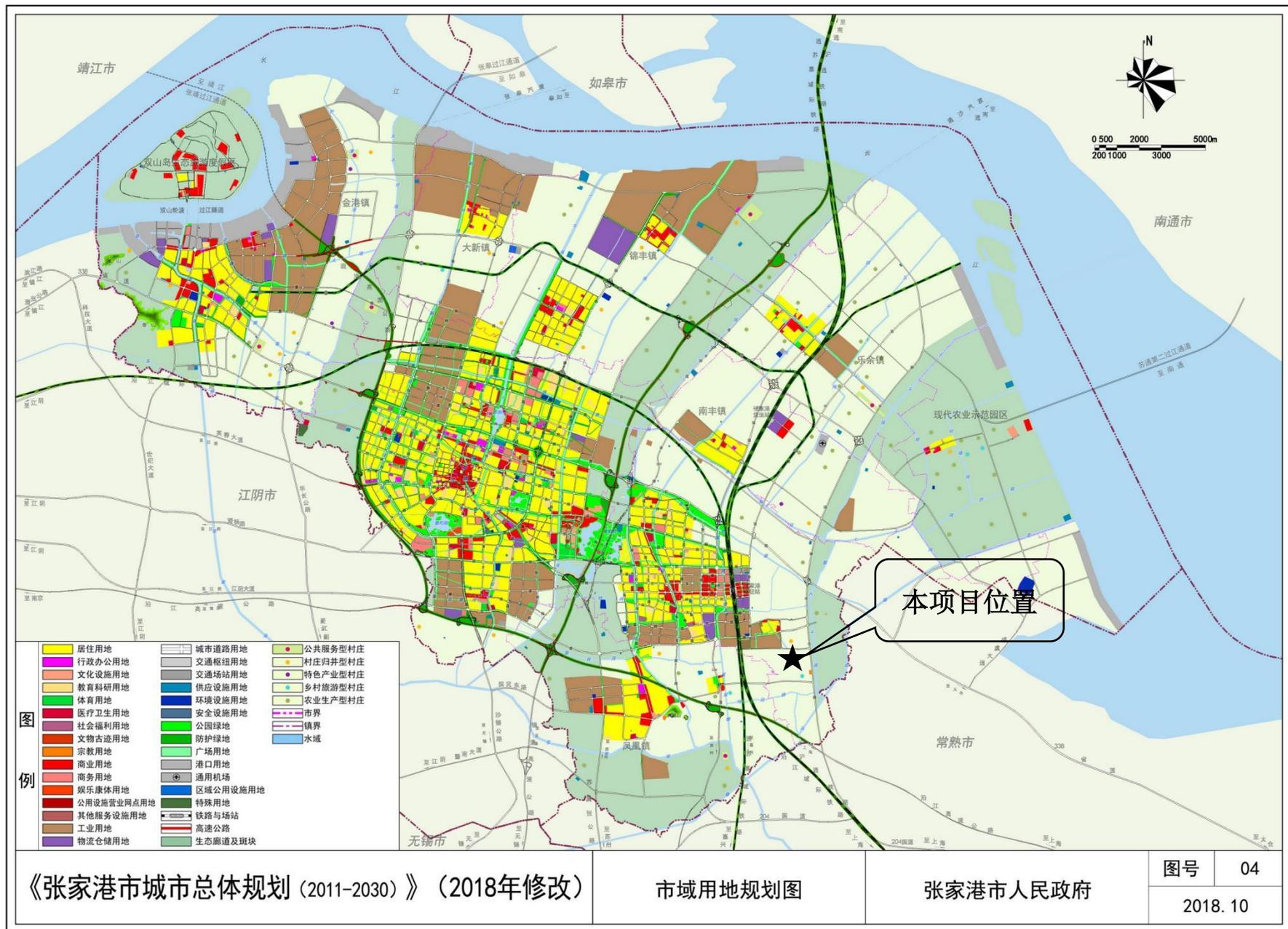
附图2 周边环境状态图



附图 3-1 厂区平面布置图（一层）

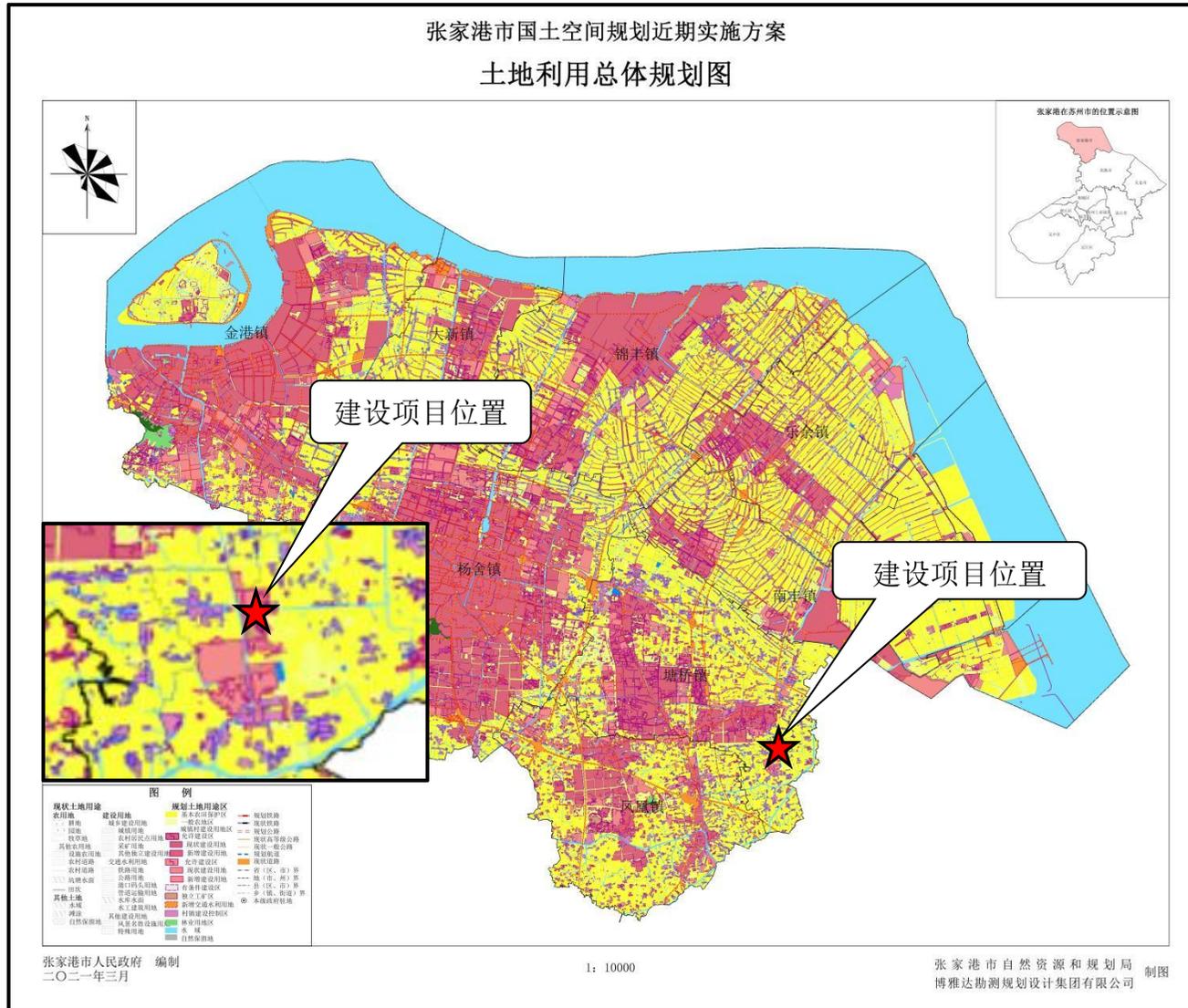


附图 3-1 厂区平面布置图（二层）

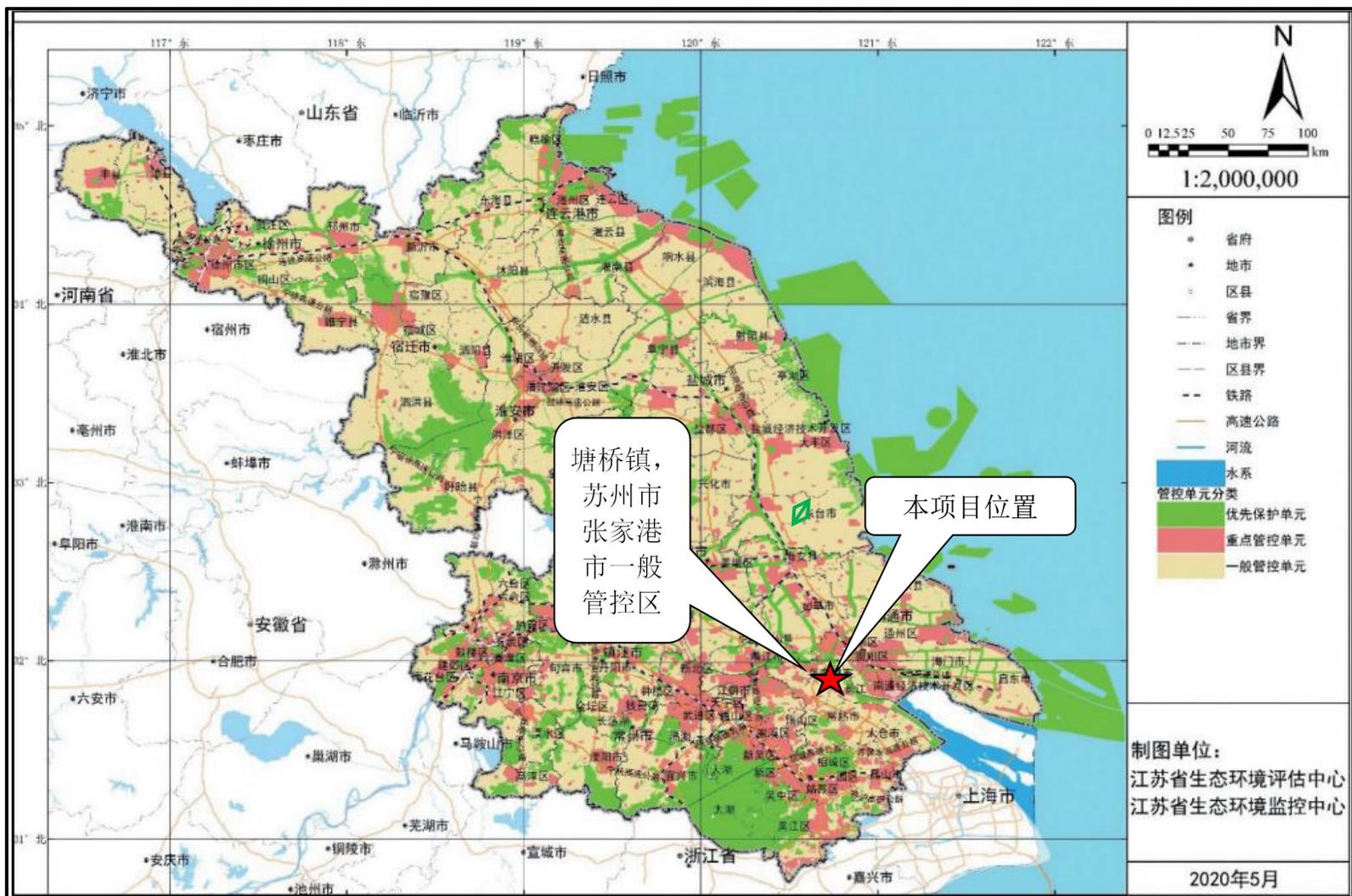


附图4 张家港市城市总体规划图（2011-2030）（2018年修改）

张家港市国土空间规划近期实施方案
土地利用总体规划图

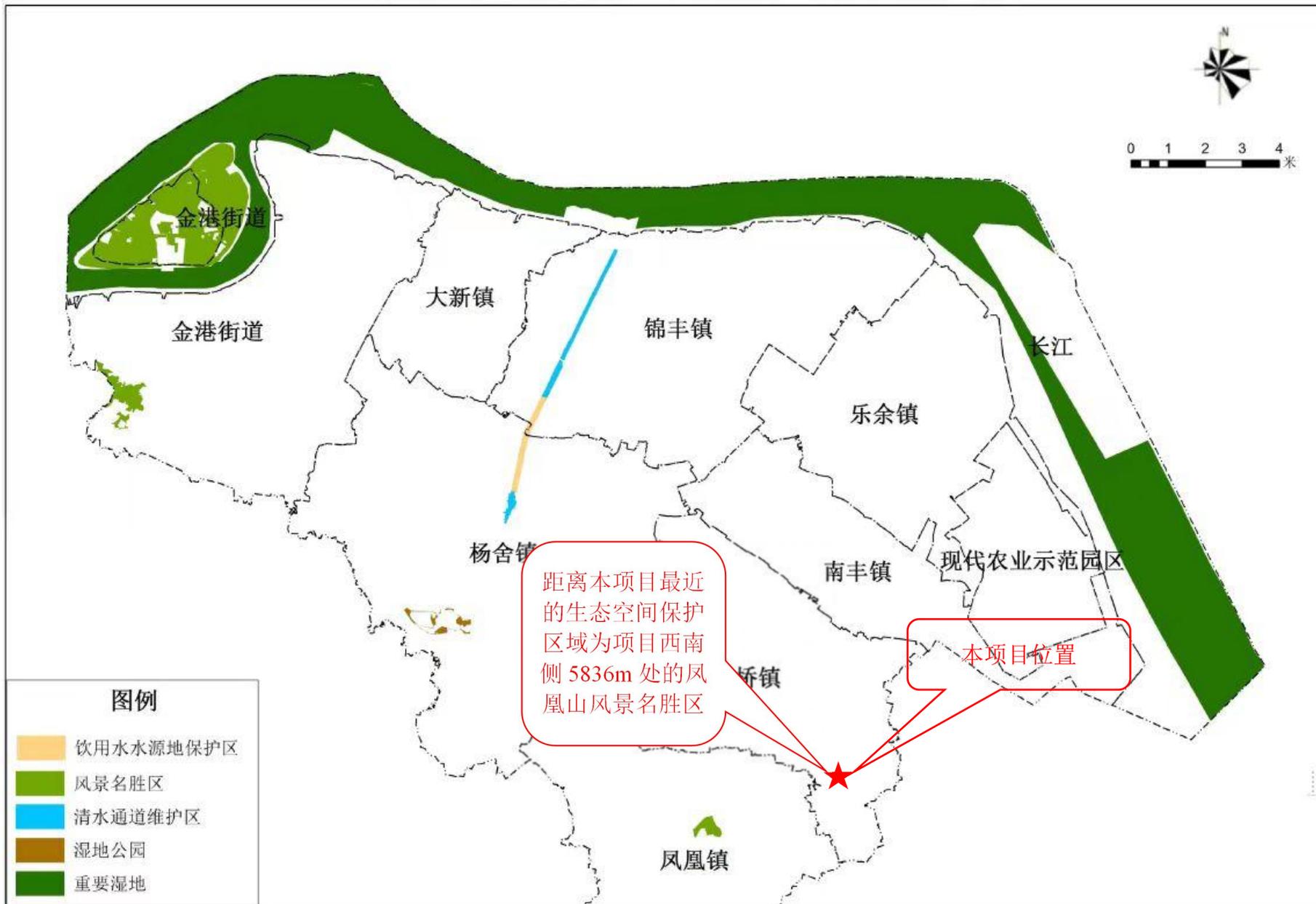


附图5 张家港市土地利用总体规划图

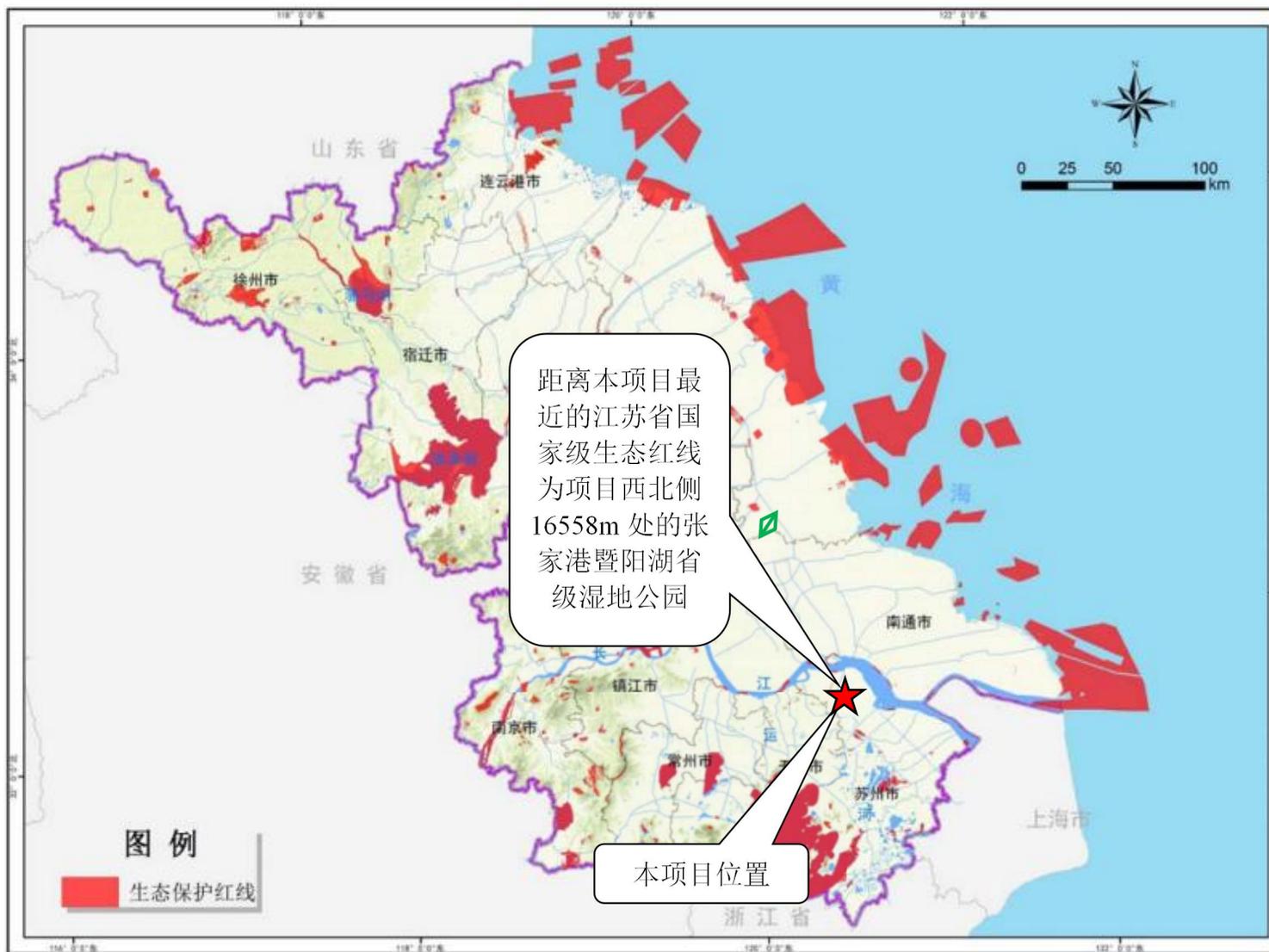


附图 6 江苏省环境管控图

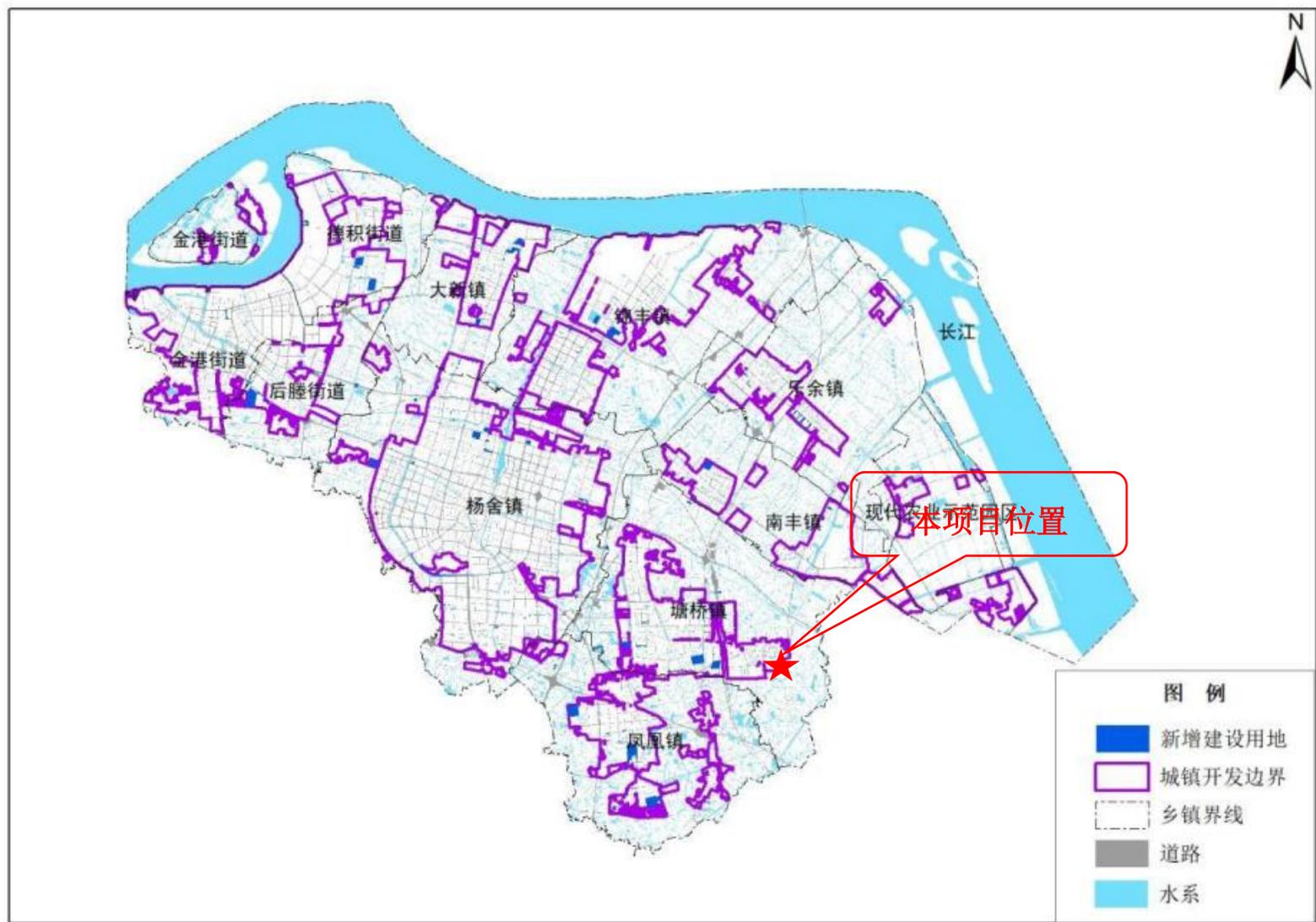
张家港市生态空间管控区域范围图（调整后）



附图 7 江苏省生态空间保护区域图



附图 8 江苏省国家级生态红线图



附图9 张家港市国土空间总体规划“三区三线”图(1)



附图9 张家港市国土空间总体规划“三区三线”图(2)



附图9 张家港市国土空间总体规划“三区三线”图(3)



附图 10 其他污染物补充监测监测点位（引用）布置图