

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江苏千和智造科技有限公司扩建生产新型

平板显示器件及关键部件项目

建设单位（盖章）：江苏千和智造科技有限公司

编制日期：2026年5月

中华人民共和国生态环境部制

一、 建设项目基本情况

建设项目名称	江苏千和智造科技有限公司扩建生产新型平板显示器件及关键部件项目		
项目代码	2511-320507-89-05-780593		
建设单位联系人	□	联系方式	□
建设地点	苏州市相城区黄埭镇春申路 995 号		
地理坐标	东经 120° 31' 32.734"，北纬 31° 26' 25.607"		
国民经济行业类别	C3974 显示器件制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39，80 电子器件制造 397
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	苏州市相城区数据局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	相数据投备〔2026〕177 号
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	65
环保投资占比（%）	13	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	租赁建筑面积 1000
专项评价设置情况	本项目专项设置情况：		
	专项评价类别	设置原则	本项目
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目。	本项目大气污染物不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，因此无需设置大气专项。
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目不涉及新增工业废水直排建设，不涉及新增废水直排的污水集中处理厂，因此无须设置地表水专项。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目。	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C中临界量，因此需设置环境风险专项评价。
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目不涉及生态。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及海洋。
注：1. 废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2. 环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3. 临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。 综上，本项目需开展风险专项评价。			

<p>规划情况</p>	<p>1、规划名称：《苏州市国土空间总体规划（2021-2035）》 审批机关：国务院 审批文件及名称：国务院关于《苏州市国土空间总体规划（2021—2035年）》的批复（国函〔2025〕8号）</p> <p>2、规划名称：《苏州市相城区国土空间总体规划（2021-2035）》 审批机关：江苏省人民政府 审批文件及名称：《省政府关于张家港市、常熟市、太仓市、昆山市、苏州工业园区、吴江区、吴中区、相城区、苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021—2035年）的批复》（苏政复〔2025〕5号）</p> <p>3、规划名称：《苏州市相城区黄埭镇总体规划（2012-2030）调整》 审批机关：苏州市人民政府 审批文件名称及文号：苏州市人民政府关于《苏州市相城区黄埭镇总体规划（2012-2030）调整》的批复（苏府复〔2016〕77号）</p> <p>4、规划名称：《相城区黄埭镇西单元控制性详细规划》 审批机关：苏州市人民政府 审批文件名称及文号：苏州市人民政府关于《相城区黄埭镇黄埭东、黄埭西及东桥单元控制性详细规划》的批复（苏府复〔2023〕81号）</p> <p>5、规划名称：《苏州相城区XC0603、XC0605单元及XC0604单元04街区、XC0601单元01地块详细规划》 审批机关：苏州市自然资源和规划局 审批文件名称及文号：苏州市自然资源和规划局关于《苏州相城区XC0603、XC0605单元及XC0604单元04街区、XC0601单元01地块详细规划》的批复（苏府复〔2024〕74号）</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</p>	<p>（一）规划符合性分析</p> <p>一、与《苏州市相城区黄埭镇总体规划（2012-2030）调整》相符性分析</p> <p>1、规划范围 黄埭镇行政辖区范围，总面积 49.47 平方公里。</p> <p>2、规划期限 近期：2016—2020 年；远期：2021—2030 年。</p> <p>3、空间布局 规划形成“一镇、两区、三园”的空间布局结构。</p>

合
性
分
析

(1) “一镇”：即黄埭镇区。位于镇域中南部、太东路以南、太阳路以北地区，依托现有黄埭、东桥镇区及潘阳工业园，形成连片整体发展格局，集中发展城镇建设用地，重点完善各类公共设施配套，形成镇域政治、经济、文化中心。

(2) “两区”：生物科技产业园区、生态农业示范园区。

a.生物科技产业园区：位于镇域西南部、太阳路（312 国道）两侧地区，重点发展日用化学品、专用化学品、化工新材料、生物技术和新医药等高新科技化工产业。应提高入园项目准入门槛，提升区域环境质量，其周边 500 米范围内不得规划建设学校、医院、居民住宅等环境敏感项目。

b.生态农业示范园区：位于镇域东部、苏虞张公路以东地区，是相城区绿心的重要组成部分，发展为集农业生产、科教、游览功能于一体的高产、高效、优质的生态农业示范基地。

(3) “三园”：3 个现代农业园。按照“区域化布局、集约化生产、规模化经营”的要求，整合农业资源，推进农业产业化经营，建设规模化现代农业园。农业园内可结合农业规模生产及观光农业发展需求，设置少量服务设施。

4、产业发展规划

第一产业：以粮油种植等传统农业为主，促进花卉苗木、瓜果蔬菜等产业的发展，扶持旅游度假型、体验参与型、生态景观型等现代农业的发展。

第二产业：电子信息、精密机械、先进装备制造等高新技术产业以及日用化学品、专用化学品、化工新材料、生物技术和新医药等高新科技化工产业。

第三产业：生产性服务业、生活性服务业、房地产业、物流业及旅游休闲业。

5、基础设施规划

(1) 污水工程规划

规划区实行雨污分流制，结合新镇区建设及老镇区改造，逐步实现雨污分流制。

规划扩建黄埭污水处理厂和东桥集中污水处理厂，新建生物科技产业园污水处理厂。规划黄埭塘西南、沪宁高速以东地区污水由黄埭污水处理厂处理（近期 2 万 m³/d，远期 4 万 m³/d）；黄埭塘东北地区污水由漕湖污水处理厂处理；沪宁高速以西、绕城高速东南、太阳路以北地区污水由东桥集中污水处理厂处理（近期为 1 万 m³/d，远期 2 万 m³/d）；太阳路以南地区污水由生物科技产业园污水厂处理（处理能力 2 万 m³/d）；绕城高速以北、沪宁高速以西地区污水接入望亭市政污水管网，排入望亭污水处理厂处理。个别市政污水管网未达到的地区，应设置小型动力式污水处理设施，收集处理生活污水。

(2) 燃气工程规划

以天然气为主，由西气东输管道东桥分输站通过相城高中压调压计量站供应。

(3) 供热工程规划

规划采用区域集中供热，由江南化纤热电厂提供热源。

6、规划相符性分析

用地规划相符性：本项目选址于苏州市相城区黄埭镇春申路995号，位于太东路以南，属于江苏省相城高新技术产业开发区（光电信息研发社区）内，根据《苏州市相城区黄埭镇总体规划（2012-2030）调整》，项目所在地地块属于规划中的工业用地，与规划相符。

功能定位相符性：黄埭镇第二产业发展规划：电子信息、精密机械、先进装备制造等高新技术产业以及日用化学品、专用化学品、化工新材料、生物技术和新医药等高新科技化工产业。第二产业发展策略：调整优化工业结构，高新技术产业与传统优势产业并举发展。本项目属于C3974显示器件制造，属于电子信息产业，符合苏州市相城区黄埭镇产业发展规划。

综上，本项目符合黄埭镇总体规划。项目地理位置图见附图1，苏州市相城区黄埭镇总体规划（2012-2030）调整图见附图2。

二、与《相城区黄埭镇西单元控制性详细规划》相符性分析

1、规划范围

东到康阳路—春秋路—春申湖，北到绕城高速公路，西到沪宁高速公路，南到太阳路，总面积 8.55 平方公里。

2、功能定位

建设产城融合，协调发展的城镇片区。东部依托春申湖，建设埭西宜居片区；西部以潘阳工业园为基础，引导其从低端制造向智能制造转变，以科技研发、高端制造业为主，成为相城区重点产业承载空间。

3、规划规模

规划人口规模：4.5 万人（含 0.6 万外来就业人口）

建设用地规模：722.60 公顷

4、规划结构

延续 2016 版总规黄埭镇区“一心四区”的规划结构，打造“四区”中的埭西居住区和潘阳工业园。

埭西居住区：依托春申湖景观优势，重点发展城镇型房产产业及生活配套设施。

潘阳工业园区：以现状潘阳工业园为基础，重点发展高端制造业，并引导制造业向智能制造方向转化，成为相城区重点产业承载空间。

5、用地布局

规划居住用地面积 112.97 公顷，占规划城镇建设用地的 15.63%；

规划公共设施（包括公共管理与公共服务设施、商业服务业设施）用地面积 40.41 公顷，占规划城镇建设用地的 5.60%；

规划工业用地面积 352.13 公顷，占规划城镇建设用地的 48.73%；

规划道路广场用地面积 135.41 公顷，占规划城镇建设用地的 18.70%；

规划市政公用设施用地面积 5.66 公顷，占规划城镇建设用地的 0.78%；

规划绿地面积 72.90 公顷，占规划建设用地的 10.09%。

6、综合交通规划

(1) 对外交通规划

依托现状北侧绕城高速公路、西侧沪宁高速公路以及南侧太阳路（G312）。

(2) 道路系统规划

规划区道路网规划形成主干路、次干路、支路三级系统。主干路网络呈“五横三纵”的布局。

“五横”由北向南依次为太东路、春申路、春秋路、春旺路、太阳路，“三纵”由西向东依次为高阳路、住友电装路、康阳路。

7、规划相符性分析

用地规划相符性：本项目选址于苏州市相城区黄埭镇春申路 995 号，位于黄埭镇西单元内，所在地块为规划的工业用地，主要从事 C3974 显示器件制造，与规划相符。

功能定位相符性：本项目位于潘阳工业园区内，主要从事 C3974 显示器件制造，为智能制造，属于潘阳工业园区重点发展的高端制造业，符合潘阳工业园区功能定位。

综上，本项目符合相城区黄埭镇西单元控制性详细规划，相城区黄埭镇黄埭西单元控制性详细规划图见附图 3。

(二) 区域评估符合性分析

本项目与《苏州市相城区黄埭镇环境影响评价区域评估报告》的相符性分析见下表：

表1-1 项目与《苏州市相城区黄埭镇环境影响评价区域评估报告》的相符性分析

类别	序号	区域评估报告内容	本项目情况	相符性
行业准入	1	严格执行《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2013 年修正）》《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（2015 年本）》《产业转移指导目录（2018 年本）》《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》（苏办〔2019〕96 号）、《省政府关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》（苏政发〔2016〕128 号）；禁止双高名录、限制类项目产能（搬迁改造省级项目除外）入园进区。	本项目属于C3974显示器件制造，为鼓励类项目，符合国家和地方产业政策。	相符
	2	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。	本项目新型平板显示器件及关键部件生产过程产生工业废水中含氮、磷污染物，属于江苏省太湖流域战略性新兴产业，战新认定材料见附件。工业废水经厂内废水处理设施预处理达标后经市政污水管网排入苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）进一步处理，不违背《江苏省太湖水污染防治条例》的有关规定。	相符
	3	依法关闭淘汰工艺落后、污染严重、不能稳定达标的直接或间接向水体排放污染物的化工、医药、冶金、印染、造纸、电镀等重污染企	本项目新型平板显示器件及关键部件生产过程含浸锌、酸洗、化镍、封闭工艺，属于江苏省太湖流域战略性新兴产业，战新认定材料见附件。产生的工业废水经厂内	相符

		业。	废水处理设施预处理达标后经市政污水管网排入苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）进一步处理。	
	4	禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目，禁止新建、改建、扩建高毒、高残留的农药原药项目，禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、高毒、高残留的农药原药项目，也不属于农药、医药和染料中间体化工项目，也不属于合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	相符
空间布局约束	1	禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内。	相符
	2	望虞河（相城区）清水通道维护区、西塘河（相城区）清水通道维护区内未经许可禁止：排放污水、倾倒工业废渣、垃圾、粪便及其他废弃物；从事网箱、网围渔业养殖；新建、扩建可能污染水环境的设施和项目及其他不符合清水通道维护区管控要求的行为。	本项目不在望虞河（相城区）清水通道维护区和西塘河（相城区）清水通道维护区。	相符
	3	区内太湖流域二级保护区（望虞河沿岸纵深 1km 范围）禁止新建、扩建化工、医药生产项目。新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目选址不在太湖一级、二级保护区。	相符
	4	对工艺落后、污染严重、不能稳定达标的直接或者间接向水体排放污染物的化工、医药、冶金、印染、造纸、电镀等重污染企业，太湖流域市、县（市、区）人民政府应当予以关闭、淘汰。	本项目新型平板显示器件及关键部件生产过程含浸锌、酸洗、化镍、封闭工艺，属于江苏省太湖流域战略性新兴产业，战新认定材料见附件。产生的工业废水经厂内废水处理设施预处理达标后经市政污水管网排入苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）进一步处理。	相符
环境影响减缓措施	1	入区企业要严格执行环评、“三同时”制度，现有未及时履行验收手续的企业须按“清理整治环保违法违规建设项目”文件要求完成整改，定期开展区域环境质量跟踪监测，按要求公开区域环境质量情况。	本项目将严格执行环评、“三同时”制度，并定期开展监测。	相符
	2	区域实施集中供热，新入区企业禁止建设燃煤供热设施，确需自建供热设施的，必须使用清洁能源。	本项目不涉及燃煤供热设施。	相符
	3	积极推进污水管网建设，深入推进污水处理厂中水回用工程，有效减轻污水厂尾水集中排放对纳污河流水质的影响。	本项目所在厂区污水管网已与市政污水管网接通，废水能经市政污水管网排入苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）处理。	相符
	4	排水量小、污染轻的项目优先引进；入区企业单位产品能耗、物耗、污染物排放及资源利用率须达同行业清洁生产国际先进水平或国内先进水平；所有生产工艺废气必须达标排放；各类固体废物分质安全处置。	本项目含镍废水经含镍废水处理设施（pH调节—除磷—pH调节—除镍1—除镍2）处理后再进入综合废水处理系统；脱脂废水经已建脱脂废水处理设施（溶气气浮）处理后进入综合废水处理系统；其他废水经综合反应絮凝沉淀后进入综合废水处理系统预（AA/O生化）处理达污水处理厂接管	相符

			标准后接管至苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）进一步处理，尾水排入浒东运河。工艺废气经配套的废气处理设施处理达标后排放；项目产生的生活垃圾由环卫清运，一般工业固废外售综合利用，危险废物委托有资质单位处置，固废零排放，不会产生二次污染。	
5	定期开展涉及挥发性有机物排放的企业排查、整治，加强对区内重点企业特别是涉及重金属污染物排放企业各项污染防治措施的监管，确保各项污染物稳定达标排放，符合总量控制要求。		本项目各项污染物稳定达标排放，符合总量控制要求。	相符
6	加强水污染防治、加强河道综合整治，继续组织实施河道清障水系贯通，持续推进骨干河道治理、城区河道控源截污、疏浚整治以及农村河道的轮浚，进一步畅通河网水系。		本项目不涉及。	相符
7	实施河道生态修复，推进河道长效管护，强化河道执法监督。加快推进区域水系流域性整治。采取河道清淤、岸坡整治、水系沟通等综合措施，以“一河一策”的方式，制定区域内河道整治计划。		本项目不涉及。	相符
8	切实加强“退二进三”区域工业企业特别是涉重、化工企业搬迁后场地的环境管理，原场地应当在土地出让前或项目批准或核准前完成场地环境调查和风险评估工作，严格执行工业企业场地再开发利用等相关规定，以保障原场地再开发利用的环境安全。		本项目不涉及。	相符

据上表所述，本项目的建设符合《苏州市相城区黄埭镇环境影响评价区域评估报告》相关内容及要求。本项目新型平板显示器件及关键部件生产过程产生工业废水中含氮、磷污染物，属于江苏省太湖流域战略性新兴产业，战新认定材料见附件。产生的工业废水经厂内废水处理设施预处理后能稳定达标排入苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）进一步处理，因此不违背《苏州市相城区黄埭镇环境影响评价区域评估报告》行业准入要求，即项目在黄埭镇建设是可行的。

（三）《苏州市国土空间总体规划（2021-2035）》及《苏州市相城区国土空间总体规划（2021-2035）》相符性分析

（1）《苏州市国土空间总体规划（2021-2035）》

统筹划定三区三线：

①耕地和永久基本农田保护红线：全市耕地保有量 1291.80 平方千米（193.77 万亩），其中永久基本农田保护任务 1152.05 平方千米（172.81 万亩）。

②生态保护红线：生态保护红线面积 1950.71 平方千米。主要分布在太湖及周边东山、西山、穹窿山、天平山等水源涵养重要区域，阳澄湖、淀山湖、长漾等生物多样性富集区域。

③城镇开发边界：城镇开发边界面积 2651.83 平方千米。主要分布在苏州市中心城区，张家港、常熟、太仓、昆山市四个县级市中心城区以及外围城镇、组团。

(2) 《苏州市相城区国土空间总体规划（2021-2035）》

统筹划定三区三线：

①耕地和永久基本农田保护红线：规划期末耕地保有量不低于 55.2513 平方千米（8.2877 万亩），永久基本农田保护任务不低于 49.1341 平方千米（7.3701 万亩）。

②生态保护红线：生态保护红线总面积不低于 21.0413 平方千米（3.1562 万亩），包括江苏苏州荷塘月色省级湿地公园、太湖重要湿地、太湖金墅港饮用水水源保护区。

③城镇开发边界：城镇开发边界扩展倍数为 1.2458，主要覆盖相城中心城区及外围乡镇建设区域。

相符性分析：项目位于苏州市相城区黄埭镇春申路 995 号，根据《苏州市国土空间总体规划（2021-2035）》，本项目所在地为城镇开发边界内，不在耕地和永久基本农田保护红线、生态保护红线范围内，因此符合《苏州市国土空间总体规划（2021-2035）》相关要求。根据《苏州市相城区国土空间总体规划（2021-2035）》国土空间控制线规划图，本项目所在地为城镇开发边界内，不在耕地和永久基本农田保护红线、生态保护红线范围内，因此符合《苏州市相城区国土空间总体规划（2021-2035）》相关要求。

1、产业政策相符性分析

本项目主要从事生产新型平板显示器件及关键部件，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及 2019 年修改单，本项目属于 C3974 显示器件制造，生产工艺包括机加工、喷砂/抛丸、除油、浸锌、退锌、酸洗、化学镍、封闭、组装等，不涉及电镀生产工艺。

①对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目新型平板显示器件及关键部件属于鼓励类中第二十八、信息产业-8、显示屏元器件制造及生产专用设备中的**3D 显示等新型平板显示器件**。

②对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018 年），本项目不属于调整限制、淘汰和禁止类，为允许类。

③对照《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》，本项目不属于目录内鼓励类、限制类、禁止类和淘汰类项目，属于允许类项目。

④对照关于印发《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》的通知（苏发改规发〔2024〕3 号），本项目不属于目录内禁止类、限制类和淘汰类项目。

⑤对照《江苏省“十四五”工业绿色发展规划》（苏工信综合〔2021〕409 号），本项目不属于高耗能行业，不使用煤炭，符合文件要求。

因此，本项目的建设符合国家和地方产业政策。

2、与《江苏省太湖水污染防治条例》的相符性分析

本项目距离太湖约 11.2 公里，位于太湖流域三级保护区，根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）第四十三条，太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造地；

（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

（九）法律、法规禁止的其他行为。

《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条：太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以

及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和水环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。其中，战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的 1.1 倍实施减量替代；战略性新兴产业改建项目应当实现项目磷、氮等重点水污染物年排放总量减少，印染改建项目应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代；提升环保标准的技术改造项目的磷、氮等重点水污染物年排放总量减少幅度应当不低于该项目原年排放总量的百分之二十。前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目。具体减量替代办法由江苏省人民政府根据经济社会发展水平和区域水环境质量改善情况制定。本项目废水中磷、氮排放量在原有项目中平衡。

根据苏州市相城区发展和改革委员会、苏州市相城区工业和信息化局、苏州市相城生态环境局于 2026 年 5 月 19 日召集召开的江苏省太湖流域战略性新兴产业认定协调会会议纪要：会议明确，对江苏千和智造科技有限公司扩建生产新型平板显示器件及关键部件项目经过初步判断，本项目生产的新型平板显示器件及关键部件属于第一类“新一代信息技术产业”第 12 条“薄膜场效应晶体管 LCD（TFT-LCD）、有机发光二极管（OLED）、激光显示、3D 显示、柔性显示、全息投影显示等新型平板显示器件及关键部件和材料的开发与制造”。

平板显示器的外覆部件对于显示器的整体性能至关重要，江苏千和智造科技有限公司进行重点研发攻关，通过采用优质金属材料及成型工艺，成功实现多项技术突破，广受市场欢迎。对比二期项目中新型平板显示器件及关键部件的生产工艺（阳极氧化），本项目新型平板显示器件及关键部件的生产工艺（化学镍）具有优良导电性、膜层极其均匀等特点。本项目通过化学镍沉积形成致密的镍磷合金镀层，具有极高的硬度与耐磨性，优异的耐腐蚀性，均匀的覆盖能力；散热性：镍本身具有良好的导热性，可以加速热量传导，降低界面热阻；传声性：对于与声学震动组件接触的金属部件，超声波或高频震动会产生“空化效应”，长期侵蚀金属表面，化学镀镍形成的硬质合金层能极大减缓腐蚀，确保震动组件长期稳定工作，避免因部件腐蚀导致的杂音或声波失真；数据传输：化学镍镀层具有良好的电磁屏蔽性能，能有效防止外部电磁波干扰显示信号的传输，同时也避免显示器内部的高频信号向外辐射干扰其他元件。

本项目位于太湖流域三级保护区，从事 C3974 显示器件制造，不使用含磷清洗剂，不属于太湖流域三级保护区禁止建设项目；生产过程中不新增磷、氮等重点水污染物排放总量（在原有项目中平衡）。项目产生的工业废水经处理达标后和生活污水一起接入苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂），危废委托有资质单位处置，不向水体排放油类、废液、废渣、垃圾，无法律、法规禁止的其他行为，因此，本项目不违背《江苏省

太湖水污染防治条例》的有关规定。

3、与《太湖流域管理条例》的相符性分析

根据《太湖流域管理条例》（已经 2011 年 8 月 24 日国务院 169 次常务会议通过，现予公布，自 2011 年 11 月 1 日起施行）第二十八条：禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

第二十九条：新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。

第三十条：太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。

根据苏州市相城区发展和改革委员会、苏州市相城区数据局、苏州市相城生态环境局于 2026 年 5 月 19 日召集召开的江苏省太湖流域战略性新兴产业认定协调会会议纪要：会议明确，对江苏千和智造科技有限公司扩建生产新型平板显示器件及关键部件项目经过初步判断，本项目生产的新型平板显示器件及关键部件属于第一类“新一代信息技术产业”第 12 条“薄膜场效应晶体管 LCD（TFT-LCD）、有机发光二极管（OLED）、激光显示、3D 显示、柔性显示、全息投影显示等新型平板显示器件及关键部件和材料的开发与制造”。

本项目距离望虞河约 2.6 公里，不在望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内。

本项目距离太湖约 11.2 公里，从事 C3974 显示器件制造，不属于条例中禁止建设项目；项目产生的工业废水经处理达标后接入苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂），不新增排污口，不属于直接向水体排放污染物的项目，因此不违背《太湖流域管理条例》的有关规定。

4、与《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》的相符性分析

本项目选址于苏州市相城区黄埭镇春申路995号，位于元和塘以西，不在阳澄湖保护区内。

5、本项目与生态保护红线管控相符性分析

根据对照《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域管理办法的通知》（苏政

办规〔2026〕1号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）、《江苏省自然资源厅关于苏州市相城区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2025〕139号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），离本项目最近的生态空间管控区域为西塘河（相城区）清水通道维护区、望虞河（相城区）清水通道维护区，国家级生态保护红线为苏州荷塘月色省级湿地公园，具体见表1-2。

表1-2 本项目所在地与周边生态空间保护区域位置关系

地区	生态空间保护区域名称	范围		面积 km ²	与本项目位置关系	
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围		方位	距离 (km)
相城区	西塘河（相城区）清水通道维护区	/	西塘河水体及沿岸50米范围	1.09	东	1.1
	望虞河（相城区）清水通道维护区	/	望虞河及其两岸100米范围	2.81	北	2.5
	苏州荷塘月色省级湿地公园	苏州荷塘月色省级湿地公园总体规划中确定的范围（包括湿地保育区和恢复重建区等）		3.53	东南	5.6

由表1-2可知，本项目选址不在国家级生态保护红线及生态空间管控区域范围内，符合生态保护红线要求。

6、环境质量现状

根据《2024年度苏州市生态环境状况公报》，本项目所在地SO₂年均浓度值优于表1中过渡阶段浓度限值一级标准，NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀年均浓度值达到表1中过渡阶段浓度限值二级标准，CO₂4小时平均第95百分位数浓度值优于表1中过渡阶段浓度限值一级标准，O₃日最大8小时滑动平均第90百分位数浓度值超过表1中过渡阶段浓度限值二级标准，为非达标区，根据《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏府〔2024〕50号），通过采取如下措施改善大气环境质量状况：1）优化产业结构，促进产业绿色低碳升级（坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马；加快退出重点行业落后产能；推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治；优化含VOCs原辅材料和产品结构）；2）优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展（大力发展新能源和清洁能源；严格控制煤炭消费总量；持续降低重点领域能耗强度；推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代）；3）优化交通结构，大力发展绿色运输体系（持续优化调整货物运输结构；加快提升机动车清洁化水平；强化非道路移动源综合治理）；4）强化面源污染治理，提升精细化管理水平（加强扬尘精细化管控；加强秸秆综合利用和禁烧；加强烟花爆竹禁放管理）；5）强化多污染物减排，切实降低排放强度（强化VOCs全流程、全环节综合治理；推进重点行业超低排放与提标改造；开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理；稳步推进大气氨污染防控）；6）加强机制建设，完善大气环境管理体系（实施区域联防联控和城市空气质量达标管理；完善重污染天气应对机制）；7）加强能力建设，严格执法监督（加强监测和执法监管能力建设；加强决策科技支撑）；8）健全标准规范体系，完善环境经

济政策（强化标准引领；积极发挥财政金融引导作用）。9）落实各方责任，开展全民行动（加强组织领导；严格监督考核；实施全民行动）在落实大气污染防治措施的情况下，区域环境空气质量可以得到改善；根据《2024年度苏州市生态环境状况公报》，2024年，纳入江苏省“十四五”水环境质量考核的80个地表水断面（含国考断面）中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的断面比例为97.5%，同比上升2.5个百分点；未达III类的2个断面为IV类（均为湖泊）。年均水质达到II类标准的断面比例为68.8%，同比上升2.5个百分点，II类水体比例全省第二；根据《2024年度苏州市生态环境状况公报》，2024年，全市昼间区域噪声平均等效声级为54.7dB(A)，处于区域环境噪声二级（较好）水平，评价等级持平，声环境质量能满足其环境功能要求。

本项目运营后产生的废气经处理达标后排放，对周边大气环境影响不大，项目的建设不会恶化区域大气环境质量功能，不会碰触区域大气环境质量底线；生产环节排放的工业废水经处理达标后与生活污水接管至苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）集中处理，对周边水环境影响很小；厂界噪声达标排放；固废零排放。符合环境质量底线要求。

7、资源利用符合性分析

本项目营运过程中将消耗一定量的电源、水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。

8、环境准入负面清单

①对照《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号），本项目不在禁止范围内。

②与《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》的相符性分析

表 1-3 与《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》相符性分析

序号	《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》内容	相符性分析
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目和过长江通道项目。
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目所在地无自然保护区和风景名胜区。
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和供水无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准	本项目所在地不属于饮用水水源准保护区的岸线和河段范围、饮用水水源一级保护区和二级保护区。

	保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。	
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目所在地不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目未占用长江流域河湖岸线；所在地不属于划定的岸线保护区和保留区，不属于划定的河段保护区、保留区。
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。
7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不属于水生生物捕捞项目。
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不属于化工、石化等禁止建设项目。
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目位于太湖三级保护区，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不涉及。
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不涉及。
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不涉及。
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于石化、煤化工、焦化项目。
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目符合国家产业政策。

19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能项目、不属于严重过剩产能行业的项目，也不属于高耗能高排放项目。
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合法律法规及国家产业政策。

从上表可知，本项目不违背《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》要求。

综上所述，本项目的建设符合相关要求。

9、与《江苏省生态环境分区管控实施方案》（苏政办发〔2025〕1号）的相符性

表 1-4 项目与《江苏省生态环境分区管控实施方案》相符性分析

类别	要求	本项目	相符性
建立健全生态环境分区管控体系	编制方案。深入实施主体功能区战略，全面落实《江苏省国土空间规划（2021—2035年）》，以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线为基础，制定具体的生态环境分区管控方案。省级、市级生态环境分区管控方案由同级人民政府组织编制，报上一级生态环境主管部门备案后发布实施。	根据《苏州市相城区国土空间总体规划（2021-2035）》国土空间控制线规划图，本项目所在地为城镇开发边界，因此符合《苏州市相城区国土空间总体规划（2021-2035）》相关要求。	相符
	划定单元。海陆统筹划定生态环境管控单元。陆域方面，优先保护单元主要包括生态保护红线等区域，重点管控单元主要包括人口密集的城镇、各级各类产业园区等生态环境质量改善压力大、资源能源消耗强度高、污染物排放集中的区域。近岸海域方面，优先保护单元主要包括生态保护红线，重点管控单元主要包括工业用海区、港口区、倾倒区、排污区等开发利用强度较高，以及水动力条件较差、水质超标、生态破坏较重和存在重大风险源的海域。其他区域划为一般管控单元。	本项目位于苏州市相城区黄埭镇春申路995号，地块位于江苏省相城高新技术产业开发区（光电信息研发社区）内，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）和《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果》中“苏州市环境管控单元名录”，属于重点管控单元。	相符
	制定清单。严格落实生态环境法律法规标准以及国家、省和重点区域（流域）环境管理政策，准确把握区域发展战略和生态功能定位，坚持问题导向，建立完善由省域、重点区域（流域）、市域、生态环境管控单元等组成的“1+5+13+N”生态环境准入清单体系。具体包括：1个省域总体管控要求，长江流域、太湖流域、淮河流域、大运河沿线、沿海地区等5个重点区域（流域）管控要求，13个市域管控要求，全省若干个生态环境管控单元的生态环境准入清单。各设区市应结合区域发展格局、突出生态环境问题及生态环境目标要求，制定市域管控要求和生态环境管控单元的生态环境准入清单。	本项目位于太湖三级保护区，从事C3974显示器件制造，本项目属于认定的战略性新兴产业项目，排放废水含氮、磷等污染物，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形，不属于太湖流域三级保护区禁止建设项目；项目产生的工业废水经处理达标后接入苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂），因此，本项目的建设不违背《江苏省太湖水污染防治条例》的有关规定；项目产生的危废委托有资质单位处理，不外排。	相符
	建设平台。省生态环境厅统筹推进省级生态环境分区管控综合服务系统建设，整合统计管理、调整更新、申请备案、实施应用、监督评估等功能，构建生态环境全过程闭环管理体系。结合新一代信息技术、人工智能等，依法依规提供公众查询、环境准入研判等服务，落实信息公开制度。强化与省有关部门信息共享和业务协同，推进生态环境分区管控		

	成果跨层级、跨部门、跨区域管理应用，不断提升综合决策服务效能。		
	更新调整和跟踪评估。建立动态更新与定期调整相结合的工作机制。生态环境分区管控方案原则上保持稳定，每5年结合国民经济和社会发展规划、国土空间规划评估情况定期调整，由省、设区市人民政府组织开展并按程序发布实施。5年内确需更新的，按照“谁发布、谁更新”的原则，在充分衔接国民经济和社会发展规划、国土空间规划的基础上，开展年度动态更新，按要求做好科学论证和备案、发布工作。建立完善生态环境分区管控跟踪评估工作机制，省级对设区市每年进行工作进展跟踪，每5年对工作进展和制度实施成效开展评估。		相符

10、与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案（苏政发〔2020〕49号）》和《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》的相符性

本项目位于苏州市相城区黄埭镇春申路995号，地块位于江苏省相城高新技术产业开发区（光电信息研发社区）内，与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）和《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》中江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求相符性分析见表1-5。

表1-5 项目与《江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求》相符性分析

序号	管控类别	重点管控要求	本项目	相符性
太湖流域				
1	空间布局约束	1. 在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学纸浆造纸、制革、酿造、引燃、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2. 在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3. 在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目位于太湖三级保护区，从事C3974显示器件制造，本项目属于认定的战略性新兴产业项目，排放废水含氮、磷等污染物，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形，不属于太湖流域三级保护区禁止建设项目；项目产生的工业废水经处理达标后接入苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂），因此，本项目的建设不违背《江苏省太湖水污染防治条例》的有关规定。	相符
2	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》。	本项目从事C3974显示器件制造，不属于城镇污水处理厂、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。	相符
3	环境风险防控	1. 运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2. 禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、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。 3. 加强太湖流域生态环境风险应急管理，着力提高防控太湖蓝藻水华风	本项目不涉及船舶运输剧毒物质、危险化学品，项目产生的危废委托有资质单位处理，不外排；不向水体排放油类、废液、废渣、垃圾。	相符

		险预警和应急处置能力。		
4	资源利用效率要求	1. 严格用水定额管理制度，推进取水用水规范化管理，科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。 2. 推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。	本项目运营过程中将消耗一定量的水资源，水资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会影响居民生活用水。	相符

由上表可知，本项目符合《江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求》（苏政发〔2020〕49号）和《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》中的各项管控要求。

11、与《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）和《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果》的相符性

本项目位于苏州市相城区黄埭镇春申路995号，属于江苏省相城高新技术产业开发区（光电信息研发社区），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）和《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果》中“苏州市环境管控单元名录”，属于重点管控单元。项目与《苏州市重点保护单元生态环境准入清单》的相符性分析见表1-6。

表1-6 项目与《苏州市重点保护单元生态环境准入清单》相符性分析

环境管控单元名称	管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性分析
江苏省相城高新技术产业开发区（光电信息研发社区）	空间布局约束	（1）禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。	（1）本项目为内资企业，且不属于列入《产业结构调整指导目录》淘汰类的产业。	相符
		（2）严格执行园区总体规划及规划环评中提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目。	（2）本项目符合园区产业准入要求。	
		（3）严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。	（3）本项目在太湖流域三级保护区内，从事C3974显示器件制造，本项目属于认定的战略性新兴产业项目，排放废水含磷、氮等污染物，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求。	
		（4）严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。	（4）本项目不在阳澄湖保护区内。	
		（5）严格执行《中华人民共和国长江保护法》。	（5）本项目符合《中华人民共和国长江保护法》管控要求。	
		（6）禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	（6）本项目不属于上级生态环境负面清单中禁止的项目。	
	污染物排放管控	（1）园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。 （2）园区污染物排放总量按照园	（1）本项目污染物排放满足相关国家、地方污染物排放标准要求。 （2）本项目总量在区域内平衡，	相符

		区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。	确保区域环境质量持续改善。	
		(3) 根据区域环境质量改善目标, 采取有效措施减少主要污染物排放总量, 确保区域环境质量持续改善。	(3) 本项目产生的废气经配套废气处理设施收集处理后排放, 可以有效减少废气的排放量。	
	环境风险防控	(1) 建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心, 与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系, 加强应急物资装备储备, 编制突发环境事件应急预案, 定期开展演练。	本项目拟在取得环评批复后按照国家标准和规范修编事故应急预案, 并与区域环境风险应急预案实现联动, 配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备, 并定期开展事故应急演练。	相符
		(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位, 应当制定风险防范措施, 编制突发环境事件应急预案, 防止发生环境事故。		
		(3) 加强环境影响跟踪监测, 建立健全各环境要素监控体系, 完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。		
	资源开发效率要求	(1) 园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。	本项目清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。	相符
(2) 禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”(严格), 具体包括: 1、煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等); 2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油; 3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料; 4、国家规定的其它高污染燃料。		本项目未销售使用“Ⅲ类”(严格)燃料。		

由上表可知, 本项目符合《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)和《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果》中“重点管控单元”的各项管控要求。

12、与挥发性有机物相关文件的相符性分析

表 1-7 与挥发性有机物相关文件的相符性分析

文件名称	文件相关内容	项目情况	相符性分析
《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)	禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起, 全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新(改、扩)建项目需满足低(无) VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品, 执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)。	本项目不使用涂料、油墨, 组装过程使用胶水粘接使组件组装牢固, 根据其 MSDS 报告可知, 该胶水限值小于 20g/kg, 满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)该标准中对应 VOCs≤200g/kg 的限值要求等原料。	符合

《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》	一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。	本项目不使用涂料、油墨，组装过程使用胶水粘接使组件组装牢固，根据其 MSDS 报告可知，该胶水限值小于 20g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）该标准中对应 VOCs≤200g/kg 的限值要求等原料。	符合	
	二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制。应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。	本项目使用切削液存放在密闭桶中，非取用时均封口。	符合	
	三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。	本项目不使用涂料、油墨，胶水年使用量较少，产生的有机废气无组织排放。	符合	
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目使用的切削液、胶水等存放在密闭桶中，非取用时均封口。	符合
	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目不使用粉状、粒状 VOCs 物料。	符合
	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目切削液产生的有机废气经油雾净化设施处理后排放。	符合
	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备能够停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	符合
		废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。废气收集系统的输送管道应密闭。	本项目切削液产生的有机废气管道收集后经油雾净化设施处理后排放。	符合

		VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $>2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目切削液产生的有机废气经油雾净化设施处理后排放。	符合
《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）	有机废气治理设施	治理设施设计不规范、与生产系统不匹配；光催化、光氧化、低温等离子等低效技术使用占比大、治理效果差；治理设施建设质量良莠不齐，应付治理、无效治理等现象突出；治理设施运行不规范，定期维护不到位。	本项目切削液产生的有机废气经油雾净化设施处理后排放，不使用光催化、光氧化、低温等离子等低效技术；本项目建立废气设施管理制度，保证废气设施稳定运行。	符合
	产品 VOCs 含量	涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品 VOCs 含量限值标准仍执行不到位，市场仍存在不达标产品；低（无）VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂替代比例较低。	本项目不使用涂料、油墨，组装过程使用胶水粘接使组件组装牢固，根据其 MSDS 报告可知，该胶水限值小于 20g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）该标准中对应 VOCs $\leq 200\text{g/kg}$ 的限值要求等原料，本项目使用除油粉的 VOC 检测为 ND（检出限 2g/L），满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中规定的水基、半水基限值要求。	符合

13、与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）相符性分析

本项目脱脂工序使用除油粉的主要成分为 40%—45%碳酸钠、9%—23%五水偏硅酸钠、2%—5%分散剂、15%—18%阴离子表面活性剂、14%—19%非离子表面活性剂，根据企业提供的 VOC 检测报告其 VOC 含量为 ND（检出限为 2g/L），满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中规定的水基、半水基限值要求。

除油粉中不含二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、甲醛、苯、甲苯、乙苯、和二甲苯物质，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）的要求。

14、与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）相符性分析

本项目组装过程需使用胶水粘接使组件组装牢固，根据其 MSDS 报告可知，主要成分为 60-100%甲氧基氨基丙烯酸酯、5-10%增稠剂，该胶水为本体型胶粘剂，属丙烯酸酯类，为装配业，根据 MSDS 报告中红线框出部分，该胶水限值小于 20g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）该标准中对应 VOCs $\leq 200\text{g/kg}$ 的限值要求。

15、与关于印发《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》的通知（苏环办〔2023〕144号）的相符性分析

本企业成立于2021年7月15日，现有项目于2024年6月21日取得环评批复，属于该文件中定义的新建企业（新建企业定义：自2018年9月30日起，环境影响评价文件通过审批或备案的新建、改建和扩建的工业企业；而现有企业定义：在2018年9月30日之前，已建成投产或环境影响评价文件已通过审批的工业企业）。

表 1-8 本项目与苏环办〔2023〕144号文相符性分析

相关要求	项目情况	符合情况
<p>准入条件及评估原则（新建企业）</p> <p>1.冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水的，不得排入城镇污水集中收集处理设施。</p> <p>2.发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖行业（依据行业标准修改单和排污许可证技术规范，排放浓度可协商），淀粉、酵母、柠檬酸行业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商），以及肉类加工（依据行业标准，BOD₅浓度可放宽至600mg/L，COD_{Cr}浓度可放宽至1000mg/L）等制造业工业企业，生产废水含优质碳源、可生化性较好、不含其它高浓度或有毒有害污染物，企业与城镇污水处理厂协商确定纳管间接排放限值，签订具备法律效力的书面合同，向当地城镇排水主管部门申领城镇污水排入排水管网许可证（以下简称排水许可证），并报当地生态环境主管部门备案后，可准予接入。</p> <p>3.除以上两种情形外，其它情况均需在建设项目环境影响评价中参照评估指南评估纳管的可行性。企业在向生态环境部门申请领取排污许可证的同时，应向城镇排水主管部门申请领取排水许可证。</p>	<p>本项目不属于冶金、电镀、化工、印染、原料药制造行业；不属于发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖行业；本项目废水在厂内经过分质处理达到接管标准后排入苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂），企业已与苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）签订了污水处理协议，已申领排水许可证（许可证编号：苏相城埭字第129号），在本项目实际产生排污前企业应按要求申领排污许可证。</p>	<p>符合</p>

综上所述，本项目的废水排放不违背《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办〔2023〕144号）的相关要求。

16、与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》苏府办〔2021〕275号文件相符性分析

加大 VOCs 治理力度。分类实施原材料绿色化替代。按照国家、省清洁原料替代要求，在技术成熟领域持续推进使用低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂和其他低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，提高木质家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例，在技术尚未全部成熟领域开展替代试点，从源头减少 VOCs 产生。

强化无组织排放管理。对企业含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源加强管理，有效削减 VOCs 无组织排放。按照“应收尽收、分质收集”的原则，优先采用密闭集气罩收集废气，提高废气收集率。加强非正常工况排放控制，规范化工装置开停工及维修流程。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，按期开展泄漏检测与修复工作，及时修复泄漏源。

本项目切削液产生的有机废气经油雾净化设施处理后排放，使用的除油粉 VOC 含量为 ND（检出限为 2g/L），不使用涂料、油墨，组装过程使用胶水粘接使组件组装牢固，根据其 MSDS 报告可知，该胶水限值小于 20g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）该标准中对应 VOCs≤200g/kg 的限值要求等原料。本项目工业废水经处理后与生活污水经市政污水管网排入苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）处理，与文件要求相符。

17、与《相城区“十四五”生态环境保护规划》相政发〔2022〕6号文件相符性分析

加强挥发性有机污染物控制。完善“源头—过程—末端”治理模式，在化工、印刷包装、工业涂装、人造革、汽修、服装干洗等涉 VOCs 行业，大力推进低 VOCs 含量产品原料替代。到 2022 年底，木质家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例达到 80%以上。

加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深化末端治理设施提档升级与全过程废气收集治理，实施涉气排放口规范化整治。深入开展全区在产涉气企业挥发性有机物统计调查分析工作，每年组织对生产涂料、胶粘剂等含挥发性有机物原料企业和使用涂料的家具、汽车制造、印刷包装、机械制造等涉喷涂作业工序行业企业开展 1 次专项检查。

提升环境风险源防控能力。实施环境应急预案管理，增强企业环境安全主体责任意识，持续深化企业环境风险隐患排查整治。督导企业制定应急预案演练计划，定期组织应急预案演练，强化补充与企业主要风险类型相匹配的环境应急物资储备。完善区级突发环境事件应急响应体系，统筹建立应急物资储备和信息库，定期组织演练。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动。强化水质应急管控，严格实施阳澄湖水源地特征污染因子应急管控措施。

本项目切削液产生的有机废气经油雾净化设施处理后排放，使用的除油粉 VOC 含量为 ND（检出限为 2g/L），不使用涂料、油墨，组装过程使用胶水粘接使组件组装牢固，根据其 MSDS 报告可知，该胶水限值小于 20g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）该标准中对应 VOCs≤200g/kg 的限值要求等原料。项目实施后企业按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）、《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）等文件的要求修编厂突发环境事件应急预案并进行备案，并与区域已有环境风险应急预案对接与联动，与文件要求相符。

18、与《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤〔2018〕22号）的相符性分析

本项目主要从事C3974显示器件制造，不属于该文件中提出的重点行业，重点行业包括：重有色金属矿（含伴生矿）采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选业等）、重有色金属

冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼等）、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业（皮革鞣制加工等）、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯行业、铬盐行业等）、电镀行业。因此本项目建设不违背《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤〔2018〕22号）的相关要求。

19、与《关于进一步加强重金属污染防控的意见（环固体〔2022〕17号）》的相符性

本项目不属于该文件中提出的重点行业，重点行业包括：重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等6个行业，因此本项目建设不违背《关于进一步加强重金属污染防控的意见（环固体〔2022〕17号）》的相关要求。

20、与《关于进一步加强重金属污染防控工作的实施方案（苏环办〔2022〕155号）》相符性

表 1-9 与《关于进一步加强重金属污染防控工作的实施方案》相符性分析

政策	相关要求		本项目情况	相符性	
关于进一步加强重金属污染防控工作的实施方案（苏环办〔2022〕155号）	优化涉重金属产业结构和布局	严格重点行业企业环境准入	新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源，无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。总量来源为“十三五”生态环境部核定的重点行业重点重金属污染物排放基数内企业，原则上应是同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量，当同一重点行业内企业削减量无法满足时可从其他重点行业调剂。以废杂有色金属、含铜污泥、含锌炼钢烟尘等为主要原料提炼重有色金属及其合金项目，应严格落实有色金属冶炼业环境准入及重金属“等量替代”的管控要求，不得以资源综合利用的名义审批相关环境影响评价文件。	本项目不属于重点行业，不属于以废杂有色金属、含铜污泥、含锌炼钢烟尘等为主要原料提炼重有色金属及其合金项目。	相符
		依法推动落后产能退出	根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。	本项目从事生产新型平板显示器件及关键部件，不属于落后产能和过剩产能、落后生产工艺设备。	相符
		推进重点行业企业“入园进区”	推动涉重金属产业集中优化发展，新建、扩建重点行业企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评	本项目选址于苏州市相城区黄埭镇春申路995号，位于太东路以南，	相符

			的产业园区。现有重点行业企业较多且布局分散的地区，应开展企业优化整合并引导其入园进区。加快推进专业电镀企业入园，力争到2025年底全省专业电镀企业入园率达到75%。	属于江苏省相城高新技术产业开发区（光电信息研发社区）内；本项目不属于电镀行业。	
	深化重金属污染治理	深化重点区域防控	对全省45个重金属重点防控区整治情况进行评估调整，确定32个重金属污染重点防控区域，深化“一区一策、分区指导”，深入开展重金属防控区整治，着力提升污染物收集、处置、能源清洁利用及环境监测监控四个能力，提升重金属污染防治水平。梳理排查以重点行业企业为主的工业园区，建立涉重金属工业园区清单（附件3）。	本项目选址于苏州市相城区黄埭镇春申路995号，不属于重金属污染重点防控区域。	相符
		加强涉重金属固体废物环境管理	加强尾矿库污染防治，按照《加强长江经济带尾矿库污染防治实施方案》（环办固体〔2021〕4号）、《江苏省尾矿库环境监管技术要点》（苏环办〔2021〕200号）等文件，开展长江经济带尾矿库污染治理“回头看”，加快尾矿库污染突出问题整治，不断巩固治理成果。加强重点行业企业废渣场环境管理，完善防渗漏、防流失、防扬散等措施。严格废铅蓄电池、冶炼灰渣、钢厂烟灰等含重金属固体废物收集、贮存、转移、利用处置过程的环境管理，防止二次污染。	本项目无尾矿库污染。项目产生的含重金属污泥和废液暂存于危废仓库，危废仓库采取防渗漏、防流失措施。	相符
		推动重金属污染深度治理	加强重有色金属冶炼企业生产车间低空逸散烟气收集处理，有效减少无组织排放。落实重有色金属矿采选企业废石堆场、排土场周边雨污分流设施，建设酸性废水收集与处理设施，确保达标排放。结合农用地土壤镉等重金属污染防治、清废行动等开展废渣、底泥等突出历史遗留重金属污染问题排查整治，对问题复杂、短期难以彻底解决的问题，要以保障人体健康为优先目标做好污染阻隔等风险管控措施，防止污染饮用水水源地、耕地等环境敏感目标。	本项目不属于重有色金属冶炼企业。	相符

因此，本项目的建设不违背《关于进一步加强重金属污染防治工作的实施方案》（苏环办〔2022〕155号）的相关要求。

21、与《涉重金属重点行业企业清单管理工作指南（试行）》的通知（环办固体函〔2025〕16号文）的相符性分析

表 1-10 与《涉重金属重点行业企业清单管理工作指南（试行）》的通知（环办固体函〔2025〕16号文）的相符性分析

文号	内容	本项目情况	相符性
环办固体函〔2025〕16号文	清单范围： 属于涉重金属重点行业的企业应当纳入清单，确保信息全面准确。	本项目属于 C3974 显示器件制造，生产工艺包括机加工、喷砂	相符

	<p>涉重金属重点行业包括重有色金属矿采选业（铜、铅、锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅、锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、电镀行业、化学原料及化学制品制造业（电石法(聚)氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业）、皮革鞣制加工业等 6 个行业。其中，重有色金属冶炼业包括原生有色金属冶炼、再生有色金属冶炼和资源利用类的有色金属冶炼，电镀行业企业包括专业电镀企业和设置电镀生产车间的企业。</p> <p>重点行业类别依据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）划分，对应的行业代码及建设项目环境影响评价分类管理名录项目类别详见附件，具体类别参照现行有效的最新版本。根据重金属污染物的产生和排放情况、环境风险管控要求等，生态环境部将视情对涉重金属重点行业进行调整。</p>	/抛丸、除油、浸锌、退锌、酸洗、化学镍、封闭等，不涉及电镀生产工艺。	
	<p>涉重金属重点行业类别： 电镀行业：专业电镀企业，3360 金属表面处理及热处理加工 设置电镀生产车间的企业：包括但不限于：292 塑料制品业；33 金属制品业（除 336 以外）；34 通用设备制造业；35 专用设备制造业；36 汽车制造业；37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业。</p>	本项目属于 C3974 显示器件制造，生产工艺包括机加工、喷砂/抛丸、除油、浸锌、退锌、酸洗、化学镍、封闭等，不涉及电镀生产工艺。	相符

22、与《关于印发太湖流域涉磷企业专项整治方案（试行）的函》（苏太办〔2023〕30 号）、《苏州市太湖流域涉磷企业专项整治方案》（苏太水办〔2023〕8 号）的相符性分析

本项目化学镍使用次磷酸钠，次磷酸钠作为核心还原剂，能够提供还原镍离子所需的电子，同时，在以次磷酸盐为还原剂的化学镀镍工艺中，次磷酸钠几乎是唯一使用的还原剂，它能同时还原镍离子并释放出磷原子，与镍共沉积形成镍磷（Ni-P）合金镀层，这是化学镀镍获得优异性能的基础，因此本项目需要使用次磷酸钠。

本企业属于江苏省太湖流域 C 类涉磷企业，生产工艺中涉及表面处理，对照《关于印发太湖流域涉磷企业专项整治方案（试行）的函》（苏太办〔2023〕30 号）和《苏州市太湖流域涉磷企业专项整治方案》（苏太水办〔2023〕8 号）中附件 4《江苏省太湖流域涉磷重点行业企业整治指南》，本企业与其相符性分析见下表：

表 1-11 与《江苏省太湖流域涉磷重点行业企业整治指南》的相符性分析表

文件要求		本企业情况	相符性分析
源头治理	具体实施 表面处理行业：表面处理行业电镀/化学镀工段所使用的除油剂/脱脂剂、除锈剂、钝化剂等，酌情使用无磷或低磷的助剂；阳极氧化工段化学抛光槽所使用的磷酸，酌情使用其他酸进行替代；磷化工艺，酌情用硅烷化、锆化工艺替代。	本企业使用无磷除油粉。	符合
含磷污染物收集	雨污分流 1、化工、电镀、印染等行业严格执行《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法》，建设完善初期雨水收集处理设施，定期进行闭水试验和巡查，实现“应截尽截、应纳尽纳”，避免污水渗漏进入雨水系统。 2、其他行业雨排口总磷排放标准，具体由各地生态环境局根据排口所在河流水功能区管理要求确定。	本企业不属于化工、电镀、印染行业；雨排口总磷排放标准将根据排口所在河流水功能区管理要求确定。	符合

		1、企业排水系统应在雨污分流的基础上清污分流；污水宜污分流、分类收集，并宜分质处理；需绘制雨污管网平面图、排水系统图。	本企业厂区内雨污分流。	符合
		2、清污分流改造需满足各行业环境保护设计及给水排水管道（系统）设计规程、规范和标准。	本企业不涉及清污分流改造。	符合
		3、医药、化工、电镀、纺织印染、半导体等企业工艺废水管线宜采取架空敷设。工业园区内企业废水总排管宜按“一企一管”的原则采用压力明管输送至集中污水处理厂。	本企业不属于医药、化工、电镀、纺织印染、半导体等企业；本项目不在工业园区内。	符合
		4、企业内部含磷废水和不含磷废水宜单独收集处理；含磷工艺废水、物料的输送管线，须采用地上管线，不可采用导流槽、地下管线输送。从废水产生点至废水收集池中间的管道采用明沟套明管或架空敷设；地面冲洗废水、初期雨水、储罐清洗水、事故应急废水使用地上管线、管沟输送。	本项目无高磷废水产生，仅工业废水中含少量磷，工业废水从产生点至废水收集池中间的管道采用明沟输送，并敷设防腐材料。	符合
		5、电镀、印染及其他行业重污染废水明管推荐采用钢塑复合管、衬玻璃钢钢管和衬四氟乙烯钢管；可能接纳高温废水的排水管道不应采用塑料排水管；工艺装置发生生产事故时，可能接纳强腐蚀介质的排水管道应采用塑料管，若温度较高时宜采用复合管。	本项目接纳高温废水的排水管道采用复合管，其他采用PVC管道。	符合
		6、企业内部采用重力流的低污染生产废水或生活污水管网的检查井应使用混凝土现浇或成品检查井，不得使用砖砌检查井。	本企业污水管网的检查井使用混凝土现浇检查井。	符合
		7、严禁将厂内初期雨水池和厂外沟渠、封闭性水体等作为污水收集载体。	本项目工业废水通过明沟收集至集水池。	符合
		8、废水收集、处理、回用等系统实施全流程标识化，明确排水类型、流向，厂区严禁使用各类软管。	本项目废水收集、处理系统实施全流程标识化，明确排水类型、流向，并使用硬质管道。	符合
		9、每个企业原则上只允许设置一个污水排放口（或接管口）。污水排放口（接管口）应便于检查、采样，具备留样检测功能，并按要求设置标志牌。	本企业设置一个废水总排口（接管口），并设置符合要求的检测采样口和标识牌。	符合
		10、污水接入市政污水管网的工业企业，需通过排口的水质水量数据收集分析，结合环评报告对企业排水风险进行综合评估，判断企业是否能够继续接入市政污水管网，对经评估不能继续接入的，要实施限期整改、退出机制。	本企业废水接入市政污水管网，并按规定进行自行监测，对接管的废水水质水量数据进行收集分析。	符合
	废气	化工、半导体、表面处理等行业产生的磷酸雾等涉磷废气，可采用喷淋吸收工艺进行处理，含磷吸收液应定期检测，及时更换，不得长期运行不排放或随意排放。	本项目不涉及磷酸雾废气。	符合
	固废	1、涉磷原辅料及涉磷一般固废的贮存仓库（堆场）应规范化建设，应防雨、防渗、防腐，防范雨水冲刷、浸泡导致污染外排。	本企业原料仓库按规范化建设，做好防雨、防腐、防渗等措施。	符合
		2、废水处理生化污泥、含磷物化污泥等涉磷固废暂存库、处理处置区域内应设置围堰、收集沟槽、收集池等设施，避免污染外排。	本企业危废仓库按规范化建设，设置了围堰、收集沟槽等。	符合
		3、涉磷固废贮存场所、处理处置区域内收集的含磷的废液、冲洗水等应返回含磷废水处理系统，不得进入雨水管网直接排放。	本企业危废仓库设置了围堰、收集沟槽等，泄漏的含磷废液经收集后将委托有资质单位处置，不会进入雨水管网直接排放。	符合
		4、涉磷固废暂存库、处理处置区域四周雨水	本企业危废仓库设置了围	符合

		沟可采用明沟设计，初期雨水应妥善处理。	堰、收集沟槽等，泄漏的含磷废液经收集后将委托有资质单位处置，不会进入雨水管网直接排放。	
含磷污染治理	生活污染治理	1、工业企业内部，办公区、食堂、厕所、浴室、洗衣房等生活污水宜单独设置生活污水管网，接管排放至外部市政污水管网。	本企业生活污水管网单独设置，接管排放至外部市政污水管网。	符合
		2、企业内部产生的生活垃圾等固体废弃物应及时清扫，不得随意存放在厂区，避免污染雨水。	本企业内部产生的生活垃圾由专人及时清扫。	符合
	涉磷废水处理	1、各行业应落实串联用水，提高循环水回用率，源头减排。鼓励建设全厂性废水深度回用处理系统，提高水的循环利用率，进一步减少新水耗量，减少含磷废水产生量。	本项目前处理采用逆流水洗方式，以减少新水耗量。	符合
		2、企业雨污分流、清污分流管网图、废水处理工艺流程图、废水处理设施操作规程制度绘制上墙。	本企业雨污分流管网图、废水处理工艺流程图、废水处理设施操作规程制度均绘制上墙，不涉及清污分流。	符合
		3、生产车间、污水管道、收集池、应急池、沟渠等均应落实防漏、防渗、防腐要求，杜绝含磷物料及含磷废水跑冒滴漏。	本企业生产车间、污水管道、收集池、应急池、沟渠等均落实防漏、防渗、防腐要求。	符合
		4、工业企业宜设置全厂性的废水处理站，含第一类污染物、氰化物的废水应单独收集处理，含有影响污水处理效果的重金属、高氨氮、高磷、高盐分、高热、高浓度难降解废水应单独配套预处理设施。	本企业设置全厂性的综合废水处理设施，本项目含镍废水、脱脂废水设有预处理设施，全厂设一套综合废水处理设施。	符合
		5、含磷废水可同步化学除磷，也可在深度处理单元进行化学除磷；除磷药剂应进行比选，禁止引入重金属污染。	本项目工业废水中含少量磷，采用“除磷、生化”工艺处理，所加药剂不含重金属。	符合
	涉磷废气处理	含磷吸收液饱和后宜套用于生产，无法利用时可作为含磷废水或含磷废液进行处理。	本项目不涉及磷酸雾废气。	符合
涉磷固废处置	涉磷固废的贮存、转移、利用、处置按照固废相关管理要求执行。	本企业涉磷固废将按照固废相关管理要求执行。	符合	

23、与《省安委会办公室关于印发铝镁金属粉尘企业安全生产专项治理行动方案的通知》（苏安办〔2024〕7号）的相符性分析

表 1-12 与《省安委会办公室关于印发铝镁金属粉尘企业安全生产专项治理行动方案的通知》的相符性分析

		文件要求	本企业情况	相符性分析
治理重点	除尘工艺“应湿尽湿”	1、打磨抛光工序能使用湿式打磨的必须使用湿式。打磨抛光除尘系统除采用可靠惰化措施外必须采用湿式除尘方式。 2、严禁湿式打磨、湿式除尘干式或缺水运行，供水系统必须安装水液位、流速监测报警装置，并与主体设备连锁，确保缺水停机。	本企业抛丸喷砂采用湿式除尘，并配套缺水报警系统。	符合
	互联互通管道“应拆尽拆”	3、打磨抛光工位原则上不得通过收集管道相互连通。 4、推进除尘设备单机化，使用单机除尘和设备本体除尘的，不得再通过管道相互连通。	本企业抛丸喷砂湿式除尘为单机设备。	符合
	危险场所和设备“应清尽清”	5、严禁铝镁金属粉尘企业违规设置非框架架构的多层厂房内。 6、集中除尘器应布置在厂房外部，与厂房之间采用实体墙进行隔离。	本企业抛丸喷砂所在厂房为框架架构，湿式除尘为单机设备。	符合

涉粉作业人员“应减尽减”	7、合理规划生产工艺布局，减少单班作业涉粉人数，通过砌设防火隔墙等措施进行区域隔离，原则上粉尘爆炸危险区域不超过9人。	本企业抛丸喷砂作业区域人员不超过9人。	符合
粉尘“应扫尽扫”	8、保持作业场所和除尘器本体良好通风，防止氢气积聚，及时清理粉尘泥浆。 9、根据产尘量和作业现场实际确定粉尘清扫制度，确保作业现场、设备内部、除尘管道、除尘器等处不积尘。	本企业抛丸喷砂作业区通风良好，制定作业区清扫制度，确保作业现场、设备内部、除尘管道、除尘器等处不积尘。	符合
监测预警系统“应接尽接”	10、单班涉粉作业10人以上的铝镁粉尘企业在5月底前全部接入粉尘监测预警系统。	本企业抛丸喷砂作业区域人员不超过9人。	符合

24、与《苏州市安全生产委员会办公室关于印发苏州市铝镁金属粉尘安全生产“六化”攻坚整治方案的通知》（苏安办〔2024〕19号）的相符性分析

表 1-13 与《苏州市安全生产委员会办公室关于印发苏州市铝镁金属粉尘安全生产“六化”攻坚整治方案的通知》的相符性分析

	文件要求	本企业情况	相符性分析	
“六化”攻坚整治内容	风险辨识精准化	全面辨识铝镁金属粉尘爆炸危险场所，准确判定粉尘爆炸危险程度，建立完善的风险管控清单。	本企业抛丸喷砂采用湿式除尘，建立风险管控清单。	符合
	设备设施标准化	确保建构筑物、除尘系统、防火防爆等设备设施符合《粉尘防爆安全规程》（GB15577）等国家标准规范要求。	本企业建构筑物、除尘系统、防火防爆等设备设施符合《粉尘防爆安全规程》（GB15577）等国家标准规范要求。	符合
	粉尘清理制度化	建立严格的粉尘清扫制度，明确清扫责任、范围、周期和方法，确保作业现场、设备内部积尘及时规范清理。	本企业抛丸喷砂区域建立粉尘清扫制度，明确清扫责任、范围、周期和方法，确保作业现场、设备内部积尘及时清理。	符合
	监测预警智能化	推广运用粉尘监测报警、超温超压连锁等智能化手段，提升风险实时监测和自动预警能力。	本企业抛丸喷砂配套缺水报警系统。	符合
	人员培训专业化	加强从业人员粉尘防爆安全知识和操作技能培训，确保特种作业人员持证上岗，提高全员安全意识和应急处置能力。	本企业抛丸喷砂作业人员定期举行粉尘防爆安全知识和操作技能培训，特种作业人员持证上岗。	符合
	应急管理实战化	制定针对性的应急救援预案，配备必要的应急物资，定期开展实战化应急演练，确保关键时刻响应迅速、处置有效。	本项目实施后按照要求修编应急救援预案，配备必要的应急物资，定期开展实战化应急演练。	符合

二、建设项目工程分析

1、项目由来

江苏千和智造科技有限公司（原名“江苏斐林姆斯科技有限公司”，以下简称“斐林姆斯”，考虑到长期发展，于2023年7月7日变更公司名称为江苏千和智造科技有限公司，工商变更说明详见附件，以下简称“千和智造”）成立于2021年7月15日，注册地位于苏州市相城区黄埭镇春申路995号三栋四楼，经营范围包括一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电子专用设备制造；通用设备制造（不含特种设备制造）；通用零部件制造；汽车零部件及配件制造；机械零件、零部件加工；机械零件、零部件销售；电子专用设备销售；金属制品研发；金属制品销售；机械设备销售；金属表面处理及热处理加工；塑料制品制造；塑料制品销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

2022年07月25日，**一期环评**以江苏斐林姆斯科技有限公司名义申报的项目取得苏州市生态环境局《关于江苏斐林姆斯科技有限公司新建生产汽车零部件、智能类电器、航天航空零部件项目建设项目环境影响报告表的批复》，批文编号：苏环建〔2022〕07第0100号，该项目位于苏州市相城区黄埭镇春申路995号（租赁建筑面积9600m²），主要从事汽车零部件、智能类电器、航天航空零部件的生产，批准产能为年生产汽车零部件150万件、智能类电器150万件、航天航空零部件20万件。该项目已于2024年1月通过第一阶段竣工环保验收，验收产能为汽车零部件75万件、智能类电器50万件、航天航空零部件10万件。于2026年3月通过第二阶段竣工环保验收，验收产能与第一阶段一致，为汽车零部件75万件、智能类电器50万件、航天航空零部件10万件。

2024年06月21日，**二期环评**以江苏千和智造科技有限公司名义申报的项目取得苏州市生态环境局《关于江苏千和智造科技有限公司新建生产新型平板显示器件及关键部件、智能可穿戴手环、3C零部件项目建设项目环境影响报告表的批复》，批文编号：苏环建〔2024〕07第0076号，该项目位于苏州市相城区黄埭镇春申路995号（租赁建筑面积5000m²），主要从事新型平板显示器件及关键部件、智能可穿戴手环、3C零部件的生产，批准产能为年生产新型平板显示器件及关键部件100万件、智能可穿戴手环500万件、3C零部件200万件。该项目已于2025年11月通过第一阶段竣工环保验收，验收产能为年生产新型平板显示器件及关键部件46万件、智能可穿戴手环312万件、3C零部件200万件。

2025年11月03日，**三期环评**江苏千和智造科技有限公司新增喷漆废气处理设施建设项目，建设内容：面漆房新增一套废气处理设施“水喷淋+过滤棉+两级活性炭”装置，尾气通过25m高DA015排气筒排放，登记表备案号：202532050700000240。

新型平板显示器搭载OLED新一代平板显示技术，拥有众多优良特性。平板显示器的外覆部件对于显示器的整体性能至关重要，为提高显示器结构强度、散热、传声（无损）、数据传输等方面的性能，江苏千和智造科技有限公司进行重点研发攻关，通过采用优质金属材料及成型工艺，成功实现多项技术突破，广受市场欢迎。对比二期项目中新型平板显示器件及关键部件的生产工艺（阳极氧化），本项目新型平板显示器件及关键部件的生产工艺（化学镍）具有优良导电性、膜层极其均匀等特点。

为满足市场需要，企业拟取消未建的钝化部分（二期环评），减少待建电泳线的工作时间（一期环评，

建设内容

减少工作时间，减少产能），新增两条化镍线，扩建生产新型平板显示器件及关键部件项目。

该项目于 2026 年 4 月 17 日在苏州市相城区数据局取得备案证（备案文号：相数据投备〔2026〕177 号），产能为年生产新型平板显示器件及关键部件 40 万件。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 682 号）本项目需进行环境影响评价，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（中华人民共和国生态环境部令 第 16 号），本项目新型平板显示器件及关键部件属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39，80 电子器件制造 397 中显示器件制造”，需编写环境影响报告表。为此，江苏千和智造科技有限公司委托苏州市科嘉环境工程有限公司进行环境影响评价工作。我公司接受委托后，即进行了现场调查及资料收集，同时查阅了相关资料，在此基础上编制完成了本项目环境影响报告表，经项目建设单位确认，供生态环境部门审查批准。

2、项目概况

项目名称：江苏千和智造科技有限公司扩建生产新型平板显示器件及关键部件项目

建设单位：江苏千和智造科技有限公司

劳动定员：现有项目建成后预计员工 90 人，目前已建成部分员工 55 人，2 班 8 小时制，全年工作 300 天，年工作时数 4800 小时；本次不新增员工，在现有员工中进行调配，工作制度不变为 2 班 8 小时制，年工作 300 天，年工作时数 4800 小时；其中化镍线年工作 3600h（以 1 天 12h 计），未建电泳线年工作 2400h（以 1 天 8h 计）。

建设地点：苏州市相城区黄埭镇春申路 995 号

建设性质：扩建

投资总额：500 万元，其中环保投资：65 万元

建设内容：年生产新型平板显示器件及关键部件 40 万件。无食堂、浴室、餐厅，员工平时餐食外包，餐厨垃圾由外包公司带走。

建成后全厂年生产汽车零部件 127.5 万件、智能类电器 150 万件、航天航空零部件 20 万件（一期环评，汽车零部件（动力电池包）减少 22.5 万件/年）；年生产新型平板显示器件及关键部件 85 万件、智能可穿戴手环 500 万件、3C 零部件 200 万件（二期环评，新型平板显示器件及关键部件减少 15 万件/年）；年生产新型平板显示器件及关键部件 40 万件（本项目）。

本项目租赁厂房布局合理、物流顺畅，卫生条件和交通、安全、消防均满足企业需要及行业要求。目前出租方厂区内基础设施较为完备，公用工程的道路、供电、供水、通讯、污水管网、雨水管道等配套条件完善，能满足本项目的需要。

本项目厂区东侧为普迪柯新材料，西侧为苏州柯裕电子材料有限公司，北侧外隔春申路为苏州铭恒金属科技有限公司，南侧为河道，项目周围 500m 范围无环境敏感目标，项目具体地理位置见附图 1，厂区平面布置见附图 8，项目周围环境概况见附图 11。

3、产品方案

建设项目产品方案见表 2.3-1、2.3-2。

表 2.3-1 项目产品方案表

类别	产品名称	规格型号	用途	设计能力 (/a)									年运行时数
				扩建前			扩建项目	扩建后全厂			变化量		
				环评批复产能	已批已建已验	已批未建未验		现有项目产能	已批已建已验	已批未建未验			
一期环评	汽车零部件 (动力电池包)	0.5m×0.5m~1.5m×1.5m 平均涂装面积约 1.5m ²	汽车零部件	90 万件	45 万件	45 万件	0	67.5 万件	45 万件	22.5 万件	-22.5 万件	4800h, 涂装车间 3600h (扩建后待建电泳线年工作时间减少为 2400h, 产能减少 22.5 万件)	
	汽车零部件	0.3m×0.3m~0.7m×0.7m	汽车零部件	60 万件	30 万件	30 万件	0	60 万件	30 万件	30 万件	0		
	智能类电器	0.3m×0.16m×0.16m~0.4m×0.3m×0.8m 平均涂装面积约 0.4m ²	日常生活用电器	150 万件	50 万件	100 万件	0	150 万件	50 万件	100 万件	0		
	航天航空零部件	0.3m×0.3m~0.7m×0.7m	航天航空用零部件	20 万件	10 万件	10 万件	0	20 万件	10 万件	10 万件	0		
	自用模具	/	自用	100 套	100 套	0	0	100 套	100 套	0	0		
二期环评	新型平板显示器件及关键部件	按客户需求定制, 一般规格为 7.9 英寸~21 英寸 (长×宽 16.05cm×12.04cm~47.6cm×26.8cm)	电脑、电视、平板等显示器配件	100 万件	46 万件	54 万件	0	85 万件	46 万件	39 万件	-15 万件	4800h, 皮膜线、小件产品线、阳极氧化线和涂装线 3600h (以 1 天 12h 计)	
	智能可穿戴手环	按客户需求定制, 一般规格为 L42×W35.9×H10.5/L38.6×W33.3×H10.5 (mm)	运动功能手环等, 主要功能包括睡眠监测、心率监测、记录步数、活力指标、数据传输等	500 万件	312 万件	188 万件	0	500 万件	312 万件	188 万件	0		
	3C 零部件	按客户需求定制, 一般规格为 428mm*170mm, 一般喷涂面积 0.0728m ²	电脑键盘配件等	200 万件	200 万件	0	0	200 万件	200 万件	0	0		
四期环评	新型平板显示器件及关键部件	按客户需求定制, 一般规格为 7.9 英寸~21 英寸 (长×宽 16.05cm×12.04cm~47.6cm×26.8cm) 一般重量: 100g~2.5kg, 个别机型重量可达 15kg	电脑、电视、平板等显示器配件	0	0	40 万件	0	40 万件	40 万件	+40 万件	4800h, 化镍线 3600h (以 1 天 12h 计)		

注: ①一期环评中包括 3 条喷漆线、2 条电泳线和 1 条脱漆线, 实际一期环评第一阶段、第二阶段目前只建成 1 条喷漆线、1 条电泳线和 1 条脱漆线, 产能尚未达到现有环评设计能力 (设计汽车零部件 (动力电池包) 90 万件/年、汽车零部件 60 万件/年、智能类电器 150 万件/年、航天航空零部件 20 万件/年); 扩建后未建的 2 条喷漆线 (产品为智能类电器, 产能约 100 万件/年) 保留待建, 未建的 1 条电泳线 (产品为汽车零部件 (动力电池包), 产能约 45 万件/年) 工作时间由 4800h/a 调整为 2400h/a, 产能削减为 22.5 万件/年, 保留待建;

②二期环评中包括 4 条阳极氧化线、1 条阳极氧化的小件产品线、1 条钝化/皮膜线及配套的总装线, 用于生产新型平板显示器件及关键部件、智能可穿戴手环, 3C 零部件生产依托一期已建成注塑线和喷漆 1 线, 同时在喷漆 1 线增加一个面漆喷房, 实际二期环评第一阶段目前只建成 3 条阳极氧化线、1 条皮膜线 (钝化部分未建, 产能约 15 万件/年) 及一个面漆喷房, 产能尚未达到现有环评设计能力 (新型平板显示器件及关键部件 100 万件/年、智能可穿戴手环 500 万件/年、3C 零部件 200 万件/年); 扩建后取消未建的钝化部分 (产能约 15 万件/年), 未建成的 1 条阳极氧化线、1 条阳极氧化的小件产品线及配套的总装线保留待建。

③本项目产品质量标准主要为镀层厚度指标, 镀层厚度约 5—8μm。

4、主体工程、公用及辅助工程

建设项目主体工程、公用及辅助工程见表 2.4-1、2.4-2。

表 2.4-1 租赁厂房情况一览表

建筑物号	建筑面积 (m ²)	层数	用途	备注		
1	42.03	1	门卫	/		
2	126.52	1	辅房	/		
3	10050	3	1#厂房	厂房占地面积 3350 平方米，层数：3 层，高度：1 楼 9m，2、3 楼 5m，总建筑面积：10050 平方米，各层用途：工业厂房，耐火等级：丙类。		
				其中	一楼（现有已租赁整层）	部分：2 条阳极氧化线（已建 1 条，待建 1 条）；其他公司租赁 700 平方米
					二楼（现有已租赁整层）	整层；预留 2 条喷漆线（待建）
					三楼（整层，不涉及）	整层；其他公司租赁 3350 平方米
4	4608	3	2#厂房	厂房占地面积 1536 平方米，层数：3 层，高度：1 楼 9m，2、3 楼 5m，总建筑面积：4608 平方米，各层用途：工业厂房，耐火等级：丙类。		
				其中	一楼（现有已租赁整层）	整层；预留 1 条阳极氧化的小件产品线（待建）， 新增本次化镍线
					二楼（现有已租赁整层）	整层；注塑车间（已建），预留未建设的电泳 2 线（待建）
					三楼（现有已租赁整层）	整层；预留 1 条总装线（待建）
5	88.15	-1	泵房	/		
6	6300	3	3#厂房	厂房占地面积 2100 平方米，层数：3#厂房分为厂房、办公区两部分，其中局部厂房 3 层、局部办公区 5 层，厂房部分和办公区部分总楼高一致，只存在层高差异；高度：1 楼 9m，2、3 楼 5m（以厂房楼层计），总建筑面积：6300 平方米，各层用途：工业厂房，耐火等级：丙类。		
				其中	一楼（现有已租赁整层）	整层；2 条阳极氧化线（已建），现有机加工区，预留喷砂、抛丸区域
					二楼（现有已租赁整层）	整层；现有电泳 1 线车间（已建），脱漆线（已建），皮膜线（已建，扩建后取消未建的钝化部分）， 实验室
					三楼（现有已租赁整层）	整层；现有喷漆 1 线车间，及 1 个面漆喷房（已建）
合计	21214.7	--	--	--		

注：本企业所在厂区已建有 500m³ 的事故应急池 1 座，可以满足事故应急需要；事故应急池应与雨水管网连接，发生火灾事故时消防废水通过雨水管网进入事故应急池，雨水口设有截止措施，可防止消防废水流入外环境。厂区未设置堆场和储罐，无需考虑初期雨水量。

表 2.4-2 建设项目主体工程、公用及辅助工程表

类别	建设名称		设计能力			备注
			扩建前	扩建项目	扩建后全厂	
主体工程	生产车间	1#厂房（丙类）	6000m ²	0	6000m ²	/
		2#厂房（丙类）	3608m ²	1000	4608m ²	1F：新增本次化镍线
		3#厂房（丙类）	6300m ²	0	6300m ²	/
贮运工程	原料仓库（丙类）		160m ²	0	160m ²	本次依托 存储原辅材料 1#厂房 1F（约 20m ² ） 1#厂房 2F（约 40m ² ） 2#厂房 1F（约 20m ² ） 2#厂房 2F（约 20m ² ）

						2#厂房 3F (约 25m ²) 3#厂房 1F (约 15m ²) 3#厂房 2F (约 30m ²) 3#厂房 3F (约 30m ²)	
	半成品仓库 (丙类)	40m ²	0	40m ²	本次不涉及	存储半成品 2#厂房 3F (约 40m ²)	
	成品仓库 (丙类)	300m ²	0	300m ²	本次依托	存储成品 1#厂房 1F (约 40m ²) 1#厂房 2F (约 40m ²) 2#厂房 1F (约 20m ²) 2#厂房 2F (约 20m ²) 2#厂房 3F (约 90m ²) 3#厂房 1F (约 30m ²) 3#厂房 2F (约 30m ²) 3#厂房 3F (约 30m ²)	
	化学品仓库 (丙类)	35m ²	0	35m ²	本次依托	存储一般化学品 1#厂房 1F (约 20m ²) 3#厂房 1F (约 15m ²)	
	危险化学品仓库 (丙类)	50m ²	0	50m ²	本次依托	存储硫酸、硝酸等化学 品	
公用工程	给水	217307.5t/a	14590.22t/a	224324.72t/a	本次变动	市政供水管网	
	排水	工业废水	91252t/a	5771.52t/a	90790.77t/a	本次变动	经市政污水管网接入苏 州市相润排水管理有限 公司(黄埭污水处理 厂)处理
		生活污水	2640t/a	0	2640t/a	不涉及	
	供电	600 万度/a	50 万度/a	650 万度/a	本次扩建内容	依托标准厂区内配电房 供电,设计配电功率有 余量,由市政电网供给	
	空压机	9 台	2 台	11 台	本次扩建内容	/	
	天然气	50 万立方米	-5 万立方	45 万立方米	本次变动	由市政天然气供应 待建电泳线工作时间减 少(4800h 减少为 2400h),天然气使用量 减少(10 万立方减少为 5 万立方)	
	蒸汽(外购)	5500t/a	3000t/a	8500t/a	本次扩建内容	由市政蒸汽供应系统供 给	
环保工程	废气	注塑废气 (已建)	注塑环节产生的 有机废气收集后 经二级活性炭吸 附装置处理后, 经 25m 高 DA001 排气筒排放,风 量 8000m ³ /h	本次不涉及	注塑环节产生的有机 废气收集后经二级活 性炭吸附装置处理 后,经 25m 高 DA001 排气筒排放,风量 8000m ³ /h	本次不涉及	排气筒编号为 DA001 排气筒高度 25m
		喷漆、烘 干废气 1 (已建)	喷漆环节产生的 漆雾经水帘幕+水 喷淋+过滤棉+二 级活性炭吸附装	本次不涉及	喷漆环节产生的漆雾 经水帘幕+水喷淋+过 滤棉+二级活性炭吸 附装置处理后通过 25m	本次不涉及	排气筒编号为 DA002 排气筒高度 25m

			置处理后通过25m高 DA002 排气筒排放；调漆、烘干过程产生的有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后，经25m高 DA002 排气筒排放，风量28000m ³ /h		高 DA002 排气筒排放；调漆、烘干过程产生的有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后，经25m高 DA002 排气筒排放，风量28000m ³ /h		
			面漆房喷漆环节产生的废气经水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过25m高 DA015 排气筒排放	本次不涉及	面漆房喷漆环节产生的废气经水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过25m高 DA015 排气筒排放	本次不涉及	排气筒编号为 DA015 排气筒高度 25m
		喷漆、烘干废气2 (待建)	未建设	本次不涉及	本次不涉及	本次不涉及	排气筒编号为 DA005 排气筒高度 25m
		喷漆、烘干废气3 (待建)	未建设	本次不涉及	本次不涉及	本次不涉及	排气筒编号为 DA006 排气筒高度 25m
		电泳、烘烤废气1 (已建)	现有电泳、烘烤过程产生的有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后，经1根25m高 DA003 排气筒排放，风量55000m ³ /h；活性炭吸附饱和后通过CO催化燃烧装置进行脱附处理，CO催化燃烧装置尾气依托DA003 排气筒排放，脱附风量3000m ³ /h	本次不涉及	电泳、烘烤过程产生的有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后，经1根25m高 DA003 排气筒排放，风量55000m ³ /h；活性炭吸附饱和后通过CO催化燃烧装置进行脱附处理，CO催化燃烧装置尾气依托DA003 排气筒排放，脱附风量3000m ³ /h	本次不涉及	排气筒编号为 DA003 排气筒高度 25m
		电泳、烘烤废气2 (待建)	未建设	扩建后工作班制调整为2400h/a，产能削减为22.5万件/年，待建 电泳、烘烤过程产生的有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后，经1根25m高 DA007 排气筒排放，风量55000m ³ /h；活性炭吸附饱和后通过CO催化燃烧装置进行脱附处理，CO催化燃烧装置尾气依托DA007 排气筒排放，脱附风量3000m ³ /h	扩建后工作班制调整为2400h/a，产能削减为22.5万件/年，待建 电泳、烘烤过程产生的有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后，经1根25m高 DA007 排气筒排放，风量55000m ³ /h；活性炭吸附饱和后通过CO催化燃烧装置进行脱附处理，CO催化燃烧装置尾气依托DA007 排气筒排放，脱附风量3000m ³ /h	本次变动	排气筒编号为 DA007 排气筒高度 25m
		脱漆线酸洗废气	经碱液喷淋吸收装置处理后，经	本次不涉及	经碱液喷淋吸收装置处理后，经25m高	本次变动	排气筒编号为 DA008 排气筒高度 25m

	(已建)	25m 高 DA008 排气筒排放, 风量 30000m ³ /h, 脱漆线与皮膜线废气进行合并后处理后排放 (DA004 排气筒与 DA008 排气筒合并, 编号为 DA008)		DA008 排气筒排放, 风量 30000m ³ /h, 脱漆线与皮膜线废气进行合并后处理后排放 (DA004 排气筒与 DA008 排气筒合并, 编号为 DA008)		
	皮膜线 (1 条) 废气 (已建) 扩建后取消未建的钝化部分					
	阳极氧化线 (4 条) 废气 (3 条已建, 1 条待建)	酸雾洗涤塔 4 套, 顶吸+侧吸收集, 设计风量 56000m ³ /h (3 套已建, 1 套未建)	本次不涉及	酸雾洗涤塔 4 套, 顶吸+侧吸收集, 设计风量 56000m ³ /h (3 套已建, 1 套未建)	本次不涉及	排气筒编号为 DA009~DA012 排气筒 (排气筒 DA009 未建) 排气筒高度 25m
	小件产品线 (1 条) 废气 (待建)	酸雾洗涤塔 1 套, 顶吸+侧吸收集, 设计风量 18000m ³ /h 套	本次不涉及	酸雾洗涤塔 1 套, 顶吸+侧吸收集, 设计风量 18000m ³ /h/套	本次不涉及	排气筒编号为 DA013 排气筒高度 25m
	天然气燃烧废气 (已建)	电泳线上烘干工序中使用天然气产生天然气燃烧废气通过排气筒 DA003 (排气高度 25m) 排放	待建电泳线工作时间减少 (4800h 减少为 2400h), 天然气使用量减少 (10 万立方米减少为 5 万立方米)	电泳线上烘干工序中使用天然气产生天然气燃烧废气通过排气筒 DA003 (排气高度 25m) 排放 待建电泳线工作时间减少 (4800h 减少为 2400h), 天然气使用量减少 (10 万立方米减少为 5 万立方米)	本次变动	电泳线上烘干工序中使用天然气产生天然气燃烧废气通过排气筒 DA003 排气筒高度 25m 待建电泳线工作时间减少 (4800h 减少为 2400h), 天然气使用量减少 (10 万立方米减少为 5 万立方米)
	化镍线废气 (本次扩建)	/	酸雾洗涤塔 1 套, 顶吸+侧吸收集, 设计风量 50000m ³ /h/套	新增酸雾洗涤塔 1 套, 顶吸+侧吸收集, 设计风量 50000m ³ /h/套	本次新增	排气筒编号为 DA016 排气筒高度 25m
	化镍线废气 (本次扩建)	/	酸雾洗涤塔 1 套, 顶吸+侧吸收集, 设计风量 50000m ³ /h/套	新增酸雾洗涤塔 1 套, 顶吸+侧吸收集, 设计风量 50000m ³ /h/套	本次新增	排气筒编号为 DA017 排气筒高度 25m
	胶水挥发废气 (本次扩建)	/	在生产车间内无组织排放	在生产车间内无组织排放	本次新增	加强管理
	擦拭清洁废气 (待建)	由移动式活性炭装置收集处理后, 无组织排放	本次不涉及	由移动式活性炭装置收集处理后, 无组织排放	本次不涉及	加强集气收集效率
	CNC 加工废气 (本次扩建)	配套油雾净化器收集处理后, 在生产车间内无组织排放	本次依托	配套油雾净化器收集处理后, 在生产车间内无组织排放	本次新增	加强集气收集效率
	喷砂粉尘 (本次扩建)	/	自带湿式除尘器收集处理后, 在生产车间内无组织排放	自带湿式除尘器收集处理后, 在生产车间内无组织排放	本次新增	加强集气收集效率
	抛丸粉尘 (本次扩建)	/	自带湿式除尘器收集处理后, 在生产车间内无组织排放	自带湿式除尘器收集处理后, 在生产车间内无组织排放	本次新增	加强集气收集效率
废水	生产废水	一期环评汽车零部件 (动力电池)	本次扩建项目化镍线中含镍废水经含镍废	一期环评汽车零部件 (动力电池包) 生产	本次扩建项目	经市政污水管网接入苏州市相润排水管理有限

			<p>包)生产过程中脱脂、表调、磷化、酸洗、中和、水洗废水及废气喷淋塔废水,采用“气浮+中和+物化反应+砂滤+炭滤”处理工艺,部分回用,剩余部分经综合废水处理设施处理后接管市政污水管网;喷漆水帘废水经絮凝沉淀处理后回用于喷漆水帘,定期作为危险废物委托有资质单位处置;</p> <p>二期环评含铬废水经含铬废水处理设施(设计处理规模 110m³/d,预处理工艺:二级微电解-芬顿氧化-中和沉淀-科本耐特吸附-RO膜处理)预处理达到相应企业自主制定的工艺用水回用标准后,30%回用于对应工段;含镍废水经含镍废水处理设施(设计处理规模 90m³/d,预处理工艺:破络氧化-中和沉淀-科本耐特吸附-RO膜处理)预处理达到相应企业自主制定的工艺用水回用标准后,30%回用于对应工段。以上剩余含铬、含镍废水经整合重捕沉淀后进入综合废水处理系统(反应沉淀+AA/O生化)再次处理;阳极氧化后水洗废水经阳极氧化后水洗废水处理设施(设计处理规模 45m³/d,预处理工艺:中和沉淀-NF膜处理)预处理达到相应企业自主制</p>	<p>水处理设施(pH调节-除磷-pH调节-除镍 1-除镍 2)处理后再进入综合废水处理系统,脱脂废水依托二期环评已建脱脂废水处理设施,处理后的废水及其他废水(含锌废水、酸洗废水、喷淋塔废水、地面清洗废水)进入综合废水处理系统(反应沉淀+AA/O生化)处理,同时对综合废水处理系统中 AA/O生化进行扩建,提高废水处理效果(增加水力停留时间),不增加处理规模。</p>	<p>过程中脱脂、表调、磷化、酸洗、中和、水洗废水及废气喷淋塔废水,采用“沉淀+过滤+反应沉淀+AA/O生化”处理工艺(TW001),部分回用,剩余部分经综合废水处理设施处理后(TW003)接管市政污水管网;喷漆水帘废水经絮凝沉淀处理后(TW002)回用于喷漆水帘,定期作为危险废物委托有资质单位处置;</p> <p>二期环评含铬废水经含铬废水处理设施(TW004)(设计处理规模 110m³/d,预处理工艺:二级微电解-芬顿氧化-中和沉淀-科本耐特吸附-RO膜处理)预处理达到相应企业自主制定的工艺用水回用标准后,30%回用于对应工段;含镍废水经含镍废水处理设施(TW005)(设计处理规模 90m³/d,预处理工艺:破络氧化-中和沉淀-科本耐特吸附-RO膜处理)预处理达到相应企业自主制定的工艺用水回用标准后,30%回用于对应工段。以上剩余含铬、含镍废水经整合重捕沉淀后进入综合废水处理系统(TW003)(反应沉淀+AA/O生化)再次处理;阳极氧化后水洗废水经阳极氧化后水洗废水处理设施(TW006)(设计处理规模 45m³/d,预处理工艺:中和沉淀-NF膜处理)预处理达到相应企业自主制定的工艺用水回用标准后,30%回用于对应工段,剩余经综合反应絮凝沉淀后进入综合废水处理系统(TW003)(反应沉淀+AA/O生化)再次处理;脱脂废水经脱</p>	<p>废水经含镍废水处理设施(TW009)(pH调节-除磷-pH调节-除镍 1-除镍 2)处理后再进入综合废水处理系统(TW003),脱脂废水依托二期环评已建脱脂废水处理设施(TW007),处理后的废水及其他废水(含锌废水、酸洗废水、喷淋塔废水、地面清洗废水)进入综合废水处理系统(TW003)(反应沉淀+AA/O生化)处理,同时对综合废水处理系统中 AA/O生化进行扩建,提高废水处理效果(增加水力停留时间),不增加处理规模。</p>	<p>公司(黄埭污水处理厂)处理</p>
--	--	--	---	--	--	--	----------------------

			<p>定的工艺用水回用标准后，30%回用于对应工段，剩余经综合反应絮凝沉淀后进入综合废水处理系统（反应沉淀+AA/O生化）再次处理；脱脂废水经脱脂废水处理设施（设计处理规模 43m³/d，预处理工艺：溶气气浮）预处理后进入综合废水处理系统（反应沉淀+AA/O生化）再次处理；化抛废水经化抛废水处理设施（设计处理规模 21m³/d，预处理工艺：中和除磷、综合反应絮凝沉淀）预处理后进入综合废水处理系统（反应沉淀+AA/O生化）再次处理。最后进入综合废水处理设施（设计处理规模 280m³/d，处理工艺：反应沉淀+AA/O生化）的废水经综合废水处理系统处理后（其中总铬、总镍达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表3、表4标准限值）汇同生活污水纯水制备浓水接管市政污水管网。</p>			<p>脂废水处理设施（TW007）（设计处理规模 43m³/d，预处理工艺：溶气气浮）预处理后进入综合废水处理系统（TW003）（反应沉淀+AA/O生化）再次处理；化抛废水经化抛废水处理设施（TW008）（设计处理规模 21m³/d，预处理工艺：中和除磷、综合反应絮凝沉淀）预处理后进入综合废水处理系统（TW003）（反应沉淀+AA/O生化）再次处理。</p> <p>本次扩建项目化镍线中含镍废水经含镍废水处理设施（TW009）（pH调节-除磷-pH调节-除镍1-除镍2）处理后进入综合废水处理系统（TW003），脱脂废水依托二期环评已建脱脂废水处理设施（TW007），处理后的废水及其他废水（含锌废水、酸洗废水、喷淋塔废水、地面清洗废水）进入综合废水处理系统（TW003）（反应沉淀+AA/O生化）处理，同时对综合废水处理系统中AA/O生化进行扩建，提高废水处理效果（增加水力停留时间），不增加处理规模。</p> <p>最后进入综合废水处理设施（设计处理规模 280m³/d，处理工艺：反应沉淀+AA/O生化）的废水经综合废水处理系统处理后（其中总铬、总镍达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表3、表4标准限值）汇同生活污水、纯水制备浓水接管市政污水管网。</p>	
	公辅工程废水	一期环评中纯水制备浓水共 6350t/a，其中	一期环评中减少纯水制备浓水 3601.75t/a，二期环评	全厂纯水制备浓水共 41166.25t/a，其中 34116t/a 回用，剩余	本次变动		

		4836t/a 回用, 剩余 1514t/a 接管市政污水管网; 二期环评中纯水制备浓水共 40143t/a, 其中 32925t/a 回用至酸雾洗涤塔用水、车间地面清洗用水等工段, 剩余 7218t/a 接管市政污水管网	中减少纯水制备浓水 211t/a	7050.25t/a 接管市政污水管网		
	生活污水	接入苏州市相润排水管理有限公司(黄埭污水处理厂)处理	/	接入苏州市相润排水管理有限公司(黄埭污水处理厂)处理	本次不涉及	
	噪声处理	采用隔声窗、减震垫、隔声罩、消声等措施				
固废仓库	危废仓库	50m ²	本次依托	50m ²	本次依托	防渗防腐、安全暂存、零排放
	一般固废仓库	30m ²	本次依托	30m ²	本次依托	

5、主要原辅材料

表 2.5-1 原辅材料及能源消耗

类别	原辅材料名称	状态	重要组分、规格、指标	年用量			包装规格/方式	最大储存量	储存场所		
				扩建前		扩建后全厂					
				已批	已建已验						
本项目(四期环评)	新型平板显示器器件及关键部件	铝材	固态 6061 铝合金 硅 0.4%~0.8%、镁 0.8%~1.2%、铜 0.15%~0.4%、锌 0.25%、锰 0.15%、其余为铝	0		600t	+600t	散装	80t	原料仓库	
		碳钢	固态 碳≤2%、少量硅、锰、硫、磷, 其余为 Fe	0		600t	+600t	散装	80t	原料仓库	
		切削液	液态	液态、主要成分: 石油磺酸钠 13%、表面活性剂 87%	0		1t	+1t	桶装	400L	化学品仓库
		金刚砂	固态	固态	0		4t	+4t	袋装	0.4t	原料仓库
		钢丸	固态	固态	0		4t	+4t	袋装	0.4t	原料仓库
		除油粉	液态	固态、主要成分: 140—45%碳酸钠、9%—23%五水偏硅酸钠、2%—5%分散剂、15%—18%阴离子表面活性剂、14%—19%非离子表面活性剂	0		56t	+56t	桶装	2t	化学品仓库
		氯化氢	液态	20%氯化氢	0		74t	+74t	桶装	2t	危险化学品仓库
	浸锌液	液态	水<50%、锌酸钠<15%、氢氧化钠<20%、葡萄糖酸钠<5%、其他<15%	0		1.6t	+1.6t	桶装	0.1t	化学品仓库	

		硝酸	液态	68%硝酸	0	2.4t	+2.4t	桶装	0.1t	危险化学品仓库	
		硫酸镍	固态	硫酸镍	0	3.3t	+3.3t	桶装	0.1t	危险化学品仓库	
		次磷酸钠	固态	次磷酸钠	0	7.5t	+7.5t	桶装	0.1t	化学品仓库	
		乳酸	液态	乳酸	0	30t	+30t	桶装	1t	化学品仓库	
		氢氧化钠	固态	氢氧化钠	0	6t	+6t	桶装	0.1t	化学品仓库	
		封孔剂	液态	主要成分：醋酸镍 70%—80%、表面活性剂 5%—15%、缓蚀剂 5%—10%、5kg/桶	0	1.8t	+1.8t	桶装	0.1t	化学品仓库	
		胶水	液态	主要成分：60-100%甲氧基氨基丙烯酸酯、5-10%增稠剂	0	0.05t	+0.05t	盒装	0.01t	危险化学品仓库	
	外购配件	玻璃基板	固态	/	0	40万件	+40万件	箱装	2万件	原料仓库	
		彩色滤光片	固态	/	0	40万件	+40万件	箱装	2万件	原料仓库	
		背光模块	固态	/	0	40万件	+40万件	箱装	2万件	原料仓库	
		驱动电路	固态	/	0	40万件	+40万件	箱装	2万件	原料仓库	
		螺丝、螺母等	固态	/	0	40万套	+40万套	箱装	2万套	原料仓库	
	废水处理药剂	氢氧化钠	液态	氢氧化钠	0	2t	+2t	桶装	0.2t	废水设施	
		氢氧化钙	液态	氢氧化钙	0	1.5t	+1.5t	桶装	0.1t		
		除磷剂	液态	铁、镁、铝、硅酸盐复合物	0	1.5t	+1.5t	桶装	0.1t		
		PAC	液态	聚合氯化铁	0	10t	+10t	桶装	0.1t		
		PAM	液态	聚丙烯酰胺	0	1t	+1t	桶装	0.1t		
		双氧水	液态	双氧水	0	5t	+5t	桶装	0.5t		
		三氯化铁	固态	三氯化铁	0	3t	+3t	袋装	0.2t		
		重捕剂（二甲基二硫代氨基甲酸钠）	固态	二甲基二硫代氨基甲酸钠	0	0.2t	+0.2	袋装	0.05t		
	实验室	氯化钠	固态	/	0	0.05t	+0.05t	袋装	0.01t	实验室	
		测试试剂	液态	/	0	0.01t	+0.01t	瓶装	0.01t		
		在线仪试剂	液态	/	0	2.3t	+2.3t	瓶装	0.01t		
二期环评	新型平板	玻璃基板	固态	/	100万件	46万件	85万件	-15万件	箱装	4万件	原料仓库

显示器件及关键部件-配件	彩色滤光片	固态	/	100万件	46万件	85万件	-15万件	箱装	4万件	原料仓库
	背光模块	固态	/	100万件	46万件	85万件	-15万件	箱装	4万件	原料仓库
	驱动电路	固态	/	100万件	46万件	85万件	-15万件	箱装	4万件	原料仓库
智能可穿戴手环-配件	屏幕模组	固态	/	500万件	312万件	500万件	0	箱装	20万件	原料仓库
	电路主板	固态	/	500万件	312万件	500万件	0	箱装	20万件	原料仓库
	电路板模组	固态	/	500万件	312万件	500万件	0	箱装	20万件	原料仓库
	电池模组	固态	/	500万件	312万件	500万件	0	箱装	20万件	原料仓库
通用（新型平板显示器件及关键部件、智能可穿戴手环）	铝材	固态	固态、6061 铝合金	1000t	735t	1000t	0	散装	80t	原料仓库
	不锈钢	固态	固态、C≤0.08%、Mn≤2.0%、P≤0.045%、S≤0.03%、Si≤1.0%、Cr≤18-20%、Ni≤8.0-11.0%，其余为 Fe	500t	0	0	-500t	/	/	原料仓库
	金刚砂	固态	固态	5t	0	3t	-2t	袋装	0.4t	原料仓库
	钢丸	固态	固态	5t	0	3t	-2t	袋装	0.4t	原料仓库
	切削液	液态	液态、主要成分：石油磺酸钠 13%、表面活性剂 87%	5t	3t	4t	-1t	桶装	400L	化学品仓库
	无磷除油剂	液态	液态、主要成分：10%—20%碳酸钠、10%—20%硅酸钠、10%—20%渗透剂、>50%水	513t	360t	490t	-23t	桶装	40t	化学品仓库
	硝酸	液态	液态、68%硝酸、25kg/桶	10t	7t	7.5t	-2.5t	桶装	1t	危险化学品仓库
	硫酸	液态	液态、98%硫酸、25kg/桶	100t	70t	94t	-6t	桶装	8t	危险化学品仓库
	磷酸	液态	液态、85%磷酸、35kg/桶	197t	137t	172t	-25t	桶装	15t	危险化学品仓库
	氢氧化钠	固态	固态、氢氧化钠 99%、25kg/袋	18t	13t	18t	0	袋装	1.5t	化学品仓库
	表调剂	液态	固态、主要成分：75%有机酸盐、25%醋酸盐	40t	28t	40t	0	桶装	2.5t	化学品仓库
	封孔洁净剂（用于中和）	液态	液态、主要成分：8%醋酸铵、35%络合剂、5.7%纯水	350t	245t	350t	0	桶装	30t	化学品仓库
	无铬除渍去灰剂（用于封孔后除灰）	液态	液态、主要成分：3%—8%硝酸铁盐、20%—30%硫酸铁盐、其余成分均为水	350t	245t	350t	0	桶装	30t	化学品仓库
	染料	黑色	液态	固态粉末、主要成分：铬配位偶氮系酸性染料 79.3%、乙酸钠 5.3%、糊精 15.4%	5t	3.5t	5t	0	桶装	0.4t

		红色	液态	固态粉末、主要成分：铬配位偶氮系酸性染料 67.9%、乙酸钠 5.9%、糊精 26.2%	5t	3.5t	5t	0	桶装	0.4t	库
		蓝色	液态	固态粉末、主要成分：铬配位偶氮系酸性染料 76.4%、乙酸钠 5.5%、糊精 18.1%	5t	3.5t	5t	0	桶装	0.4t	
		金色	液态	固态粉末、主要成分：2-甲基戊烷-2,4-二醇 1%—10%、5 氯 2 甲基 2、3 二氢异噻唑 31 和 2 甲基 2、3 二氢异噻唑 31 (3:1) 0.0002%—0.0015%，余量涉密	5t	3.5t	5t	0	桶装	0.4t	
		灰色	液态	液态、主要成分：5 氯 2 甲基 2、3 二氢异噻唑 31 和 2 甲基 2、3 二氢异噻唑 31 (3:1) 40-50PPM，余量涉密	5t	3.5t	5t	0	桶装	0.4t	
	封孔剂	液态	粉末、主要成分：醋酸镍 70%—80%、表面活性剂 5%—15%、缓蚀剂 5%—10%、5kg/桶	100t	72t	100t	0	桶装	30t	化学品仓库	
	胶水	液态	液态、主要成分：60%—100%甲氧基氰基丙烯酸酯、5%—10%增稠剂	0.6t	0	0.5t	-0.1t	盒装	0.05t	危险化学品仓库，防爆柜	
	异丙醇	液态	液态、500ml/瓶	0.6t	0	0.5t	-0.1t	瓶装	2.5L	危险化学品仓库，防爆柜	
	抹布	固态	固态	0.5t	0.25	0.5t	0	箱装	0.1t	原料仓库	
	挂具、支架	固态	固态	1t	0	1t	0	箱装	0.5t	原料仓库	
	模具（冲压用）	固态	固态	100 套	0	100 套	0	箱装	50 套	原料仓库	
	冲压油	液态	液态、矿物油	1t	0	1t	0	桶装	0.4t	原料仓库	
	润滑油	液态	液态、基础油 85%、硫含量 5%、脂肪含量 10%	1t	0	1t	0	桶装	0.4t	原料仓库	
	阴极板	固态	固态、铅板	0.5t	0	0.5t	0	箱装	0.1t	原料仓库	
	3C 零部件	塑料粒子	固态	ABS	400t	400t	400t	0	袋装	50t	原料仓库
		水性漆	液态	液态、主要成分：纯水 35%—50%、水性树脂 20%—35%、颜料 15%—30%、丙二醇 0—5%、乙二醇丁醚 0—5%、二甲基乙醇胺 0—5%	12t	12t	12t	0	桶装	2t	化学品仓库
		清漆	液态	液态、主要成分：丙烯酸树脂 68%、醋丁纤维素 2%、助剂 3%、醋酸乙酯 11%、丙二醇甲醚醋酸酯 6%、醋酸丁酯 10%	2.62t	2.62t	2.62t	0	桶装	0.5t	化学品仓库
		固化剂	液态	液态、主要成分：醋酸丁酯 5%、醋酸乙酯 5%、HDI 缩二脲 20%、HDI 三聚体 70%	2.62t	2.62t	2.62t	0	桶装	0.5t	化学品仓库
稀释剂（清洗剂）		液态	液态、主要成分：醋酸丁酯 20%、醋酸乙酯 40%、异丁醇 20%、MIBK（甲基乙基酮）20%	2.8t	2.8t	2.8t	0	桶装	0.8t	化学品仓库	
外购配件		固态	固态、包括螺丝、螺母、连线、PCB 电路板等	200 万件	200 万件	200 万件	0	箱装	10 万件	原料仓库	
挂具、支架		固态	/	1t	1t	1t	0	箱装	0.5t	原料仓库	

一期环评	通用	模具（注塑用）	固态	/	50套	50套	50套	0	箱装	50套	原料仓库	
		包装材料	纸箱	液态	纸箱	40t	30t	35t	-5t	箱装	3t	原料仓库
			缠绕膜	固态	缠绕膜	30t	23t	28t	-2t	箱装	2.5t	原料仓库
			木箱	固态	木箱	30万m ²	23万m ²	28万m ²	-2万m ²	箱装	3万m ²	原料仓库
		废水处理药剂	氢氧化钠	固态	氢氧化钠	20t	15t	18t	-2t	袋装	0.5t	化学品仓库
			氢氧化钙	固态	氢氧化钙	50t	35t	46t	-4t	袋装	1t	化学品仓库
			PAC	固态	聚合氯化铁	30t	22t	28t	-2t	袋装	0.8t	化学品仓库
			PAM	固态	聚丙烯酰胺	1t	0.7t	0.8t	-0.2t	袋装	0.01t	化学品仓库
			双氧水	液态	双氧水	30t	21t	27t	-3t	桶装	0.8t	化学品仓库
			三氯化铁	固态	三氯化铁	5t	3.5t	4.5t	-0.5t	袋装	0.05t	化学品仓库
			硫酸	液态	硫酸	5t	3.5t	4.5t	-0.5t	桶装	0.05t	化学品仓库
		重捕剂（二甲基二硫代氨基甲酸钠）	液态	二甲基二硫代氨基甲酸钠	0.5t	0.3t	0.4t	-0.1t	袋装	0.005t	化学品仓库	
		汽车零部件、智能类电器、航空航天零部件	钢材	固态	0.75~2mm 冷轧板、热轧板 碳 0.4%、硅 0.25%、锰 0.3%、硫：0.02%、磷 0.02%、铬 0.02%、镍 0.01%	900t	300t	700t	-200t	散装	40t	原料仓库
	塑料粒子		ABS	固态	ABS	500t	265t	500t	0	袋装	50t	原料仓库
			PP	固态	PP	1000t	268t	1000t	0	袋装	50t	原料仓库
	线路板		固态	/	150万件	50万件	150万件	0	袋装	10万件	原料仓库	
	电机		固态	/	150万件	50万件	150万件	0	箱装	10万件	原料仓库	
	线束		固态	/	150万件	50万件	150万件	0	箱装	10万件	原料仓库	
	滤网		固态	/	150万件	50万件	150万件	0	箱装	10万件	原料仓库	
盐酸	液态		20%盐酸	15t	3t	15t	0	桶装	0.5t	化学品仓库		
硫酸	液态	20%硫酸	15t	9t	15t	0	桶装	0.5t	化学品仓库			

			水性涂料	液态	水性羟基丙烯酸树脂 45%、水性有机硅助剂 1%、醇醚化合物 5%、异氰酸酯化合物 14%、钛白粉 18%、颜填料 7%、去离子水 10%	28.5t	9.8t	28.5t	0	桶装	2.5t	化学品仓库	
			水性 UV 涂料	液态	水性聚氨酯丙烯酸酯树脂 67.4%、活性稀释剂三羟甲基三丙烯酸酯 13%、光引发剂 4%、润湿剂 2%、流平剂 0.5%、成膜助剂 0.6%、去离子水 12.5%	5.6t	1.75t	5.6t	0	桶装	2t	化学品仓库	
			水性 PU 涂料 (XJW-55 水性双组分聚氨酯高档面漆)	液态	水性树脂 30%~60%、各色颜料及填料 0~30%、二丙二醇丁醚 1%~5%、乙二醇丁醚 1%~5%、去离子水 30%~60%	13.4t	3.95t	13.4t	0	桶装	2t	化学品仓库	
			脱脂剂 (SurTec 168 K2、碱性清洗剂)	液态	氢氧化钾 20%~30%，其余为水	20.4t	8t	20.4t	0	桶装	1.5t	化学品仓库	
			表调剂 (SurTec 610 V)	液态	磷酸三钠 25%~50%、碳酸钠 10%~25%、二磷酸二钠 10~<20%、硫酸钠 3%~7%、硫酸氧钛 1~<3%	2.52t	1t	1t	-1.52t	桶装	0.5t	化学品仓库	
			磷化剂	液态	15%磷酸	26t	10t	10t	-16t	桶装	0.5t	化学品仓库	
			脱脂助剂 (SurTec 085)	液态	C12-18-脂肪醇与聚乙二醇单丁醚的醚化物 10%~20%，a-癸基-w-羟基聚环氧乙烷 5%~15%，其余为水	2.04t	1t	1t	-1.04t	桶装	0.5t	化学品仓库	
			电解粉	固态	/	/	3t	3t	+3t	袋装	0.5t	化学品仓库	
			陶化剂	液态	/	/	7.5t	7.5t	+7.5t	桶装	0.5t	化学品仓库	
			中和剂 (酸性)	液态	/	/	2.4t	2.4t	+2.4t	桶装	0.2t	化学品仓库	
			氢氧化钠	固态	/	/	1.5t	1.5t	+1.5t	袋装	0.1t	化学品仓库	
			中和剂 (碱性)	液态	99%亚硝酸钠	6t	3t	4.5t	-1.5t	桶装	0.5t	化学品仓库	
			电泳涂料	色浆	液态	环氧树脂 5%~25%、二丁基氧化锡 1%~10%、高岭土 (硅酸铝) 10%~25%、乙二醇丁醚 1%~10%、碳黑 1%~10%、甲基异丁基甲酮 0~5%、乳酸 1%~5%、水>40%	23t	10t	15.75t	-5.75t	桶装	1t	化学品仓库
				乳液	液态	环氧树脂 15%~25%、乙二醇丁醚≤1.5%、甲基异丁基甲酮≤1.5%、乳酸 1%~5%、水>60%	92t	45t	69t	-23t	桶装	5t	化学品仓库
			实心焊丝	固态	铁、碳、锰、硅、硫	5t	1.5t	4t	-1t	箱装	0.5t	原料仓库	

		切削液	液态	液态、主要成分：石油磺酸钠 13%、表面活性剂 87%	3t	1t	3t	0	桶装	0.5t	化学品仓库
		电火花油	液态	矿物油	0.6t	0.3t	0.6t	0	桶装	0.1t	化学品仓库
		润滑油	液态	基础油 85%、硫含量 5%、脂肪含量 10%	3t	1t	3t	0	桶装	0.1t	化学品仓库
		二氧化碳	固态	99%CO ₂	5t	1t	4t	-1t	瓶装	0.2t	原料仓库
		挂具、支架	固态	/	1t	1t	1t	0	箱装	0.2t	原料仓库
		纸箱	固态	纸箱	60t	20t	50t	-10t	散装	3t	原料仓库
		缠绕膜	固态	缠绕膜	50t	8t	40t	-10t	散装	2.5t	原料仓库
		木箱	固态	木箱	35 万 m ²	10 万 m ²	25 万 m ²	-10 万 m ²	散装	3 万 m ²	原料仓库
	废水处理药剂	PAM	固态	聚丙烯酰胺	0.075t	0.04t	0.07t	-0.005t	袋装	0.8t	化学品仓库
		PAC	固态	聚合氯化铁	6.4t	16.5t	16.5t	0	袋装	1t	化学品仓库
		片碱	固态	氢氧化钠	0	45t	45t	0	袋装	2t	化学品仓库

注：一期环评使用天然气储存方式为储罐，全厂共 3 个储罐，每个为 150kg。

本项目硫酸镍用量合理性分析：

根据建设单位提供的资料，化学镍层厚度在 5~8μm 之间（镍-磷合金，密度约 8.1g/cm³），平均厚度为 6μm，硫酸镍中镍含量按照 22%计，则硫酸镍用量分析情况见下表。

表 2.5-2 项目粉末涂料用量分析表

序号	原料	化学镍面积 (m ² /a)	镀层厚度 (μm)	镀层密度 (g/cm ³)	工件附着量 (t/a)	计算的硫酸镍用量 (t/a)	本次申报量 (t/a)
1	硫酸镍	1.6 万	6	8.1 (磷平均含量约 10%， 镍平均含量约 90%)	0.7	3.2	3.3 (折镍 0.726)

表 2.5-3 原辅材料理化性质、毒性毒理

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
除油粉	白色至浅黄色粉末； pH>11.5。	不易燃	无资料
胶水	无色透明液体，主要成分：60-100%甲氧基氨基丙烯酸酯、5-10%增稠剂； pH：<0.2mmhg，蒸汽压力：大于 149℃。	可燃，闪点 (°C)：>80℃	LD ₅₀ : >5000mg/kg(大鼠经口)； LC ₅₀ : >2000mg/kg (兔经皮)
氯化氢	无色至淡黄色清澈液体，具有刺激性气味；熔点：-27.32℃；沸点：48℃；密度：1.18g/cm ³ ；与水混溶。	不燃	LC ₅₀ :4600mg/1h (大鼠吸入)
浸锌液	黄色液体； pH:12-13.5；相对密度 (水=1) 1.45。	不燃	无资料
硝酸	分子式：HNO ₃ ，CAS: 7697-37-2，纯品为无色透明发烟液体，有酸味；熔点：-42℃ (无水)；沸点：86℃ (无水)；相对密度 (水=1)：1.5 (无水)；相对蒸气密度 (空气=1)：1.5；与水混溶。	不燃，具有腐蚀性	LC ₅₀ :67ppm/4h (小鼠吸入)； 65ppm/4h (大鼠吸入)

硫酸镍	黄色粉末，密度：3.68g/cm ³ ，沸点 840°C；可溶于水，不溶于乙醇和乙醚；	不燃	LD ₅₀ : 100-300 mg/kg (大鼠经口)
次磷酸钠	白色结晶性粉末；易溶于热乙醇和甘油，溶于水，不溶于乙醚；密度：1.388g/cm ³ ；熔点：100°C	不燃	LD ₅₀ :4000mg/kg (大鼠经口)
乳酸	为无色澄清或微黄色的粘性液体；几乎无臭，味微酸；闪点：110 °C；沸点：227.6°C；密度：1.209 g/cm ³ ；可与水、乙醇、甘油任意混合，溶于醚，不溶于氯仿、石油醚及二硫化碳。	可燃	LD ₅₀ :3543mg/kg (大鼠经口)
氢氧化钠	分子式：NaOH，CAS：1310-73-2，白色不透明固体，易潮解；熔点：318.4°C；沸点：1390°C；相对密度（水=1）：2.12；饱和蒸汽压：0.13 kpa(739°C)；易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。	不燃，具有强腐蚀性	刺激性：家兔经眼 1%重度刺激；家兔经皮 50mg/24 小时，重度刺激
切削液	无色至浅色透明液体，有轻微气味；主要成分：石油磺酸钠 13%、表面活性剂 87%。	不燃	极低毒性
封孔剂	绿色粉末，有醋酸气味；主要成分：醋酸镍 70%—80%、表面活性剂 5%—15%、缓蚀剂 5%—10%，pH 值 5.3-5.8(5g/L)，溶于水。	不燃	LD ₅₀ :350 mg/kg (大鼠经口)； 410mg/kg (小鼠经口)

6、主要设备

表 2.6-1 生产设备一览表

设备名称	规格型号	数量 (套/台)					备注	
		扩建前		扩建项目	扩建后全厂			
		已批已建已验	已批未建未验		扩建项目+已批已建已验	扩建项目+已批未建未验		
冲床	120t	0	10	+2	0	12	扩建后待建电泳线工作班制调整为 2400h/a，产能削减为 22.5 万件/年	
焊接机	CO ₂ 气保焊	3	2	-1	3	1		
磨床	JGS-618A	1	11	-2	1	9		
折弯机	WC67Y-125/3200	1	0	+1	1	1	国产	
空压机	37kW、22kW	4	0	0	4	0	国产	
CNC	T-V856、T-V1000	10	6	+2	10	8	国产	
火花机	EDM CJ340	2	4	0	2	4	国产	
铣床	027MR13	1	7	0	1	7	国产	
钻床	Z30	1	1	0	1	1	国产	
线切割机	/	0	1	0	0	1	国产	
注塑机	100T~400T	20	15	0	20	15	国产	
冷却塔	2t/h	4	0	0	4	0	国产	
纯水机组	6t/h	3	0	0	3	0	国产	
电泳涂装生产线	/	1	1	0	1	1	国产	
塑料件喷漆生产线	/	1	2	0	1	2	国产	
包括	一涂喷房	4m×4.5m×2.8m，6 把自动喷漆，2 把手动喷漆	1	2	0	1	2	国产（一期环评）
	一涂流平烘干区	8.3m×4.2m×1.2m	1	2	0	1	2	

	水帘柜循环水槽 1	4.2m×2.6m×0.4m	1	2	0	1	2	
	二涂喷房	4m×4.5m×2.8m, 6 把自动喷漆, 2 把手动喷漆	1	2	0	1	2	
	二涂流平烘干区	8.3m×4.2m×1.2m	1	2	0	1	2	
	水帘柜循环水槽 2	4.2m×2.6m×0.4m	1	2	0	1	2	
	三涂喷房	3.6m×3.2m×2.8m, 6 把自动喷漆, 2 把手动喷漆	1	2	0	1	2	
	水帘柜循环水槽 3	3.6m×3.2m×0.4m	1	2	0	1	2	
	三涂流平烘干区	26m×1.6m×0.75m	1	2	0	1	2	
	线外烘房	6m×8m	1	1	0	1	1	
	UV 照射	2m×1.6m	1	0	0	1	0	
	面漆喷房	约 3.6m×3.2m×2.8m, 4 把自动喷漆, 2 把手动喷漆	1	0	0	1	0	国产 (二期环评)
	线外脱漆线	/	1	0	0	1	0	国产
	粉碎机	/	2	2	0	2	2	国产
	喷砂机	/	0	1	+1	0	2	国产
	抛丸机	/	0	1	+1	0	2	国产
	自动阳极氧化线	56m	3 条	1 条	0	3 条	1 条	国产
包含	超声波槽	3.8×1.2×2m, 不锈钢/PP 材质, 整版定制	3×3	3×1	0	3×3	3×1	国产
	普通槽 (含水洗槽)	除化抛槽为 3.8×1.2×2m, 其余槽体均为 3.8×1×2m, 不锈钢/PP 材质, 整版定制	56×3	56×1	0	56×3	56×1	
	整流器	4000A/60V	2×3	2×1	0	2×3	2×1	
	整流器	4000A/20V	2×3	2×1	0	2×3	2×1	
	螺杆式冷水机	50HP	2×3	2×1	0	2×3	2×1	
	箱式冷水机	30HP	3×3	3×1	0	3×3	3×1	
	箱式冷水机	50HP	3×3	3×1	0	3×3	3×1	
	冷却塔	循环量 30t/h	5×3	5×1	0	5×3	5×1	
	离心风机	10C 37kW 普通电机	1×3	1×1	0	1×3	1×1	
	鲁氏鼓风机	规格: CJ-65 功率: 5.5kW-4P	2×3	2×1	0	2×3	2×1	
	过滤机	TD-10T 实用款压板型	5×3	5×1	0	5×3	5×1	
	动力柜	CDM3-630A	3×3	3×1	0	3×3	3×1	
	加药机	/	1×3	1×1	0	1×3	1×1	
	空压机	75kW	1×3	1×1	0	1×3	1×1	
	行车	/	4×3	4×1	0	4×3	4×1	
烘道 (外购蒸汽加热)	30m	1×3	1×1	0	1×3	1×1		
光泽仪	/	1×3	1×1	0	1×3	1×1		

	测厚仪	/	1×3	1×1	0	1×3	1×1	
	色差仪	/	1×3	1×1	0	1×3	1×1	
	膜厚仪	/	1×3	1×1	0	1×3	1×1	
	镭雕机	/	1×3	1×1	0	1×3	1×1	
	传输链条	/	1×3	1×1	0	1×3	1×1	
	小件产品线（1条，阳极氧化）	48m	0	1条	0	0	1条	
包含	超声波槽	1.5×0.8×1.3m, 不锈钢/PP 材质, 整版定制	0	3×1	0	0	3×1	国产
	普通槽（含水洗槽）	1.5×0.8×1.3m, 不锈钢/PP 材质, 整版定制	0	56×1	0	0	56×1	
	整流器	4000A/60V	0	2×1	0	0	2×1	
	整流器	4000A/20V	0	6×1	0	0	6×1	
	螺杆式冷水机	50HP	0	2×1	0	0	2×1	
	箱式冷水机	30HP	0	3×1	0	0	3×1	
	箱式冷水机	50HP	0	3×1	0	0	3×1	
	冷却塔	循环量 30t/h	0	5×1	0	0	5×1	
	离心风机	10C 37kW 普通电机	0	1×1	0	0	1×1	
	鲁氏鼓风机	规格: CJ-65 功率: 5.5kW-4P	0	2×1	0	0	2×1	
	过滤机	TD-10T 实用款压板型	0	5×1	0	0	5×1	
	动力柜	CDM3-630A	0	3×1	0	0	3×1	
	加药机	/	0	1×1	0	0	1×1	
	空压机	75kW	0	1×1	0	0	1×1	
	行车	/	0	4×1	0	0	4×1	
	烘道（外购蒸汽加热）	20m	0	1×1	0	0	1×1	
	光泽仪	/	0	1×1	0	0	1×1	
	测厚仪	/	0	1×1	0	0	1×1	
	色差仪	/	0	1×1	0	0	1×1	
	膜厚仪	/	0	1×1	0	0	1×1	
镭雕机	/	0	1×1	0	0	1×1		
传输链条	/	0	1×1	0	0	1×1		
	自动钝化/皮膜线	30m	1条	0	0	1条	0	国产
包含	超声波槽	3.8×1.2×2m, 不锈钢/PP 材质, 整版定制	2×1	0	0	2×1	0	扩建后取消钝化槽1个、钝化后水洗槽3个、化抛槽1个、化抛后水洗槽3个
	普通槽（含水洗槽）	除化抛槽为3.8×1.2×2m, 其余槽体均为3.8×1×2m, 不锈钢/PP 材质, 整版定制	18×1	0	0	10×1	-8×1	
	循环泵	/	3×1	0	0	3×1	0	
	动力柜	CDM3-630A	1×1	0	0	1×1	0	
	空压机	22kW	1×1	0	0	1×1	0	
	行车	/	1×1	0	0	1×1	0	

		烤箱（电加热）	/	1×1	0	0	1×1	0	
		光泽仪	/	1×1	0	0	1×1	0	
		测厚仪	/	1×1	0	0	1×1	0	
		色差仪	/	1×1	0	0	1×1	0	
		膜厚仪	/	1×1	0	0	1×1	0	
		镭雕机	/	1×1	0	0	1×1	0	
		传输链条	/	1×1	0	0	1×1	0	
		总装线	/	0	1条	0	0	1条	
	总装和测试设备	感应器组装机	/	0	1×1	0	0	1×1	国产
		信号测试仪	/	0	1×1	0	0	1×1	
		射频测试仪	/	0	1×1	0	0	1×1	
		老化试验箱	/	0	1×1	0	0	1×1	
		综合测试仪	/	0	1×1	0	0	1×1	
		多功能数字示波器	/	0	1×1	0	0	1×1	
		气密性测试机	/	0	1×1	0	0	1×1	
		3D 检验仪	/	0	2×1	0	0	2×1	
		盐雾机	/	0	1×1	0	0	1×1	
		化镍线	/	0		+2条	2条		国产（本次扩建）
	包含	超声波槽	不锈钢/PP 材质，整版定制	0		3×2	3×2		国产 2条化镍线槽体均相同
		普通槽（含水洗槽）	不锈钢/PP 材质，整版定制	0		25×2	25×2		
		离心风机	10C 37kW 普通电机	0		1×2	1×2		
		过滤机	TD-10T 实用款压板型	0		5×2	5×2		
		动力柜	CDM3-630A	0		3×2	3×2		
		加药机	/	0		1×2	1×2		
		空压机	75kW	0		1×2	1×2		
		行车	/	0		3×2	3×2		
		测厚仪	/	0		1×2	1×2		
		色差仪	/	0		1×2	1×2		
		膜厚仪	/	0		1×2	1×2		
		传输链条	/	0		1×2	1×2		
		纯水机	2t/h	0		1×2	1×2		
		组装线	/	0		+1×1	1×1		1条组装线
	实验室	盐雾箱	/	0		+1	1		检测设备
		多功能数控消解仪	/	0		+1	1		
		滴定仪	/	0		+1	1		
		多参数水质测定仪	/	0		+1	1		

固体份测定仪	/	0	+1	1
--------	---	---	----	---

注：测厚仪、膜厚仪不涉及辐射，无需另行评价。

表 2.6-2 本项目化镍线设备参数一览表

生产线名称	槽体名称	长 (m)	宽 (m)	高 (m)	有效容积 (m ³)	数量 (个)	药剂投加	所在工段
化镍线 (2条) 2条化镍线槽体均相同	高温除油	2.5	1	1.6	3.6	1×2	除油粉 15%	除油
	超声波除油 1	2.5	0.8	1.6	2.88	1×2	除油粉 15%	超声波除油
	超声波除油 2	2.5	1.2	1.6	4.32	1×2	除油粉 15%	超声波除油
	水洗 1	2.5	0.6	1.6	2.16	1×2	/	除油后水洗
	水洗 2	2.5	0.8	1.6	2.88	1×2	/	除油后水洗
	浸锌	2.1	0.9	1.2	2	1×2	浸锌液 20%	浸锌
	退锌	2.1	0.9	1.2	2	1×2	硝酸 20%	退锌
	酸洗 1	2.5	0.6	1.6	2.16	1×2	氯化氢 15%	酸洗
	酸洗 2	2.5	1.2	1.6	4.32	1×2	氯化氢 15%	酸洗
	水洗 3	2.5	0.8	1.6	2.88	1×2	/	水洗
	水洗 4	2.5	1	1.6	3.6	1×2	/	水洗
	化学镍 1	2.5	1	1.6	3.6	1×2	硫酸镍 2%、次磷酸钠 3%、乳酸 25%	化镍
	化学镍 2	2.5	1	1.6	3.6	1×2	硫酸镍 2%、次磷酸钠 3%、乳酸 25%	化镍
	化学镍 3	2.5	1	1.6	3.6	1×2	硫酸镍 2%、次磷酸钠 3%、乳酸 25%	化镍
	化学镍 4	2.5	1	1.6	3.6	1×2	硫酸镍 2%、次磷酸钠 3%、乳酸 25%	化镍
	水洗 5	2.5	0.8	1.6	2.88	1×2	/	化镍后水洗
	水洗 6	2.5	1.2	1.6	4.32	1×2	/	化镍后水洗
	封闭	2.5	0.8	1.6	2.88	1×2	封孔剂 15%	封闭
	水洗 7	2.5	0.8	1.6	2.88	1×2	/	封闭后水洗
	热水洗	2.5	0.8	1.6	2.88	1×2	/	热水洗
	超声波洗	2.5	1.2	1.6	4.32	1×2	/	超声波洗
	水洗 8	2.5	0.6	1.6	2.16	1×2	/	水洗
	水洗 9	2.5	0.6	1.6	2.16	1×2	/	水洗
	水洗 10	2.5	0.6	1.6	2.16	1×2	/	水洗
备用槽 1	2.5	1	1.6	3.6	1×2	/	备用	
备用槽 2	2.5	1	1.6	3.6	1×2	/	备用	
备用槽 3	2.5	1	1.6	3.6	1×2	/	备用	
备用槽 4	2.5	1	1.6	3.6	1×2	/	备用	

表 2.6-3 拟减少产能电泳线设备参数一览表
(原工作时间为 4800h/a, 扩建后变更为 2400h/a)

生产线名	槽体名称	长 (m)	宽 (m)	高 (m)	有效容积 (m ³)	数量 (个)	药剂投加	加热方式
------	------	-------	-------	-------	------------------------	--------	------	------

称								
电泳线 (1条)未 建	热水洗	2.2	1.9	2.2	8	1	自来水	槽内温控系 统自动保温
	预脱脂	3.3	1.9	2.2	12	1	脱脂剂3%、 脱脂助剂0.3% 自来水	槽内温控系 统自动保温
	主脱脂	4.4	1.9	2.2	16	1	脱脂剂3%、 脱脂助剂0.3% 自来水	槽内温控系 统自动保温
	水洗1	1.5	1.9	2.2	5	1	自来水	常温
	水洗2	12.6	1.9	2.2	15	1	自来水	常温
	表调	2.2	1.9	2.2	8	1	表调剂3% 自来水	常温
	磷化	14.8	1.9	2.2	25	1	磷化剂3% 纯水	常温
	水洗3	1.5	1.9	2.2	5	1	纯水	常温
	水洗4	12.6	1.9	2.2	15	1	纯水	常温
	纯水洗5	2.2	1.9	2.2	8	1	纯水	常温
	电泳	14.85	1.9	2.2	30	1	电泳漆 纯水	槽内温控系 统自动保温
	UF0	1	1.9	2.2	3.6	1	纯水	常温
	UF1	2.2	1.9	2.2	8	1	纯水	常温
	UF2	2.2	1.9	2.2	8	1	纯水	常温
	纯水洗6	1.5	1.9	2.2	5	1	纯水	常温
	纯水洗7	1.5	1.9	2.2	5	1	纯水	常温
	预烘道	15			/	1	/	天然气
	主烘道	30			/	1	/	天然气

表 2.6-4 拟取消的钝化设备参数一览表

生产线名称		槽体名称	长 (m)	宽 (m)	高 (m)	有效容积 (m ³)	数量 (个)	药剂投加	所在工段
自动钝化/ 皮膜 (1条) 扩建 后取 消未 建的 钝化 部分	共用 (已建, 保留)	脱脂槽	3.8	1.2	2	8.21	2×1条	无磷除油剂 15%	脱脂
		脱脂后水洗槽	3.8	1	2	6.84	2×1条	/	脱脂后水洗
	不锈钢钝 化 (未建, 扩建后取 消)	钝化槽	3.8	1	2	6.84	1×1条	硝酸25%	钝化
		钝化后水洗槽	3.8	1	2	6.84	3×1条	/	钝化后水洗
		化学抛光槽	3.8	1.2	2	8.21	1×1条	磷酸80%、 硫酸17%、 硝酸3%	化学抛光
		化抛后水洗槽	3.8	1	2	6.84	3×1条	/	化抛后水洗
		铝皮膜 (已建, 保留)	碱蚀槽	3.8	1	2	6.84	1×1条	氢氧化钠 7%
	碱蚀后水洗槽		3.8	1	2	6.84	3×1条	/	碱蚀后水洗
	化学抛光槽		3.8	1.2	2	8.21	1×1条	磷酸80%、 硫酸17%、 硝酸3%	化学抛光
	化抛后水洗槽		3.8	1	2	6.84	3×1条	/	化抛后水洗
	中和槽		3.8	1	2	6.84	1×1条	封孔洁净剂 20%	中和槽

	中和后水洗槽	3.8	1	2	6.84	3×1条	/	中和后水洗
	皮膜槽	3.8	1	2	6.84	1×1条	硫酸 15%、 硝酸 18%	皮膜
	皮膜后水洗槽	3.8	1	2	6.84	3×1条	/	皮膜后水洗

产能匹配性分析：

根据建设单位提供的资料，本项目化镍线配置情况如下表：

表 2.6-5 本项目化镍线配置情况表

设备名称	数量/条	设计产能/（件/批·小时）	运行时间/小时	设计总产能/（万件/年）		申报产能	是否满足
化镍线 1	1	约 80	3600	28.8	合计 57.6	40	满足
化镍线 2	1	约 80	3600	28.8			

由上表可知，本项目两条化镍线的设计总产能约 57.6 万件/a，申报产品产能为 40 万件/年，约占设计总产能的 69%，在设计总产能范围内。因此，本项目化镍线配置与产品产能基本匹配。

7、物料平衡图：

（1）磷元素平衡

入方：项目含磷辅料包括次磷酸钠，年用量 7.5t，根据其化学物质分子式和物质含量，次磷酸钠中磷含量约 29.8%，计算得出含磷量为 2.235t/a。

出方：次磷酸钠参与反应生成亚磷酸盐（ HPO_3^{2-} ），大部分在化镍槽液中，部分进入镀层（镍-磷合金）留在产品中，剩余部分进入废水中，废水经处理后一部分磷进入污泥中，一部分磷留在废水中。

表 2.8-1 本项目磷元素平衡表

入方（t/a）			出方（t/a）	
物料名称	数量		名称	数量
次磷酸钠	磷	2.235	产品带走	0.078
/	/	/	废液	0.127
/	/	/	废水	0.013
/	/	/	污泥	2.017
合计		2.235	合计	2.235

（2）氮元素平衡

入方：项目含氮辅料为硝酸，年用量 2.4t，根据其化学物质分子式和物质含量，计算得出含氮量为 0.36t/a。

出方：根据工艺分析，氮元素部分进入废气（以 NO_2 计算），剩余部分进入废水中，废水经处理后一部分氮进入污泥中，一部分氮留在废水中。

表 2.8-2 本项目氮元素平衡表

入方（t/a）			出方（t/a）	
物料名称	数量		名称	数量
硝酸	氮	0.36	废气	0.01
/	/	/	废水	0.136
/	/	/	污泥	0.214
合计		0.36	合计	0.36

(3) 镍元素平衡

入方：项目含镍原料为硫酸镍，年用量 3.3t，封孔剂（主要成分：醋酸镍 70%—80%、表面活性剂 5%—15%、缓蚀剂 5%—10%；镍平均含量 24.9%计），年用量 1.8t，根据其化学物质分子式和物质含量，计算得出含镍量分别为 0.726t/a、0.448t/a。

出方：根据工艺分析，其中部分留入产品中，部分进入化镍废液中，部分含镍废水经处理后进入含镍污泥中，部分留在废水中。

表 2.8-3 本项目镍元素平衡表

入方 (t/a)			出方 (t/a)	
物料名称		数量	名称	数量
硫酸镍	镍	0.726	废水	0.0002
封孔剂	镍	0.448	产品带走	1.012
/	/	/	化镍废液	0.1
/	/	/	污泥	0.0618
合计		1.174	合计	1.174

(4) 锌元素平衡

入方：项目含锌原料为浸锌液（主要成分：水 <50%、锌酸钠 <15%、氢氧化钠 <20%、葡萄糖酸钠 <5%、其他 <15%），年用量 1.6t，锌含量按照 7%计，则锌用量 0.112t/a。

出方：根据工艺分析，其中部分留入产品中，部分进入浸锌废液中，部分留在废水、污泥中。

表 2.8-4 本项目锌元素平衡表

入方 (t/a)			出方 (t/a)	
物料名称		数量	名称	数量
浸锌液	锌	0.112	废水	0.005
/	/	/	产品带走	0.095
/	/	/	污泥	0.005
/	/	/	浸锌废液	0.007
合计		0.112	合计	0.112

9、水量平衡

本项目用水主要为化镍车间用水、车间地面清洗用水、废气喷淋塔用水、切削液调配用水、喷砂机和抛丸机自带湿式除尘器用水、制纯水用水。

(1) 化镍车间用水

根据建设单位提供的资料，化镍线水洗槽排水方式为定期更换，常温槽体损耗水量按每天每槽 10%计，高温除油槽、化镍槽损耗水量按每天每槽 50%计。多道水洗过程采用逆流漂洗，只更换第一道水洗槽内的水洗水，后道水洗槽内的水依次排到前一道水洗槽内继续使用，因此多道水洗的水洗槽的用水量只计算第一道水洗槽需更换用水量；水洗槽的废水/废液产生量=更换水量+溢流量，化镍线用水及产污情况核算如下：

表 2.9-1 化镍线用水及产污情况核算表

名称	单槽规格有效容积	槽体数量	溢流量 (m ³ /h)	槽液更新时间	清洗用水 (m ³ /年)	损耗水量 (t/a)	废水产生量 (t/a)	废液产生量 (t/a) *	用水量 (t/a)	用水类别
----	----------	------	-------------------------	--------	--------------------------	------------	-------------	---------------	-----------	------

	(m ³)	(个)									
一条线											
高温除油	3.6	1	/	1个月	1.2	540	44.4	/	584.4	浓水	
超声波除油1	2.88	1	/	15天	2	86.4	59.6	/	146	自来水	
超声波除油2	4.32	1	/	15天	2	129.6	88.4	/	218	自来水	
水洗1	2.16	1	0.1	10天	3	64.8	427.8	/	492.6	自来水	
水洗2	2.88	1	/	/	/	86.4	/	/	86.4	自来水	
浸锌	2	1	/	6个月	0.2	60	/	4.2	64.2	*纯水(回用的蒸汽冷凝水)	
退锌	2	1	/	6个月	0.2	60	4.2	/	64.2	*纯水(回用的蒸汽冷凝水)	
酸洗1	2.16	1	/	15天	2	64.8	45.2	/	110	自来水	
酸洗2	4.32	1	/	15天	2	129.6	88.4	/	218	自来水	
水洗3	2.88	1	0.1	10天	3	86.4	449.4	/	535.8	自来水	
水洗4	3.6	1	/	/	/	108	/	/	108	自来水	
化学镍1	3.6	1	/	1年	0.2	540	/	3.8	543.8	*纯水(回用的蒸汽冷凝水及自制纯水)	
化学镍2	3.6	1	/	1年	0.2	540	/	3.8	543.8	*纯水(回用的蒸汽冷凝水及自制纯水)	
化学镍3	3.6	1	/	1年	0.2	540	/	3.8	543.8	*纯水(回用的蒸汽冷凝水及自制纯水)	
化学镍4	3.6	1	/	1年	0.2	540	/	3.8	543.8	*纯水(回用的蒸汽冷凝水及自制纯水)	
水洗5	2.88	1	0.1	10天	3	86.4	449.4	/	535.8	自来水	
水洗6	4.32	1	/	/	/	129.6	/	/	129.6	自来水	
封闭	2.88	1	/	6个月	0.2	86.4	5.96	/	92.36	*纯水(自制纯水)	
水洗7	2.88	1	0.1	10天	3	86.4	449.4	/	535.8	自来水	
热水洗	2.88	1	/	6天	5	86.4	149	/	235.4	自来水	
超声波洗	4.32	1	0.1	10天	3	129.6	492.6	/	622.2	自来水	
水洗8	2.16	1	/	/	/	64.8	/	/	64.8	自来水	
水洗9	2.16	1	/	/	/	64.8	/	/	64.8	自来水	
水洗10	2.16	1	/	/	/	64.8	/	/	64.8	自来水	
备用槽1	3.6	1	/	/	/	/	/	/	/	/	
备用槽2	3.6	1	/	/	/	/	/	/	/	/	
备用槽3	3.6	1	/	/	/	/	/	/	/	/	

备用槽 4	3.6	1	/	/	/	/	/	/	/
两条线合计									
两条线合计	/	/	/	/	/	/	5507.52	38.8	14296.7

注：*纯水来自外购蒸汽冷凝水（1500t/a）及制备纯水（3291.92t/a），纯水用于配槽。

表 2.9-2 拟减少产能的电泳线用水及产污情况核算表（扩建前原水量）
（原工作时间为 4800h/a，扩建后变更为 2400h/a）

名称	单槽规格有效容积 (m ³)	槽体数量 (个)	溢流量 (m ³ /h)	槽液更新时间	损耗水量 (t/a)	废水产生量 (t/a)	废液产生量 (t/a)*	用水量 (t/a)	用水类别
热水洗	8	1	0.3	/	360	1440	/	1800	自来水
预脱脂	12	1	/	6个月	6	24		30	自来水
主脱脂	16	1	/	6个月	8	32		40	自来水
水洗 1	5	1	0.3	/	360	1440	/	1800	自来水
水洗 2	15	1	0.3	/	360	1440	/	1800	自来水
表调	8	1	/	6个月	4	16	/	20	自来水
磷化	25	1	/	6个月	12.5	50	/	62.5	纯水
水洗 3	5	1	0.3	/	360	1440	/	1800	纯水
水洗 4	15	1	0.3	/	360	1440	/	1800	纯水
纯水洗 5	8	1	0.3	/	360	1440	/	1800	纯水
电泳	30	1	/	/	/	/	/	57.5	纯水
UF0	3.6	1	/	/	/	/	/	0	纯水
UF1	8	1	/	/	/	/	/	0	纯水
UF2	8	1	/	/	/	/	/	0	纯水
纯水洗 6	5	1	0.3	/	360	1440	/	1800	纯水
纯水洗 7	5	1	0.3	/	360	1440	/	1800	纯水

表 2.9-3 拟减少产能的电泳线用水及产污情况核算表（扩建后水量）
（原工作时间为 4800h/a，扩建后变更为 2400h/a）

名称	单槽规格有效容积 (m ³)	槽体数量 (个)	溢流量 (m ³ /h)	槽液更新时间	损耗水量 (t/a)	废水产生量 (t/a)	废液产生量 (t/a)*	用水量 (t/a)	用水类别
热水洗	8	1	0.3	/	180	720	/	900	自来水
预脱脂	12	1	/	6个月	3	12		15	自来水
主脱脂	16	1	/	6个月	4	16		20	自来水
水洗 1	5	1	0.3	/	180	720	/	900	自来水
水洗 2	15	1	0.3	/	180	720	/	900	自来水
表调	8	1	/	6个月	3	12	/	15	自来水
磷化	25	1	/	6个月	4	16	/	20	纯水
水洗 3	5	1	0.3	/	180	720	/	900	纯水
水洗 4	15	1	0.3	/	180	720	/	900	纯水
纯水洗 5	8	1	0.3	/	180	720	/	900	纯水
电泳	30	1	/	/	/	/	/	28.75	纯水
UF0	3.6	1	/	/	/	/	/	0	纯水

UF1	8	1	/	/	/	/	/	0	纯水
UF2	8	1	/	/	/	/	/	0	纯水
纯水洗 6	5	1	0.3	/	180	720	/	900	纯水
纯水洗 7	5	1	0.3	/	180	720	/	900	纯水

表 2.9-4 拟取消的钝化部分用水及产污情况核算表

名称	单槽规格有效容积 (m ³)	槽体数量 (个)	溢流量 (m ³ /h)	槽液更新时间	损耗水量 (t/a)	废水产生量 (t/a)	废液产生量 (t/a) *	用水量 (t/a)	用水类别
脱脂	8.21	2	0.3	3 个月	493	59	/	1800	自来水
脱脂后水洗	6.84	2	/	5 天	410	909	/	30	自来水
钝化 (未建, 扩建后取消)	6.84	1	/	1 年	205	/	6	40	自来水
钝化后水洗 (未建, 扩建后取消)	6.84	3	0.3	5 天	616	909	/	1800	自来水
化学抛光 (未建, 扩建后取消)	8.21	1	0.3	3 个月	0	/	30	1800	自来水
化抛后水洗 (未建, 扩建后取消)	6.84	3	/	5 天	616	909	/	20	自来水
碱蚀	6.84	1	/	3 个月	205	25	/	62.5	纯水
碱蚀后水洗	6.84	3	0.3	5 天	616	909	/	1800	纯水
化学抛光*	8.21	1	0.3	1 年	0	/	7	1800	纯水
化抛后水洗	6.84	3	0.3	5 天	616	909	/	1800	纯水
中和	6.84	1	/	半年	205	12	/	57.5	纯水
中和后水洗	6.84	3	/	5 天	616	909	/	0	纯水
皮膜	6.84	1	/	1 年	205	/	6	0	纯水
皮膜后水洗	6.84	3	/	5 天	616	909	/	0	纯水

(2) 化镍车间地面清洗用水

本项目化镍车间地面平均每天清洗一次, 每次用水量约 0.16t, 年工作天数 300 天, 则车间地面清洗用水量约 48t/a, 损耗以 50%计, 则车间地面清洗废水产生量约 24t/a, 排入含镍废水处理设施处理, 化镍车间地面清洗用水使用自来水。

(4) 废气喷淋塔用水

本项目化镍车间共设置 2 套酸雾洗涤塔, 用于收集处理含氯化氢、NO_x、碱雾的废气, 拟采用碱液喷淋吸收处理, 洗涤塔设计循环量均为 20t/h, 蒸发量按照循环量的 1%计, 以一年 3600h 计, 则蒸发量共 1440t/a。洗涤液循环使用, 定期补充, 平均每半个月排放 1 次, 每次排放量约 10t, 则年排放 240t, 排入厂内综合废水处理设施处理, 因此酸雾洗涤塔用水量 1680t/a, 废气喷淋塔用水使用自来水及浓水。

(5) 切削液调配用水

本项目切削液与水以 1:10 的比例配比, 切削液使用量约 1t/a, 则调配用水量约 10t/a, 其中约 90%蒸发损耗, 剩余部分进入废切削液作为危废委外处置, 切削液调配用水使用自来水。

(6) 喷砂机和抛丸机自带湿式除尘器用水

本项目设喷砂机 1 台、抛丸机 1 台，产生的喷砂、抛丸粉尘通过自带湿式除尘器处理。每台喷砂机、抛丸机均设有 1 套湿式除尘器，单套循环水量为 7.5t/h，蒸发量按照循环量的 0.1%计，以一年 3600h 计，则蒸发量共计约 54t/a；除尘水定期清除沉渣后循环使用不排放，约 1t/a 的除尘用水进入沉渣，则湿式除尘用水量约 55t/a，喷砂机和抛丸机自带湿式除尘器使用自来水。

(7) 制纯水用水

本项目由纯水机使用自来水制备的纯水用量约 3291.92t/a（本项目所需纯水用量总共 4791.92t/a，含回用的蒸汽冷凝水 1500t/a，则需自制纯水 3291.92t/a），采用反渗透方式制备，纯水制备率约 50%（电导率： $\leq 10\mu\text{S}/\text{cm}$ （ $25\pm 1^\circ\text{C}$ ）），产生的浓水用于除油槽配槽及喷淋塔用水，不外排。

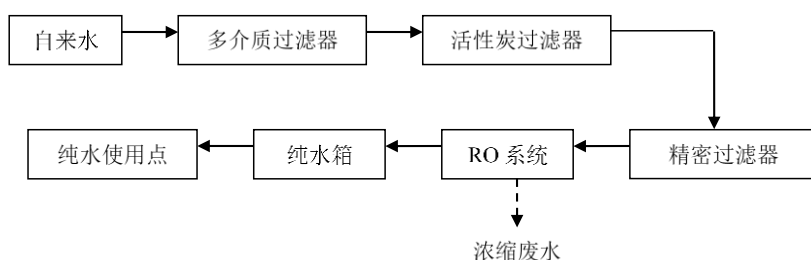


图 2-1 纯水制备工艺流程图

工艺流程说明：

多介质过滤器：多介质过滤器是利用两种以上过滤介质，在一定的压力下把浊度较高的水通过一定厚度的粒状材料，从而有效地除去悬浮杂质使水澄清的过程。

活性炭过滤器：活性炭过滤器采用活性炭作为过滤材料去除水中的悬浮物使水澄清的过程。

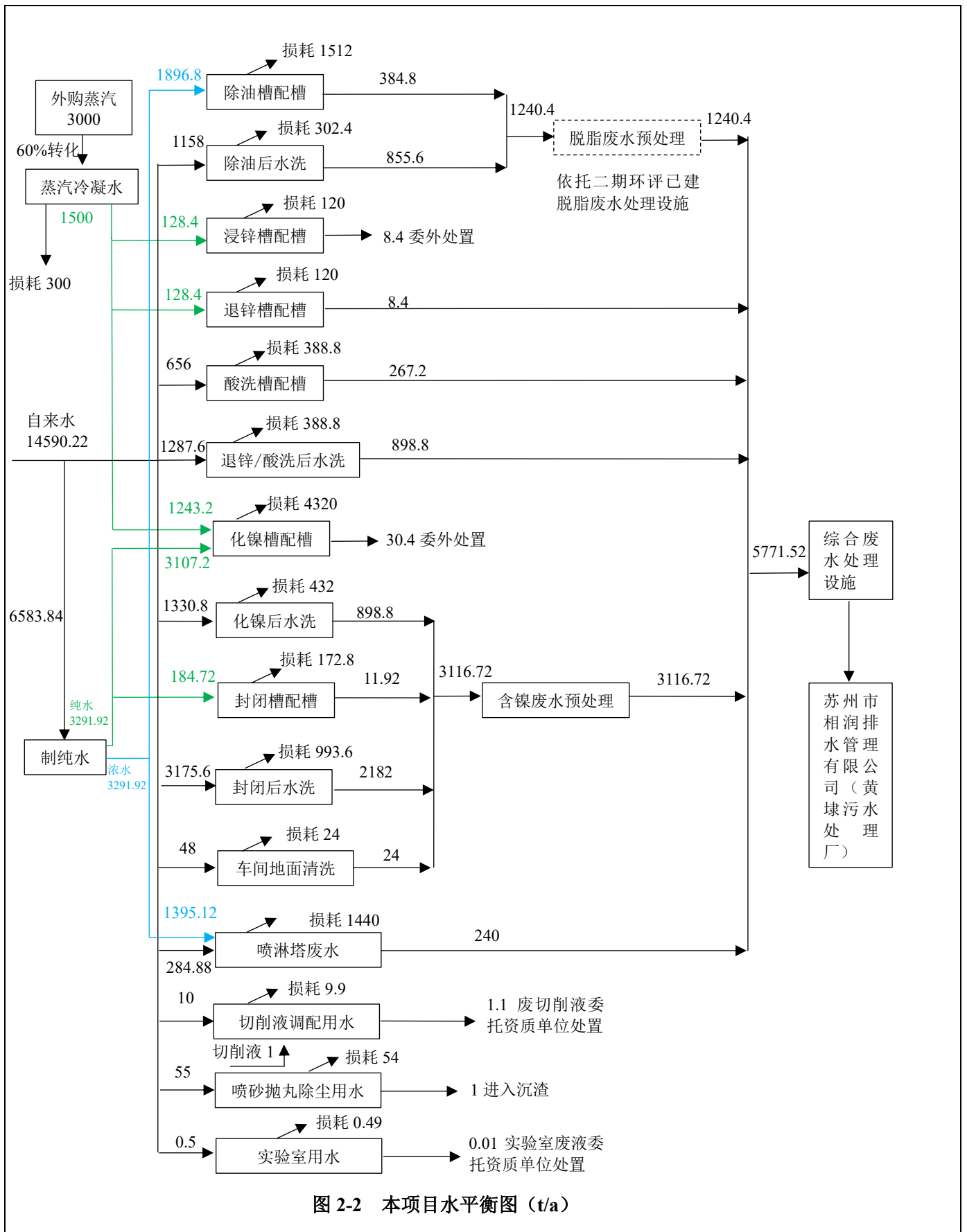
精密过滤器：精密过滤器一般采用管状滤芯作为过滤元件，用于各种悬浮液的固液分离。

RO 系统：RO 是利用半透膜透水不透盐的特性，去除水中各种盐分，在 RO 的原水侧加压，使原水的一部分水沿与膜垂直的方向透过膜，水中的盐类和胶体物质在膜表面浓缩，剩余部分水沿与膜平行的方向运行将浓缩的物质带走。即达到脱盐目的。

(8) 实验室用水

本项目盐雾试验、槽液检测、废水检测使用自来水，年用量约 0.5t/a，年产生实验室废水约 0.01t/a，委托资质单位处理。在线仪试剂采用成品试剂盒，无需额外用水，产生的在线仪废液委托资质单位处理。

本项目水平衡图：



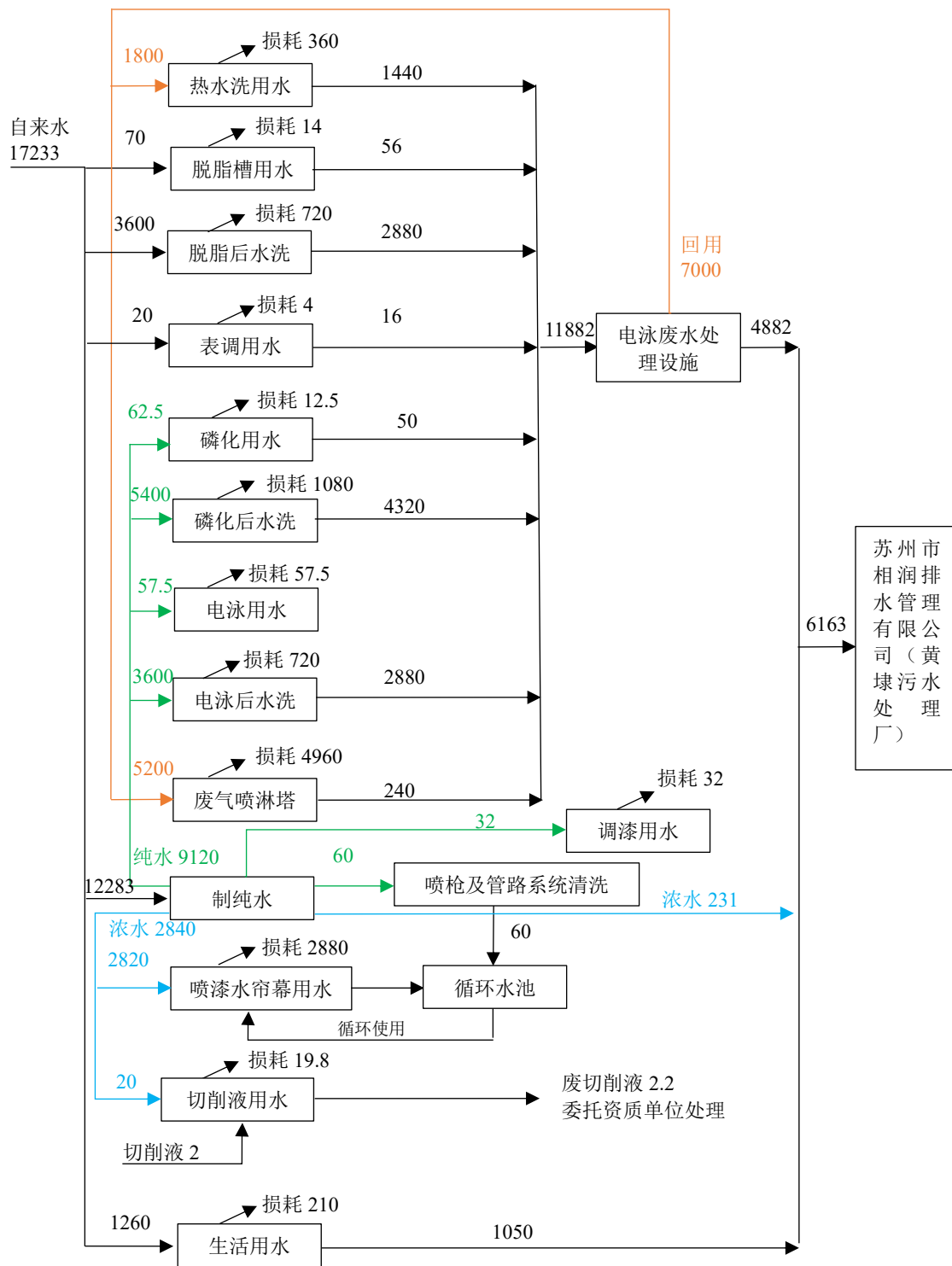


图 2-3 扩建前一期环评待建项目水平衡图

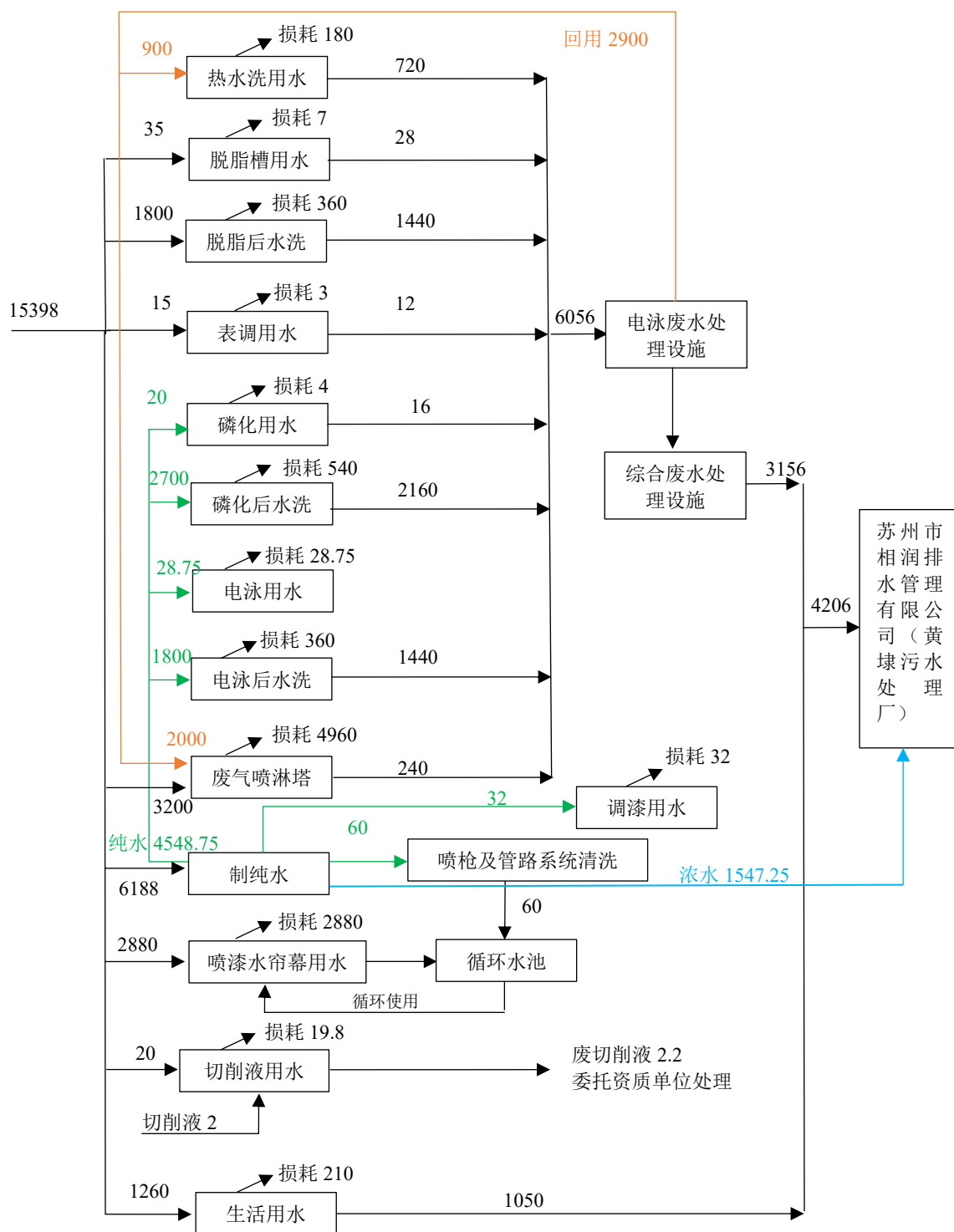


图 2-4 扩建后一期环评待建项目水平衡图 (t/a)
(待建电泳线工作时间为 4800h/a 变更为 2400h/a)

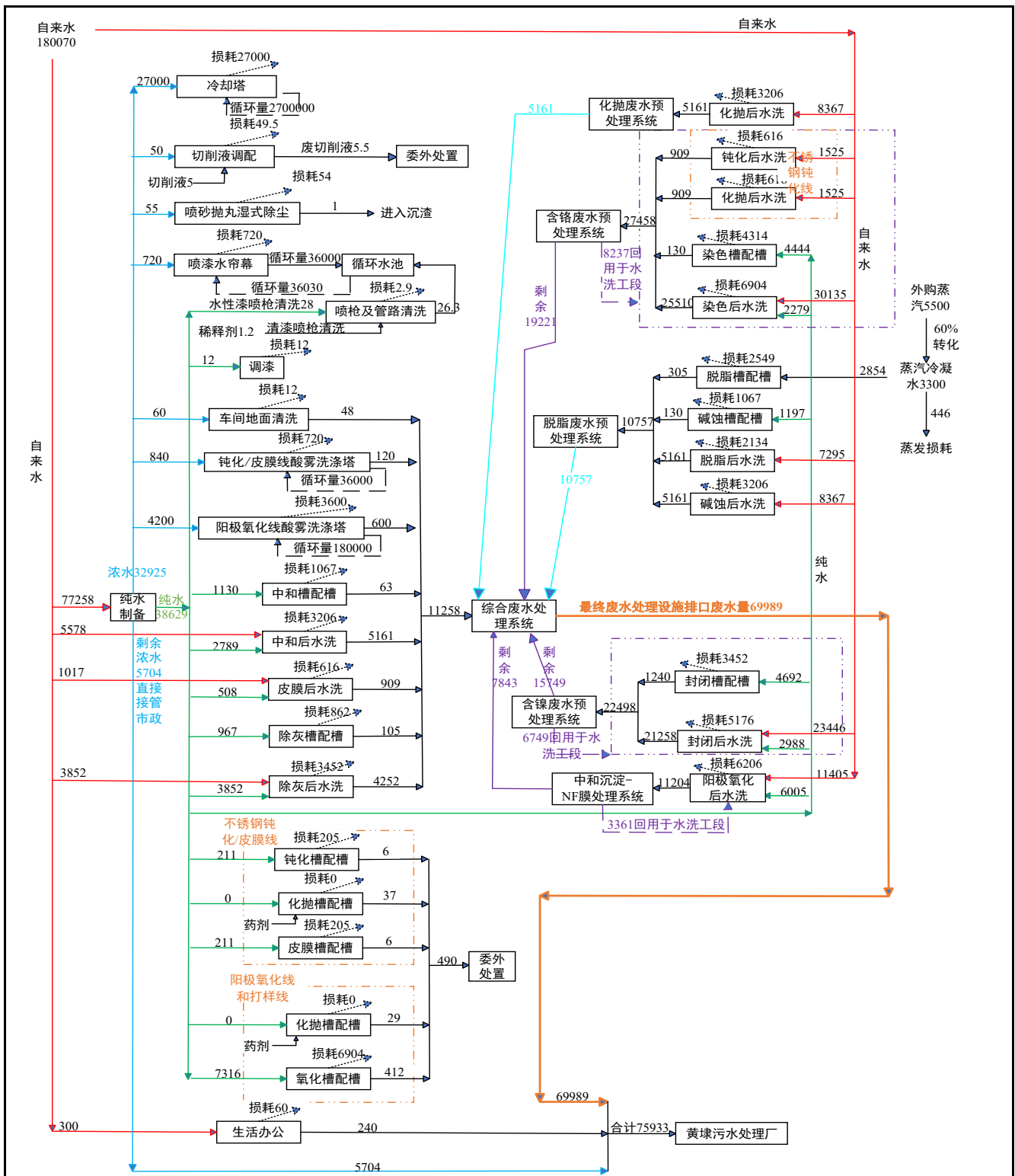


图 2-5 二期环评扩建前水平衡图 (t/a)

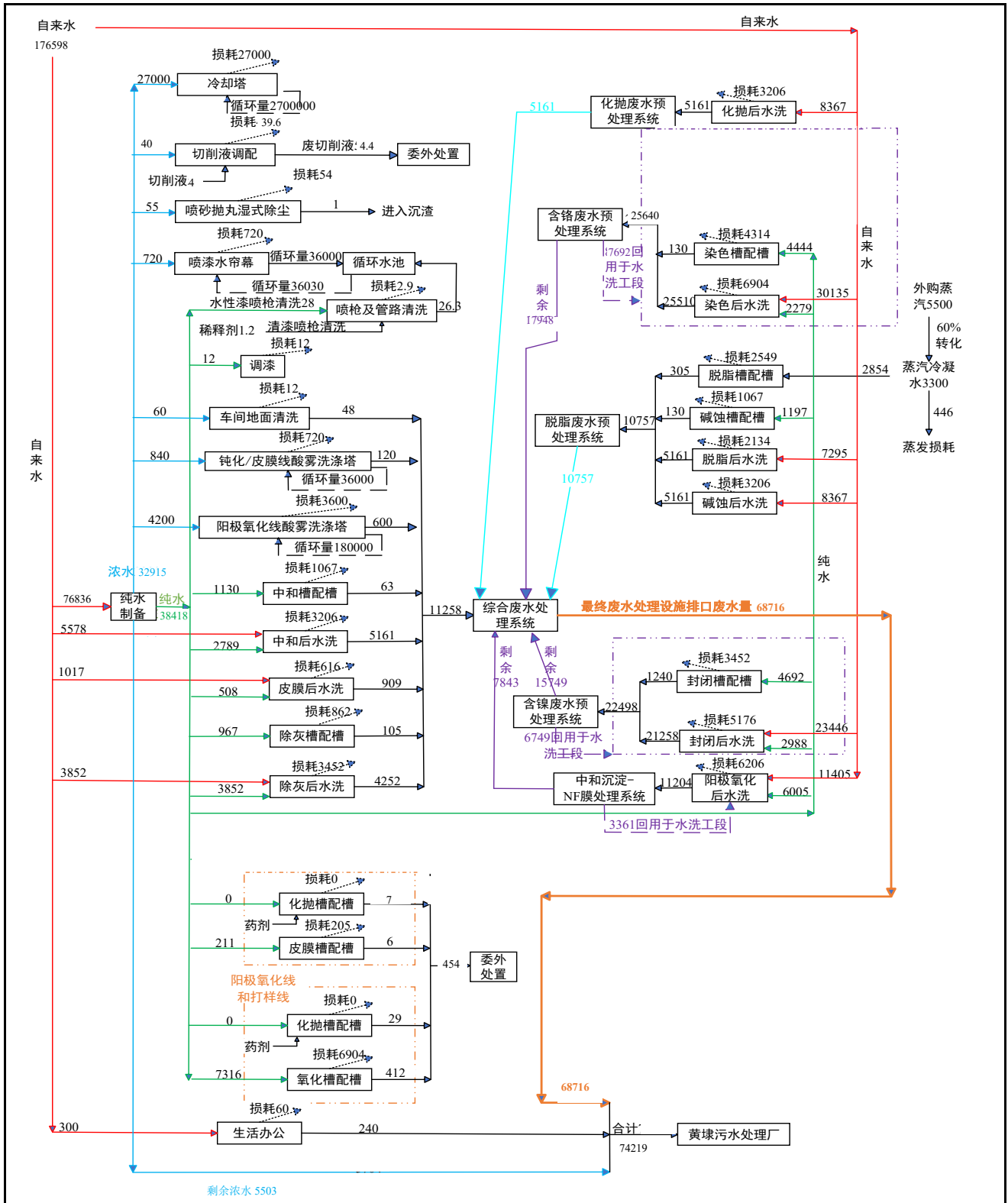


图 2-6 二期环评扩建后水平衡图 (t/a)
(拟取消钝化皮膜线的钝化部分)

工艺流程和产排污环节	<p>1、工艺流程图简述（图示）：</p> <p>（一）施工期</p> <p>项目利用已建工业厂房进行生产，没有土建施工，不产生土建施工的相关环境影响如机械噪声和扬尘等污染问题。但在设备安装过程会产生一些机械噪声，源强峰值可达 85~100 分贝，因此，为控制设备安装期间的噪声污染，施工单位应尽量采用低噪声的器械，避免夜间进行高噪振动操作，从而减轻对厂界周围声环境的影响。另外设备安装期间产生生活污水应排入污水管网，生活垃圾应及时收集处理，设备安装期间产生的固废应妥善处理，能回用的应回用，不能回用的应根据固废的性质不同交由不同的处理部门处理。设备安装期的影响较短暂，随着安装调试的结束，环境影响随即停止。</p>
------------	--

(二) 营运期

生产新型平板显示器件及关键部件生产工艺流程

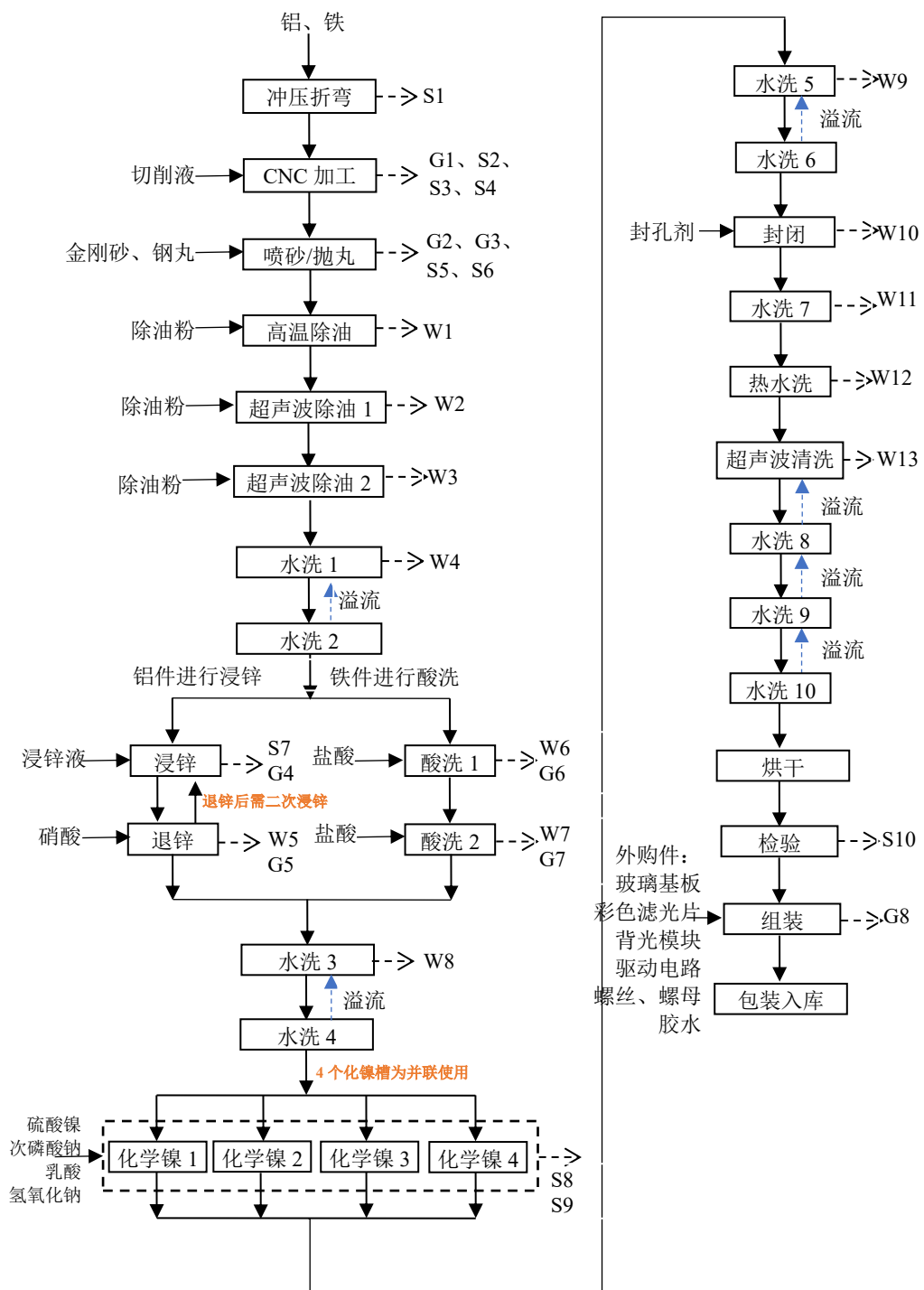


图 2-8 新型平板显示器件及关键部件生产工艺流程
流程及产污说明（2 条化镍线工艺一致）：

冲压折弯：根据图纸使用冲床对铝件、铁件进行外形结构的拉伸使其成型，并使用折弯机将其调整至设计弯度，此过程产生金属边角料 S1。

CNC 加工：通过 CNC 进行铣削、镗、攻丝、切削等处理，对铝件、铁件进行多种

复杂、高精度的加工，加工中心的切削液 1:10 兑水循环使用，定期更换。此工序产生油雾废气 G1、废切削液 S2、废切削液包装桶 S3、油泥 S4。

喷砂/抛丸：约一半进行喷砂，一半进行抛丸，喷砂/抛丸为清洁工件表面的氧化层、油污，并提高工件表面粗糙度，为表面处理做预处理准备，进行喷砂/抛丸。其中喷砂以压缩空气为动力，将磨料和压缩空气充分混合，再经特殊喷嘴加速形成高速喷射束将砂和气的混合物高速喷射到需要处理的工件表面，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，提高工件的抗疲劳性。抛丸是利用高速运动的钢丸将工件表面氧化皮、锈迹去除，使工件表面光滑。碎砂和氧化皮粉尘通过密闭管道送入自带湿式除尘器处理后在生产车间内无组织排放，抛丸机与喷砂机的处置粉尘原理类似。此工序产生喷砂粉尘 G2、抛丸粉尘 G3、废金刚砂 S5、废钢丸 S6。

高温除油：经过加工的工件在除油槽中除去工件表面的油污，除油槽中除油粉含量为 15%，配槽使用浓水，工作温度为 80℃，1 个月更换一次槽液，采用浸泡的方式对工件进行除油，每批次工件除油时间约 2min，使用蒸汽间接加热，更换时废水采用泵抽到废水收集管道，进入废水收集池，清理完成后用水枪采用自来水进行冲洗，此过程产生除油废水 W1。

超声波除油 1：工件在超声波除油槽中进一步除去工件表面的油污，除油槽中磷除油粉含量为 15%，配槽使用自来水，工作温度为常温，15 天更换一次槽液，采用浸泡的方式对工件进行除油，每批次工件除油时间约 1min，更换时废水采用泵抽到废水收集管道，进入废水收集池，清理完成后用水枪采用自来水进行冲洗，此过程产生超声波除油废水 W2。

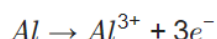
超声波除油 2：工件在超声波除油槽中进一步除去工件表面的油污，除油槽中磷除油粉含量为 15%，配槽使用自来水，工作温度为常温，15 天更换一次槽液，采用浸泡的方式对工件进行除油，每批次工件除油时间约 1min，更换时废水采用泵抽到废水收集管道，进入废水收集池，清理完成后用水枪采用自来水进行冲洗，此过程产生超声波除油废水 W3。

水洗 1：除油后工件使用自来水进行水洗，工作温度为常温，使用自来水，每批次工件水洗时间约 1min，水洗方式采用逆流溢流漂洗，溢流水量为 0.1m³/h，水洗温度为常温，水洗槽中每 10 天更换一次，更换时废水采用泵抽到废水收集管道，进入废水收集池，清理完成后用水枪进行冲洗，此过程产生除油后水洗废水 W4。

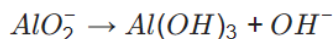
水洗 2：工作温度为常温，水洗方式采用溢流漂洗，使用自来水，每批次工件水洗时间约 1min，溢流水量为 0.1m³/h，水洗温度为常温，此水洗槽无需更换。

浸锌：铝件进行浸锌，铁件无需浸锌。由于铝及铝合金的性质比较活泼，化学镀比较困难，因此需对铝合金表面进行浸锌预处理，使铝件表面置换一层锌层。进行反应过程主要有 3 个阶段：初期阶段为铝基板浸入浸锌溶液的前几秒钟，主要发生氧化膜的

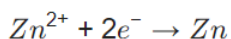
溶解反应：



中期阶段，新鲜活性铝原子与浸锌溶液中的 OH^{-} 直接反应：



后期进入实质浸锌阶段，由于铝基体表面局部范围内 OH^{-} 被大量消耗，极大促进了 $[Zn(OH)_4]^{2-}$ 离子的解离，增加了铝基体表面游离态 Zn^{2+} 的浓度， Zn^{2+} 参与电极反应，得到电子并在铝表面沉积。



当铝基体上形成致密的浸锌层后，锌层将阻止内部铝的溶解。浸锌温度约控制在 $20^{\circ}C$ ，每批次工件浸锌时间约 $30s \sim 1min$ ，配槽浓度约 20%，使用蒸汽冷凝水的纯水配槽，槽液每 6 个月更换一次，更换的槽液作为危废委托资质单位处理，此过程产生含锌废液 S7 及碱雾 G4。

退锌：一次浸锌工艺由于锌层较为疏松，对于杂质含量较高的铝合金材料不能保证与电镀层之间结合力良好，为了提高工艺稳定性及保证产品质量，需采用二次浸锌工艺，通过第一次浸锌去除氧化膜并以锌层代替，然后再将锌层浸入 20% 的硝酸溶液中进而退锌，使用蒸汽冷凝水的纯水配槽，将不良的锌层去除，每批次工件退锌时间约 $30s \sim 1min$ ，退锌后所暴露出来的表面为第二次浸锌提供了良好的条件，使铝合金材料表面得到充分活化，保证基材与镀层之间获得良好的结合力。共设置 1 个退锌槽，退锌温度为常温，使用蒸汽冷凝水的纯水配槽，每 6 个月更换一次，更换槽子时需要槽子进行冲洗，产生含锌废水 W5，另外硝酸使用过程挥发产生氮氧化物 G5。

二次浸锌：与浸锌工艺一致，槽体不变。

酸洗 1：**铁件进行酸洗，铝件无需酸洗。**铁件进行酸洗，使用 15% 盐酸，使用自来水配槽，每批次工件酸洗时间约 $1min$ ，工作温度为常温，用于去除工件表面氧化膜，槽液每 15 天更换一次，更换时废水采用泵抽到废水收集管道，进入废水收集池，清理完成后用水枪进行冲洗，此过程产生酸雾 G6、酸洗废水 W6。

酸洗 2：铁件进行酸洗，使用 15% 盐酸，使用自来水配槽，每批次工件酸洗时间约 $1min$ ，工作温度为常温，用于去除工件表面氧化膜，槽液每 15 天更换一次，更换时废水采用泵抽到废水收集管道，进入废水收集池，清理完成后用水枪进行冲洗，此过程产生酸雾 G7、酸洗废水 W7。

水洗 3：浸锌后、酸洗后工件使用自来水进行水洗，工作温度为常温，每批次工件水洗时间约 $1min$ ，水洗方式采用逆流溢流漂洗，使用自来水，溢流量为 $0.1m^3/h$ ，水洗温度为常温，水洗槽中每 10 天更换一次，更换时废水采用泵抽到废水收集管道，进

入废水收集池，清理完成后用水枪进行冲洗，此过程产生除油后水洗废水 W8。

水洗 4：工作温度为常温，每批次工件水洗时间约 1min，水洗方式采用溢流漂洗，使用自来水，溢流水量为 0.1m³/h，水洗温度为常温，此水洗槽无需更换。

化学镀镍：在 70-85℃下，采用化学镍溶液（硫酸镍 2%、次磷酸钠 3%、乳酸 25%，氢氧化钠用于调整 pH 值到 4.7）对工件进行化学镍处理，使工件表面镀上要求厚度的化学镍层，每批次工件化学镀镍时间约 40min，使用蒸汽冷凝水的纯水及自制纯水配槽，使用蒸汽加热，每年更换一次，并用水枪采用纯水进行冲洗，此工序产生含镍废液 S8，化镍槽配套过滤设备产生废滤芯 S9。（锌层作为初始的催化表面，促使化学镀镍溶液中的还原剂（次磷酸根 H₂PO₂⁻）发生氧化反应，释放出电子和活性氢原子。这些电子将溶液中的镍离子（Ni²⁺）还原成金属镍，并沉积在工件表面，此过程释放出的 Zn²⁺极少，本工序仅进行定性分析，不进行定量计算）

水洗 5：化学镀镍后工件使用自来水进行水洗，每批次工件水洗时间约 1min，工作温度为常温，水洗方式采用逆流溢流漂洗，溢流水量为 0.1m³/h，水洗温度为常温，水洗槽中每 10 天月更换一次，更换时废水采用泵抽到废水收集管道，进入废水收集池，清理完成后用水枪进行冲洗，此过程产生化学镀后水洗废水 W9。

水洗 6：工作温度为常温，每批次工件水洗时间约 1min，水洗方式采用溢流漂洗，使用自来水，溢流水量为 0.1m³/h，水洗温度为常温，此水洗槽无需更换。

封闭：为将氧化膜外表面的多孔层封闭，减少氧化膜的孔隙及其吸附能力，形成致密的氧化膜，提高工件的质量，每批次工件封闭时间约 30s~1min，使用 15%封孔剂，使用自制纯水配槽，槽液每 6 个月更换一次，通过管道进入厂内废水处理设施处理，此工序产生高浓度含镍废水 W10。

水洗 7：封闭后工件使用自来水进行水洗，每批次工件水洗时间约 1min，工作温度为常温，水洗方式采用溢流漂洗，溢流水量为 0.1m³/h，水洗温度为常温，水洗槽中每 10 天更换一次，更换时废水采用泵抽到废水收集管道，进入废水收集池，清理完成后用水枪进行冲洗，此过程产生封闭后水洗废水 W11。

热水洗：工件使用自来水进行水洗，每批次工件水洗时间约 1min，工作温度为 50℃，使用蒸汽加热，水洗方式采用浸泡，水洗槽每 6 天更换一次，更换时废水采用泵抽到废水收集管道，进入废水收集池，清理完成后用水枪进行冲洗，此过程产生热水洗废水 W12。

超声波清洗：工件在超声波清洗槽中使用自来水进行水洗，每批次工件水洗时间约 1min，工作温度为常温，水洗方式采用逆流溢流漂洗，溢流水量为 0.1m³/h，水洗温度为常温，水洗槽中每 10 天更换一次，更换时废水采用泵抽到废水收集管道，进入废水收集池，清理完成后用水枪进行冲洗，此过程产生封闭后水洗废水 W13。

水洗 8：工作温度为常温，每批次工件水洗时间约 1min，水洗方式采用逆流溢流

漂洗，溢流水量为 0.1m³/h，水洗温度为常温，此水洗槽无需更换。

水洗 9：工作温度为常温，每批次工件水洗时间约 1min，水洗方式采用逆流溢流漂洗，溢流水量为 0.1m³/h，水洗温度为常温，此水洗槽无需更换。

水洗 10：工作温度为常温，每批次工件水洗时间约 1min，水洗方式采用溢流漂洗，溢流水量为 0.1m³/h，水洗温度为常温，此水洗槽无需更换。

烘干：在 50-80℃下，每批次工件烘干时间约 3min，对工件表面的水分进行烘干。采用电加热方式。

检验：使用光泽仪、测厚仪等设备对工件进行检验，此过程产生不合格品 S10。

组装：将外购配件玻璃基板、彩色滤光片、背光模块、驱动电路利用螺丝、螺母及胶水进行人工组装，此过程在组装线完成，组装过程产生有机废气 G8。

包装入库：合格工件经包装后送入成品仓库。

2、其他工程

根据分析，项目其他工程产污环节说明如下：

生产车间地面清洗产生清洗废水W14；原料使用产生废包装材料（不含化学品）S11，废包装材料（含化学品）S12；喷淋塔废气处理设施产生喷淋废水W15；蒸汽加热产生冷凝水W16；含镍废水处理产生含镍污泥S13，综合反应沉淀产生污泥S14，生化处理产生污泥S15；化镍线挂具无需清洁，定期报废废挂具S16；制纯水产生废滤材S17；实验室产生实验室废液S18；在线仪产生在线仪废液S19；化镍槽配套过滤设施产生废滤芯S20。

噪声：主要是各类生产和公辅设备产生的噪声 N。

振动：主要是冲床冲压过程产生的机械振动。

本项目主要产污工序及污染物对照见下表：

表 2.10-1 主要产污工序及污染物对照表

项目	产污工序	污染物	代码	主要成分
废气	CNC 加工	油雾废气	G1	非甲烷总烃
	喷砂/抛丸	颗粒物	G2、G3	颗粒物
	浸锌	碱雾	G4	碱雾
	退锌	酸雾	G5	NOx
	酸洗 1	酸雾	G6	HCl
	酸洗 2	酸雾	G7	HCl
	组装	有机废气	G8	非甲烷总烃
废水	高温除油	高温除油废水	W1	pH、COD、SS、石油类、LAS
	超声波除油 1	超声波除油废水	W2	pH、COD、SS、石油类、LAS
	超声波除油 2	超声波除油废水	W3	pH、COD、SS、石油类、LAS
	水洗 1	除油后水洗废水	W4	pH、COD、SS、石油类、LAS

	退锌	退锌废水	W5	pH、COD、SS、TN、NH ₃ -N、TP、总锌
	酸洗 1	酸洗废水	W6	pH、COD、SS、TN、NH ₃ -N、TP
	酸洗 2	酸洗废水	W7	pH、COD、SS、TN、NH ₃ -N、TP
	水洗 3	浸锌、酸洗后水洗废水	W8	pH、COD、SS、TN、NH ₃ -N、TP、总锌
	水洗 5	化镍后水洗废水	W9	pH、COD、SS、TP、总镍、总锌
	封闭	封闭废水	W10	pH、COD、SS、TP、TN、NH ₃ -N、总镍
	水洗 7 热水洗 超声波清洗	封闭后水洗	W11~W13	pH、COD、SS、TP、TN、NH ₃ -N、总镍
	生产车间地面清洗	生产车间地面清洗废水	W14	pH、COD、SS、TP、TN、NH ₃ -N、总镍、总锌
	喷淋塔	喷淋废水	W15	pH、COD、SS、TN、NH ₃ -N
	蒸汽加热	冷凝水	W16	pH、COD、SS
固废	冲压折弯	边角料	S1	金属
	CNC 加工	废切削液	S2	矿物油等
		废切削液包装桶	S3	金属、矿物油
		油泥	S4	金属屑、矿物油
	喷砂/抛丸	废金刚砂	S5	废金刚砂
		废钢丸	S6	废钢丸
	浸锌	浸锌废液	S7	pH、COD、SS、TN、NH ₃ -N、TP、总锌
	化学镍 1 化学镍 2 化学镍 3 化学镍 4	化镍废液	S8	pH、COD、SS、TP、总镍
		废滤芯	S9	镍、树脂等
	检验	不合格品	S10	金属
	原料使用	废包装材料（不含化学品）	S11	纸、塑料
		废包装材料（含化学品）	S12	沾染化学品的包装材料
	废水处理设施	含镍污泥	S13	含镍污泥
		污泥（综合反应沉淀）	S14	污泥
		生化污泥	S15	污泥
	化镍线	废挂具	S16	金属等
	废滤材（制纯水）	废滤材	S17	树脂、活性炭等
	实验室	实验室废液	S18	镍等
	在线仪	在线仪废液	S19	镍等
	化镍槽	废滤芯	S20	镍等
噪声	各类生产和公辅设备		N	噪声
振动	机械设备		/	机械振动

1、现有项目简述

江苏千和智造科技有限公司（原名“江苏斐林姆斯科技有限公司”，以下简称“斐林姆斯”，考虑到长期发展，于2023年7月7日变更公司名称为江苏千和智造科技有限公司，工商变更说明详见附件，以下简称“千和智造”）成立于2021年7月15日，注册地位于苏州市相城区黄埭镇春申路995号三栋四楼，经营范围包括一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电子专用设备制造；通用设备制造（不含特种设备制造）；通用零部件制造；汽车零部件及配件制造；机械零件、零部件加工；机械零件、零部件销售；电子专用设备销售；金属制品研发；金属制品销售；机械设备销售；金属表面处理及热处理加工；塑料制品制造；塑料制品销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

2022年07月25日，**一期环评**以江苏斐林姆斯科技有限公司名义申报的项目取得苏州市生态环境局《关于江苏斐林姆斯科技有限公司新建生产汽车零部件、智能类电器、航天航空零部件项目建设项目环境影响报告表的批复》，批文编号：苏环建〔2022〕07第0100号，该项目位于苏州市相城区黄埭镇春申路995号（租赁建筑面积9600m²），主要从事汽车零部件、智能类电器、航天航空零部件的生产，批准产能为年生产汽车零部件150万件、智能类电器150万件、航天航空零部件20万件。该项目已于2024年1月通过第一阶段竣工环保验收，验收产能为汽车零部件75万件、智能类电器50万件、航天航空零部件10万件。

于2026年3月通过第二阶段竣工环保验收，验收产能与第一阶段一致，为汽车零部件75万件、智能类电器50万件、航天航空零部件10万件。

2024年06月21日，**二期环评**以江苏千和智造科技有限公司名义申报的项目取得苏州市生态环境局《关于江苏千和智造科技有限公司新建生产新型平板显示器件及关键部件、智能可穿戴手环、3C零部件项目建设项目环境影响报告表的批复》，批文编号：苏环建〔2024〕07第0076号，该项目位于苏州市相城区黄埭镇春申路995号（租赁建筑面积5000m²），主要从事新型平板显示器件及关键部件、智能可穿戴手环、3C零部件的生产，批准产能为年生产新型平板显示器件及关键部件100万件、智能可穿戴手环500万件、3C零部件200万件。该项目已于2025年11月通过第一阶段竣工环保验收，验收产能为年生产新型平板显示器件及关键部件46万件、智能可穿戴手环312万件、3C零部件200万件。

2025年11月03日，**三期环评**江苏千和智造科技有限公司新增喷漆废气处理设施建设项目，建设内容：面漆房新增一套废气处理设施“水喷淋+过滤棉+两级活性炭”装置，尾气通过25m高DA015排气筒排放，登记表备案号：202532050700000240。

（1）排污许可证申领情况

2026年2月4日，江苏千和智造科技有限公司进行排污许可证调整，管理类型为简化管理，排污许可证证书编号：9132050767488106X4001Q，证书有效期限：自2025年12月18日至2030年12月18日止。

（2）突发环境事件应急预案

与项目有关的原有环境问题

2025年1月24日，江苏千和智造科技有限公司完成突发环境事件应急预案修编及备案，备案编号：320507-2025-034-M（较大）。

(2) 现有项目环保手续执行情况

现有项目环保手续执行情况见表2.11-1

表 2.11-1 现有项目环保手续

项目名称	报告类型	建设内容	批文	验收情况	生产情况
江苏斐林姆斯科技有限公司新建生产汽车零部件、智能类电器、航天航空零部件项目	报告表	年生产汽车零部件 150 万件、智能类电器 150 万件、航天航空零部件 20 万件	苏环建〔2022〕07 第 0100 号	于 2024 年 1 月 4 日通过第一阶段竣工环保验收，验收产能为汽车零部件 75 万件、智能类电器 50 万件、航天航空零部件 10 万件。	正常生产
				于 2026 年 3 月通过第一阶段竣工环保验收，验收产能为汽车零部件 75 万件、智能类电器 50 万件、航天航空零部件 10 万件。	正常生产
关于江苏千和智造科技有限公司新建生产新型平板显示器件及关键部件、智能可穿戴手环、3C 零部件项目	报告表	年生产新型平板显示器件及关键部件 100 万件、智能可穿戴手环 500 万件、3C 零部件 200 万件	苏环建〔2024〕07 第 0076 号	于 2025 年 11 月通过第一阶段竣工环保验收，验收产能为年生产新型平板显示器件及关键部件 46 万件、智能可穿戴手环 312 万件、3C 零部件 200 万件	正常生产
江苏千和智造科技有限公司新增喷漆废气处理设施建设项目	登记表	面漆房新增一套废气处理设施“水喷淋+过滤棉+两级活性炭”装置，尾气通过 25m 高 DA015 排气筒排放	备案号：202532050700000240 日期：2025 年 11 月 03 日	/	正常生产

现有项目产品方案见表2.3-1。

现有项目主要原辅材料及能源消耗情况见表2.5-1。

现有项目主要设备情况见表2.6-1。

现有项目主要生产设备及对应排气筒情况见表2.4-2。

2、现有项目主要工艺流程

一期环评

(1) 智能类家用电器生产工艺流程

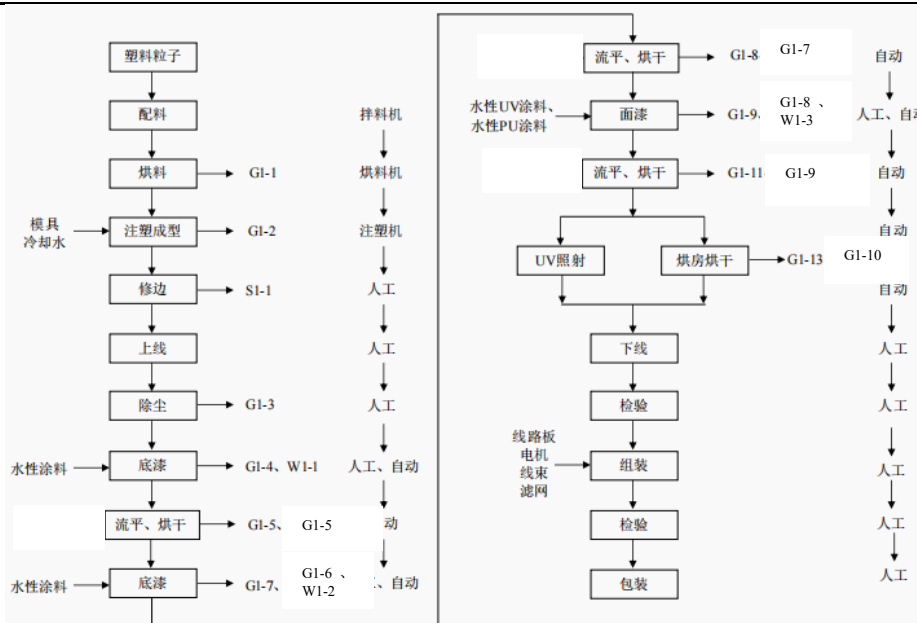


图 2-9 智能类家用电器生产工艺流程图

工艺说明:

配料: 外购塑料粒子、回用的塑料粒子根据 99:1 的比例进行配料，本项目外购塑料粒子、回用的塑料粒子的粒径在 3~5mm，配料环节基本无粉尘产生。

烘料: 塑料粒子可能会含有少量的水分，为了避免影响产品质量，在烘料机中通过电加热的方式在 85~100℃下对塑料粒子进行烘干，用以去除塑料粒子中的水分，烘干过程中产生少量水蒸气 G1-1；

注塑: 烘干后的塑料粒子进入注塑机螺杆套筒内，在螺杆旋转作用下，通过料筒内壁和螺杆表面摩擦剪切作用向前输送到加料段，在此松散固体向前输送同时被压实，同时在料筒外加热（电加热，注塑温度根据注塑粒子的不同约为 200-250℃左右）和螺杆与料筒内壁摩擦剪切的作用下，料温升高开始熔融。塑化后的熔融态塑料经多孔滤板沿一定的流道通过机头流入机头配套的成型模具，模具适当配合，经过模具挤出产品。塑料粒子熔融时未聚合游离单体随热气挥发产生有机废气 G1-2。

注射机加热机筒至模具全程密闭，无熔融塑胶的外溅。注塑机冷却段冷却方式为间接循环冷却，即冷却水在封闭的管路内通过热交换形式发挥作用，冷却介质不直接和被冷却物品接触。因此冷却水不会受到污染，冷却水循环使用，不排放。冷却后，打开模具，成型机上顶出装置将杆顶出，推出产品。脱模无需使用脱模剂。

修边: 注塑件边缘处会存在浇口、飞边现象，需要人工加以去除，此工序会产生少量边角料 S1-1，经粉碎机粉碎后回用于生产，粉碎后的粒径在 3~5mm，因此粉碎环节基本无废气产生，不做定量分析。

上线: 人工方式将塑料件放到喷涂线输送系统的挂具上。

除尘: 采用气枪吹除塑料件表面残留的灰尘，该工序粉尘 G1-3 产生量极少，可忽略不计，

本环评不作具体考核。

底漆：采用自动喷涂、人工补喷的方式对塑料件进行喷漆加工，油漆从喷枪喷射到工件表面指定位置。未喷到工件上的涂料形成逸散漆雾，在风机形成的气流带动下被漆雾处理区的瀑布状水帘吸附，其中固体树脂颗粒在负压的引导下流向水帘板下的水槽，水槽内定期加药处理，捞除浮渣后循环回用，不排放，再根据损耗情况定期补充自来水。喷漆工序产生喷漆废气 G1-4、喷漆废水 W1-1。

调漆过程在调漆房进行，调漆时按水性涂料：水=1:1，混合调配好的油漆放入贮漆容器，在喷房中进行喷涂；调漆工序有一定量的有机废气产生，调漆时抽风装置处于工作状态，调漆时产生的有机废气合并考虑到喷漆废气中。

流平、烘干：喷涂后的塑料件，随输送系统进入流平烘干区进行流平、烘干。流平阶段为常温，时间 10~15min；烘干温度为 180°C~220°C，固化时间为 30min，进行烘干，使水性涂料迅速固化成膜，粘附在塑料件表面，即在工件表面形成坚硬涂膜，水性涂料中挥发成分挥发会产生少量有机废气 G1-5。

中漆：同底漆工艺，该工序产生喷漆废气 G1-6、喷漆废水 W1-2。

烘干：同底漆烘干，该工序产生少量有机废气 G1-7。

面漆：同底漆工艺，根据产品要求不同，三分之一的产品面漆为水性 UV 涂料，三分之一的产品面漆为水性 PU 涂料。该工序产生喷漆废气 G1-8、喷漆废水 W1-3。

烘干：同底漆烘干，该工序产生少量有机废气 G1-9。

UV 照射：面漆为水性 UV 涂料的产品，烘干后利用紫外线的照射，材料中的光引发剂受刺激变为自由基，从而引发高分子材料聚合成固体涂膜的过程。

烘房烘干：面漆为水性 PU 涂料的产品，为了防止从喷涂线下来的产品上的漆层没有彻底固化，需再放入烘房进行再次烘干，烘房采用电加热，烘干时间约 90min，温度控制在 80~90°C。此工序产生烘干有机废气（G1-10）。

下线：人工方式将喷涂后的塑料件从喷涂流水线的挂具上取下来。

检验：对喷涂后的塑料件进行检验，合格的进入组装工序，不合格的报废。该工序产生不合格品 S1-2。

组装：将外购的线路板、电机、线束、滤网、螺丝等零件与检验合格的喷涂件进行组装，即得成品。

检验：对组装好的成品进行检验，包括通电测试、外观检查等，合格的进行包装入库，不合格的进行返工，直至检验合格。

喷枪及清洗：本项目喷枪及管路系统每天下班后清洗一次。喷枪清洗方式为将纯水倒入漆杯，然后一边晃动一边喷出；喷枪及管路系统清洗时，清洗水随着水帘幕废水进入循环水池处理后循环使用，继续回用于水帘幕，不排放。

挂具定期放到厂内的脱漆线进行脱漆，脱完漆后再回到产线继续使用。在用到一定程度后

流程及产污说明：

冲压：外购原料采用冲床冲压成需要尺寸大小的工件，此环节会产生边角料 S2-1；

折弯：冲压后的工件采用折弯机进行折弯加工；

焊接：根据需要对不同的工件进行焊接，此环节会产生焊接烟气 G2-1、废焊头 S2-2；

打磨：对焊接部位采用手持打磨机进行打磨，此环节会产生打磨废气 G2-2；

上线：人工方式将工件放到电泳线输送系统的挂具上。

超声波除油：本项目采用超声波方式对工件进行水洗除油，温度控制在 55°C~65°C，采用电加热，时间约 3—5min，此环节产生废水 W2-1。

水洗 1：脱脂后工件采用浸泡方式进行常温水洗，从而去除工件上的脱脂液，水洗时间 2min，此过程会产生水洗废水 W2-2。

主脱脂（电解除油或水洗）：根据工件油污情况选择电解除油或水洗，添加电解粉，温度控制在 55°C~65°C，采用电加热，时间约 3—5min，此过程会产生水洗废水 W2-3。

水洗 2：脱脂后的工件采用浸泡方式进行常温水洗，从而去除工件上的电解液，水洗时间 2min，此过程会产生水洗废水 W2-4。

水洗 3：表调后工件采用浸泡方式进行常温水洗，从而去除工件上的活化液，水洗时间 2min，此过程会产生水洗废水 W2-5。

超声波水洗：水洗后工件采用超声波方式对工件进行清洗，水洗时间 2min，此过程会产生水洗废水 W2-6。

水洗 4：表调后工件采用浸泡方式进行常温水洗，从而去除工件上的活化液，水洗时间 2min，此过程会产生水洗废水 W2-7。

表调（活化）：水洗后的工件进行表调（活化），采用浸泡方式进行，主要是金属件在皮膜前，可在含有中和剂的水溶液中进行表面调整，以提高成膜的致密性和耐蚀性，表面调整可提高成膜性，缩短皮膜时间，降低膜厚。槽液中中和剂浓度为 5%，温度为常温，时间约 2min，使工件表面的树脂漆膜剥离下来，不会腐蚀金属基材，基本不会导致金属基材钢铁中铬、镍及磷的析出。槽液循环使用，视情况进行补充，槽液因老化、失效需每 2-4 月定期更换一次，此环节产生表调废水 W2-8。

磷化（皮膜）：水洗后的工件进行磷化（皮膜），采用浸泡方式进行，槽液中的陶化剂为 3%。目的主要是：给基体金属提供保护，在一定程度上防止金属被腐蚀。温度控制在 10~40°C 左右，时间约 3min~5min，此环节无废气产生。槽液循环使用，视情况进行补充，槽液因老化、失效需定期更换，此环节产生磷化废水 W2-9。

水洗 5：超声波清洗后工件采用浸泡方式进行常温水洗，水洗时间 2min，此过程会产生水洗废水 W2-10。

纯水洗 6、纯水洗 7、纯水洗 8：工件采用纯水进行常温浸泡水洗，从而去除工件上的陶化剂，水洗时间 2min，此过程会产生水洗废水 W2-11、W2-12、W2-13。

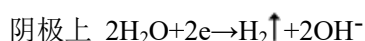
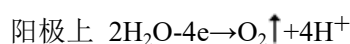
电泳：经预处理后的半成品工件进入电泳涂装工序。根据产品需求进行备用纯水洗 1/亮光电泳/备用纯水洗 2/哑光电泳：

电泳工作原理：电泳是利用外加电场使悬浮于电泳液中的颜料和树脂等微粒定向迁移并沉积于电极之一的基底表面的涂装方法，电泳涂装是一个极为复杂的电化学反应过程，包含电泳、电沉积、电渗、电解四个过程；电泳涂装可分为阳极电泳（被涂工件是阳极、涂料电泳漆是阴离子型）和阴极电泳（被涂工件是阴极、涂料电泳漆是阳离子型）。本项目电泳涂装属阳极电泳，采用阴离子树脂电泳涂料。

电泳涂装过程中伴随着四种化学物理变化：

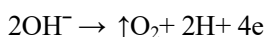
①电泳：在胶体溶液中，分散在介质中的带电胶体离子，在直流电场作用下，向着带异种电荷的电极方向移动，由于胶体离子在运动过程中受到分散介质的阻力，相对于真溶液在电场中离子迁移的阻力要大得多，移动速度较慢，犹如在分散介质中的泳动，故称电泳。胶粒电泳速度取决于电场强度及水溶性树脂分散时的双电层结构特性。

②电解：当直流电场施加于含电解质水溶液时，水在电场中会发生电解，在阳极区析出氧气，阴极区析出氢气。

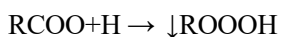


③电沉积：在电泳涂装时，带电荷的粒子（树脂和颜填料）在电场作用下到达相反电荷的电极，被 H⁺（阳极电泳）OH⁻（阴极电泳）所中和，变成不溶于水的涂膜，这层漆膜很稳定，而且致密均一。这一过程称为电沉积。

如在阳极电泳中，当带负电荷的水溶性树脂粒子在直流电场作用下到达阳极（被涂工件）时，即发生电沉积反应，首先是 OH⁻ 放电：



OH⁻+H⁺=H₂O 此反应的结果使阳极区周围 H⁺ 积聚，即局部 pH 值降低，这时过量 H⁺ 即与 RCOO⁻ 树脂阴离子反应，使树脂析出并沉积在阳极（被涂工件）表面：



④电渗：这是分散介质向电泳粒子泳动相反方向运动的现象。在电泳涂装过程中的电渗作用是由于吸附于阳极上涂层中的水化正离子，受电场作用产生向负电极运动的内渗力，从而穿过沉积的涂层，使沉积涂层中的含水量显著减少，约为 5%~15%左右，可直接烘烤，而得到结构致密平整光滑的涂层。

电泳表面处理工艺特点：电泳漆膜具有涂层丰满、均匀、平整、光滑的优点，电泳漆膜的硬度、附着力、耐腐、冲击性能、渗透性能明显优于其他涂装工艺。

涂装工序引进全套涂装电泳生产线，工艺条件稳定，涂装效率高，涂料损失小，阴极电泳涂装工艺涂膜厚度均匀，附着力强，涂装质量好，工件各个部位如内层、凹陷、焊缝等处都能获得均匀、平滑的漆膜，解决了其他涂装方法对复杂形状工件的涂装难题：电泳涂装以水为载体，涂料黏度较低，

利于实现机械化和自动化，减少人工，提高生产效率。以水为载体，避免发生火灾的可能性，电泳涂料是低溶剂涂料，对操作人员的身体健康，与环境影响较小。

电泳流水线主要由阴极电泳槽、室体、漆液循环搅拌系统、整流电源、漆液温度调控系统、阳极及阳极循环系统、超滤装置、纯水供给系统、整流电源和泳后冲洗系统等组成，其中电泳槽是电泳系统的核心。

电泳槽液的配制（初次投槽）：首先向电泳槽加入足量的超滤水，以维持起码的循环；黑浆：乳液：纯水=1:4:5（重量比）的比例进行调配，电泳槽夹层循环水控制电泳液温度为 $28\pm 1^{\circ}\text{C}$ ，电泳时间5min，电泳槽中的槽液不需要更换，只需定期添加其中的色浆、乳液成分，使电泳液维持所需要的浓度。电泳后设置电泳液回收槽以最大限度回收物料。电泳涂料可重复使用，不外排，定期添加电泳涂料和纯水以补充损耗，当浓度小于20%时应添加电泳涂料。

纯水洗 9、10、11、12：

电泳后的工件表面带有较多的电泳涂料，设置电泳涂料回收系统（超滤装置），采用超滤后的部分水对工件进行水洗去除表面附着的水洗电泳涂料，经超滤装置后，电泳涂料浓液回用到电泳槽，过滤后的超滤清液直接回流到水洗工艺，可重新利用，超滤过程无废水到电泳槽，过滤后的超滤清液直接回流到水洗工艺，可重新利用，超滤过程无废水产生。

电泳涂料回收装置是利用中空纤维膜的分子分离原理，由于电泳涂料是高分子有机物，而中空纤维膜的透过分子在设计截留分子量以上的大分子不能透过而被截留，小于设计截留分子量的物质透过中空纤维膜而被分离出去。由于电泳涂料是大分子团，不能透过排出，全部被截留后回流到电泳槽循环使用。透过液回用于水洗工序，这样既没有污水排放，又能保证电泳涂料的使用率高达98%以上。同时由于反渗透可以去除低分子物质及水溶性盐类，帮助零件润湿和增加漆膜的耐蚀性及结合力，降低电导率，使漆膜平滑，保证产品加工质量。

电泳槽及电泳前、后水洗喷淋所用水为纯水，来自纯水制备机，制水设备产生的浓盐水进入厂区污水处理站。水洗槽无废水排放，定期添加纯水以补充损耗，此过程不涉及污染物产生。

喷淋：一次水洗后的工件采用喷淋方式进行清洗，从而去除工件上的电泳涂料，水洗时间3min，此过程会产生水洗废水 W2-16。

纯水洗 13、14、15：用电泳对涂装后的工件进行清洗。采用浸泡方式进行常温纯水洗，水洗时间1.0min，经使用损耗后设备自动补加纯化水，纯水洗用水经过滤器除去杂质后回用，定时排放，此过程会产生纯水清洗废水 W2-17、W2-18、W2-19。

烘干：经纯水洗后的涂料件经过8min的滴水，减少工件表面残留的水量后，随输送系统进入电泳烘干区进行烘干。烘干分预烘、主烘两道，预烘主要是去除工件表面水分，温度为 $80^{\circ}\text{C}\sim 120^{\circ}\text{C}$ ，时间为10~20min，随后进入主烘区，使电泳涂料迅速固化成膜，粘附在金属表面，即在工件表面形成坚硬涂膜，温度为 $180^{\circ}\text{C}\sim 220^{\circ}\text{C}$ ，时间为25~30min。

电泳烘干由燃气热风炉进行供热，燃气热风炉能源采用天然气，天然气经燃烧器在燃烧室内燃烧后，产生的热量经过热交换器间接转换输送到烘道内部，由循环风机不断循环，使烘道内部炉温均

匀一致，同时保证烘道内热空气清洁无污染。天然燃烧过程产生燃烧烟气 G2-3，烘干过程电泳涂料中挥发成分挥发会产生少量有机废气 G2-4。

自然冷却：烘干固化后的工件采用自然冷却达到降温目的，经 10~20min 冷却后，可以下线。

下线：人工方式将电泳后的工件从电泳线输送系统的挂具上取下来。

检验入库：对产品进行检验，合格的进行包装入库，不合格的进行返工。

挂具定期放到厂内的脱漆线进行脱漆，脱完漆后再回到产线继续使用。在用到一定程度后需要更换，会产生废挂具。

(3) 汽车零部件、航天航空零部件生产工艺流程

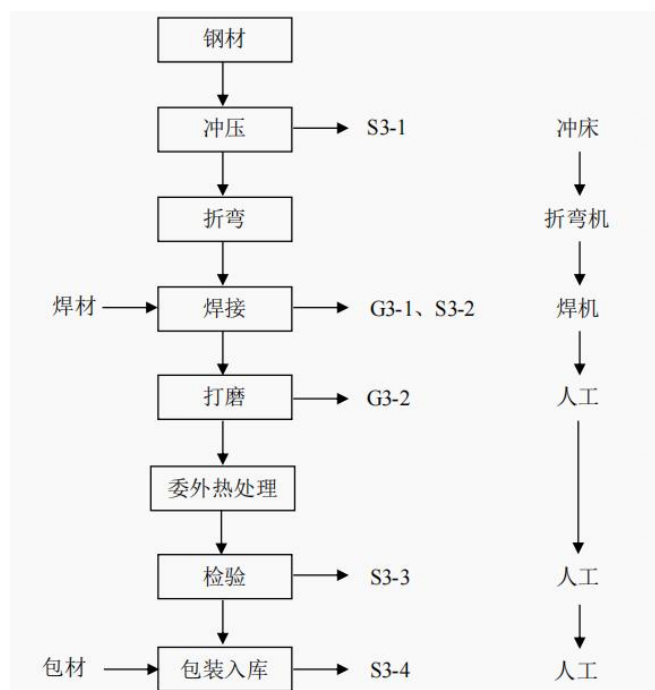


图 2-11 汽车零部件、航天航空零部件生产工艺流程图

流程及产污说明：

冲压：外购钢材采用冲床冲压成需要尺寸大小的工件，此环节会产生边角料 S3-1；

折弯：冲压后的工件采用折弯机进行折弯加工；

焊接：根据需要对不同的工件进行焊接，此环节会产生焊接烟气 G3-1、废焊头 S3-2；

打磨：对焊接部位采用手持打磨机进行打磨，此环节会产生打磨废气 G3-2；

委外热处理：加工好的工件委托外单位进行热处理加工。

检验：对委外热处理后的工件进行检验，合格的进入下道工序，不合格品的比例约为 1%，不合格的报废，该工序产生不合格品 S3-3。

包装入库：对检验合格的工件进行包装，包装好后入成品仓库，该工序产生废包装材料 S3-4。

(4) 自用模具生产工艺流程

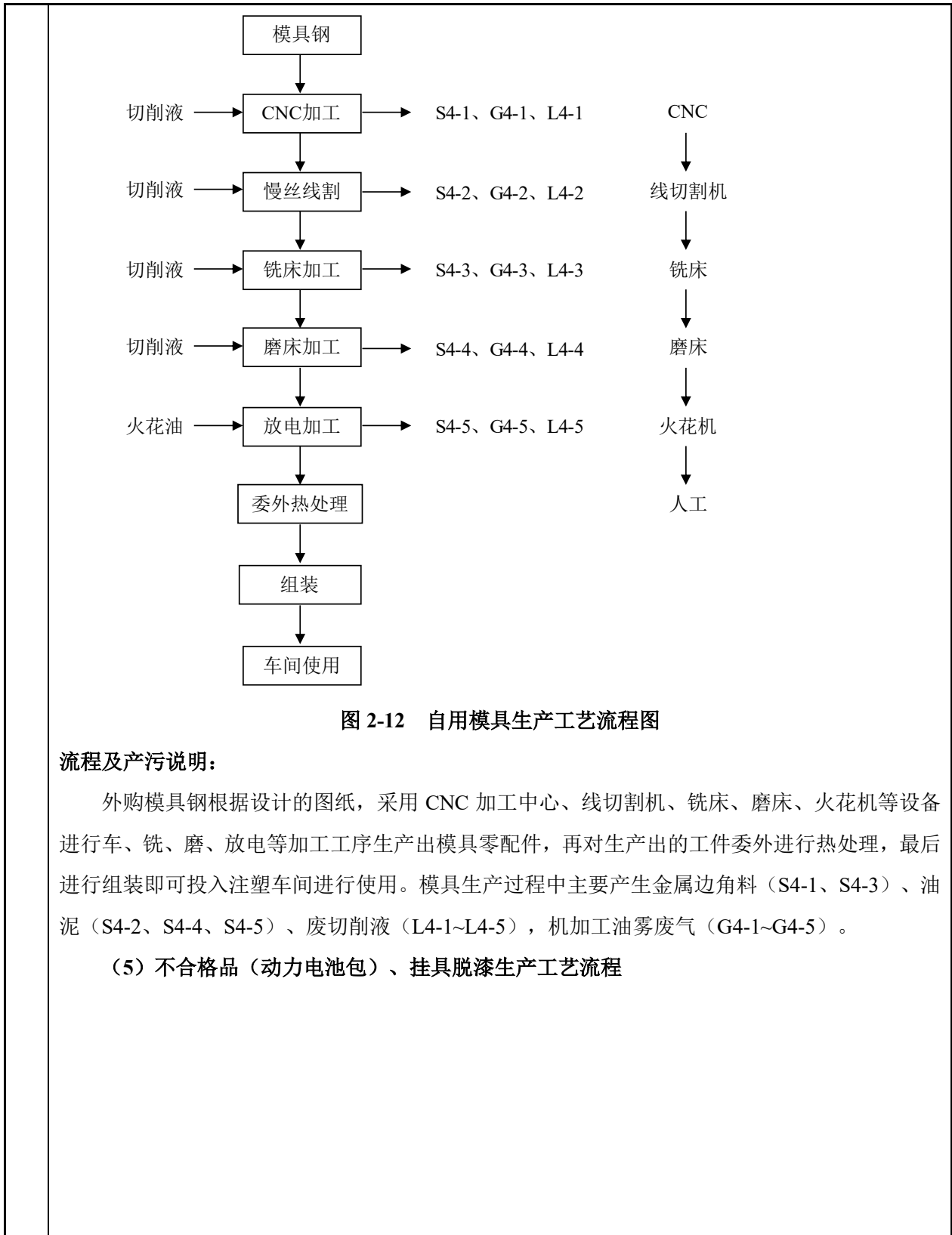


图 2-12 自用模具生产工艺流程图

流程及产污说明：

外购模具钢根据设计的图纸，采用 CNC 加工中心、线切割机、铣床、磨床、火花机等设备进行车、铣、磨、放电等加工工序生产出模具零配件，再对生产出的工件委外进行热处理，最后进行组装即可投入注塑车间进行使用。模具生产过程中主要产生金属边角料（S4-1、S4-3）、油泥（S4-2、S4-4、S4-5）、废切削液（L4-1~L4-5），机加工油雾废气（G4-1~G4-5）。

(5) 不合格品（动力电池包）、挂具脱漆生产工艺流程

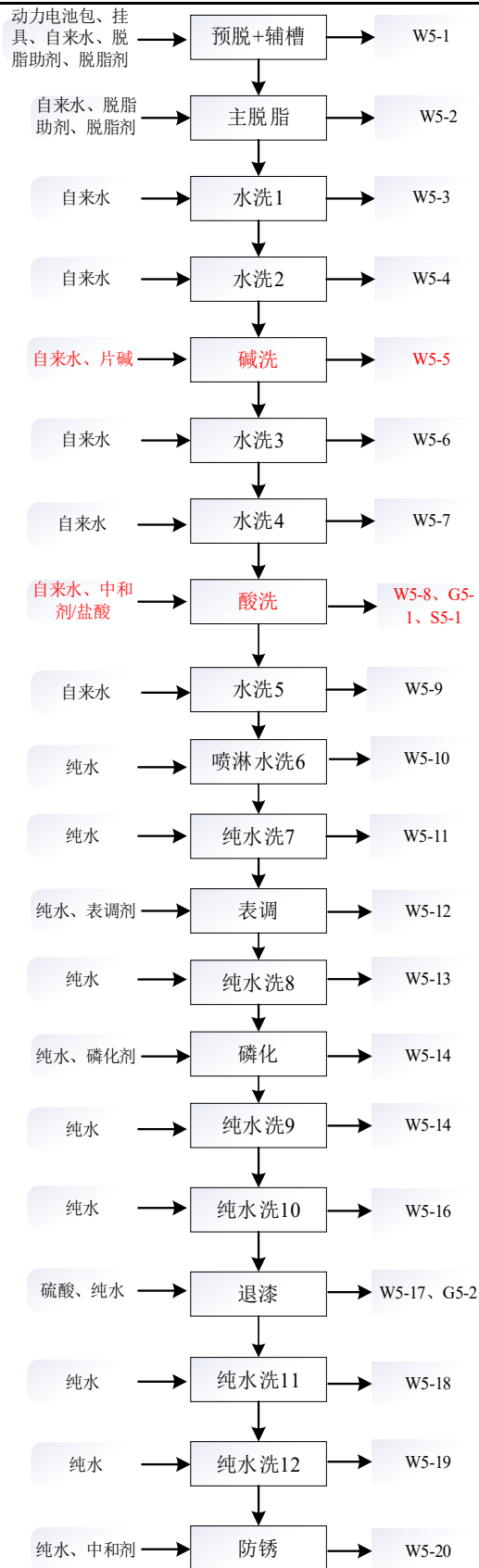


图 2-13 不合格品（动力电池包）、挂具脱漆生产工艺流程图

不合格品（动力电池包）、挂具脱漆每周生产一次，每次 8 小时，不生产时槽液放在槽子内，

槽体均加盖进行密闭。以下为第一阶段验收根据最新工艺：

流程及产污说明：

预脱脂/辅槽：挂具、不合格品（动力电池包）进行预脱脂，预脱脂采用浸泡方式进行，槽液中脱脂剂浓度 3%，脱脂助剂浓度为 0.3%，预脱脂在常温下进行，时间约 5min。脱脂液循环使用，视情况进行补充，槽液因老化、失效需每 4 月定期更换一次，此环节产生废水 W5-1。

主脱脂：预脱脂后的挂具、不合格品（动力电池包）进行主脱脂，主脱脂采用浸泡方式进行，槽液中脱脂剂浓度 3%，脱脂助剂浓度为 0.3%，主脱脂在常温下进行，时间约 5min。脱脂液循环使用，视情况进行补充，槽液因老化、失效需每月定期更换一次，此环节产生废水 W5-2。

水洗 1、2：脱脂后的挂具、不合格品（动力电池包）采用浸泡方式进行常温水洗，从而去除工件上的脱脂液，水洗时间 2min，此过程会产生水洗废水 W5-3、W5-4。

碱洗（变动后）：水洗后的挂具、不合格品（动力电池包）进行碱洗，采用浸泡方式进行，水洗时间 2min，此过程会产生碱洗废水 W5-5。

水洗 3、水洗 4：碱洗后的挂具、不合格品（动力电池包）采用浸泡方式进行常温水洗，从而去除工件上的碱液，水洗时间 2min，此过程会产生水洗废水 W5-6、W5-7。

酸洗（变动后）：水洗后的挂具、不合格品（动力电池包）进行酸洗，采用浸泡方式进行，主要去除挂具、不合格品（动力电池包）表面的树脂漆膜。槽液中盐酸浓度为 5%/中和剂，酸洗温度为常温，时间约 30min，使挂具、不合格品（动力电池包）表面的树脂漆膜剥离下来，不会腐蚀金属基材，基本不会导致金属基材钢铁中铬、镍及磷的析出。酸洗液循环使用，视情况进行补充，槽液因老化、失效需每 4 月定期更换一次，此环节产生废水 W5-8，盐酸雾 G5-1、漆渣 S5-1。

水洗 5：酸洗后的挂具、不合格品（动力电池包）采用浸泡方式进行常温水洗，采用自来水，从而去除工件上的酸洗液，水洗时间 2min，此过程会产生水洗废水 W5-9。

喷淋水洗 6：酸洗后的挂具、不合格品（动力电池包）采用喷淋方式进一步清洗工件上的酸洗液，此过程采用纯水，从而去除水洗时间 2min，此过程会产生水洗废水 W5-10。

纯水洗 7：喷淋后的挂具、不合格品（动力电池包）采用浸泡方式进行常温水洗，采用纯水，从而进一步去除工件上的酸洗液，水洗时间 2min，此过程会产生水洗废水 W5-11。

表调：水洗后的挂具、不合格品（动力电池包）进行表调，采用浸泡方式进行，槽液中表调剂的浓度为 3%，表调工艺在常温常压下进行。表调主要是金属件在磷化前，可在含有表调剂的水溶液中进行表面调整，以提高磷化膜的致密性和耐蚀性，表面调整可提高磷化成膜性，缩短磷化时间，降低膜厚。表调时间约 5min。表调液循环使用，视情况进行补充，槽液因老化、失效需每 4 月定期更换一次，此环节产生废水 W5-12。

水洗 8：表调后的挂具、不合格品（动力电池包）采用浸泡方式进行常温纯水水洗，从而去除工件上的表调剂，水洗时间 2min，此过程会产生水洗废水 W5-13。

磷化：表调后的挂具、不合格品（动力电池包）进行磷化，采用浸泡方式进行，槽液中的磷

化剂为 3%，磷化是一种化学与电化学反应形成磷酸盐化学转化膜的过程，所形成的磷酸盐转化膜称之为磷化膜。磷化的目的主要是：给基体金属提供保护，在一定程度上防止金属被腐蚀，项目采用磷化液为磷酸磷化，磷酸的沸点在 261℃，本项目为低温磷化，温度控制在 10~40℃左右，磷化时间约 3min~5min，磷化环节无磷酸废气产生。磷化液循环使用，视情况进行补充，槽液因老化、失效需定期更换一次（目前更换周期为 4 个月），此环节产生废水 W5-14。

纯水洗 9、10：磷化后挂具、不合格品（动力电池包）采用纯水进行常温纯水洗，从而去除工件上的磷化液，水洗时间 2min，此过程会产生水洗废水 W5-15、W5-16。

退漆：纯水洗后的工件需要进行退漆，退漆添加硫酸，退漆时间 3—5min，槽液循环使用，视生产情况进行补充，槽液因老化、失效需定期更换一次，此环节产生废水 W5-17、硫酸雾 G5-2。

水洗 11、12：退漆后挂具、不合格品（动力电池包）采用纯水进行常温浸泡清洗，从而去除工件上的酸液，水洗时间 2—3min，此过程会产生水洗废水 W5-18、W5-19。

防锈：退漆后的挂具、不合格品（动力电池包）进行防锈处理，加入弱碱，进行防锈。水洗时间 2—3min，此过程会产生水洗废水 W5-20。

二期环评

(1) 新型平板显示器件及关键部件、智能可穿戴手环生产工艺流程图

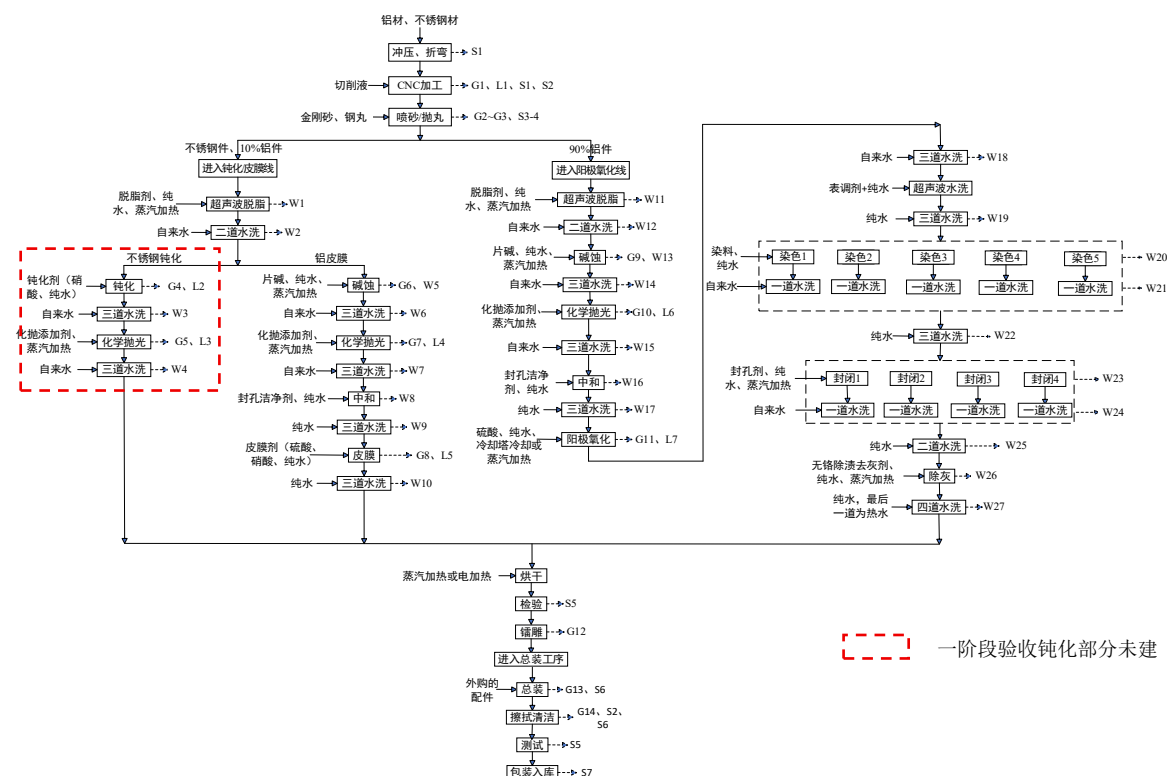


图 2-14 新型平板显示器件及关键部件、智能可穿戴手环生产工艺流程图

工艺流程及产污说明：

冲压、折弯：根据图纸使用冲床对铝件、不锈钢件进行外形结构的拉伸使其成型，并使用折弯机将其调整至设计弯度，此过程产生金属边角料 S1；

CNC 加工：通过 CNC 进行铣削、镗、攻丝、切削等处理，对铝件、不锈钢件进行多种复杂、高精度的加工，加工中心的切削液 1:10 兑水循环使用，定期更换。此工序产生油雾废气 G1、废切削液 L1、废抹布 S2、金属边角料 S1；

喷砂/抛丸：为清洁工件表面的氧化层、油污，并提高工件表面粗糙度，为表面处理做预处理准备，进行喷砂/抛丸。其中喷砂以压缩空气为动力，将磨料和压缩空气充分混合，再经特殊喷嘴加速形成高速喷射束将砂和气的混合物高速喷射到需要处理的工件表面，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，提高工件的抗疲劳性。抛丸是利用高速运动的钢丸将工件表面氧化皮、锈迹去除，使工件表面光滑。其中喷砂机主机密闭并自带旋风分离回收装置，砂混合粉尘在气流带动下通过密闭吸风管道进入旋风分离回收装置，利用空气动力原理实现金刚砂和粉尘的有效分选，可循环利用的金刚砂回到喷砂储料箱循环使用，定期补充损耗，碎砂和氧化皮粉尘通过密闭吸风管道送入自带湿式除尘器处理后在生产车间内无组织排放，抛丸机与喷砂机的回收循环、处置粉尘原理类似。此工序产生喷砂粉尘 G2、抛丸粉尘 G3、废金刚砂 S3、废钢丸 S4；

(1) 钝化/皮膜：不锈钢件和 10%铝件送钝化/皮膜线分别进行钝化/皮膜处理（不锈钢件钝化，铝件皮膜），该条生产线上仅脱脂槽和脱脂后水洗槽为共用，之后的工序分开，具体如下：

1) 超声波脱脂：不锈钢件和部分铝件在进行表面处理之前，必须先除去表面的油污，才能保证转化膜与基体金属的结合强度，保证转化膜化学反应的顺利进行，获得质量合格的转化膜层。采用脱脂剂进行预脱脂、主脱脂，脱脂剂渗透力强、乳化力强，能细粒化油脂及污垢，并使之脱离金属表面。共设 2 个（预脱脂、主脱脂各 1 个）脱脂槽使用；槽液配比均为：脱脂剂 15%、纯水 85%（此处使用的纯水为回用的蒸汽冷凝水，其他工序使用的纯水均为纯水机自制而得）；槽液温度保持在 50℃~70℃，采用外购蒸汽加热，蒸汽冷凝水回用至第一道脱脂工序的槽内；不锈钢件、铝件在脱脂槽中的停留时间约 300s；槽液每 3 个月更换 1 次，通过管道进入厂内废水处理设施处理。此工序产生脱脂废水 W1；

二道水洗：不锈钢件和部分铝件经脱脂后进入水洗槽中清洗，把表面残留的脱脂剂彻底清洗干净。共设 2 个串联水洗槽，采用逆流漂洗，水洗水均为自来水；水洗温度为常温；工件在每个水洗槽中的停留时间约 60s；水洗水排放方式为定期更换，每 5 天更换 1 次，只更换第一道水洗槽内的水洗水，后道水洗水排入前道水洗槽继续使用。此工序产生水洗废水 W2；

不锈钢件进入钝化（第一阶段验收钝化部分未建）：

2) ①钝化（第一阶段验收钝化部分未建）：不锈钢件进行钝化，使用钝化剂将不锈钢件表面形成一层非常薄、致密、覆盖良好的氧化薄膜，可牢固地附着在金属表面，防止与腐蚀性介质直接接触。设 1 个钝化槽使用，槽液配比为：钝化剂（硝酸 25%、纯水 75%）；槽液温度为常温；不锈钢件在槽中的停留时间约 0.5h，槽液每年更换 1 次（平时循环使用，定期补充）。此工序产生酸性废气 G4、钝化槽液 L2；

三道水洗（第一阶段验收钝化部分未建）：不锈钢件经钝化后进入水洗槽中清洗，把表面残留的硝酸彻底清洗干净。共设 3 个串联水洗槽，采用逆流漂洗，水洗水均为自来水；水洗温度为常温；工件在每个水洗槽中的停留时间约 60s；水洗水排放方式为定期更换，每 5 天更换 1 次，只更换第一道水洗槽内的水洗水，后道水洗水排入前道水洗槽继续使用。此工序产生酸性水洗废水 W3；

②化学抛光（第一阶段验收钝化部分未建）：通过控制不锈钢件表面选择性的溶解，使不锈钢件表面微观凸出部分较其凹洼部分优先溶解，从而达到表面平整光亮的目的。共设 1 个化抛槽使用；槽液配比为：化抛添加剂 100%（占比约磷酸 80%、硫酸 17%、硝酸 3%）；槽液温度保持在 90℃~100℃，采用外购蒸汽加热，蒸汽冷凝水回用至第一道脱脂工序的槽内；工件在化抛槽中的停留时间约 60s；槽液平均每 3 个月更换 1 次，平时根据槽液浓度需要及时添加磷酸、硫酸和硝酸，此工序产生酸性废气 G5、化抛槽液 L3；

三道水洗（第一阶段验收钝化部分未建）：不锈钢件经化抛后进入水洗槽中清洗，把表面残留的化抛添加剂彻底清洗干净。共设 3 个串联水洗槽，采用逆流漂洗，水洗水均为自来水；水洗温度为常温；工件在每个水洗槽中的停留时间约 60s；水洗水排放方式为定期更换，每 5 天更换 1 次，只更换第一道水洗槽内的水洗水，后道水洗水排入前道水洗槽继续使用。此工序产生酸性水洗废水 W4；

铝件进入皮膜：

3) ①碱蚀：通过碱蚀去除铝件表面在空气中形成的氧化膜，使之形成均匀的活化表面，为以后获得色泽均匀的表面创造条件。共设 1 个碱蚀槽使用；槽液配比为：氢氧化钠 7%、纯水 93%；槽液温度保持在 50℃~60℃，采用外购蒸汽加热，蒸汽冷凝水回用至第一道脱脂工序的槽内；铝件在碱蚀槽中的停留时间约 60s；槽液每 3 个月更换一次，通过管道进入厂内废水处理设施处理。此工序产生碱性废气 G6、碱性废水 W5；

三道水洗：铝件经碱蚀后进入水洗槽中清洗，把表面残留的碱液彻底清洗干净。共设 3 个串联水洗槽，采用逆流漂洗，水洗水均为自来水；水洗温度为常温；铝件在每个水洗槽中的停留时间约 30s；水洗水排放方式为定期更换，每 5 天更换 1 次，只更换第一道水洗槽内的水洗水，后道水洗水排入前道水洗槽继续使用。此工序产生碱性水洗废水 W6；

②化学抛光：通过控制铝件表面选择性的溶解，使铝件表面微观凸出部分较其凹洼部分优先溶解，从而达到表面平整光亮的目的。共设 1 个化抛槽使用；槽液配比为：化抛添加剂 100%（占比约磷酸 80%、硫酸 17%、硝酸 3%）；槽液温度保持在 90℃~100℃，采用外购蒸汽加热，蒸汽冷凝水回用至第一道脱脂工序的槽内；工件在化抛槽中的停留时间约 60s；槽液平均每年更换 1 次，平时根据槽液浓度需要及时添加磷酸、硫酸和硝酸，此工序产生酸性废气 G7、化抛槽液 L4；

三道水洗：铝件经化抛后进入水洗槽中清洗，把表面残留的化抛添加剂彻底清洗干净。共设 3 个串联水洗槽，采用逆流漂洗，水洗水均为自来水；水洗温度为常温；工件在每个水洗槽中的

停留时间约 60s；水洗水排放方式为定期更换，每 5 天更换 1 次，只更换第一道水洗槽内的水洗水，后道水洗水排入前道水洗槽继续使用。此工序产生酸性水洗废水 W7；

③**中和**：使用封孔洁净剂将铝件表面浅灰色的膜层去除，共设 1 个中和槽使用；槽液配比为：封孔洁净剂 20%、纯水 80%；槽液温度为常温；铝件在中和槽中的停留时间约 120s；槽液每半年更换 1 次，通过管道进入厂内废水处理设施处理，此工序产生中和废水 W8；

三道水洗：铝件经中和后进入水洗槽中清洗，把表面残留的除灰液彻底清洗干净。共设 3 个串联水洗槽，采用逆流漂洗，水洗水为纯水；水洗温度为常温；铝件在每个水洗槽中的停留时间约 60s；水洗水排放方式为定期更换，每 5 天更换 1 次，只更换第一道水洗槽内的水洗水，后道水洗水排入前道水洗槽继续使用。此工序产生水洗废水 W9；

④**皮膜**：铝件进行皮膜，使用皮膜剂将铝件表面形成一层非常薄、致密、覆盖良好的氧化薄膜，可牢固地附着在金属表面，防止与腐蚀性介质直接接触。设 1 个皮膜槽使用；槽液配比为：皮膜剂（硫酸 15%、硝酸 18%、纯水 67%）；槽液温度为常温；铝件在槽中的停留时间约 30s；槽液每年更换 1 次（平时循环使用，定期补充）。此工序产生酸性废气 G8、皮膜槽液 L5；

三道水洗：铝件经皮膜后进入水洗槽中清洗，把表面残留的硝酸、硫酸彻底清洗干净。共设 3 个串联水洗槽，采用逆流漂洗，水洗水为纯水；水洗温度为常温；工件在每个水洗槽中的停留时间约 60s；水洗水排放方式为定期更换，每 5 天更换 1 次，只更换第一道水洗槽内的水洗水，后道水洗水排入前道水洗槽继续使用。此工序产生酸性水洗废水 W10；

(2) **阳极氧化**：90%铝件送阳极氧化线/小件产品线进行阳极氧化处理，具体如下：

①**超声波脱脂**：铝件在进行表面处理之前，必须先除去表面的油污，才能保证转化膜与基体金属的结合强度，保证转化膜化学反应的顺利进行，获得质量合格的转化膜层。采用脱脂剂进行预脱脂、主脱脂，脱脂剂渗透力强、乳化力强，能细化油脂及污垢，并使之脱离金属表面。共设 2 个（预脱脂、主脱脂各 1 个）脱脂槽使用；槽液配比均为：脱脂剂 15%、纯水 85%（此处使用的纯水为回用的蒸汽冷凝水，其他工序使用的纯水均为纯水机自制而得）；槽液温度保持在 50℃~70℃，采用外购蒸汽加热，蒸汽冷凝水回用至第一道脱脂工序的槽内；铝件在脱脂槽中的停留时间约 300s；槽液每 3 个月更换 1 次，通过管道进入厂内废水处理设施处理。此工序产生脱脂废水 W11；

二道水洗：铝件经脱脂后进入水洗槽中清洗，把表面残留的脱脂剂彻底清洗干净。共设 2 个串联水洗槽，采用逆流漂洗，水洗水均为自来水；水洗温度为常温；铝件在每个水洗槽中的停留时间约 60s；水洗水排放方式为定期更换，每 5 天更换 1 次，只更换第一道水洗槽内的水洗水，后道水洗水排入前道水洗槽继续使用。此工序产生水洗废水 W12；

②**碱蚀**：通过碱蚀去除铝件表面在空气中形成的氧化膜，使之形成均匀的活化表面，为以后获得色泽均匀的表面创造条件。共设 1 个碱蚀槽使用；槽液配比为：氢氧化钠 7%、纯水 93%；槽液温度保持在 50℃~60℃，采用外购蒸汽加热，蒸汽冷凝水回用至第一道脱脂工序的槽内；铝件在碱蚀槽中的停留时间约 60s；槽液每 3 个月更换一次，通过管道进入厂内废水处理设施处理。

此工序产生碱性废气 G9、碱性废水 W13；

③三道水洗：铝件经碱蚀后进入水洗槽中清洗，把表面残留的碱液彻底清洗干净。共设3个串联水洗槽，采用逆流漂洗，水洗水均为自来水；水洗温度为常温；铝件在每个水洗槽中的停留时间约30s；水洗水排放方式为定期更换，每5天更换1次，只更换第一道水洗槽内的水洗水，后道水洗水排入前道水洗槽继续使用。此工序产生碱性水洗废水W14；

③化学抛光：通过控制铝件表面选择性的溶解，使铝件表面微观凸出部分较其凹洼部分优先溶解，从而达到表面平整光亮的目的。共设1个化抛槽使用；槽液配比为：化抛添加剂100%（占比约磷酸80%、硫酸17%、硝酸3%）；槽液温度保持在90℃~100℃，采用外购蒸汽加热，蒸汽冷凝水回用至第一道脱脂工序的槽内；铝件在化抛槽中的停留时间约60s；槽液平均每年更换1次，平时根据槽液浓度需要及时添加磷酸、硫酸和硝酸，此工序产生酸性废气G10、化抛槽液L6；

③三道水洗：铝件经化抛后进入水洗槽中清洗，把表面残留的化抛添加剂彻底清洗干净。共设3个串联水洗槽，采用逆流漂洗，水洗水均为自来水；水洗温度为常温；铝件在每个水洗槽中的停留时间约60s；水洗水排放方式为定期更换，每5天更换1次，只更换第一道水洗槽内的水洗水，后道水洗水排入前道水洗槽继续使用。此工序产生酸性水洗废水W15；

④中和：使用封孔剂将铝件表面浅灰色的膜层去除，共设1个中和槽使用；槽液配比为：封孔剂20%、纯水80%；槽液温度为常温；铝件在中和槽中的停留时间约120s；槽液每半年更换1次，通过管道进入厂内废水处理设施处理，此工序产生中和废水W16；

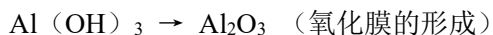
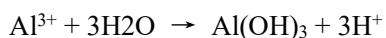
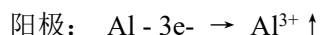
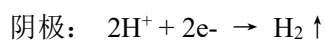
③三道水洗：铝件经中和后进入水洗槽中清洗，把表面残留的除灰液彻底清洗干净。共设3个串联水洗槽，采用逆流漂洗，水洗水为纯水；水洗温度为常温；铝件在每个水洗槽中的停留时间约60s；水洗水排放方式为定期更换，每5天更换1次，只更换第一道水洗槽内的水洗水，后道水洗水排入前道水洗槽继续使用。此工序产生水洗废水W17；

⑤阳极氧化：共设8个氧化槽使用；槽液体系类型为硫酸阳极化，电源采用直流、脉冲等方式。铝板作为阴极，其作用是接收电流并与阳极产生的离子进行反应，从而帮助形成阳极表面的氧化膜。由于铝板在阴极上，它不会直接参与氧化反应，因此不会被腐蚀溶解，基本不会有铅释放出来。槽液配比为：硫酸17%、纯水83%；槽液温度约18℃（视季节采用冷水机冷却或外购蒸汽加热以保持恒定温度），硬质氧化时外加电压60V、普通氧化时外加电压18V，电流最高3000A；铝件在氧化槽中的停留时间约1h；槽液每半年更换1次，此工序产生酸性废气G11、氧化槽液L7；

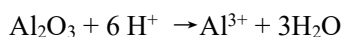
阳极氧化的目的：经过阳极氧化处理，可以使铝及其合金表面获得一层比自然氧化膜厚得多的致密膜层，这层人工氧化膜再经过封闭处理，无晶型的氧化膜转变成结晶型的氧化膜，孔隙也被封闭，因此使金属表面光泽能长久不变，抗蚀性能、机械强度都有所提高，经染色还可获得装饰性的外观。

●阳极氧化反应机理：将铝制品作阳极，以硫酸为电解液进行阳极氧化，可形成较厚的氧化

膜，膜的主要成分是 Al_2O_3 ，其反应历程比较复杂。电解时的电极反应为：



阳极上的 Al 被氧化，且在表面上形成一层氧化铝薄膜的同时，由于阳极反应生成的 H^+ 和电解质 H_2SO_4 中的 H^+ 都能使所形成的氧化膜发生溶解：



●成膜机理：在硫酸电解液中阳极氧化，作为阳极的铝制品，在阳极化初始的短暂时间内，其表面受到均匀氧化，生成极薄而又非常致密的膜，由于硫酸溶液的作用，膜的最弱点（如晶界，杂质密集点，晶格缺陷或结构变形处）发生局部溶解，而出现大量孔隙，即原生氧化中心，使基体金属能与进入孔隙的电解液接触，电流也因此得以继续传导，新生成的氧离子则用来氧化新的金属，并以孔底为中心而展开，最后汇合，在旧膜与金属之间形成一层新膜，使得局部溶解的旧膜如同得到“修补”。

●阳极氧化的阴极铅板在阳极氧化中具有多个优点：首先，阴极铅板具有良好的导电性能。在阳极氧化过程中，电流需要通过阴极铅板进行传递，以促使阳极上的金属与电解液中的离子发生反应。阴极铅板的高导电性能可以确保电流在系统中的高效传递，从而保证阳极氧化过程的顺利进行。其次，阴极铅板具有较高的稳定性。在阳极氧化过程中，阴极铅板需要长时间浸泡在电解液中，并承受电流的作用。阴极铅板的稳定性意味着它不易受到电解液的侵蚀或电流的破坏，从而能够保持长期稳定的性能，确保阳极氧化过程的持续和可靠。此外，阴极铅板还具有良好的耐腐蚀性。在阳极氧化过程中，电解液中可能含有一些对金属具有腐蚀性的物质。阴极铅板作为耐腐蚀材料，能够有效抵抗这些腐蚀物质的侵蚀，保持其结构和性能的完整性。最后，阴极铅板的使用还可以降低阳极氧化的成本。铅是一种相对便宜的金属，使用铅板作为阴极可以降低整个阳极氧化过程的成本。此外，阴极铅板的使用寿命较长，不需要频繁更换，进一步减少了维护成本。综上所述，阳极氧化的阴极铅板具有导电性能好、稳定性高、耐腐蚀性强以及成本低等优点，这些优点使得它在阳极氧化过程中发挥着重要的作用。

三道水洗：铝件经阳极氧化后进入水洗槽中清洗，把表面残留的酸液彻底清洗干净。共设 3 个串联水洗槽，采用逆流漂洗，水洗水均为自来水；水洗温度为常温；铝件在每个水洗槽中的停留时间约 180s；水洗水排放方式为定期更换，每 5 天更换 1 次，只更换第一道水洗槽内的水洗水，后道水洗水排入前道水洗槽继续使用。此工序产生酸性水洗废水 W18；

超声波洗：铝件进入超声波水槽中清洗，共设 1 个超声波水槽，采用逆流漂洗，水洗槽液配比为：表调剂 8%、纯水 92%，水洗控制温度 $50^\circ\text{C} \sim 60^\circ\text{C}$ ；停留时间为 $5 \sim 10\text{min}$ ，利用超声波在液体中的空化作用、加速度作用及直进流作用，使污物层被分散、乳化、剥离而达到清洗目的。槽液循环使用，不排放，定期补充蒸发、损耗量，此工序无废水产生；

三道水洗：铝件经超声水洗后进入水洗槽中清洗，此处设3个串联水洗槽，采用逆流漂洗，水洗水为纯水；水洗温度为常温；铝件在每个水洗槽中的停留时间约180s；水洗水排放方式为定期更换，每5天更换1次，只更换第一道水洗槽内的水洗水，后道水洗水排入前道水洗槽继续使用。此工序产生酸性水洗废水W19；

⑥染色：根据客户要求，产品需有不同颜色。将铝件浸泡在调好的染料中进行上色。共设5个染色槽并联使用；槽液配比为：染料12.5%、纯水87.5%；采用外购蒸汽加热，蒸汽冷凝水回用至第一道脱脂工序的槽内；工件在染色槽中的停留时间约600s；槽液每年更换1次，通过管道进入厂内废水处理设施处理，此工序产生高浓度含铬废水W20；

同时考虑到染料有多种不同颜色，为防止后面水洗时工件窜色影响染色效果，3条线阳极氧化线做黑、红、蓝染色，另1条线做灰、金染色；

一道水洗：铝件经染色后进入水洗槽中清洗，把表面的浮色彻底清洗干净。每个染色槽后面都分别配套1个串联水洗槽，共5个水洗槽，水洗水均为自来水；水洗温度为常温；铝件在每个水洗槽中的停留时间约5~10s；水洗水排放方式为定期更换，每5天更换1次。此工序产生含铬水洗废水W21；

三道水洗：铝件从并联染色槽经各自跟着的水洗槽出来后，再经三道串联水洗槽（合用），共设3个串联水洗槽，采用逆流漂洗，水洗水为纯水；水洗温度为常温，铝件在每个水洗槽中的停留时间约5~10s；水洗水排放方式为定期更换，每5天更换1次，只更换第一道水洗槽内的水洗水，后道水洗水排入前道水洗槽继续使用。此工序产生含铬水洗废水W22；

⑦封闭：为将氧化膜外表面的多孔层封闭，减少氧化膜的孔隙及其吸附能力，形成致密的氧化膜，提高铝件的质量和着色牢固。共设4个封闭槽并联使用；槽液配比为：封孔剂15%、纯水85%；槽液温度视需要而定；铝件在封孔槽中的停留时间约600~900s；槽液每个月更换1次，通过管道进入厂内废水处理设施处理，此工序产生高浓度含镍废水W23；

一道水洗：铝件经封闭后进入水洗槽中清洗，把残留的封孔液彻底清洗干净。每个封闭槽后面都分别配套1个串联水洗槽，共4个水洗槽，水洗水均为自来水；水洗温度为常温；铝件在每个水洗槽中的停留时间约60s；水洗水排放方式为定期更换，每5天更换1次。此工序产生含镍水洗废水W24；

二道水洗：铝件从并联封闭槽经各自跟着的水洗槽出来后，再经两道串联水洗槽（合用），共设2个串联水洗槽，采用逆流漂洗，水洗水为纯水；水洗温度为常温；铝件在每个水洗槽中的停留时间约60s；水洗水排放方式为定期更换，每5天更换1次，只更换第一道水洗槽内的水洗水，后道水洗水排入前道水洗槽继续使用。此工序产生含镍水洗废水W25；

⑧除灰：使用无铬除渍去灰剂将铝件表面浅灰色的膜层去除，共设1个除灰槽使用；槽液配比为：无铬除渍去灰剂25%、纯水75%；槽液温度50°C~60°C，采用外购蒸汽加热，蒸汽冷凝水回用至第一道脱脂工序的槽内；铝件在封孔槽中的停留时间约60s；槽液每3个月更换1次，通过管道进入厂内废水处理设施处理，此工序产生除灰废水W26；

四道水洗：铝件经除灰后进入水洗槽中清洗，把残留的除灰液彻底清洗干净。共设 4 个串联水洗槽，采用逆流漂洗，水洗水为纯水；其中前三道水洗温度为常温，最后一道为热水洗（90℃），采用外购蒸汽加热，蒸汽冷凝水回用至第一道脱脂工序的槽内；铝件在每个水洗槽中的停留时间约 60s；水洗水排放方式为定期更换，每 5 天更换 1 次，只更换第一道水洗槽内的水洗水，后道水洗水排入前道水洗槽继续使用。此工序产生水洗废水 W27；

不锈钢件和铝件分别经钝化/皮膜线、阳极氧化线处理后，下一步进行烘干、检验、镭雕工序，最后进入总装工序。

⑨**烘干：**对工件进行烘干，其中钝化/皮膜线使用烤箱（采用电加热），阳极氧化线/小件产品线使用烘道（采用外购蒸汽加热），蒸汽冷凝水回用至第一道脱脂工序的槽内；

⑩**检验：**使用光泽仪、测厚仪等设备对工件进行检验，合格的进入镭雕工序，不合格品 S5（5%比例产生）外售处置。

⑪**镭雕：**根据客户需要，采用镭雕机对产品进行激光打标，该工序产生烟尘 G12，烟尘产生量极少，不量化分析；

经过镭雕后的工件进入总装工序。

总装：自制的新型平板显示器件及关键部件、智能可穿戴手环的零部件依次与外购的配件（如屏幕模组、电路主板等，均为成品）进行人工总装，过程中使用胶水使组件组装牢固，胶水常温下固化成型，此过程产生少量有机废气 G13、废化学品包装 S6；

擦拭清洁：产品表面可能沾染油污、灰尘等，需使用抹布蘸取异丙醇擦拭产品表面，总装线上擦拭工位约 5 个，此过程产生有机废气 G14、废化学品包装 S6、废抹布 S2；

测试、包装入库：最后使用信号测试仪、气密性测试机等设备进行信号、气密性等测试，合格的即为最终成品，经包装后送入成品仓库，此过程产生少量不合格品 S5（5%比例产生，外售处置）、一般废包材 S7。

(2) 3C 零部件生产工艺流程图

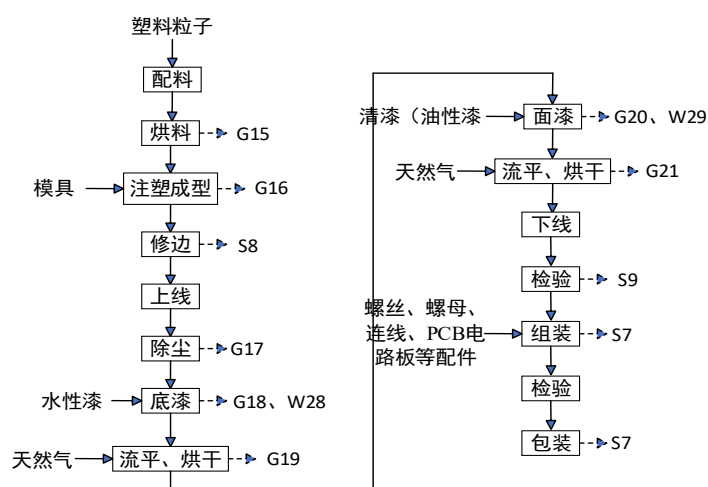


图 2-15 3C 零部件生产工艺流程图

配料：外购塑料粒子、回用的塑料粒子（主要为 ABS）根据 99:1 的比例进行配料，本项目外购塑料粒子、回用的塑料粒子的粒径在 3~5mm，配料环节基本无粉尘产生；

烘料：塑料粒子可能会含有少量的水分，为了避免影响产品质量，在烘料机中通过电加热的方式在 85~100°C 下对塑料粒子进行烘干，用以去除塑料粒子中的水分，烘料过程中产生少量水蒸气 G15；

注塑：烘干后的塑料粒子进入注塑机螺杆套筒内，在螺杆旋转作用下，通过料筒内壁和螺杆表面摩擦剪切作用向前输送到加料段，在此松散固体向前输送同时被压实，同时在料筒外加热（电加热，注塑温度根据注塑粒子的不同约为 200-250°C 左右）和螺杆与料筒内壁摩擦剪切的作用下，料温升高开始熔融。塑化后的熔融态塑料经多孔滤板沿一定的流道通过机头流入机头配套的成型模具，模具适当配合，经过模具挤出产品。塑料粒子熔融时未聚合游离单体随热气挥发产生有机废气 G16；

注射机加热机筒至模具全程密闭，无熔融塑胶的外溅。注塑机冷却段冷却方式为间接循环冷却，即冷却水在封闭的管路内通过热交换形式发挥作用，冷却介质不直接和被冷却物品接触。因此冷却水不会受到污染，冷却水循环使用，不排放，本次注塑环节的冷却水依托现有注塑配套的冷却塔，不新增冷却塔数量。冷却后，打开模具，成型机上顶出装置将杆顶出，推出产品。脱模无需使用脱模剂。

修边：注塑件边缘处会存在浇口、飞边现象，需要人工加以去除，此工序会产生少量塑料边角料 S8，经粉碎机粉碎后回用于生产，粉碎后的粒径在 3~5mm，因此粉碎环节基本无废气产生，不定量分析；

上线：人工将塑料件放到喷涂线输送系统的挂具上；

除尘：采用气枪吹除塑料件表面残留的灰尘，此工序粉尘 G17 产生量极少，可忽略不计，不定量分析；

底漆：采用自动喷涂、人工补喷的方式对塑料件进行喷漆加工，油漆从喷枪喷射到工件表面指定位置。未喷到工件上的涂料形成逸散漆雾，在风机形成的气流带动下被漆雾处理区的瀑布状水帘吸附，其中固体树脂颗粒在负压的引导下流向水帘板下的水槽，水槽内定期加药处理，捞除浮渣后循环回用，不排放，再根据损耗情况定期补充自来水。喷漆工序产生喷漆废气 G18、喷漆废水 W28；

调漆过程在调漆房进行，调漆时按水性漆：纯水≈1:1，混合调配好的油漆放入贮漆容器，在喷房中进行喷涂；调漆工序有一定量的有机废气产生，调漆时抽风装置处于工作状态，调漆时产生的有机废气合并考虑到喷漆废气中。

流平、烘干：喷涂后的塑料件，随输送系统进入流平烘干区进行流平、烘干。流平阶段为常温，时间 10~15min；烘干温度为 180°C~220°C，固化时间为 30min，进行烘干，使水性涂料迅速固化成膜，粘附在塑料件表面，即在工件表面形成坚硬涂膜；

烘干过程采用电加热，水性漆中挥发成分挥发会产生少量有机废气 G19；

面漆：同底漆工艺，面漆喷涂因产品在附着效果、耐化学性、耐脏污、耐防腐等性能上有较高的要求，本次选用清漆（油性漆），该工序产生喷漆废气 G20、喷漆废水 W29；

调漆过程在调漆房进行，调漆时按清漆：固化剂：稀释剂=1:1:0.6，混合调配好的油漆放入贮漆容器，在喷房中进行喷涂；调漆工序有一定量的有机废气产生，调漆时抽风装置处于工作状态，调漆时产生的有机废气合并考虑到喷漆废气中。

流平、烘干：同底漆烘干，该过程产生少量有机废气 G21；

下线：人工方式将喷涂后的塑料件从喷涂流水线的挂具上取下来；

检验：对喷涂后的塑料件进行检验，合格的进入组装工序，不合格的报废。该工序产生不合格品 S9（5%比例产生）外售处置；

组装：将外购的螺丝、螺母、连线、PCB 电路板等配件与检验合格的喷涂件进行组装，即得成品，此过程产生一般废包材 S7；

检验：对组装好的成品进行检验，包括通电测试、外观检查等，合格的进行包装入库，不合格的进行返工，直至检验合格；

包装：检验合格的产品包装入库，此过程产生一般废包材 S7。

喷枪清洗：本项目喷枪及管路系统每天下班后清洗一次，喷枪清洗方式为水性漆喷枪使用纯水清洗，清漆喷枪使用稀释剂（不兑水）清洗，清洗过程将纯水或稀释剂倒入漆杯，然后一边晃动一边喷出；喷枪及管路系统清洗时，清洗水 W30 随着水帘幕废水进入循环水池处理后循环使用，继续回用于水帘幕，不排放；此过程稀释剂少量挥发产生有机废气 G22。

3、现有项目污染物排放、治理措施及达标情况简述

一期环评

一期环评验收时工况：

表 2.11-2 一期环评验收时工况

一阶段验收				
产品名称	监测期间产量			
	2023 年 11 月 1 日		2023 年 11 月 2 日	
	产量（万件）	负荷（%）	产量（万件）	产量（万件）
汽车零部件（动力电池包）	0.15	100	0.15	100
汽车零部件	0.1	100	0.1	100
智能类电器	0.16	96	0.16	96
航天航空零部件	0.03	90	0.03	90
自用模具	0.3	90	0.3	90
二阶段验收				
产品名称	2026 年 2 月 25 日		2026 年 2 月 26 日	
	产量（万件）	负荷（%）	产量（万件）	产量（万件）

汽车零部件（动力电池包）	0.15	100	0.15	100
--------------	------	-----	------	-----

（1）废气排放及治理情况

一期环评现有项目（第一阶段）废气包括注塑环节产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈，经收集后由二级活性炭吸附装置处理，最后通过 DA001 排气筒（排气高度 25m）达标排放；

喷漆环节产生喷漆废气，主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃，经收集后采用水帘幕+水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理；喷漆流平、烘干环节产生废气，主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物、SO₂、NO_x，经收集后采用二级活性炭吸附装置处理，以上两股废气合并后通过排气筒 DA002（排气高度 25m）排放；

电泳、电泳烘干环节产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃，以上废气经收集后采用二级活性炭吸附装置处理，最后通过排气筒 DA003（排气高度 25m）排放；活性炭再生废气经 CO 装置处理后通过排气筒 DA003（排气高度 25m）排放；

天然气燃烧废气通过排气筒 DA003（排气高度 25m）排放；

脱漆环节产生的氯化氢废气经集气罩收集后经碱液喷淋吸收装置处理后，尾气经排气筒 DA004（排气高度 25m）排放。

其他未捕集部分和粉碎粉尘废气均通过加强车间通风无组织排放。

（2）废水排放及治理情况

一期环评现有项目（第一阶段、第二阶段）工业废水 6097t/a 经收集处理后与生活污水 1350t/a 经市政污水管网排放至苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）进行达标处理，执行苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）接管标准；尾水达标排入浒东运河。

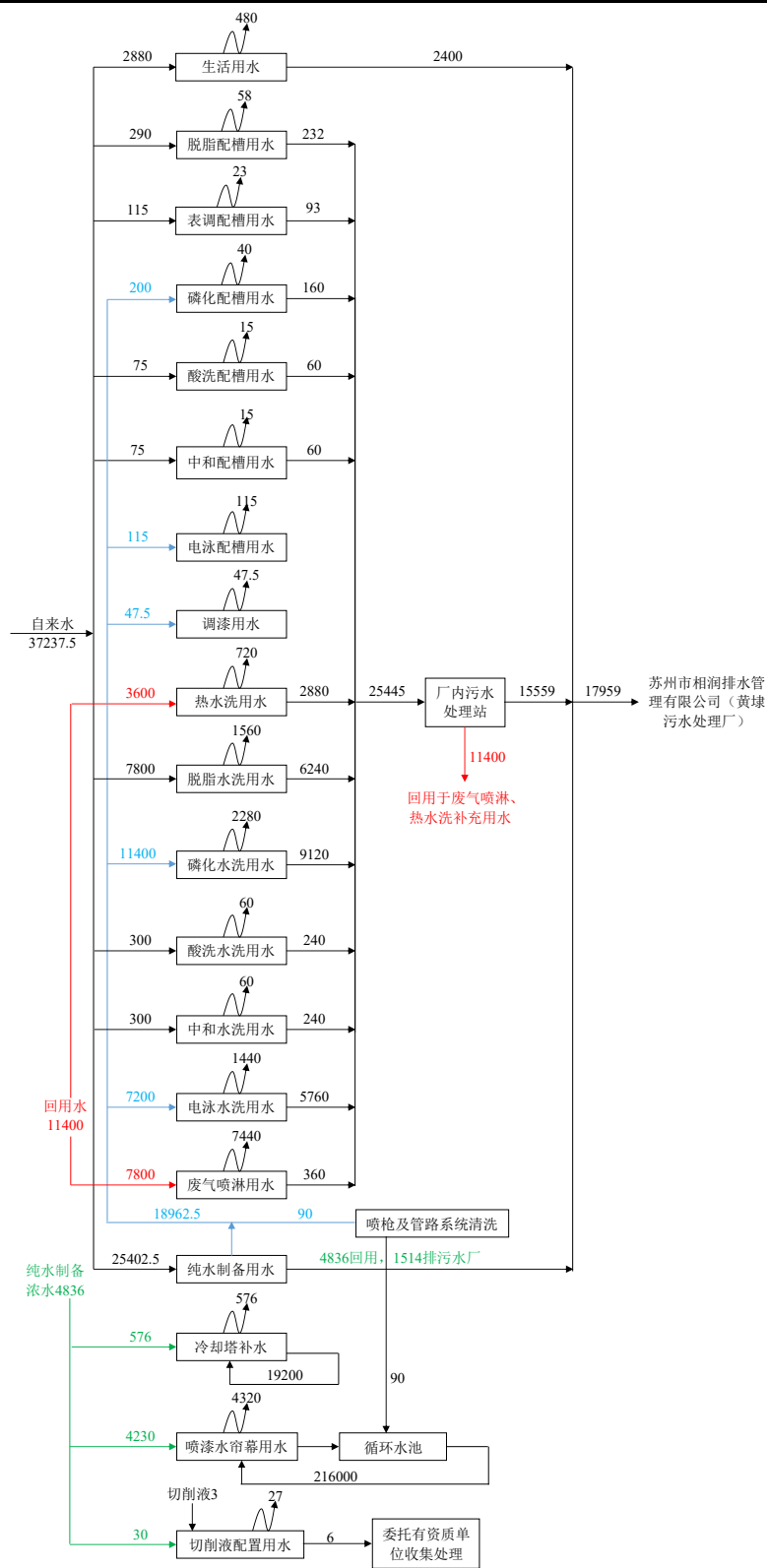


图 2-16 一期环评中水平衡图

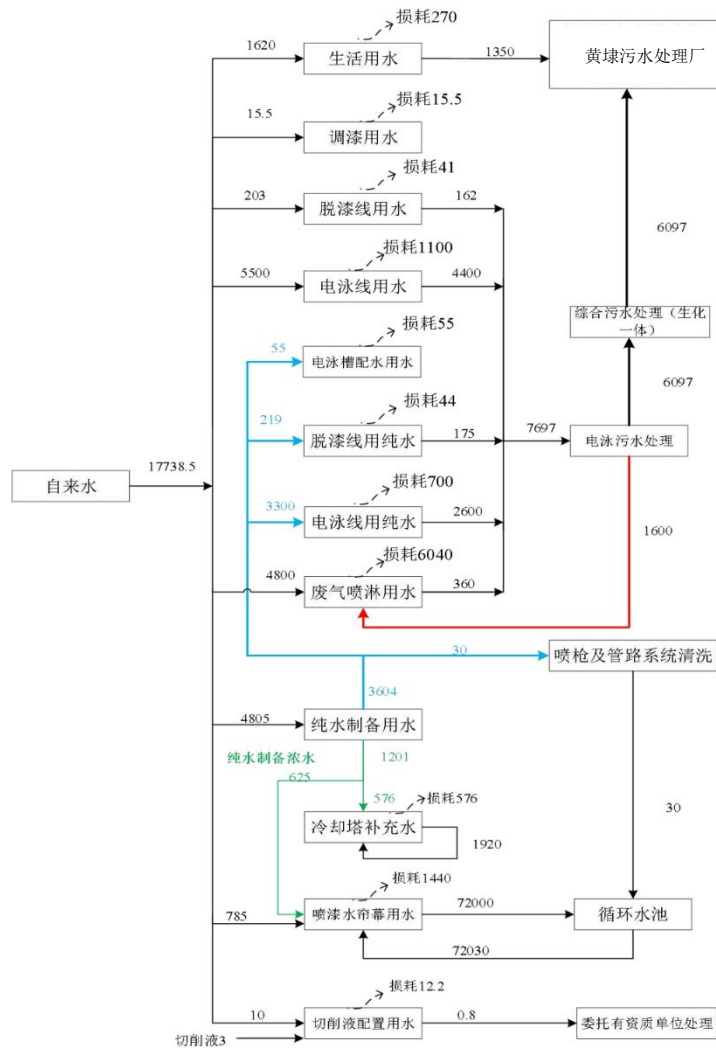


图 2-17 一期环评一阶段、二阶段水平衡图

(3) 噪声产生及治理情况

一期环评现有项目（第一阶段、第二阶段）噪声源主要为生产设备、废气处理设施风机等设备产生的噪声，噪声源强在 70-85dB(A) 之间，经采取减振、隔声等降噪措施能够达到相应标准要求。

(4) 固废产生及治理情况

一期环评现有项目（第一阶段、第二阶段）产生的固体废物主要为危险废物、一般固废和生活垃圾，其中一般固废有：修边边角料、不合格品、金属边角料、废焊头、废包装材料废过滤器、废 RO 膜、收集的金属粉尘，以上一般固废外售处置；危险废物有：废油泥、废切削液、漆渣、废过滤棉、废活性炭（废气处理）、化学品废包装材料、污泥、废石英砂、废活性炭（废水处理）、废电火花油、润滑油、废油桶、废抹布手套、废挂具、废 UV 灯管，以上危废委托有资质单位处置；生活垃圾通过苏州市相城区黄埭镇旺庄村股份经济合作社清运。固废对外零排放，不会对环境产生二次污染。现有一般固废仓库满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求、危废仓库满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要

求。

表 2.11-3 一期环评现有项目固废产生及治理情况

固废名称	属性	废物类别	废物代码	第一阶段实际产生量 t/a	处置方式
修边边角料	一般固废	SW17	900-003-S17	2	外售
不合格品		SW17	900-001-S17、900-003-S17	4	
金属边角料		SW17	900-001-S17、900-002-S17	12	
废焊头		SW59	900-099-S59	0.2	
废包装材料		SW17	900-003-S17、900-005-S17	1.2	
废过滤器		SW59	900-009-S59	0.8	
废 RO 膜		SW17	900-003-S17	0.4	
收集的金属粉尘		SW17	900-001-S17、900-002-S17	0.04	
废油泥	危险废物	HW08	900-200-08	0.4	委托资质单位处置
废切削液		HW09	900-006-09	1	
漆渣		HW12	900-252-12	8	
废过滤棉		HW49	900-041-49	0.08	
废活性炭（废气处理）		HW49	900-039-49	10	
化学品废包装材料		HW49	900-041-49	0.4	
废石英砂		HW49	900-041-49	0.04	
废活性炭（废水处理）		HW49	900-041-49	0.4	
废电火花油、润滑油		HW08	900-249-08	0.5	
废油桶		HW08	900-249-08	0.2	
废抹布手套		HW49	900-041-49	0.2	
废挂具		HW49	900-041-49	1	
污泥		HW17	336-064-17	4	
废 UV 灯管*		HW29	900-023-29	0.2	
生活垃圾	生活垃圾	SW64	900-099-S64	4	苏州市相城区黄埭镇旺庄村股份经济合作社清运

二期环评

二期环评验收时工况：

表 2.11-4 二期环评验收时工况

一阶段验收								
产品名称	监测期间产量							
	2025 年 5 月 16 日		2025 年 5 月 17 日		2025 年 9 月 4 日		2025 年 9 月 5 日	
	产量 (件)	负荷 (%)	产量 (件)	负荷 (%)	产量 (件)	负荷 (%)	产量 (件)	负荷 (%)
新型平板显示器件及关键部件	1386	92	1457	97	1233	85	1402	93

智能可穿戴手环	9802	94	8743	85	8821	85	9132	88
3C 零部件	6043	86	6133	88	6243	89	6305	90

(1) 废气排放及治理情况

二期环评现有项目（第一阶段）废气包括注塑环节产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈，经收集后由二级活性炭吸附装置处理，最后通过 DA001 排气筒（排气高度 25m）达标排放（依托一期环评已建部分）；

面漆房喷漆环节产生喷漆废气，主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃，经收集后采用水帘幕+水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理，废气通过排气筒 DA002（排气高度 25m）排放；

皮膜线产生的废气，主要污染物为酸雾，经收集后采用酸雾洗涤塔装置处理，废气通过排气筒 DA008（排气高度 25m）排放，考虑到企业内部管理需要，将已建脱漆线与皮膜线废气进行合并后处理后排放（DA004 排气筒与 DA008 排气筒合并，编号为 DA008）；

阳极氧化线产生的废气，主要污染物为酸雾，分别经收集后采用酸雾洗涤塔装置处理，废气分别通过排气筒 DA010（排气高度 25m）、DA011（排气高度 25m）、DA012（排气高度 25m）排放；

(2) 废水排放及治理情况

含铬废水（一阶段钝化部分未建设）经含铬废水处理设施（设计处理规模 110m³/d，预处理工艺：二级微电解-芬顿氧化-中和沉淀-科本耐特吸附-RO 膜处理）预处理达到相应企业自主制定的工艺用水回用标准后，30%回用于对应工段；**含镍废水**经含镍废水处理设施（设计处理规模 90m³/d，预处理工艺：破络氧化-中和沉淀-科本耐特吸附-RO 膜处理）预处理达到相应企业自主制定的工艺用水回用标准后，30%回用于对应工段。**以上剩余含镍废水经整合重捕沉淀后进入综合废水处理系统（AA/O 生化）再次处理；阳极氧化后水洗废水**经阳极氧化后水洗废水处理设施（设计处理规模 45m³/d，预处理工艺：中和沉淀-NF 膜处理）预处理达到相应企业自主制定的工艺用水回用标准后，30%回用于对应工段，剩余经综合反应絮凝沉淀后进入综合废水处理系统（AA/O 生化）再次处理；**脱脂废水**经脱脂废水处理设施（设计处理规模 43m³/d，预处理工艺：溶气气浮）预处理后进入综合废水处理系统（AA/O 生化）再次处理；**化抛废水**经化抛废水处理设施（设计处理规模 21m³/d，预处理工艺：中和除磷、综合反应絮凝沉淀）预处理后进入综合废水处理系统（AA/O 生化）再次处理。最后进入综合废水处理设施（设计处理规模 280m³/d，处理工艺：AA/O 生化）的废水（包括上述已经预处理的废水以及其他废水，含中和槽液、中和后水洗废水、皮膜后水洗废水、除灰槽液、除灰后水洗废水、车间地面清洗废水、酸雾洗涤塔排水）经综合废水处理系统处理后接管市政污水管网。

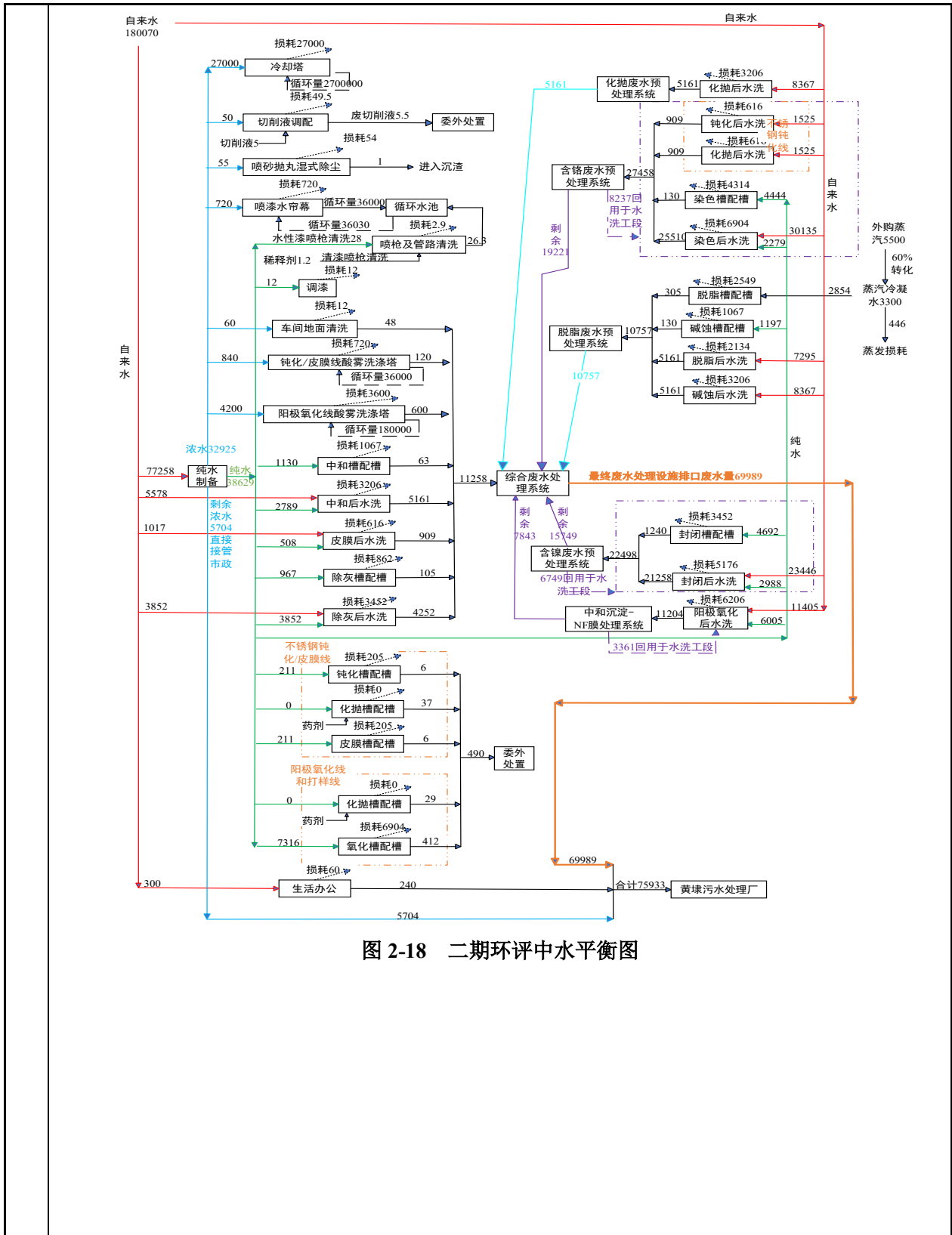


图 2-18 二期环评中水平衡图

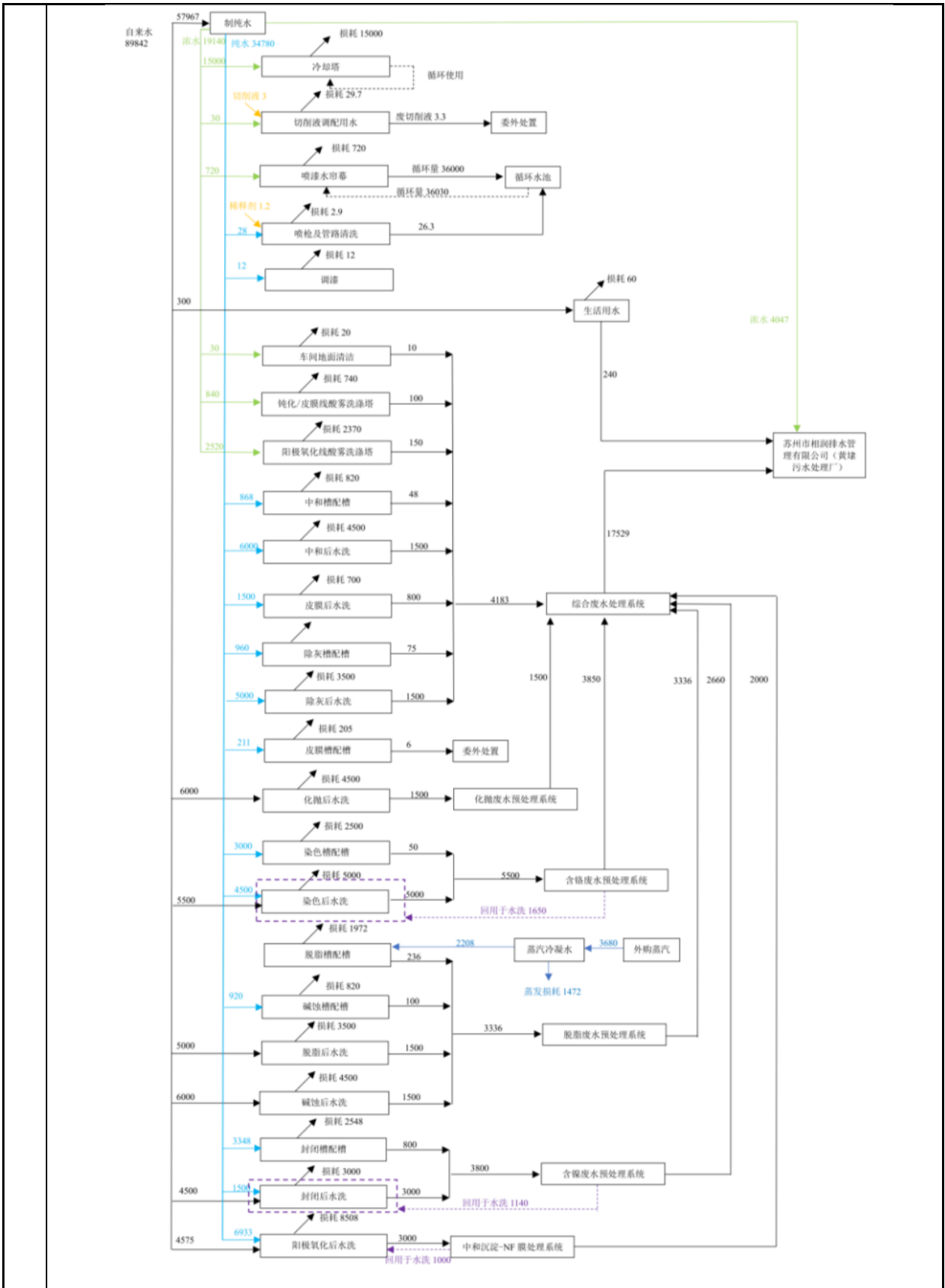


图 2-19 二期环评一阶段水平衡图

(3) 噪声产生及治理情况

二期环评现有项目（第一阶段）噪声源主要为生产设备、废气处理设施风机等设备产生的噪声，噪声源强在 70-85dB(A) 之间，经采取减振、隔声等降噪措施能够达到相应标准要求。

(4) 固废产生及治理情况

二期环评现有项目（第一阶段）产生的固体废物主要为危险废物、一般固废和生活垃圾，其中一般固废有：修边边角料、不合格品、金属边角料、废焊头、废包装材料废过滤器、废 RO 膜、收集的金属粉尘，以上一般固废外售处置；危险废物有：废油泥、废切削液、漆渣、废过滤棉、废活性炭（废气处理）、化学品废包装材料、污泥、废石英砂、废活性炭（废水处理）、废电火花油、润滑油、废油桶、废抹布手套、废挂具、废 UV 灯管，以上危废委托有资质单位处置；生活垃圾通过苏州市相城区黄埭镇旺庄村股份经济合作社清运。固废对外零排放，不会对环境产生二次污染。现有一般固废仓库满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求、危废仓库满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

表 2.11-3 二期环评现有项目固废产生及治理情况

废物名称	来源	性质	废物类别/代码	产生量(t/a)	处理处置方式	暂存场所设计规模	
不合格品	测试、检验	一般工业固废	900-002-S17	0.1	收集外售	30m ²	
一般废包材	拆包		900-005-S17、 900-003-S17	0.5			
废金刚砂	喷砂		900-001-S59	0			
废钢丸	抛丸		900-001-S59	0			
纯水制备废滤材	纯水制备		900-009-S59	0			
废滤芯滤袋	喷砂、抛丸过程 粉尘收集、处理		900-009-S59	0			
湿式除尘器沉渣	喷砂粉尘处理		900-099-S59	0			
废模具	模具使用		900-002-S17	0			
废极板	阳极氧化工段阴 极、阳极反应		900-099-S59	0			
塑料边角料	注塑件修边		900-003-S17	0.3			破碎回用
塑料不合格品	塑料件检验		900-003-S17	0.1			
废化学品包装	化学品原料使用	危险废物	900-041-49	1.059	委外处置	50m ²	
废耗材	擦拭清洁、 CNC 加工过程		900-041-49	暂未产生			
废活性炭	废气治理		900-039-49	暂未产生			
废活性炭	废水处理		900-041-49	暂未产生			
含铬污泥	含铬废水处理		336-100-17	18.1			
含镍污泥	含镍废水处理		336-054-17	34.1			
普通污泥	普通废水处理		336-064-17	57.8			
废过滤棉	废气治理		900-041-49	暂未产生			
废挂具	喷漆 1 线、氧化 线等		900-041-49	暂未产生			
废切削液	机加工		900-006-09	暂未产生			
钝化槽液	不锈钢钝化		900-306-34	暂未产生			

化抛槽液	化抛		900-307-34	暂未产生		
皮膜槽液	铝皮膜		900-349-34	暂未产生		
氧化槽液	阳极氧化		900-307-34	暂未产生		
废润滑油	设备润滑		900-249-08	暂未产生		
金属边角料	机加工（冲压、折弯、CNC加工）		900-006-09	暂未产生		
生活垃圾	生活、办公	其它废物	900-099-S64	0.5	委托处理	/

三期环评

(1) 废气排放及治理情况

面漆房喷漆环节产生喷漆废气，主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃，依托已建废气处理设施经水帘幕+水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后废气通过排气筒 DA002（排气高度 25m）排放，由于运行过程中发现废气处理效果不佳，因此新增一套废气处理设施水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后废气通过排气筒 DA015（排气高度 25m）排放。

4、现有项目验收监测情况

一期环评

一期环评现有项目第一阶段已按要求建设完成并于 2024 年 1 月 4 日通过验收。公司于 2023 年 11 月 1 日—2 日委托苏州市建科检测技术有限公司对项目所在地大气环境、水、噪声环境进行现状监测，第二阶段已按要求建设完成并于 2026 年 3 月通过验收。公司于 2026 年 2 月 25 日—26 日委托苏州昌禾环境检测有限公司对项目水、噪声环境进行现状监测，监测结果如下：

(1) 废气

根据 2023 年 11 月 1 日—2 日监测数据，监测结果如下：

表 2.11-4 一期环评现有项目第一阶段有组织废气监测情况

排气筒名称、日期、点位	检测项目	标况排气量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	浓度限值 mg/m ³	速率限值 kg/h	评价		
排气筒 DA001 2023.11.1	第一次	非甲烷总烃	7084	0.68	4.8×10 ⁻³	60	/	达标	
		颗粒物		1.8					0.013
	第二次	非甲烷总烃	6879	0.73	5.0×10 ⁻³	60	/	达标	
		颗粒物		1.9					0.013
	第三次	非甲烷总烃	6792	0.74	5.0×10 ⁻³	60	/	达标	
		颗粒物		1.3					8.8×10 ⁻³
排气筒 DA001 2023.11.2	第一次	非甲烷总烃	6748	0.77	5.2×10 ⁻³	60	/	达标	
		颗粒物		1.2					8.1×10 ⁻³
	第二次	非甲烷总烃	6827	0.78	5.3×10 ⁻³	60	/	达标	
		颗粒物		2.0					0.014
	第三次	非甲烷总烃	6901	0.78	5.4×10 ⁻³	60	/	达标	
		颗粒物		1.9					0.013
排气筒 DA001	出口	第一次	臭气浓度	7084	112（无量纲）	/	2000（无量纲）	/	达标

2023.11.1		第二次		6972	112 (无量纲)	/		/	达标
		第三次		6841	97 (无量纲)			/	达标
排气筒 DA001 2023.11.2	出口	第一次	臭气浓度	6748	97 (无量纲)	/	2000 (无量纲)	/	达标
		第二次		6901	85 (无量纲)	/		/	达标
		第三次		6745	97 (无量纲)	/		/	达标
排气筒 DA001 2023.11.1	出口	第一次	甲苯	7084	ND	$<2.8 \times 10^{-5}$	8	/	达标
			乙苯		ND	$<4.3 \times 10^{-5}$	50	/	达标
			苯乙烯		ND	$<2.8 \times 10^{-5}$	20	/	达标
			丙烯腈		ND	$<4.3 \times 10^{-3}$	0.5	/	达标
		第二次	甲苯		ND	$<2.8 \times 10^{-5}$	8	/	达标
			乙苯		ND	$<4.3 \times 10^{-5}$	50	/	达标
			苯乙烯		ND	$<2.8 \times 10^{-5}$	20	/	达标
			丙烯腈		ND	$<4.3 \times 10^{-3}$	0.5	/	达标
		第三次	甲苯		ND	$<2.8 \times 10^{-5}$	8	/	达标
			乙苯		ND	$<4.3 \times 10^{-5}$	50	/	达标
			苯乙烯		ND	$<2.8 \times 10^{-5}$	20	/	达标
			丙烯腈		ND	$<4.3 \times 10^{-3}$	0.5	/	达标
排气筒 DA001 2023.11.2	出口	第一次	甲苯	6748	ND	$<2.7 \times 10^{-5}$	8	/	达标
			乙苯		ND	$<4.0 \times 10^{-5}$	50	/	达标
			苯乙烯		ND	$<2.7 \times 10^{-5}$	20	/	达标
			丙烯腈		ND	$<4.0 \times 10^{-3}$	0.5	/	达标
		第二次	甲苯		ND	$<2.7 \times 10^{-5}$	8	/	达标
			乙苯		ND	$<4.0 \times 10^{-5}$	50	/	达标
			苯乙烯		ND	$<2.7 \times 10^{-5}$	20	/	达标
			丙烯腈		ND	$<4.0 \times 10^{-3}$	0.5	/	达标
		第三次	甲苯		ND	$<2.7 \times 10^{-5}$	8	/	达标
			乙苯		ND	$<4.0 \times 10^{-5}$	50	/	达标
			苯乙烯		ND	$<2.7 \times 10^{-5}$	20	/	达标
			丙烯腈		ND	$<4.0 \times 10^{-3}$	0.5	/	达标
排气筒 DA002 2023.11.1	出口	第一次	非甲烷总烃	19639	0.71	0.014	60	3	达标
			颗粒物		1.5	0.029	20	1	达标
		第二次	非甲烷总烃	18598	0.73	0.014	60	3	达标
			颗粒物		2.1	0.039	20	1	达标
		第三次	非甲烷总烃	20589	0.70	0.014	60	3	达标
			颗粒物		2.1	0.043	20	1	达标
排气筒 DA002 2023.11.2	出口	第一次	非甲烷总烃	19632	0.77	0.015	60	3	达标
			颗粒物		1.1	0.022	20	1	达标

		第二次	非甲烷总烃	19628	0.76	0.015	60	3	达标		
			颗粒物		1.9	0.037	20	1	达标		
		第三次	非甲烷总烃	18585	0.77	0.014	60	3	达标		
			颗粒物		1.8	0.033	20	1	达标		
		排气筒 DA003 2023.11.1	出口	第一次	非甲烷总烃	12225	1.22	0.015	40	1.8	达标
					氮氧化物		ND	<0.037	180	/	达标
二氧化硫	ND				<0.037		80	/	达标		
颗粒物	ND				<0.012		20	/	达标		
烟气黑度（林格曼黑度，级）	<1				/		达标				
第二次	非甲烷总烃			12842	1.17	0.015	40	1.8	达标		
	氮氧化物				ND	<0.039	180	/	达标		
	二氧化硫				ND	<0.039	80	/	达标		
	颗粒物				ND	<0.013	20	/	达标		
	烟气黑度（林格曼黑度，级）				<1		/		达标		
第三次	非甲烷总烃			12195	1.30	0.016	40	1.8	达标		
	氮氧化物				ND	<0.037	180	/	达标		
	二氧化硫				ND	<0.037	80	/	达标		
	颗粒物				ND	<0.012	20	/	达标		
	烟气黑度（林格曼黑度，级）				<1		/		达标		
排气筒 DA003 2023.11.2	出口			第一次	非甲烷总烃	12750	1.12	0.014	40	1.8	达标
					氮氧化物		ND	<0.038	180	/	达标
					二氧化硫		ND	<0.038	80	/	达标
		颗粒物	ND		<0.013		20	/	达标		
		烟气黑度（林格曼黑度，级）	<1		/		达标				
		第二次	非甲烷总烃	12516	1.16	0.015	40	1.8	达标		
			氮氧化物		ND	<0.038	180	/	达标		
			二氧化硫		ND	<0.038	80	/	达标		
			颗粒物		ND	<0.013	20	/	达标		
			烟气黑度（林格曼黑度，级）		<1		/		达标		
		第三次	非甲烷总烃	12458	1.36	0.017	40	1.8	达标		
			氮氧化物		ND	<0.037	180	/	达标		
			二氧化硫		ND	<0.037	80	/	达标		
			颗粒物		ND	<0.012	20	/	达标		
			烟气黑度（林格曼黑度，级）		<1		/		达标		

		级)							
排气筒 DA004 2023.11.1	出口	第一次	硫酸雾	5172	ND	$<1.0\times 10^{-3}$	/	/	达标
			氯化氢		1.51	7.8×10^{-3}	/	/	达标
		第二次	硫酸雾	5173	ND	$<1.0\times 10^{-3}$	/	/	达标
			氯化氢		1.36	7.0×10^{-3}	/	/	达标
		第三次	硫酸雾	5261	ND	$<1.1\times 10^{-3}$	/	/	达标
			氯化氢		ND	$<1.1\times 10^{-3}$	/	/	达标
排气筒 DA004 2023.11.2	出口	第一次	硫酸雾	5238	ND	$<1.0\times 10^{-3}$	/	/	达标
			氯化氢		2.20	0.012	/	/	达标
		第二次	硫酸雾	5149	ND	$<1.0\times 10^{-3}$	/	/	达标
			氯化氢		ND	$<1.0\times 10^{-3}$	/	/	达标
		第三次	硫酸雾	5034	ND	$<1.0\times 10^{-3}$	/	/	达标
			氯化氢		1.75	8.8×10^{-3}	/	/	达标
备注	现有项目排气筒进口受空间限制，无法满足开孔条件，本次未监测进口；低于检出限时用“ND”表示；排放速率以检出限计算排放速率，前面加“<”表示；DA001 注塑产生的颗粒物、甲苯、乙苯，原环评中定性不定量分析，未做总量核算，排污许可中有监测要求，氯化氢在原环评中浓度低于检出限，故本次检测仅做达标性分析。								

根据监测结果：一期环评现有项目第一阶段注塑废气非甲烷总烃的排放浓度均小于 $60\text{mg}/\text{m}^3$ ，注塑工序非甲烷总烃排放量为 $0.025\text{t}/\text{a}$ ，单位产品非甲烷总烃排放量约为 $0.075\text{kg}/\text{t}$ 产品，小于 $0.3\text{kg}/\text{t}$ 产品，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5标准限值要求；喷漆、烘干废气符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439--2022）表1标准限值要求；电泳、烘烤废气达到江苏省地方标准《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表1标准限值；天然气燃烧废气达到江苏省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728—2020）表1标准限值；酸洗废气达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准限值。

表 2.11-5 一期环评现有项目第一阶段无组织废气监测情况（2023 年 11 月 1 日）

采样日期	2023 年 11 月 1 日					
检测项目	监测点位	检测结果				
		批次 单次	第一批次	第二批次	第三批次	最大值
非甲烷总烃（以碳计）（ mg/m^3 ）	G1（上风向）	1	0.41	0.38	0.48	0.48
		2	0.38	0.42	0.44	
		3	0.37	0.37	0.38	
		4	0.39	0.44	0.48	
		1h 均值	0.39	0.40	0.44	0.44
	G2（下风向）	1	0.51	0.55	0.53	0.57
		2	0.49	0.50	0.57	
		3	0.52	0.53	0.46	
		4	0.50	0.46	0.57	

		1h 均值	0.50	0.51	0.53	0.53
	G3 (下风向)	1	0.53	0.57	0.53	0.57
		2	0.55	0.52	0.55	
		3	0.53	0.53	0.51	
		4	0.54	0.50	0.52	
		1h 均值	0.54	0.53	0.53	0.54
	G4 (下风向)	1	0.49	0.52	0.50	0.53
		2	0.51	0.49	0.53	
		3	0.49	0.53	0.51	
		4	0.48	0.48	0.48	
		1h 均值	0.49	0.50	0.50	0.50
	G5 (2#厂房注塑车间门外 1m 处)	1	0.53	0.54	0.58	0.60 (任意一次最大值)
		2	0.50	0.55	0.59	
		3	0.54	0.56	0.58	
		4	0.56	0.55	0.60	
		1 小时均值	0.53	0.55	0.59	0.59
	G6 (3#厂房车间门外 1m 处)	1	0.56	0.43	0.55	0.56 (任意一次最大值)
		2	0.48	0.48	0.51	
		3	0.34	0.54	0.45	
		4	0.56	0.48	0.55	
		1 小时均值	0.48	0.48	0.52	0.52
颗粒物 (mg/m ³)	G1 (上风向)	/	ND	ND	ND	/
	G2 (下风向)	/	0.245	0.225	0.244	/
	G3 (下风向)	/	0.234	0.236	0.191	/
	G4 (下风向)	/	0.234	0.214	0.244	/
硫酸雾 (mg/m ³)	G1 (上风向)	/	ND	ND	ND	/
	G2 (下风向)	/	ND	ND	ND	/
	G3 (下风向)	/	ND	ND	ND	/
	G4 (下风向)	/	ND	ND	ND	/
氯化氢 (mg/m ³)	G1 (上风向)	/	ND	ND	ND	/
	G2 (下风向)	/	ND	ND	ND	/
	G3 (下风向)	/	ND	ND	ND	/
	G4 (下风向)	/	ND	ND	ND	/
臭气浓度 (无量纲)	G1 (上风向)	/	<10	<10	<10	/
	G2 (下风向)	/	<10	<10	<10	/
	G3 (下风向)	/	<10	<10	<10	/
	G4 (下风向)	/	<10	<10	<10	/
气象参数:						
采样频次	温度℃	大气压 kPa	相对湿度%	风速 m/s	风向	天气

第一批次	23.8	102.0	56	2.3	南	晴
第二批次	26.6	102.0	50	2.2	南	晴
第三批次	27.3	101.9	47	2.2	南	晴
备注	无					

表 2.11-6 一期环评现有项目第一阶段无组织废气监测情况（2023 年 11 月 2 日）

采样日期	2023 年 11 月 2 日					
检测项目	监测点位	检测结果				
		单次批次	第一批次	第二批次	第三批次	最大值
非甲烷总烃（以碳计）（mg/m ³ ）	G1（上风向）	1	0.43	0.36	0.37	0.43
		2	0.41	0.35	0.30	
		3	0.38	0.32	0.40	
		4	0.32	0.42	0.41	
		1 小时均值	0.38	0.36	0.37	0.38
	G2（下风向）	1	0.48	0.46	0.48	0.65
		2	0.41	0.55	0.53	
		3	0.48	0.49	0.56	
		4	0.51	0.48	0.65	
		1 小时均值	0.47	0.50	0.56	0.56
	G3（下风向）	1	0.49	0.51	0.52	0.54
		2	0.47	0.48	0.43	
		3	0.45	0.54	0.47	
		4	0.47	0.48	0.50	
		1 小时均值	0.47	0.50	0.48	0.50
	G4（下风向）	1	0.52	0.42	0.57	0.59
		2	0.56	0.50	0.50	
		3	0.59	0.51	0.48	
		4	0.48	0.49	0.47	
		1 小时均值	0.54	0.48	0.50	0.54
	G5（2#厂房注塑车间门外 1m 处）	1	0.44	0.53	0.47	0.58（任意一次最大值）
		2	0.50	0.49	0.58	
		3	0.56	0.50	0.54	
		4	0.54	0.46	0.50	
1 小时均值		0.51	0.50	0.52	0.52	
G6（3#厂房车间门外 1m 处）	1	0.48	0.52	0.48	0.58（任意一次最大值）	
	2	0.51	0.56	0.53		
	3	0.58	0.50	0.56		
	4	0.55	0.50	0.56		
	1 小时均值	0.53	0.52	0.53	0.53	

颗粒物 (mg/m ³)	G1 (上风向)	/	ND	ND	ND	/
	G2 (下风向)	/	0.255	0.240	0.229	/
	G3 (下风向)	/	0.189	0.233	0.249	/
	G4 (下风向)	/	0.223	0.227	0.208	/
硫酸雾 (mg/m ³)	G1 (上风向)	/	ND	ND	ND	/
	G2 (下风向)	/	ND	ND	ND	/
	G3 (下风向)	/	ND	ND	ND	/
	G4 (下风向)	/	ND	ND	ND	/
氯化氢 (mg/m ³)	G1 (上风向)	/	ND	ND	ND	/
	G2 (下风向)	/	ND	ND	ND	/
	G3 (下风向)	/	ND	ND	ND	/
	G4 (下风向)	/	ND	ND	ND	/
臭气浓度 (无量纲)	G1 (上风向)	/	<10	<10	<10	/
	G2 (下风向)	/	<10	<10	<10	/
	G3 (下风向)	/	<10	<10	<10	/
	G4 (下风向)	/	<10	<10	<10	/

气象参数:

采样频次	温度℃	大气压 kPa	相对湿度%	风速 m/s	风向	天气
第一批次	22.8	101.7	62	2.2	南	晴
第二批次	26.2	101.7	55	2.3	南	晴
第三批次	27.4	101.6	50	2.1	南	晴
备注	无					

根据监测结果：一期环评现有项目第一阶段厂界无组织废气的排放浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 限值、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准限值、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/ 4439--2022）表 3 标准限值要求；厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 特别排放限值要求。

(2) 废水

根据 2023 年 11 月 1 日—2 日监测数据，监测结果如下：

表 2.11-7 一期环评现有项目第一阶段废水监测情况（2023 年 11 月 1 日）

采样日期		2023 年 11 月 01 日					
采样点位		总排口					
采样频次		单位	第一次	第二次	第三次	第四次	
样品编号			HJW2309017-01-01	HJW2309017-01-02	HJW2309017-01-03	HJW2309017-01-04	
样品状态			水质清、无色、无气味、无油膜	水质清、无色、无气味、无油膜	水质清、无色、无气味、无油膜	水质清、无色、无气味、无油膜	
检测项	pH 值		无量纲	7.5	7.6	7.5	7.7
	化学需氧量	mg/L	150	137	146	168	

	悬浮物	mg/L	27	27	29	28
	氨氮	mg/L	2.70	2.51	2.87	2.76
	总磷	mg/L	0.14	0.16	0.14	0.15
	总氮	mg/L	3.52	3.66	3.80	3.83
备注		/				

表 2.11-8 一期环评现有项目第一阶段废水监测情况（2023 年 11 月 2 日）

采样日期		2023 年 11 月 02 日				
采样点位		总排口				
采样频次		第一次	第二次	第三次	第四次	
样品编号		HJW2309017-01-05	HJW2309017-01-06	HJW2309017-01-07	HJW2309017-01-08	
样品状态		水质清、无色、无气味、无油膜	水质清、无色、无气味、无油膜	水质清、无色、无气味、无油膜	水质清、无色、无气味、无油膜	
检测项目	pH 值	无量纲	7.6	7.7	7.5	7.6
	化学需氧量	mg/L	136	138	146	136
	悬浮物	mg/L	25	26	27	26
	氨氮	mg/L	2.92	2.99	2.58	2.81
	总磷	mg/L	0.16	0.18	0.15	0.17
	总氮	mg/L	3.99	3.72	3.70	3.93
备注		/				

根据监测结果：现有项目第一阶段排放废水中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮浓度及 pH 满足苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）接管标准。

根据 2026 年 2 月 25 日—26 日监测数据，监测结果如下：

表 2.11-9 一期环评现有项目第二阶段废水监测情况（2026 年 2 月 25 日）

采样日期		2026 年 2 月 25 日				
采样点位		纯水制备浓水出口				
采样频次		第一次	第二次	第三次	第四次	
样品编号		2602044W001	2602044W002	2602044W003	2602044W004	
检测项目	悬浮物	mg/L	14	14	16	14
	化学需氧量	mg/L	23	19	23	14
备注		/				

表 2.11-10 一期环评现有项目第二阶段废水监测情况（2026 年 2 月 26 日）

采样日期		2026 年 2 月 26 日				
采样点位		纯水制备浓水出口				
采样频次		第一次	第二次	第三次	第四次	
样品编号		2602044W009	2602044W010	2602044W011	2602044W012	
检测项目	悬浮物	mg/L	16	16	13	16
	化学需氧量	mg/L	18	19	21	16
备注		/				

表 2.11-11 一期环评现有项目第二阶段废水监测情况（2026 年 2 月 25 日）

采样日期		2026 年 2 月 25 日				
采样点位		单位	综合污水处理设施排放口			
采样频次			第一次	第二次	第三次	第四次
样品编号			2602044W005	2602044W006	2602044W007	2602044W008
检测项目	pH 值	无量纲	7.1	7.0	7.1	7.2
	化学需氧量	mg/L	33	24	35	28
	悬浮物	mg/L	13	15	13	14
	总氮	mg/L	3.35	3.2	3.38	3.16
	总磷	mg/L	0.05	0.05	0.03	0.05
	石油类	mg/L	0.08	0.07	0.06L	0.2
备注		当测定结果高于分析方法检出限时，按实际测定结果值；当测定结果低于分析方法检出限时，报使用的“方法检出限”并加标志位“L”表示。				

表 2.11-12 一期环评现有项目第二阶段废水监测情况（2026 年 2 月 26 日）

采样日期		2026 年 2 月 26 日				
采样点位		单位	综合污水处理设施排放口			
采样频次			第一次	第二次	第三次	第四次
样品编号			2602044W0113	2602044W014	2602044W015	2602044W016
检测项目	pH 值	无量纲	7.0	6.9	7.0	7.1
	化学需氧量	mg/L	21	27	24	29
	悬浮物	mg/L	14	12	12	16
	总氮	mg/L	3.56	3.22	3.11	3.38
	总磷	mg/L	0.06	0.03	0.04	0.03
	石油类	mg/L	0.18	0.19	0.08	0.2
备注		/				

监测结果表明：项目废水排放满足苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级接管标准。

(3) 噪声

根据 2023 年 11 月 1 日—2 日监测数据，监测结果如下：

表 2.11-13 一期环评现有项目第一阶段噪声监测情况

监测时间	监测点位及监测值 dB(A)			
	东厂界外 1 米	南厂界外 1 米	西厂界外 1 米	北厂界外 1 米
	昼间	昼间	昼间	昼间
2023 年 11 月 1 日	57.7	57.3	56.7	57.5
2023 年 11 月 2 日	57.8	57.4	57.9	57.8
标准值 dB(A)	65	65	65	65
达标情况	达标	达标	达标	达标
2023 年 11 月 1 日：昼间：晴，风速 2.2m/s				
2023 年 11 月 2 日：昼间：晴，风速 2.3m/s				

根据监测结果：一期环评现有项目第一阶段目前厂界噪声均达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）第3类的相关标准要求。

根据2026年2月25日—26日监测数据，监测结果如下：

表 2.11-14 一期环评现有项目第二阶段噪声监测情况

监测时间	监测点位及监测值 dB(A)			
	东厂界外 1 米	南厂界外 1 米	西厂界外 1 米	北厂界外 1 米
	昼间	昼间	昼间	昼间
2026 年 2 月 25 日	62	63	60	58
2026 年 2 月 26 日	61	62	60	57
标准值 dB(A)	65	65	65	65
达标情况	达标	达标	达标	达标
2023 年 11 月 1 日：昼间：晴，风速 2.2m/s				
2023 年 11 月 2 日：昼间：晴，风速 2.3m/s				

监测结果表明：项目厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）第3类的相关标准要求。

二期环评

(1) 废气

根据2025年5月16日—17日、9月4日—5日监测数据，监测结果如下：

表 2.11-9 有组织废气监测结果

监测日期	监测点位	监测项目	单位	监测结果			标准 限值	评价
				第一次	第二次	第三次		
2025.05.16	废气处理 设施进口 (DA001)	大气压 (kPa) : 101.1, 温度 (°C) : 21.5, 排气筒截面积 (m ²) : 0.2827, 动压 (Pa) : 19, 静压 (kPa) : -0.01, 烟温 (°C) : 20.2, 含湿量 (%) : 2.5, 流速 (m/s) : 4.6, 标干流量 (Nm ³ /h) 4270						
		排气筒高度	m	25			/	/
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	8.38	6.71	8.61	/	/
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	3.58×10 ⁻²	2.84×10 ⁻²	3.57×10 ⁻²	/	/
		苯乙烯排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	/	/
		苯乙烯排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
		丙烯腈排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	/	/
		丙烯腈排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
	废气处理 设施出口 (DA001)	大气压 (kPa) : 101.1, 温度 (°C) : 21.5, 排气筒截面积 (m ²) : 0.2827, 动压 (Pa) : 16, 静压 (kPa) : -0.01, 烟温 (°C) : 18.9, 含湿量 (%) : 2.6, 流速 (m/s) : 4.3, 标干流量 (Nm ³ /h) 3984						
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	3.48	3.48	2.45	60	达标
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	1.39×10 ⁻²	8.64×10 ⁻³	9.68×10 ⁻³	/	达标
		苯乙烯排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	20	达标
		苯乙烯排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
		丙烯腈排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	0.5	达标

		丙烯腈排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
非甲烷总烃处理效率约 67.7%，苯乙烯、丙烯腈由于出口浓度较低，所以未核算去除效率。								
2025.05.16	废气处理设施出口 (DA002)	大气压 (kPa) : 101.1, 温度 (°C) : 21.5, 排气筒截面积 (m ²) : 0.6362, 动压 (Pa) : 18, 静压 (kPa) : -0.01, 烟温 (°C) : 20.6, 含湿量 (%) : 2.3, 流速 (m/s) : 4.5, 标干流量 (Nm ³ /h) 9413						
		排气筒高度	m	25			/	/
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	8.39	7.94	7.94	50	达标
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	7.90×10 ⁻²	7.54×10 ⁻²	8.81×10 ⁻²	2.0	达标
		低浓度颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.1	1.6	1.2	10	达标
		低浓度颗粒物排放速率	kg/h	1.04×10 ⁻²	1.51×10 ⁻²	1.13×10 ⁻²	0.4	达标
因进口不符合采样规范, 因此未采样。								
2025.05.16	废气处理设施出口 (DA008)	大气压 (kPa) : 101.1, 温度 (°C) : 21.5, 排气筒截面积 (m ²) : 0.2827, 动压 (Pa) : 120, 静压 (kPa) : 0.06, 烟温 (°C) : 29.5, 含湿量 (%) : 2.3, 流速 (m/s) : 11.73, 标干流量 (Nm ³ /h) 10485						
		排气筒高度	m	25			/	/
		硫酸雾排放浓度	mg/m ³	ND	0.3	ND	30	达标
		硫酸雾排放速率	kg/h	/	3.18×10 ⁻³	/	/	/
		氮氧化物排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	200	达标
		氮氧化物排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
因进口不符合采样规范, 因此未采样。								
2025.05.16	废气处理设施出口 (DA011)	大气压 (kPa) : 101.1, 温度 (°C) : 21.5, 排气筒截面积 (m ²) : 0.7088, 动压 (Pa) : 122, 静压 (kPa) : 0.43, 烟温 (°C) : 28.6, 含湿量 (%) : 2.4, 流速 (m/s) : 11.73, 标干流量 (Nm ³ /h) 26440						
		排气筒高度	m	25			/	/
		硫酸雾排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	30	达标
		硫酸雾排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
		氮氧化物排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	200	达标
		氮氧化物排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
因进口不符合采样规范, 因此未采样。								
2025.05.16	废气处理设施出口 (DA012)	大气压 (kPa) : 101.1, 温度 (°C) : 21.5, 排气筒截面积 (m ²) : 0.6362, 动压 (Pa) : 115, 静压 (kPa) : 0.01, 烟温 (°C) : 18.1, 含湿量 (%) : 2.6, 流速 (m/s) : 11.4, 标干流量 (Nm ³ /h) 23741						
		排气筒高度	m	25			/	/
		硫酸雾排放浓度	mg/m ³	0.33	0.18	0.14	30	达标
		硫酸雾排放速率	kg/h	7.69×10 ⁻³	4.22×10 ⁻³	3.43×10 ⁻³	/	/
		氮氧化物排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	200	达标
		氮氧化物排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
因进口不符合采样规范, 因此未采样。								
2025.05.17	废气处理设施进口	大气压 (kPa) : 101.1, 温度 (°C) : 22.3, 排气筒截面积 (m ²) : 0.2827, 动压 (Pa) : 18, 静压 (kPa) : -0.01, 烟温 (°C) : 20.4, 含湿量 (%) : 2.3, 流速						

	(DA001)	(m/s) : 4.6, 标干流量 (Nm ³ /h) 4458						
		排气筒高度	m	25			/	/
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	7.99	8.09	8.17	/	/
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	3.56×10 ⁻²	3.54×10 ⁻²	3.53×10 ⁻²	/	/
		苯乙烯排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	/	/
		苯乙烯排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
		丙烯腈排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	/	/
		丙烯腈排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
	废气处理设施出口 (DA001)	大气压 (kPa) : 101.1, 温度 (°C) : 22.5, 排气筒截面积 (m ²) : 0.2827, 动压 (Pa) : 16, 静压 (kPa) : -0.01, 烟温 (°C) : 19.2, 含湿量 (%) : 2.5, 流速 (m/s) : 4.3, 标干流量 (Nm ³ /h) 3879						
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	3.59	2.96	2.93	60	达标
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	1.39×10 ⁻²	1.22×10 ⁻²	1.19×10 ⁻²	/	达标
		苯乙烯排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	20	达标
		苯乙烯排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
		丙烯腈排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	0.5	达标
非甲烷总烃处理效率约 64.3%, 苯乙烯、丙烯腈由于出口浓度较低, 所以未核算去除效率。								
2025.05.17	废气处理设施出口 (DA002)	大气压 (kPa) : 101.1, 温度 (°C) : 22.5, 排气筒截面积 (m ²) : 0.6362, 动压 (Pa) : 17, 静压 (kPa) : -0.01, 烟温 (°C) : 21.2, 含湿量 (%) : 2.3, 流速 (m/s) : 4.4, 标干流量 (Nm ³ /h) 9325						
		排气筒高度	m	25			/	/
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	7.80	8.13	8.95	50	达标
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	7.27×10 ⁻²	7.39×10 ⁻²	8.28×10 ⁻²	2.0	达标
		低浓度颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.5	1.8	1.0	10	达标
		低浓度颗粒物排放速率	kg/h	1.40×10 ⁻²	1.64×10 ⁻²	0.926×10 ⁻²	0.4	达标
因进口不符合采样规范, 因此未采样。								
2025.05.17	废气处理设施出口 (DA008)	大气压 (kPa) : 101.1, 温度 (°C) : 22.5, 排气筒截面积 (m ²) : 0.2827, 动压 (Pa) : 122, 静压 (kPa) : 0.07, 烟温 (°C) : 29.8, 含湿量 (%) : 2.3, 流速 (m/s) : 11.67, 标干流量 (Nm ³ /h) 10384						
		排气筒高度	m	25			/	/
		硫酸雾排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	30	达标
		硫酸雾排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
		氮氧化物排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	200	达标
		氮氧化物排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
因进口不符合采样规范, 因此未采样。								
2025.05.17	废气处理设施出口 (DA011)	大气压 (kPa) : 101.1, 温度 (°C) : 22.5, 排气筒截面积 (m ²) : 0.7088, 动压 (Pa) : 122, 静压 (kPa) : 0.43, 烟温 (°C) : 28.8, 含湿量 (%) : 2.4, 流速 (m/s) : 11.63, 标干流量 (Nm ³ /h) 26396						

		排气筒高度	m	25			/	/	
		硫酸雾排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	30	达标	
		硫酸雾排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	
		氮氧化物排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	200	达标	
		氮氧化物排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	
因进口不符合采样规范，因此未采样。									
2025.05.17	废气处理设施出口 (DA012)	大气压 (kPa) : 101.1, 温度 (°C) : 21.5, 排气筒截面积 (m ²) : 0.6362, 动压 (Pa) : 115, 静压 (kPa) : 0.01, 烟温 (°C) : 18.1, 含湿量 (%) : 2.6, 流速 (m/s) : 11.4, 标干流量 (Nm ³ /h) 23741							
		排气筒高度	m	25			/	/	
		硫酸雾排放浓度	mg/m ³	0.19	0.22	0.18	30	达标	
		硫酸雾排放速率	kg/h	4.40×10 ⁻³	5.18×10 ⁻³	4.32×10 ⁻³	/	/	
		氮氧化物排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	200	达标	
		氮氧化物排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	
因进口不符合采样规范，因此未采样。									
2025.09.04	废气处理设施出口 (DA010)	大气压 (kPa) : 100.6, 温度 (°C) : 34.7, 排气筒截面积 (m ²) : 0.5027, 动压 (Pa) : 83, 静压 (kPa) : 0.06, 烟温 (°C) : 37.9, 含湿量 (%) : 2.3, 流速 (m/s) : 20.9, 标干流量 (Nm ³ /h) 15231							
		排气筒高度	m	25			/	/	
		硫酸雾排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	30	达标	
		硫酸雾排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	
		氮氧化物排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	200	达标	
		氮氧化物排放速率	mg/m ³	/	/	/	/	/	
因进口不符合采样规范，因此未采样。									
2025.09.05	废气处理设施出口 (DA010)	大气压 (kPa) : 100.9, 温度 (°C) : 35.2, 排气筒截面积 (m ²) : 0.5027, 动压 (Pa) : 84, 静压 (kPa) : 0.07, 烟温 (°C) : 38.3, 含湿量 (%) : 2.2, 流速 (m/s) : 9.61, 标干流量 (Nm ³ /h) 15759							
		硫酸雾排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	30	达标	
		硫酸雾排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	
		氮氧化物排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	200	达标	
		氮氧化物排放速率	mg/m ³	/	/	/	/	/	
因进口不符合采样规范，因此未采样。									
<p>新型平板显示器件及关键部件规格尺寸为：16.05cm×12.04cm~47.6cm×26.8cm，皮膜线满负荷产能一般在1000~2000件/天，智能可穿戴手环规格尺寸为：L42×W35.9×H10.5/L38.6×W33.3×H10.5 (mm)，阳极氧化线满负荷产能一般在1000~2000件/天，单条皮膜线处理面积约57576.8m²，单条阳极氧化线处理面积约53872.6m²，因此DA008排气筒排气量10434.5Nm³/h，排气量4.2m³/m²，满足单位产品基准排气量18.6m³/m² (镀件镀层)的要求，DA010排气筒排气量15495Nm³/h，排气量5.1m³/m²，满足单位产品基准排气量18.6m³/m² (镀件镀层)的要求，DA011排气筒排气量26418Nm³/h，排气量5.3m³/m²，满足单位产品基准排气量18.6m³/m² (镀件镀层)的要求，DA012排气筒排气量23741Nm³/h，排气量5.7m³/m²，满足单位产品基准排气量18.6m³/m² (镀件镀层)的要求。</p>									
注：有组织苯乙烯检出限 1.7×10 ⁻³ mg/m ³ 、丙烯腈检出限 0.7mg/m ³ 、氮氧化物检出限 3mg/m ³ 、硫酸雾检出限 0.21mg/m ³ 。									

表 2.11-10 无组织废气监测结果

采样地点	采样日期	频次	监测结果		
			非甲烷总烃 (mg/m ³)	苯乙烯 (mg/m ³)	颗粒物 (μg/m ³)
厂界上风向 G1	2025.05.16	G1-1	0.52	ND	190
		G1-2	0.48	ND	195
		G1-3	0.57	ND	195
厂界下风向 G2		G2-1	1.93	ND	232
		G2-2	1.99	ND	232
		G2-3	2.03	ND	218
厂界下风向 G3		G3-1	1.21	ND	253
		G3-2	1.33	ND	223
		G3-3	1.36	ND	228
厂界下风向 G4		G4-1	1.45	ND	238
		G4-2	1.36	ND	225
		G4-3	1.43	ND	238
厂界上风向 G1	2025.05.17	G1-1	0.51	ND	189
		G1-2	0.56	ND	188
		G1-3	0.52	ND	194
厂界下风向 G2		G2-1	1.77	ND	256
		G2-2	1.91	ND	219
		G2-3	1.86	ND	229
厂界下风向 G3		G3-1	1.56	ND	261
		G3-2	1.43	ND	267
		G3-3	1.39	ND	232
厂界下风向 G4		G4-1	1.51	ND	232
		G4-2	1.37	ND	218
		G4-3	1.41	ND	246
下风向浓度最大值			1.99	ND	267
标准值			4	5.0	500
达标情况			达标	达标	达标
厂内车间窗外 1米处检测点 G5	2025.05.16	G5-1	1.40	/	/
		G5-2	1.35	/	/
		G5-3	1.26	/	/
厂内车间门外 1米处检测点 G5	2025.05.17	G5-1	1.75	/	/
		G5-2	1.71	/	/
		G5-3	1.82	/	/
浓度最大值			1.82	/	/
标准值			6	/	/
达标情况			达标	/	/

注：无组织苯乙烯检出限 $0.3 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ 。

表 2.11-11 无组织废气监测结果

采样地点	采样日期	频次	监测结果	
			氮氧化物 (mg/m^3)	硫酸雾 (mg/m^3)
厂界上风向 G1	2025.09.04	G1-1	ND	0.072
		G1-2	ND	0.071
		G1-3	ND	0.073
厂界下风向 G2		G2-1	0.034	0.074
		G2-2	0.038	0.076
		G2-3	0.033	0.074
厂界下风向 G3		G3-1	0.021	0.077
		G3-2	0.020	0.081
		G3-3	0.020	0.078
厂界下风向 G4		G4-1	0.023	0.081
		G4-2	0.022	0.080
		G4-3	0.026	0.080
厂界上风向 G1	2025.09.05	G1-1	ND	0.069
		G1-2	ND	0.064
		G1-3	ND	0.062
厂界下风向 G2		G2-1	0.031	0.072
		G2-2	0.035	0.071
		G2-3	0.036	0.076
厂界下风向 G3		G3-1	0.025	0.073
		G3-2	0.027	0.077
		G3-3	0.022	0.083
厂界下风向 G4		G4-1	0.021	0.082
		G4-2	0.020	0.089
		G4-3	0.023	0.086
下风向浓度最大值			0.036	0.089
标准值			0.12	0.3
达标情况			达标	达标

注：无组织氮氧化物检出限 0.005mg/m^3 。

监测结果表明二期环评一阶段验收期间有组织废气：注塑环节产生的非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值，喷漆、烘干过程甲烷总烃、颗粒物以及喷枪及管路清洗过程的非甲烷总烃有组织排放满足江苏省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 大气污染物排放限值，皮膜线、阳极氧化线产生的硫酸雾、NO_x 有组织排放满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值、表 6 单位产品镀件镀层基准排

气量。

无组织排放的硫酸雾、NO_x 满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值，苯乙烯满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值，甲烷总烃、颗粒物满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值。厂区内无组织非甲烷总烃排放浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 特别排放限值要求。

(2) 废水

根据 2025 年 9 月 4 日—5 日监测数据，监测结果如下：

表 2.11-12 生产废水检测结果

采样地点	检测项目	检测结果 (mg/L)										参考限值 (mg/L)
		2025.09.04					2025.09.05					
		1	2	3	4	范围	1	2	3	4	范围	
废水排口	pH	7.2	7.1	7.2	7.2	7.1-7.2	7.3	7.3	7.2	7.3	7.2-7.3	6-9
	SS	22	23	19	22	19-23	25	27	21	25	21-27	200
	COD	68	65	73	75	65-75	61	72	69	63	61-72	300
	氨氮	0.643	0.611	0.680	0.651	0.611-0.680	0.656	0.673	0.692	0.627	0.627-0.692	35
	总磷	0.27	0.26	0.26	0.25	0.25-0.27	0.29	0.23	0.27	0.22	0.22-0.29	4
	总氮	4.60	4.39	4.46	4.69	4.39-4.69	4.74	4.79	4.89	4.51	4.51-4.89	70
	石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	15
	总铝	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	2.0
	总镍	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05
	总铬	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.1

新型平板显示器件及关键部件规格尺寸为：16.05cm×12.04cm~47.6cm×26.8cm，皮膜线满负荷产能一般在 1000~2000 件/天，智能可穿戴手环规格尺寸为：L42×W35.9×H10.5/L38.6×W33.3×H10.5（mm），阳极氧化线满负荷产能一般在 1000~2000 件/天，单条皮膜线处理面积约 57576.8m²，单条阳极氧化线处理面积约 53872.6m²，排水量为 98L/m²，满足单位产品基准排水量（单层镀）：100L/m² 的要求。

表 2.11-13 重金属设施排口检测结果

采样地点	检测项目	检测结果 (mg/L)										参考限值 (mg/L)
		2025.09.04					2025.09.05					
		1	2	3	4	范围	1	2	3	4	范围	
重金属设施排口（含铬废水）	总铬	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.1
重金属设施排口（含镍废水）	总镍	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05

注：总铬检出限 0.03mg/L、总镍检出限 0.05mg/L。

监测结果表明二期环评一阶段验收期间废水总排口、重金属设施排口满足排放要求。

(3) 噪声

根据 2025 年 9 月 4 日—5 日监测数据，监测结果如下：

表 2.11-14 厂界噪声监测结果

监测日期	监测点位	监测结果 dB(A)	
		昼间	夜间
2025.09.04	N1-1	62	49
	N2-1	64	53
	N3-1	63	51
	N4-1	60	53
2025.09.04	N1-2	61	50
	N2-2	62	51
	N3-2	61	52
	N4-2	63	52
标准值		65	55
达标情况		达标	达标

监测结果表明二期环评一阶段验收期间厂界噪声昼间、夜间达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

5、现有项目污染物汇总及总量

表 2.11-15 污染物排放总量与控制指标对照表

类别	项目	实际排放总量（吨/年）	总量控制指标（吨/年）	是否达到总量控制指标
废气 (有组织)	非甲烷总烃	0.491	2.235	符合总量控制指标
	苯乙烯	未检出，总量以 0 计	0.062	符合总量控制指标
	丙烯腈	未检出，总量以 0 计	0.0051	符合总量控制指标
	颗粒物	0.05	0.415	符合总量控制指标
	硫酸雾	0.024	1.338	符合总量控制指标
	氮氧化物	未检出，总量以 0 计	1.125	符合总量控制指标
	二氧化硫	未检出，总量以 0 计	0.1	符合总量控制指标
工业废水	氯化氢	未检出，总量以 0 计	0.0014	符合总量控制指标
	SS	0.5	6.617	符合总量控制指标
	COD	1.5	27.438	符合总量控制指标
	氨氮	0.014	0.292	符合总量控制指标
	总磷	0.005	0.27	符合总量控制指标
	总氮	0.1	1.666	符合总量控制指标
	石油类	未检出，总量以 0 计	0.232	符合总量控制指标
	总铝	未检出，总量以 0 计	0.15	符合总量控制指标
	总镍	未检出，总量以 0 计	0.003	符合总量控制指标
生活污水	总铬	未检出，总量以 0 计	0.002	符合总量控制指标
	COD	0.109	1.056	符合总量控制指标
	SS	0.037	0.552	符合总量控制指标

氨氮	0.001	0.09	符合总量控制指标
总磷	0.0004	0.013	符合总量控制指标
总氮	0.007	0.11	符合总量控制指标

6、现有项目存在问题及“以新带老”措施

现有项目均已通过环境影响评价并通过审批，并已通过验收，污染物均能达标排放，厂界无异味，自投运以来，未收到居民投诉、未受到环保部门处罚。

存在问题：

原有项目未识别在线监控设施产生的废液，本次对在线监控设施产生的废液进行收集，作为危废委托资质单位处置。

以新老措施：

对在线监控设施产生的废液进行收集，作为危废委托资质单位处置；扩建项目对综合废水处理系统中 AA/O 生化进行扩建，提高废水处理效果（增加水力停留时间），不增加处理规模。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、地表水环境质量现状

本项目生产废水经处理达标后和生活污水排入苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）处理，达标尾水排入浒东运河。

根据《2024年度苏州市生态环境状况公报》，2024年，纳入江苏省“十四五”水环境质量考核的80个地表水断面（含国考断面）中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的断面比例为97.5%，同比上升2.5个百分点；未达III类的2个断面为IV类（均为湖泊）。年均水质达到II类标准的断面比例为68.8%，同比上升2.5个百分点，II类水体比例全省第二。

本项目废水经市政污水管网排入苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）进一步处理，达标尾水排入浒东运河。地表水环境质量现状监测引用江苏华谱联测环境安全科技有限公司于2025年3月4日—3月6日对污水厂纳污水体（浒东运河）的水质监测数据（报告编号：（综合）HPUT（2025）W0163），从监测时间至今监测水体无重大污染源收纳的变化，监测结果具有可参考性。监测断面基本信息见表3-1。

表3-1 地表水水质监测断面基本信息

河流名称	监测断面	距排口距离	监测因子	水功能环境
浒东运河	W1	黄埭污水处理厂排污水口上游500m	pH、COD、NH ₃ -N、TP	III类水
	W2	黄埭污水处理厂排污水口下游500m		
	W3	黄埭污水处理厂排污水口下游3000m		

地表水环境质量现状监测结果见表3-2。

表3-2 地表水环境质量现状监测及评价结果（单位：mg/L，其中pH值为无量纲）

河流名称	监测断面	项目	pH值	COD	NH ₃ -N	TP
浒东运河	W1	范围	7.4~7.5	8~10	0.426~0.469	0.07~0.09
		平均值	7.47	9.33	0.447	0.08
		最大污染指数	0.25	0.5	0.469	0.45
		超标倍数	0	0	0	0
		超标率（%）	/	/	/	/
	W2	范围	7.5~7.5	8~10	0.405~0.435	0.07~0.09
		平均值	7.5	9	0.421	0.08
		最大污染指数	0.25	0.5	0.435	0.45
		超标倍数	0	0	0	0
		超标率（%）	/	/	/	/
	W3	范围	7.4~7.5	8~9	0.438~0.472	0.08~0.08
		平均值	7.433	8.66	0.454	0.08
		最大污染指数	0.25	0.45	0.472	0.4
		超标倍数	0	0	0	0

区域环境质量现状

	超标率 (%)	/	/	/	/
III类标准		6~9	≤20	≤1.0	≤0.2

监测结果表明：纳污水体浒东运河各监测断面水质指数值均小于 1，所测各指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质要求。

2、大气环境质量现状

本项目所在区域基本污染物的环境质量现状数据引用《2024 年度苏州市生态环境状况公报》中的相关资料。

（1）区域环境空气质量达标情况

根据《2024 年度苏州市生态环境状况公报》，基本污染物数据见下表：

表 3-3 2024 年苏州市基本污染物环境质量现状评价
(单位：CO 为 mg/m³，其余均为 μg/m³)

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	年均浓度	29	30	96.7	达标
PM ₁₀	年均浓度	47	60	78.3	达标
SO ₂	年均浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂	年均浓度	26	40	65	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1	4	25	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度	161	160	100.6	超标

对照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）及《环境空气质量评价技术规范》（HJ663-2026），SO₂年均浓度值优于表 1 中过渡阶段浓度限值一级标准，NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀年均浓度值达到表 1 中过渡阶段浓度限值二级标准，CO24 小时平均第 95 百分位数浓度值优于表 1 中过渡阶段浓度限值一级标准，O₃日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度值超过表 1 中过渡阶段浓度限值二级标准。项目所在区 O₃浓度超标，因此，判定苏州市环境空气质量非达标区。

《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏府〔2024〕50 号）做出如下规定：

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，完成省下下达的减排目标。

通过采取如下措施改善大气环境质量状况：

1) 优化产业结构，促进产业绿色低碳升级（坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马；加快退出重点行业落后产能；推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治；优化含 VOCs 原辅材料和产品结构）；

2) 优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展（大力发展新能源和清洁能源；严格控制煤炭消费总量；持续降低重点领域能耗强度；推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代）；

- 3) 优化交通结构, 大力发展绿色运输体系 (持续优化调整货物运输结构; 加快提升机动车清洁化水平; 强化非道路移动源综合治理);
- 4) 强化面源污染治理, 提升精细化管理水平 (加强扬尘精细化管理; 加强秸秆综合利用和禁烧; 加强烟花爆竹燃放管理);
- 5) 强化多污染物减排, 切实降低排放强度 (强化 VOCs 全流程、全环节综合治理; 推进重点行业超低排放与提标改造; 开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理; 稳步推进大气氨污染防控);
- 6) 加强机制建设, 完善大气环境管理体系 (实施区域联防联控和城市空气质量达标管理; 完善重污染天气应对机制);
- 7) 加强能力建设, 严格执法监督 (加强监测和执法监管能力建设; 加强决策科技支撑);
- 8) 健全标准规范体系, 完善环境经济政策 (强化标准引领; 积极发挥财政金融引导作用)。
- 9) 落实各方责任, 开展全民行动 (加强组织领导; 严格监督考核; 实施全民行动) 采取上述措施后, 大气环境质量状况可以得到有效的改善。

(2) 其他污染物大气环境质量现状调查

本项目环境质量现状数据引用江苏国析检测技术有限公司监测报告中的数据, 报告编号: R2504171, 监测时间为 2025 年 6 月 9 日—6 月 15 日; 监测因子 TSP、非甲烷总烃。监测点位位于本项目西北侧 1.4km, 位于评价范围内, 具有代表性, 同时该项目尚未建成, 具有有效性, 满足评价要求。

监测点位布设见表 3-4。

表 3-4 大气环境现状监测点布设方案

监测点编号	监测点位置	所处方位	项目距离	监测内容	项目所在地环境功能
G1	旺庄村	西北	1.4km	TSP、非甲烷总烃	二类

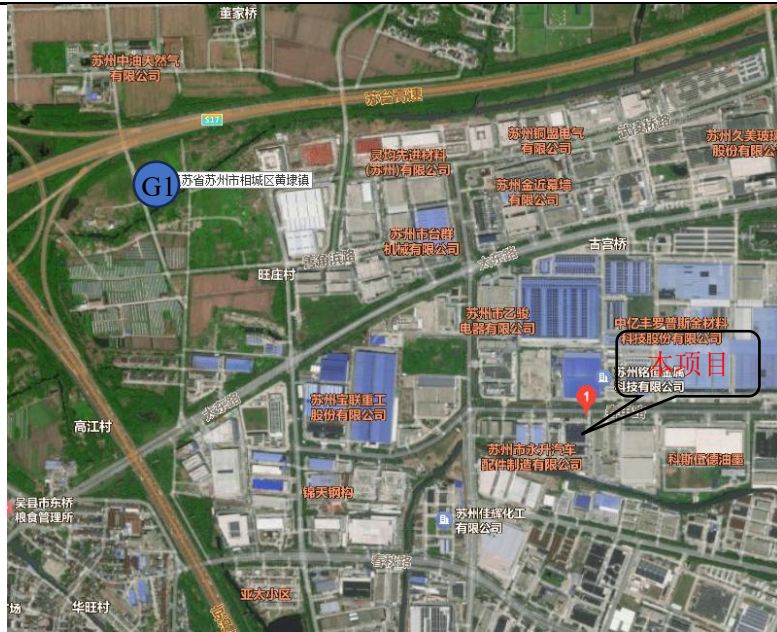


图 3-1 大气环境质量现状监测点位图

监测及评价结果见表 3-5。

表 3-5 其他污染物环境质量现状监测及评价结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率/%	超标率 /%	达标 情况
旺庄村	TSP	日均值	300	107~119	40	0	达标
	非甲烷总 烃	一次值	2000	300~490	24.5	0	达标

监测结果表明：TSP 的小时浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 中二级标准，非甲烷总烃的一次浓度值满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准。

3、噪声环境质量现状

根据《苏州市市区声环境功能区划分规定》（2018 年修订版）“第六项，第 4 条，独立于村庄、集镇之外的工业、仓储集中区执行 3 类声环境功能区”，本项目位于苏州市相城区黄埭镇春申路 995 号，属于江苏省相城高新技术产业开发区（光电信息研发社区），为工业集中区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

本项目周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故无需进行现状监测。根据《2024 年度苏州市生态环境状况公报》，2024 年，全市声环境质量总体保持稳定。全市功能区声环境昼间质量较 2023 年有所下降、夜间质量较 2023 年有所提升，昼间区域声环境质量和道路交通声环境质量均有所改善。

4、地下水、土壤环境质量现状

本项目原料仓库、化学品仓库、危险化学品仓库、危废仓库、生产车间、废气喷淋塔、污水处理设施均采取防腐防渗措施，因此，本项目建成投产后基本不存在地下水、土壤污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，本项目原则上可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

5、生态环境现状

本项目租赁已建厂房建设，不新增用地；现有用地范围内无生态环境保护目标，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）》（2021年4月1日实施）不需调查生态环境现状。

1、大气环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标见表 3-6。

表 3-6 大气环境保护目标表

环境要素	坐标/m ^①		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
空气环境	236	-91	苏州利通印刷有限公司宿舍楼	约 150 人	二类区	东南	175
	397	-115	铭家公寓	约 100 人		东南	340

注：①以厂房西南角为坐标原点（0，0）。

2、声环境保护目标

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内没有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。

4、生态环境保护目标

本项目租赁已建厂房建设，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。

(一) 环境质量标准

1、大气环境

根据评价范围内的大气功能区划，评价区为二类区，PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃、执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中过渡阶段二级标准，NO_x、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》，氯化氢、氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 中相关标准。

表 3-6 环境空气质量标准限值表

评价因子	平均时段	标准值/ (μg/m ³)	标准来源
PM _{2.5}	年平均	30	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中过渡阶段二级标准
	24 小时平均	60	
PM ₁₀	年平均	60	
	24 小时平均	120	
SO ₂	年平均	60	
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	
NO _x	年平均	50	
	24 小时平均	100	
	1 小时平均	250	
非甲烷总烃	一次值	2mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》
氯化氢	1 小时平均	50	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1
	日平均	15	
氨	1 小时平均	200	
硫化氢	1 小时平均	10	

2、地表水环境

按照《江苏省地表水（环境）功能区划》（2021-2030）确定，纳污水体浒东运河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

污染物排放控制标准

表 3-7 地表水环境质量标准限值表

评价因子	III类标准限值 (mg/L)
pH	6~9 (无量纲)
COD	≤20
氨氮	≤1.0
总磷	≤0.2
石油类	≤0.05
镍	≤0.02

3、声环境

根据《苏州市市区声环境功能区划分规定》（2018年修订版）“第六项，第4条，独立于村庄、集镇之外的工业、仓储集中区执行3类声环境功能区”，本项目位于苏州市相城区黄埭镇春申路995号，属于江苏省相城高新技术产业开发区（光电信息研发社区），为工业集中区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

表 3-8 声环境质量标准

类别	昼间 LeqdB(A)	夜间 LeqdB(A)	标准
厂界标准限值	65	55	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3类标准

(二) 污染物排放标准

1、废水

本项目废水执行苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）接管标准，其中总锌、LAS执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1标准，由于苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）对重金属无处理能力，总镍经厂内废水处理设施处理后浓度需直接达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表4标准，因此车间或生产设施排口处总镍从严执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表4标准，总排口处总镍从严执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表4标准。

苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）尾水中COD、NH₃-N、TP、TN排放限值按照《苏州市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（苏委办发〔2018〕77号）》中“苏州特别排放限值标准”：pH、SS石油类执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中表1标准。

表 3-9 污水排放标准限值表

排放口名称	执行标准	污染物指标	标准限值	单位
项目排放口	苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）接管标准	pH	6~9	无量纲
		COD	300	mg/L
		SS	200	mg/L
		NH ₃ -N	35	mg/L
		TP	4	mg/L

		TN	70	mg/L
	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表1中B级	石油类	15	mg/L
	《电子工业水污染物排放标准》 (GB39731-2020)表1标准	总锌	1.5	mg/L
		LAS	20	mg/L
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022)表4标准	总镍	0.05	mg/L
车间或 车间处 理设施 排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022)表4标准	总镍	0.05	mg/L
污水厂 排放口	《苏州市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(苏 委办发〔2018〕77号)》中“苏州特 别排放限值标准”	COD	30	mg/L
		NH ₃ -N	1.5(3)	mg/L
		TP	0.3	mg/L
		TN	10	mg/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
		SS	10	mg/L
		石油类	1	mg/L
		LAS	0.5	mg/L
	《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标准》 (DB32/1072-2018)表2标准	COD	50	mg/L
		NH ₃ -N	4(6)	mg/L
		TP	0.5	mg/L
		TN	12(15)	mg/L

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

本项目为 C3974 显示器件制造，产品为新型平板显示器件及关键部件（外壳等），根据《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中表 2 单位产品基准排水量中 5、显示器件及光电子器件中薄膜晶体管液晶显示器件（AMOLED），单位产品基准排水量 0.36m³/3.5/6.2m³/m²（以彩膜玻璃基板或阵列玻璃基板投入面积较大的计）；有源矩阵有机发光二极管显示器件（AMOLED），单位产品基准排水量 12m³/m²（以阵列玻璃基板投入面积计）；发光二极管（LED），单位产品基准排水量 0.5m³/万粒；6、电子终端产品中含电镀工艺的计算机及其他电子设备，单位产品基准排水量 0.2m³/m²（镀件镀层）。

本项目不涉及“5、显示器件及光电子器件中薄膜晶体管液晶显示器件（AMOLED）；有源矩阵有机发光二极管显示器件（AMOLED）；发光二极管（LED）；电子终端产品中含电镀工艺的计算机及其他电子设备”，因此本项目无基准排水量要求。

2、废气

本项目化镍线排放的 NO_x、HCl 执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值。碱雾无行业排放标准，且无地方排放标准，待后期相关标准颁布后执行。

厂界无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物、HCl、NO_x 执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准限值，污水处理设施臭气浓度、氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准。

企业厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 标准限值。

表 3-10 大气污染物排放标准限值表

排气筒	污染因子	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监测浓度限值 (mg/m ³)		标准来源
			排放高度 (m)		监控点	浓度	
DA016	HCl	10	25m	0.18	/	/	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准
	NOx	100		0.47	/	/	
无组织	非甲烷总烃	/	/	/	边界外浓度最高点	4.0	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 标准
	颗粒物	/	/	/		0.5	
	HCl	/	/	/		0.05	
	NOx	/	/	/		0.12	
	臭气浓度*	/	/	/	/	20	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 标准
	氨	/	/	/	/	1.5	
	硫化氢	/	/	/	/	0.06	

注：碱雾无行业排放标准，且无地方排放标准，待后期相关标准颁布后执行。

*无量纲

表 3-11 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值

污染物	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 标准限值
	20	监控点处任意一次浓度值		

3、噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准。

表 3-12 噪声污染物排放标准

执行标准	标准限值	
	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	65dB(A)	55dB(A)

4、固废暂存

本项目一般工业固废存放应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)进行暂存场地设置；危险废物存放须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行暂存场所设置。

5、振动

本项目振动执行《城市区域环境振动标准》(GB 10070-88)中工业集中区标准。

表 3-13 振动排放标准

执行标准	标准限值	
	昼间	夜间

《城市区域环境振动标准标准》（GB 10070-88）中工业集中区	75dB	72dB
-----------------------------------	------	------

总量控制因子和排放指标:

(1) 总量控制因子

按照国家和省总量控制的规定, 结合本项目排污特征, 确定本项目的总量控制因子以及考核因子为:

水污染物总量控制因子: COD、氨氮、总磷、总氮, 考核因子: SS、石油类、总锌、总镍、LAS;

大气污染物总量控制因子: VOCs (以非甲烷总烃计)、NO_x、颗粒物; 考核因子: SO₂;

(2) 项目总量控制建议指标

表 3-14 排放总量控制指标推荐值 (t/a)

类别	污染物名称	原有项目 总量	本项目			“以新带 老” 削减 量	全厂排放量		排放增减量
			产生量	削减量	接管量		接管量		
工业 废水	废水量	91252	5771.52	0	5771.52	6232.75	90790.77	-461.23	
	COD	27.438	3.647	1.916	1.731	2.303	26.866	-0.572	
	SS	6.617	1.306	0.268	1.038	1.017	6.638	+0.021	
	NH ₃ -N	1.322	1.139	1.025	0.114	0.172	1.264	-0.058	
	TP	0.27	2.03	2.017	0.013	0.028	0.255	-0.015	
	TN	1.626	1.538	1.402	0.136	0.21	1.552	-0.074	
	总铬	0.02	0	0	0	0.0001	0.0199	-0.0001	
	总镍	0.003	0.062	0.0618	0.0002	0.0001	0.0031	+0.0001	
	总铝	0.15	0	0	0	0.006	0.144	-0.006	
	石油类	0.232	0.006	0.004	0.002	0.072	0.162	-0.07	
	LAS	0	0.037	0.018	0.019	0	0.019	+0.019	
	总锌	0	0.01	0.005	0.005	0	0.005	+0.005	
生活 污水	水量	2640	0	0	0	0	2640	0	
	COD	1.056	0	0	0	0	1.056	0	
	SS	0.552	0	0	0	0	0.552	0	
	NH ₃ -N	0.09	0	0	0	0	0.09	0	
	TP	0.013	0	0	0	0	0.013	0	
	TN	0.11	0	0	0	0	0.11	0	
有 组 织 废 气	硫酸雾	1.338	0	0	0	0.037	1.301	-0.037	
	NO _x	1.125	0.126	0.106	0.02	0.126	1.019	-0.106	
	VOCs	2.235	0	0	0	0.078	2.157	-0.078	
	其中	苯乙烯	0.062	0	0	0	0.062	0	
	丙烯腈	0.0051	0	0	0	0	0.0051	0	
	颗粒物	0.415	0	0	0	0.0146	0.4004	-0.0146	
	SO ₂	0.1	0	0	0	0.01	0.09	-0.01	
	氯化氢	0.0014	3.132	2.812	0.32	0	0.3214	+0.32	
无	硫酸雾	1.483	0	0	0	0.044	1.439	-0.044	

总量控制指标

组织	NO _x	0.142	0.014	0	0.014	0.035	0.121	-0.021	
	VOCs ^①	1.5739	0.006	0.0048	0.0012	0.1412	1.4339	-0.14	
	其中	苯乙烯	0.059	0	0	0	0	0.059	0
		丙烯腈	0.005	0	0	0	0	0.005	0
	颗粒物	1.045	2.63	2.235	0.395	0.197	1.243	+0.198	
	氯化氢	0.00078	0.174	0	0.174	0	0.17478	+0.174	
固废	一般工业固废	0	23.435	23.435	0	0	0	0	
	危险废物 ^②	0	81.685	81.685	0	0	0	0	
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0	

注：①为便于日常监管，本项目工程分析中核算的挥发性有机废气以非甲烷总烃计，总量控制指标中以VOCs计；

②固废削减量为委外/外售等安全处置实现削减；废水排放增减量为接管量对比；

③扩建后取消二期环评未建的钝化部分，其中有组织废气硫酸雾减少排放量 0.037t/a，氮氧化物减少排放量 0.029t/a，无组织废气硫酸雾减少排放量 0.044t/a，氮氧化物减少排放量 0.035t/a，颗粒物减少排放量 0.197t/a，非甲烷总烃减少排放量 0.0012t/a，含铬废水排放量减少 1273t/a，浓水排放量减少 201t/a；扩建后减少未建电泳线的一半产能，其中有组织废气非甲烷总烃减少排放量 0.078t/a，无组织废气非甲烷总烃减少排放量 0.14t/a，天然气用量由 10 万立方减少为 5 万立方，氮氧化物减少排放量 0.097t/a，二氧化硫减少排放量 0.01t/a，颗粒物减少排放量 0.0146t/a，电泳线废水减少 4792t/a，浓水增加 33.25t/a。

④本项目生化污泥（待鉴定）来源于综合废水生化处理过程，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），生化处理产生的污泥未明确列入危险废物名录中，无法判定其危害性，建设单位应按照国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法予以认定，根据其鉴定结果合规处置。在鉴别认定之前，该污泥需按危险废物进行管理，所属废物类别为 HW17，废物代码为 336-064-17。

控制途径分析：

（1）水污染物排放总量控制途径分析

本项目工业废水排放指标在原有项目内平衡。

（2）大气污染物排放总量控制途径分析

本项目大气污染物 VOCs、NO_x 排放指标在原有项目内平衡。

（3）固体废弃物排放总量

本项目实现固体废弃物零排放。

四、主要环境影响和保护措施

本项目在已建生产用房进行生产，生产厂房土建施工已完成，不产生土建施工的相关环境影响如机械噪声和扬尘等污染问题。但在设备安装过程会产生一些机械噪声，源强峰值可达85~100分贝，因此，为控制设备安装期间的噪声污染，施工单位应尽量采用低噪声的器械，避免夜间进行高噪振动操作，从而减轻对厂界周围声环境的影响。另外设备安装期间产生生活污水应排入污水管网，生活垃圾应及时收集处理，设备安装期间产生的固废应妥善处理，能回用的应回用，不能回用的应根据固废的性质不同交由不同的处理部门处理。设备安装期的影响较短暂，随着安装调试的结束，环境影响随即停止。

施工期环境保护措施

(一) 大气环境影响和保护措施

1、废气污染源强

本项目废气主要是 CNC 加工产生的有机废气 (G1)、喷砂/抛丸产生的颗粒物 (G2、G3)、浸锌产生的碱雾 (G4)、退锌产生的酸雾 (G5)、酸洗 1 产生的酸雾 (G6)、酸洗 2 产生的酸雾 (G7)、组装产生的有机废气 (G8)。

本项目有组织废气产生及排放情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 有组织废气产生及排放情况

污染源		污染因子	产生情况			治理措施			排放情况			排放标准		排放口基本情况						
来源	风量 m ³ /h		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	量 t/a	治理工艺	收集率 %	去除率 %	是否可行	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	内径 m	温度 °C	编号	类型	地理坐标
化镍线 1	50000	NOx	0.35	0.0175	0.063	酸雾喷淋塔	90	85	是	0.05	0.003	0.01	100	0.47	25	1	<40	DA016	一般排放口	E 120.52283 N 31.43456
		氯化氢	8.70	0.435	1.566		90	90		0.87	0.044	0.16	10	0.18						
化镍线 2	50000	NOx	0.35	0.0175	0.063	酸雾喷淋塔	90	85	是	0.05	0.003	0.01	100	0.47	25	1	<40	DA017	一般排放口	E 120.52272 N 31.43434
		氯化氢	8.70	0.435	1.566		90	90		0.87	0.044	0.16	10	0.18						

注：年工作时间约 3600h。

表 4.1-2 扩建后化镍线（本次扩建）、电泳线（待建）、皮膜线（已建）有组织废气产生及排放情况

污染源		污染因子	产生情况			治理措施			排放情况			排放标准		排放口基本情况						
来源	风量 m ³ /h		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	量 t/a	治理工艺	收集率 %	去除率 %	是否可行	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	内径 m	温度 °C	编号	类型	地理坐标
化镍线 1	50000	NOx	0.35	0.0175	0.063	酸雾喷淋塔	90	85	是	0.05	0.003	0.01	100	0.47	25	1	<40	DA016	一般排放口	E 120.52283 N 31.43456
		氯化氢	8.70	0.435	1.566		90	90		0.87	0.044	0.16	10	0.18						
化镍线 2	50000	NOx	0.35	0.0175	0.063	酸雾喷淋塔	90	85	是	0.05	0.003	0.01	100	0.47	25	1	<40	DA017	一般排放口	E 120.52272 N 31.43434
		氯化氢	8.70	0.435	1.566		90	90		0.87	0.044	0.16	10	0.18						
电泳线 2	55000	非甲烷总烃	19.47	1.07	2.57	两级活性炭	95	90	是	1.947	0.107	0.257	60	3	25	1.2	80	DA007	一般排放口	E 120.52284 N 31.43136
		颗粒物	0.106	0.006	0.014	/	/	/	/	0.106	0.006	0.014	20	/						
		SO ₂	0.076	0.004	0.01	/	/	/	/	0.076	0.004	0.01	80	/						
		NOx	0.682	0.038	0.09	/	/	/	/	0.682	0.038	0.09	180	/						

运营期环境影响和保护措施

催化燃烧	3000	非甲烷总烃	1285	3.86	2.313	催化燃烧	/	97	是	38.550	0.12	0.07	/	/						
电泳线2 尾气	58000	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	/	40.497 ^①	0.227 ^②	0.327 ^③	60	3						
		颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	0.106	0.006	0.014	20	/						
		SO ₂	/	/	/	/	/	/	/	0.076	0.004	0.01	80	/						
		NO _x	/	/	/	/	/	/	/	0.682	0.038	0.09	180	/						
皮膜线	30000	硫酸雾	6.352	0.191	0.686	碱液喷淋塔	90	90	是	0.639	0.019	0.069	30	/	25	1.5	<40	DA008	一般排放口	E 120.52284 N 31.43136
		NO _x	2.731	0.082	0.295		90	85		0.546	0.016	0.059	200	/						

注：①叠加催化燃烧装置尾气后的非甲烷总烃的排放浓度，即吸附装置尾气排放浓度+催化燃烧装置尾气排放浓度；

②叠加催化燃烧装置尾气后的非甲烷总烃排放速率，即吸附装置尾气排放速率+催化燃烧装置尾气排放速率。

③叠加催化燃烧装置尾气后的非甲烷总烃排放量，即吸附装置尾气排放量+催化燃烧装置尾气排放量。

④化镍线、皮膜线年工作时间约 3600h；电泳线年工作时间约 2400h，电泳线脱附装置每 8 小时脱附 1 次，每次脱附时间 2 小时，则年运行时间 600 小时。电泳线天然气燃烧烟气经过热交换器对烘道进行加热，燃烧尾气依托电泳线排气筒排放。

表 4.1-3 扩建后全厂有组织废气产生及排放情况

污染源		污染因子	产生情况			治理措施				排放情况			排放标准		排放口基本情况					
来源	风量 m ³ /h		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	量 t/a	治理工艺	收集率 %	去除率 %	是否可行	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	内径 m	温度 °C	编号	类型	地理坐标
化镍线 1	50000	NO _x	0.35	0.0175	0.063	酸雾喷淋塔	90	85	是	0.05	0.003	0.01	100	0.47	25	1	<40	DA016	一般排放口	E 120.52283 N 31.43456
		氯化氢	8.70	0.435	1.566		90	90		0.87	0.044	0.16	10	0.18						
化镍线 2	50000	NO _x	0.35	0.0175	0.063	酸雾喷淋塔	90	85	是	0.05	0.003	0.01	100	0.47	25	1	<40	DA017	一般排放口	E 120.52272 N 31.43434
		氯化氢	8.70	0.435	1.566		90	90		0.87	0.044	0.16	10	0.18						
电泳线 2	55000	非甲烷总烃	19.47	1.07	2.57	两级活性炭	95	90	是	1.947	0.107	0.257	60	3	25	1.2	80	DA007	一般排放口	E 120.52284 N 31.43136
		颗粒物	0.106	0.006	0.014	/	/	/	/	0.106	0.006	0.014	20	/						

		SO ₂	0.076	0.004	0.01	/	/	/	/	0.076	0.004	0.01	80	/						
		NO _x	0.682	0.038	0.09	/	/	/	/	0.682	0.038	0.09	180	/						
催化燃烧	3000	非甲烷总烃	1285	3.86	2.313	催化燃烧	/	97	是	38.550	0.12	0.07	/	/						
电泳线 2 尾气	58000	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	/	40.497 ^①	0.227 ^②	0.327 ^③	60	3						
		颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	0.106	0.006	0.014	20	/						
		SO ₂	/	/	/	/	/	/	/	0.076	0.004	0.01	80	/						
		NO _x	/	/	/	/	/	/	/	0.682	0.038	0.09	180	/						
皮膜线	30000	硫酸雾	6.352	0.191	0.686	碱液喷淋塔	90	90	是	0.639	0.019	0.069	30	/	25	1.5	<40	DA008	一般排放口	E 120.52284 N 31.43136
		NO _x	2.731	0.082	0.295		90	85		0.546	0.016	0.059	200	/						
注塑	8000	非甲烷总烃	120.13	0.961	4.612	二级活性炭吸附	90	80	是	24	0.192	0.922	60	/	25	0.5	<40	DA001	一般排放口	E 120.52570 N 31.44066
		苯乙烯	13.75	0.11	0.526		90	80		2.75	0.022	0.105	20	/						
		丙烯腈	1	0.008	0.04		90	80		0.213	0.0017	0.008	0.5	/						
喷漆 1	28000	非甲烷总烃	10.81	0.30	1.09	水帘幕+水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附	95	80	是	2.16	0.06	0.218	50	2.0	25	0.5	<40	DA002	一般排放口	E 120.52583 N 31.44039
		颗粒物	34.23	0.96	3.45		95	98		0.68	0.02	0.069	10	0.4						
喷漆、流平、烘干、喷枪及管路清洗	28000	非甲烷总烃	43.86	1.228	4.42	水帘幕+水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附	95	80	是	8.786	0.246	0.884	50	2.0	25	0.7	<40	DA015	一般排放口	E 120.52585 N 31.44042
		颗粒物	31.75	0.889	3.2		95	98		0.64	0.0178	0.064	10	0.4						
电泳线 1	55000	非甲烷总烃	19.5	1.07	5.135	两级活性炭	95	90	是	0.97	0.053	0.255	60	3	25	1.2	<40	DA003	一般排放口	E 120.52284 N 31.43136
		颗粒物	0.11	0.006	0.0286	/	/	/	/	0.11	0.006	0.0286	20	/						
		SO ₂	0.08	0.004	0.02	/	/	/	/	0.08	0.004	0.02	80	/						

		NOx	0.71	0.04	0.187	/	/	/	/	0.71	0.04	0.187	180	/						
催化燃烧	3000	非甲烷总烃	1356	4.07	4.88	脱附-催化燃烧	/	97	是	3.1	0.178	0.405	60	3						
电泳线1 尾气	58000	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	/											
		颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	0.1	0.006	0.0286	20	/						
		SO ₂	/	/	/	/	/	/	/	0.07	0.004	0.02	80	/						
		NOx	/	/	/	/	/	/	/	0.69	0.04	0.187	180	/						
喷漆2	25000	非甲烷总烃	12	0.3	1.088	水帘幕+水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附	95	95	是	0.6	0.015	0.054	60	3	25	0.7	<40	DA005	一般排放口	E 120.52272 N 31.43132
		颗粒物	38.33	0.96	3.45	95	98	1.09		0.027	0.0976	20	0.5							
		颗粒物	0.32	0.008	0.0286	/	/	/	/	/	/	/	/	/						
		SO ₂	0.22	0.006	0.02	/	/	/	/	0.22	0.006	0.02	80	/						
		NOx	2.08	0.052	0.187	/	/	/	/	2.08	0.052	0.187	180	/						
喷漆3	25000	非甲烷总烃	13	0.32	1.143	水帘幕+水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附	95	95	是	0.64	0.016	0.057	60	3	25	0.7	<40	DA006	一般排放口	E 120.52263 N 31.43141
		颗粒物	38.78	0.97	3.49	95	98	1.1		0.027	0.0986	20	0.5							
		颗粒物	0.32	0.008	0.0286	/	/	/	/	/	/	/	/	/						
		SO ₂	0.22	0.006	0.02	/	/	/	/	0.22	0.006	0.02	80	/						
		NOx	2.08	0.052	0.187	/	/	/	/	2.08	0.052	0.187	180	/						
1#阳极氧化线(化抛/氧化)	56000	硫酸雾	14.161	0.793	2.855	碱液喷淋吸收	90	90	是	1.411	0.079	0.286	30	/	25	1.2	<40	DA009	一般排放口	E 120.52996 N 31.43932
		NOx	0.786	0.044	0.159		90	85		0.125	0.007	0.024	200	/						
	56000	硫酸雾	14.161	0.793	2.855		90	90	是	1.411	0.079	0.286	30	/	25	1.2	<40	DA010		E 120.53007

	2#阳极氧化线(化抛/氧化)		NOx	0.786	0.044	0.159	碱液喷淋吸收	90	85		0.125	0.007	0.024	200	/				一般排放口	N 31.43931	
	3#阳极氧化线(化抛/氧化)	56000	硫酸雾	14.161	0.793	2.855	碱液喷淋吸收	90	90	是	1.411	0.079	0.286	30	/	25	1.2	<40	DA011	一般排放口	E 120.53006 N 31.43847
			NOx	0.786	0.044	0.159		90	85		0.125	0.007	0.024	200	/						
	4#阳极氧化线(化抛/氧化)	56000	硫酸雾	14.161	0.793	2.855	碱液喷淋吸收	90	90	是	1.411	0.079	0.286	30	/	25	1.2	<40	DA012	一般排放口	E 120.53009 N 31.43842
			NOx	0.786	0.044	0.159		90	85		0.125	0.007	0.024	200	/						
	小件产品线	18000	硫酸雾	13.611	0.245	0.882	碱液喷淋吸收	90	90	是	1.333	0.024	0.088	30	/	25	1.2	<40	DA013	一般排放口	E 120.52292 N 31.43471
			NOx	0.667	0.012	0.042		90	85		0.111	0.002	0.006	200	/						

本项目无组织废气产生及排放情况见表 4.1-4。

表 4.1-4 无组织废气产生及排放情况

污染源位置		污染物名称	产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
生产车间	2#厂房 1 楼 化镍车间	NOx	0.014	0.004	0.014	1200 (60×20)	5
		氯化氢	0.348	0.096	0.348		
	3#厂房 1 楼 CNC 车间、喷 砂/抛丸车间	非甲烷总烃	0.006	0.0003	0.0012	2100 (60×35)	5
		颗粒物	2.63	0.11	0.395		

表 4.1-5 扩建后全厂无组织废气产生及排放情况

污染源位置		污染物名称	产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
生产车间	1#厂房 1 楼 (2 条阳极氧化线)	硫酸雾	0.634	0.176	0.634	2650	5
		NOx	0.036	0.01	0.036		
	1#厂房 2 楼 (2 条喷涂线)	非甲烷总烃	0.114	0.0317	0.114	3350	12
		颗粒物	0.36	0.1	0.36		
	2#厂房 1 楼 (小件样品线、化镍线)	硫酸雾	0.098	0.027	0.098	1536	5
		NOx	0.019	0.0044	0.019		
		氯化氢	0.348	0.096	0.348		
	2#厂房 2 楼 (注塑、电泳线 2)	非甲烷总烃	0.808	0.224	0.808	1536	12
		苯乙烯	0.059	0.016	0.059		
		丙烯腈	0.005	0.001	0.005		
		颗粒物	0.057	0.002	0.006		
	2#厂房 3 楼 (总装)	非甲烷总烃	0.312	0.018	0.087	1536	17
	3#厂房 1 楼 (2 条阳极氧化线、机加工车间)	硫酸雾	0.634	0.176	0.634	2100	5
		NOx	0.036	0.01	0.036		
		非甲烷总烃	0.028	0.0016	0.008		
		颗粒物	3.51	0.146	0.527		
3#厂房 2 楼 (脱漆线、电泳线 1、皮膜线)	非甲烷总烃	0.27	0.075	0.27	2100	12	
	硫酸雾	0.073	0.02	0.073			
	NOx	0.03	0.008	0.03			
	氯化氢	0.00078	0.0002	0.00078			
3#厂房 3 楼 (喷涂线 1)	非甲烷总烃	0.1469	0.04	0.1469	2100	17	
	颗粒物	0.35	0.097	0.35			

运营期环境影响和保护措施

废气源强核算过程如下：

(1) 有机废气

①CNC 加工工序产生的非甲烷总烃

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—机械行业系数手册，湿法机加工挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产污系数为 5.64kg/t-原料，根据建设单位提供的资料，项目切削液使用量约 1t/a，则油雾废气（以非甲烷总烃计）产生 0.006t/a，配套油雾净化器处理后以

无组织形式排放，综合收集处理效率 80%，则非甲烷总烃处理量 0.0048t/a，无组织排放量共 0.0012t/a。

② 组装工序产生的非甲烷总烃

本项目组装过程使用胶水粘接使组件组装牢固，胶水年使用量为 0.05t/a，主要成分为 60-100%甲氧基氰基丙烯酸酯、5-10%增稠剂，固化过程少量挥发产生有机废气，根据其 MSDS 报告可知，该胶水含 VOCs 限值小于 20g/kg，本次以最不利情况即 VOCs 含量 20g/kg 挥发计，则有机废气（以非甲烷总烃计）产生量仅公斤级，本次仅进行定性分析，不进行定量计算。

(2) 颗粒物

喷砂/抛丸工序产生的颗粒物

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—机械行业系数手册，干式预处理（抛丸、喷砂）颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料，需处理工件量共约 1200t/a，则喷砂、抛丸过程产生颗粒物 2.63t/a，通过密闭吸风管道进入各自配套湿式除尘器处理后以无组织形式排放，综合收集处理效率约 85%，则颗粒物排放量约 0.395t/a，收集的颗粒物约 2.235t/a 进入沉渣中作为一般工业固废处理。

(3) 酸雾

酸雾来源主要来自两方面，一是配酸过程，二是酸洗时的槽面挥发。项目采用液下注酸方式，可抑制配酸过程中的酸雾挥发。另外，只需在生产初期或定期置换时需要进行配酸，正常生产时只需定期添加少量酸液，新配次数较少，正常运行后基本没有配酸酸雾产生。项目酸雾主要来自正常生产时的槽体表面挥发。

① NO_x

本项目退锌工序产生的 NO_x 参照《污染源核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）进行源强核算，其计算公式如下：

$$D=G_s \times A \times t \times 10^{-6} \quad (1)$$

式中：D—核算时段内污染物产生量，t；

G_s—单位镀槽液面面积单位时间大气污染物产生量，g/(m²·h)；

A—镀槽液面面积，m²；

t—核算时段内污染物产生时间，h。

根据该指南的附录 B 表 B.1 单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产污系数：

硝酸浓度为 20%，取 10.8g/(m²·h)；

每条化镍线各配置 1 个退锌槽（共 2 个），单槽面积 1.89m²，年工作时间为 3600h，则 NO_x 产生量为 0.14t/a。

本项目拟在槽体上部及侧边设置集气罩，NO_x 收集效率约 90%，收集的废气进入配套的废气处理设施处理，未收集废气无组织排放。

表 4.1-6 NOx 产生量

名称	污染物产生量 (g/(m ² ·h))	镀槽液面面积 (m ²)	产生时间 (h)	产生量 (t/a)
退锌	10.8	1.89(2.1×0.9)	3600	0.07
合计	/	/	/	0.14

②氯化氢

本项目酸洗工序产生的氯化氢参照《污染源源强核算技术指南 电镀》(HJ984-2018)进行源强核算,其计算公式如下:

$$D=Gs \times A \times t \times 10^{-6} \quad (1)$$

式中: D—核算时段内污染物产生量, t;

Gs—单位镀槽液面面积单位时间大气污染物产生量, g/(m²·h);

A—镀槽液面面积, m²;

t—核算时段内污染物产生时间, h。

根据该指南的附录 B 表 B.1 单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产污系数:

氯化氢质量百分浓度均为 15%, 取 107.3g/(m²·h);

每条化镍线各配置 2 个氯化氢酸洗槽(共 4 个), 年工作时间约 3600h/a, 根据公式计算, 酸洗槽产生的氯化氢约 3.48t/a。

本项目拟在槽体上部及侧边设集气罩, 氯化氢收集效率约 90%, 收集的废气进入配套的线废气处理设施处理, 未收集废气无组织排放。

表 4.1-7 氯化氢产生量

名称	污染物产生量 (g/(m ² ·h))	镀槽液面面积 (m ²)	产生时间 (h)	产生量 (t/a)
酸洗 1	107.3	1.5(2.5×0.6)	3600	1.16
酸洗 2	107.3	3(2.5×0.6)	3600	2.32
合计	/	/	/	3.48

(4) 碱雾

本项目浸锌工序使用浸锌液配槽过程中会形成少量碱雾, 碱雾产生量较少, 本环评不做定量分析, 在生产工艺设计上将这部分碱雾通过顶吸+侧吸收集后, 并入化镍线酸雾洗涤塔进行酸碱中和处理。

(5) 污水处理站废气

本项目废水处理站恶臭主要来源于调节池、生化池、沉淀池、污泥处理系统散发的异味。本项目废水有机物浓度不是很高(不处理生活污水), 产生的恶臭不明显, 对周围影响不大, 本评价对该部分废气只做定性分析。

2、非正常工况排放情况

本项目非正常工况废气排放分析及防范措施具体如下:

①非正常工况源强分析

非正常排放一般包括开停车、检修、环保设施不达标三种情况。

设备检修以及突发性故障（如，区域性停电时的停车），企业会事先调整生产计划。

因此，本项目非正常工况考虑废气环保设施运行不正常的情况，本报告按最不利的情况考虑，即废气处理装置完全失效，处理效率下降至 0%。本项目非正常工况为各废气处理装置发生故障，事故持续时间以 60min（1h）计。

本项目非正常工况下，污染物排放情况如下表所示。

表 4.1-8 废气非正常排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放量/(kg/次)	单次持续时间/h	年发生频次/次
DA016 排气筒	酸雾喷淋塔	NOx	0.35	0.0175	1	1
		氯化氢	8.70	0.435	1	1
DA017 排气筒	酸雾喷淋塔	NOx	0.35	0.0175	1	1
		氯化氢	8.70	0.435	1	1

注：上述情况考虑各污染源排放废气的最大影响。

②非正常工况防范措施

为确保项目废气处理装置正常运行，建设方在日常运行过程中，建议采取如下措施：

A.由公司委派专人负责每日巡检废气处理装置，做好巡检记录并与之前的记录对照，若发现数据异常应立即停产并通报环保设备厂商对设备进行故障排查；

B.建立废气处理装置运行管理台账，由专人负责记录。

3、废气污染治理设施

3.1 技术可行性分析

3.1.1 CNC 废气

本项目 CNC 废气经油雾净化设施处理后以无组织形式排放。

收集处理原理：当控制器接通电源时，吸雾口产生强大的负压迫使油雾被定向吸入吸雾器内。油雾微粒在吸雾器内风轮的作用下发生碰撞，微小的颗粒集成能被控制的较大颗粒，在高效吸雾材料的阻挡下被拦截下来，通过回流口收集并回收。

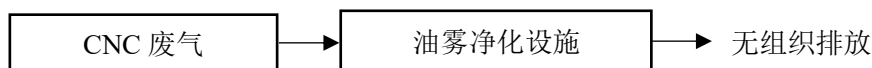


图 4-1 CNC 废气处理流程图

3.1.2 喷砂/抛丸废气

本项目喷砂/抛丸粉尘通过设备配套湿式除尘设施处理后，尾气以无组织形式排放。

收集处理原理：本项目设备自带的湿式除尘器主要由进气管道、喷淋室、湿塔、集水槽、排气管道和电控系统等组成，其原理是利用水膜过滤技术进行除尘。湿式除尘器通过将含有颗粒物的气体与水接触，在水的作用下，颗粒物被湿化、冲击和捕集，是一种常用的工业除尘设备。工作原理：主要分为湿式过滤、湿式电除尘和水膜冲刷三个过程，气体首先进入湿式除尘

器的喷淋室，喷淋室内布有雾化喷嘴，通过喷嘴将水喷成微小的水滴，形成水雾。水雾与烟气混合后，颗粒物会与水滴发生碰撞，颗粒物被湿化，部分颗粒物被水滴包裹，从而达到除尘效果。还可通过电场作用增加颗粒物的捕集效果，湿式除尘器内部设置了电极，通过高压电场的作用，使颗粒物带电，并吸附在电极上，电除尘可以提高除尘效率，特别是对于小颗粒物的捕集效果更好。湿式除尘器中还设置了水膜冲洗系统，用于定期清洗堆积在湿式除尘器内部的颗粒物，水膜通过喷淋装置形成，不断地冲洗除尘器内部，将颗粒物冲刷进下部的集水槽。

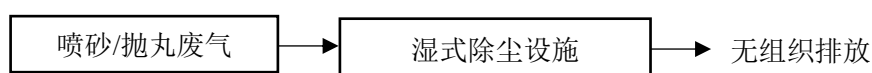


图 4-2 喷砂/抛丸废气处理流程图

3.1.3 化镍线废气

本项目集气系统、集气管道和废气治理设施均委托专业设计单位设计，具体如下：

本项目化镍线上退锌、酸洗工序会产生酸雾，主要污染物为氯化氢、NO_x，拟采用顶吸+侧吸装置对废气进行收集（收集效率 90%），汇总至楼顶（楼顶高度 25m）后采用 1 套酸雾洗涤塔处理（对氯化氢处理效率 90%、对 NO_x 处理效率 85%），设计风量 50000m³/h，处理后尾气通过 DA016 排气筒（排气高度 25m）排放；浸锌工序会产生碱雾，设计将这部分碱雾采用顶吸+侧吸装置收集后，并入酸雾洗涤塔进行酸碱中和处理。

根据《江苏千和智造科技有限公司新建生产新型平板显示器件及关键部件、智能可穿戴手环、3C 零部件项目（一阶段）》验收检测报告中数据可知，阳极氧化线产生的废气硫酸雾、氮氧化物经酸雾洗涤塔处理后通过排气筒排放，酸雾洗涤塔可以对酸性废气有效处理，可以满足要求。

集气效率合理性分析：

本项目每条化镍线上浸锌、退锌、酸洗槽拟采用顶吸+侧吸装置对废气进行收集，依据以下经验公式计算所需的风量 Q：

$$Q=S \times V \times 3600$$

式中：S——面积，m²；

V——气体的挥发速度，取 1.2m/s。

$$\text{浸锌槽：} Q_1=(2.1\text{m} \times 0.9\text{m}+2.1\text{m} \times 0.3\text{m})/\text{个} \times 1 \text{ 个} \times 1.2\text{m/s} \times 3600=10886.4\text{m}^3/\text{h};$$

$$\text{退锌槽：} Q_2=(2.1\text{m} \times 0.9\text{m}+2.1\text{m} \times 0.3\text{m})/\text{个} \times 1 \text{ 个} \times 1.2\text{m/s} \times 3600=10886.4\text{m}^3/\text{h};$$

$$\text{酸洗槽 1：} Q_3=(2.5\text{m} \times 0.6\text{m}+2.5\text{m} \times 0.3\text{m})/\text{个} \times 1 \text{ 个} \times 1.2\text{m/s} \times 3600=9720\text{m}^3/\text{h};$$

$$\text{酸洗槽 2：} Q_4=(2.5\text{m} \times 1.2\text{m}+2.5\text{m} \times 0.3\text{m})/\text{个} \times 1 \text{ 个} \times 1.2\text{m/s} \times 3600=16200\text{m}^3/\text{h};$$

则每条化镍线所需风量 $Q=Q_1+Q_2+Q_3+Q_4=47692.8(\text{m}^3/\text{h})$ ，设计风量 50000m³/h 大于所

需风量，符合集气设计效率需求。

水喷淋处理原理：废气（酸性废气）经收集后进入喷淋塔，喷淋塔为两相逆向流填料吸收塔。气体从塔体下方进气口沿切向进入净化塔，在通风机的动力作用下，迅速充满进气段空间，然后均匀地通过均流段上升到第一级填料吸收段。在填料的表面上，气相中污染物与液相中物质发生化学反应。反应生成物（多数为可溶性盐类）随吸收液流入下部贮液槽。未完全吸收的气体继续上升进入第一级喷淋段。在喷淋段中吸收液从均布的喷嘴高速喷出，形成无数细小雾滴与气体充分混合、接触、继续发生化学反应。然后气体上升到第二级填料段、喷淋段进行与第一级类似的吸收过程。第二级与第一级喷嘴密度不同，喷液压力不同，吸收气体浓度范围也有所不同。

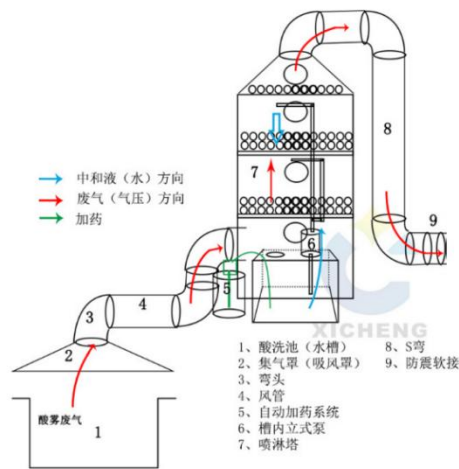


图 4-3 喷淋塔结构示意图

顶吸罩、侧吸罩示意图如下：

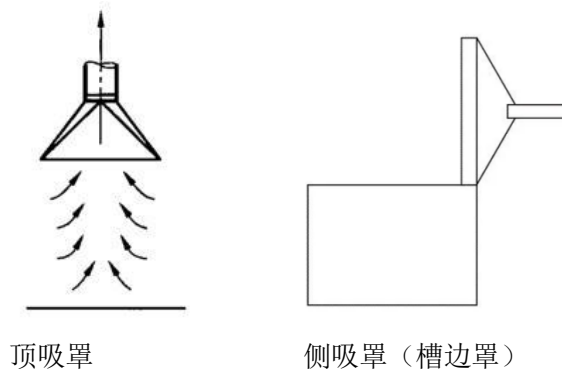


图 4-4 集气罩示意图

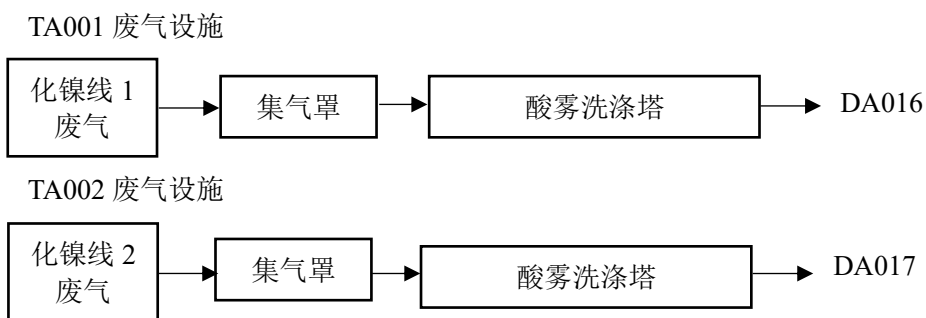


图 4-5 化镍线废气处理流程图

废气处理措施工艺参数如下表：

表 4.1-9 化镍线废气收集处理装置工艺参数表

名称	名称	单位	参数
TA001 废气设施			
水喷淋塔	设计处理风量	m ³ /h	50000
	循环量	t/h	20
	外形尺寸	m	Φ3×H6.5，三级喷淋
	容积	m ³	7
	水泵功率	kW	7.5kW
	电压	V	380
	阻力	Pa	1800
	气水比	L/m ³	0.4
	空塔流速	m/s	7.8
	设备材质	/	PP
	控制系统	/	pH 计 自动加液设备
排气筒	高度	m	25
	排气筒编号	/	DA016
TA002 废气设施			
水喷淋塔	设计处理风量	m ³ /h	50000
	循环量	t/h	20
	外形尺寸	m	Φ3×H6.5，三级喷淋
	容积	m ³	7
	水泵功率	kW	7.5kW
	电压	V	380
	阻力	Pa	1800
	气水比	L/m ³	0.4
	空塔流速	m/s	7.8
	设备材质	/	PP

	控制系统	/	pH 计
		/	自动加液设备
排气筒	高度	m	25
	排气筒编号	/	DA017

本项目喷淋塔吸附装置主要技术参数与《环境保护产品技术要求 工业废气吸收净化装置》（HJ/T387-2007）中相关要求比较见下表。

表 4.1-10 与《环境保护产品技术要求 工业废气吸收净化装置》（HJ/T387-2007）相符性分析

序号	技术规范要求	项目情况	相符性
1	污染物的最低净化效率 NOx80%，氯化氢 90%	本项目净化效率为 NOx85%，氯化氢 90%	符合
2	压力损失不大于 2kPa	本项目压力损失 600Pa（系统损失）	符合
3	净化装置出口污染物的排放浓度应达到国家或地方排放标准的要求	本项目出口废气排放速率和排放浓度均达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值	符合
4	净化装置本体主体的表面温度不高于 60℃	本项目净化装置本体主体的表面温度为 <40℃	符合
5	净化装置气体进出口管道上应设置气体采样口	本项目气体进出口管道上设置气体采样口	符合

由表 4.1-11 可知，本项目喷淋塔吸附装置主要技术参数满足《环境保护产品技术要求 工业废气吸收净化装置》（HJ/T387-2007）中相关要求。

3.2 经济可行性分析

本项目废气治理设施投资费用约 30 万元，全年运行费用约 18 万元（包含电费、废气处理设施运营费），具体见表 4.1-11，企业有能力接受。

表 4.1-11 废气治理运行费用一览表

类别	年消耗量	单价	年费用（万元）
电费	16 万 kW·h	1 元/kW.h	16
废气处理设施运营费	/	/	2
合计			18

综上，本项目废气治理措施在经济上是可行的。

3.3、无组织废气减缓措施

本项目无组织废气主要是 CNC 加工、喷砂/抛丸的废气，以及车间未被收集的废气，主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物、NOx、氯化氢、碱雾。企业应采取的措施，加强无组织废气控制：

①尽量保持废气产生车间和操作间（室）的密闭，合理设计送排风系统，提高废气捕集率，尽量将废气收集集中处理；

②企业在有机废气收集系统安装时应满足规范要求，即需要满足《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822-2019）》中“VOCs 无组织排放位置控制风速不应低于 0.3m/s”的要求。

③加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发；

采用上述措施后，可有效地使污染物的无组织排放量维持在较低的水平，减轻无组织废气对环境产生的影响。

4、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），计算公式如下：

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

式中： C_m ——标准浓度限值，mg/Nm³；

L——工业企业所需卫生防护距离，指无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间的距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径，m；

ABCD——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染物构成类别查取；

Q_c ——无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

不同行业及生产工艺产生无组织排放的特征大气有害物质差别较大。在选取特征大气有害物质时，应首先考虑其对人体健康损害毒性特点，并根据目标行业企业的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量（ Q_c/C_m ），最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质1种~2种。

当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

表 4.1-12 生产车间无组织废气等标污染负荷

污染源位置	污染物名称	排放速率 (kg/h)	质量标准 (mg/m ³)	Pi(m ³ /h)
3#厂房 1 楼 CNC 车间、喷砂/抛丸车间	非甲烷总烃	0.0003	2.0	0.0002×10 ⁶
	颗粒物	0.11	0.45	0.24×10 ⁶
2#厂房 1 楼 化镍车间	NOx	0.004	0.25	0.016×10 ⁶
	HCl	0.096	0.05	1.92×10 ⁶

卫生防护距离所用参数和计算结果见下表：

本项目以 2#厂房、3#厂房分别计算卫生防护距离。由上表可知，2#厂房氯化氢为无组织排放的主要特征大气有害物质，且等标排放量相差在 10%以上；3#厂房颗粒物为无组织排放的主要特征大气有害物质，且等标排放量相差在 10%以上；因此，卫生防护距离所用参数和计算结果见表 4.1-13。

表 4.1-13 卫生防护距离计算结果表

面源名称	污染物名称	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	r (m)	Cm (mg/Nm ³)	Qc (kg/h)	L (m)	卫生防护距离 (m)
2#厂房 1楼	HCl	2.9	470	0.021	1.85	0.84	19.5	0.05	0.096	123.208	200
3#厂房 1楼	颗粒物	2.9	470	0.021	1.85	0.84	25.9	0.45	0.11	13.353	50

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): 卫生防护距离初值小于 50m 时, 级差为 50m; 卫生防护距离初值大于或等于 50m, 但小于 100m 时, 级差为 50m; 卫生防护距离初值大于或等于 100m, 但小于 1000m 时, 级差为 100m; 卫生防护距离初值大于或等于 1000m, 级差为 200m。当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时, 如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时, 则该企业的卫生防护距离终值应提高一级; 卫生防护距离初值不在同一级别的, 以卫生防护距离终值较大者为准。

根据上表计算结果, 可确定本项目实施后, 卫生防护距离为以 2#厂房、3#厂房分别向外拓展 200m、50m 的范围, 原有项目卫生防护距离为以出租方厂界为起算点设置 100m 的卫生防护距离, 因此本项目卫生防护距离为以 2#厂房为起算点设置 200m 的卫生防护距离, 此范围可以满足原有项目卫生防护距离以出租方厂界为起算点设置 100m 的卫生防护距离以及 3#厂房为起算点设置 50m 的卫生防护距离的要求, 目前, 该卫生防护距离内无居民点、学校、医院等公共设施及其他环境敏感目标。

5、大气环境影响分析

本项目营运期主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、碱雾、NO_x, 在正常排放情况下, 经处理后污染物达标排放, 且 2#厂房周边 200 米范围内无居民、学校等环境保护目标, 因此, 项目排放的污染物对周围大气环境影响较小, 不会改变项目所在地大气环境功能区划, 周围大气环境仍达《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 二级标准。

在非正常排放情况下, 主要污染物对周边环境的影响远大于正常情况。因此, 本项目营运期应确保污染防治措施的稳定运行, 杜绝非正常排放情况的发生。

6、异味影响分析

建设单位对生产废气进行了收集处理, 因此异味影响范围仅局限在车间内, 厂界外基本不会感受到异味, 且 2#厂房周边 200m 范围内无环境敏感点, 因此项目对周边环境的异味影响较小, 可以接受。

7、废气监测计划

对照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)《排污单位自行监测技术指南 电子工业》(HJ1253-2022) 等, 本项目废气自行监测要求如下表:

表 4.1-14 废气监测计划表

排放形式	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放依据
------	------	------	------	--------

有组织	DA016 废气排放口	HCl	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 标准限值
		NOx	1 次/年	
	DA016 废气排放口	HCl	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 标准限值
		NOx	1 次/年	
无组织	厂界上风向 1 个, 下风向 3 个点位	非甲烷总烃、 颗粒物、 HCl、NOx	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 标准限值
		臭气浓度、 氨、硫化氢	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 标准
	厂区内(车间 门窗外各设 1 个点位)	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 表 A.1 标准限值

注：碱雾待相关标准颁布后安排监测。

(二) 地表水环境影响和保护措施

1、水污染物产生及排放情况

本项目产生的废水主要包括除油废水、除油后水洗废水、退锌废水、酸洗废水、退锌酸洗后水洗废水、化镍后水洗废水、封闭废水、封闭后水洗废水、废气喷淋塔废水、地面清洗废水。

1) 含镍废水

主要来源于化镍后水洗废水、封闭废水、封闭后水洗废水、地面清洗废水，产生量合计 3116.72t/a，化镍后水洗废水、封闭废水、封闭后水洗废水、地面清洗废水经厂区内含镍废水处理设施（含镍废水处理工艺：pH 调节—除磷—pH 调节—除镍 1—除镍 2）预处理后，进入综合废水系统再次处理后接管市政污水管网。（锌层作为初始的催化表面，促使化学镀镍溶液中的还原剂（次磷酸根 H_2PO_2^- ）发生氧化反应，释放出电子和活性氢原子。这些电子将溶液中的镍离子（ Ni^{2+} ）还原成金属镍，并沉积在工件表面，此过程释放出的 Zn^{2+} 极少，本工序仅进行定性分析，不进行定量计算）

2) 含锌废水

主要来源于退锌废水、退锌酸洗后水洗废水，产生量合计 907.2t/a，进入综合废水处理系统再次处理后接管市政污水管网。

3) 脱脂废水

主要来源于除油废水、除油后水洗废水，产生量合计 1240.4t/a，主要含油脂类污染物，先经厂区内已建脱脂废水处理设施（脱脂废水处理工艺：溶气气浮）预处理后，进入综合废水处理系统再次处理后接管市政污水管网。

4) 其他废水

主要来源于废气喷淋塔废水、酸洗废水，产生量合计 507.2t/a，进入综合废水处理系统处理后接管市政污水管网。

本项目废水产生及排放情况见下表：

表 4.2-1 本项目废水产生及排放情况一览表

废水类型	废水量	污染	产生浓度	产生量	拟采取的处理	废水量	污染	排放浓度	排放量	排放
------	-----	----	------	-----	--------	-----	----	------	-----	----

		(t/a)	因子	(mg/L)	(t/a)	方式	(t/a)	因子	(mg/L)	(t/a)	去向			
含镍废水	化镍后水洗废水、封闭废水、封闭后水洗废水、地面清洗废水	3116.72	pH	9.0~10.5	/	pH调节-除磷 -pH调节-除镍1-除镍2 处理后再进入综合废水处理系统(反应沉淀+AA/O生化)	3116.72	pH	6~9	/	苏州市相润排水管理有限公司(黄埭污水处理厂)			
			COD	600	1.870			COD	300	0.935				
			SS	200	0.623			SS	180	0.561				
			NH ₃ -N	340	1.060			NH ₃ -N	25	0.078				
			TP	650	2.026			TP	3	0.009				
			TN	470	1.465			TN	30	0.094				
			总镍	20	0.062			总镍	0.05	0.0002				
含锌废水	退锌废水、退锌酸洗后水洗废水	907.2	pH	2~3	/	进入综合废水处理系统(反应沉淀+AA/O生化)	907.2	pH	6~9	/	苏州市相润排水管理有限公司(黄埭污水处理厂)			
			COD	300	0.272			COD	300	0.272				
			SS	200	0.181			SS	180	0.163				
			NH ₃ -N	25	0.023			NH ₃ -N	25	0.023				
			TP	3	0.003			TP	3	0.003				
			TN	35	0.032			TN	30	0.027				
			总锌	10	0.01			总锌	5	0.005				
脱脂废水	除油废水、除油后水洗废水	1240.4	pH	9~11	/	经溶气气浮处理后进入综合废水处理系统(反应沉淀+AA/O生化)	1240.4	pH	6~9	/	苏州市相润排水管理有限公司(黄埭污水处理厂)			
			COD	600	0.744			COD	300	0.372				
			SS	200	0.248			SS	180	0.223				
			石油类	5	0.006			石油类	2	0.002				
			LAS	30	0.037			LAS	15	0.019				
其他废水	废气喷淋塔废水、酸洗废水	507.2	pH	7~9	/	进入综合废水处理系统(反应沉淀+AA/O生化)	507.2	pH	6~9	/	苏州市相润排水管理有限公司(黄埭污水处理厂)			
			COD	1500	0.761			COD	300	0.152				
			SS	500	0.254			SS	180	0.091				
			TP	2	0.001			TP	2	0.001				
			TN	80	0.041			TN	30	0.015				
			NH ₃ -N	110	0.056			NH ₃ -N	25	0.013				
生产废水合计	/	/	/	/	/	/	5771.52	pH	6~9	/	苏州市相润排水管理有限公司(黄埭污水处理厂)			
								COD	300	1.731		COD	300	1.731
								SS	180	1.038		SS	180	1.038
								NH ₃ -N	20	0.114		NH ₃ -N	20	0.114
								TP	2.3	0.013		TP	2.3	0.013
								TN	24	0.136		TN	24	0.136
								石油类	0.35	0.002		石油类	0.35	0.002
								LAS	3.3	0.019		LAS	3.3	0.019
总镍	0.03	0.0002	总镍	0.03	0.0002									
总锌	0.87	0.005	总锌	0.87	0.005									

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4.2-2。

表 4.2-2 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			
1	含镍废水（化镍后水洗废水、封闭废水、封闭后水洗废水）	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、总镍	苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW009 TW003	含镍废水处理设施+综合废水处理设施 pH 调节—除磷-pH 调节—除镍 1—除镍 2 处理再进入综合废水处理系统（反应沉淀+AA/O 生化）	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	含锌废水（退锌废水、退锌酸洗后水洗废水）	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、总锌	苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）		TW003	综合废水处理设施 综合废水处理系统（反应沉淀+AA/O 生化）			
3	脱脂废水（除油废水、除油后水洗废水）	pH、COD、SS、石油类、LAS	苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）		TW007 TW003	除油废水处理设施+综合废水处理设施 经溶气气浮处理后进入综合废水处理系统（反应沉淀+AA/O 生化）			
4	其他废水（废气喷淋塔废水、地面清洗废水）	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）		TW003	综合废水处理设施 综合废水处理系统（反应沉淀+AA/O 生化）			

本项目废水排放口为综合污水排口，属于一般排放口，废水间接排放口基本情况见表 4.2-3。

表 4.2-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		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°32'13.006"	31°26'42.720"	5771.52	进入	间断排	--	苏州市相	COD	30
									SS	10

					城市污水处理厂	放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	润排水管理有限公司(黄埭污水处理厂)	NH ₃ -N	1.5(3)
								TP	0.3
								TN	10
								石油类	1
								总镍	0.05

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

2、工业废水处理措施可行性分析

本项目排水实行“雨污分流、清污分流”制, 雨水经雨水管网收集后就近排入附近水体; 工业废水经规范化排污口排入市政污水管网, 接管至苏州市相润排水管理有限公司(黄埭污水处理厂)处理, 属于间接排放, 且本项目属于水污染影响型建设项目。

本项目工业废水的水质指标能够满足苏州市相润排水管理有限公司(黄埭污水处理厂)的接管标准。

2.1 废水处理工艺流程

(1) TW009 含镍废水预处理工艺(本次新增):

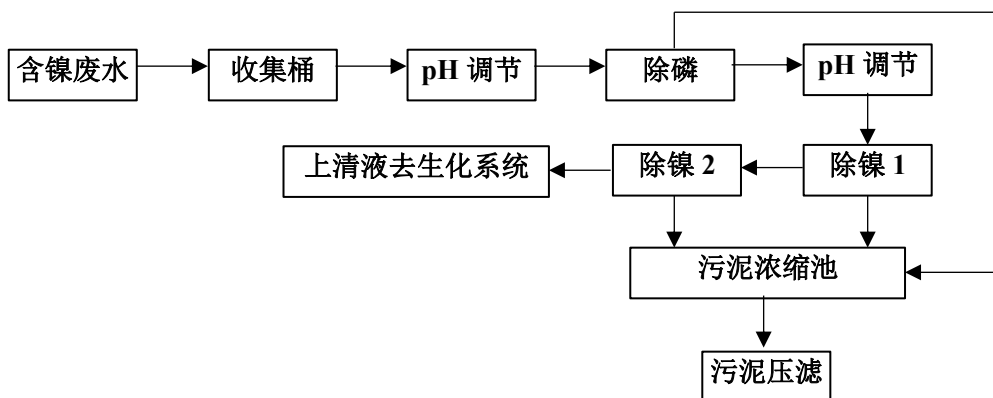


图 4-6 含镍废水预处理工艺流程图

工艺流程说明:

化镍后水洗废水、封闭废水、封闭后水洗废水含重金属镍离子, 经 pH 调节—除磷—pH 调节—除镍 1—除镍 2 处理后, 进入 AA-O 生化处理系统。

经过 pH 调节的废水中添加除磷剂, 生成不溶性沉淀物, 达到去除废水中总磷的目的, 除磷后的废水经过 pH 调节添加重捕剂, 经过两次重捕除镍后, 达到去除废水中总镍的目的, 此时达标废水(总镍浓度<0.05mg/L)进入综合废水处理设施进一步处理。

废水流入污泥浓缩池后, 待沉淀物沉入沉降池的底部, 用污泥泵将其抽入板框式压滤机进行压滤, 所产生的滤液流回沉淀池, 污泥委外处置。

(2) TW007 脱脂废水预处理工艺（依托已建废水设施）：

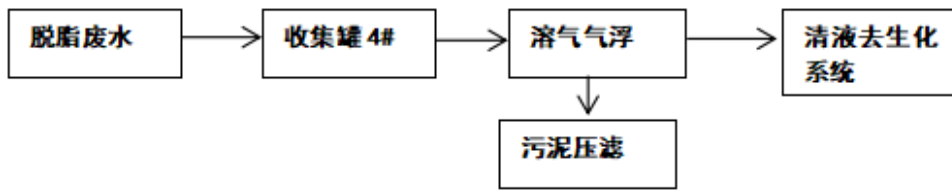


图 4-7 脱脂废水预处理工艺流程图

工艺流程说明：

溶气气浮是使空气在一定压力下溶于水并呈饱和状态，然后使废水压力骤然降低，水中过饱和空气与减压时能以微细的气泡形式释放出来，从而使水中的杂质颗粒被粘附而上浮，达到固--液、液--液分离的目的。如果先将空气加压使其溶于水形成空气过饱和溶液，然后减至常压使空气析出，成为加压溶气气浮；如果将废水在常压下曝气后在真空条件下诱使溶气逸出，成为真空式气浮。这种方法形成的气泡直径在 20um-100um 之间，净化效果比散气气浮好。因溶气气浮是以无数的微气泡粘附絮粒，所以可以减少反应的时间，同时，絮粒越多，密度越大，所需的气泡越多，故溶气气浮不适用于高浊度废水而较适用于低浊度废水。

(3) TW003 综合废水处理工艺（对综合废水处理系统（AA/O 生化）进行扩建，提高废水处理效果（增加水力停留时间），不增加处理规模）：

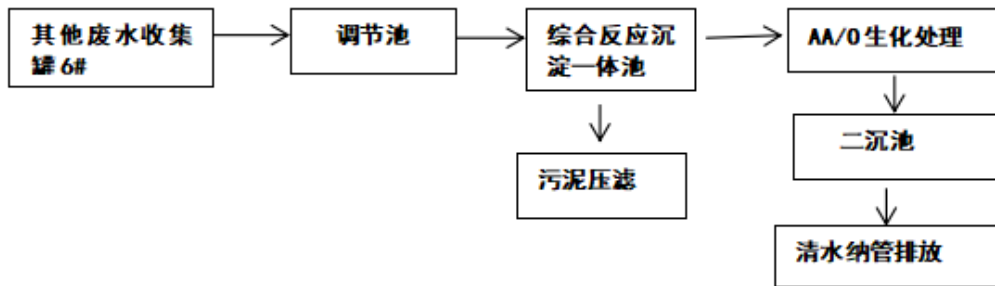


图 4-8 综合废水处理工艺流程图（扩建前）

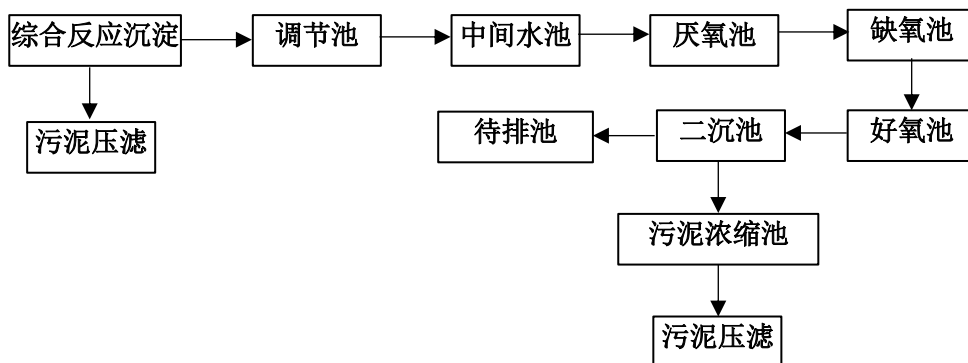


图 4-9 综合废水处理工艺流程图（扩建后）

工艺流程说明：

废水首先进入综合反应沉淀池中进行絮凝沉淀，去除废水中 SS，随后进入生化处理系统。

AA/O 工艺是流程最简单，应用最广泛的脱氮除磷工艺。污水首先进入厌氧池，兼性厌氧菌将污水中的易降解有机物转化成 VFAs。回流污泥带入的聚磷菌将体内的聚磷分解，此为释磷，所释放的能量一部分可供好氧的聚磷菌在厌氧环境下维持生存，另一部分供聚磷菌主动吸收 VFAs，并在体内储存 PHB。进入缺氧区，反硝化细菌就利用混合液回流带入的硝酸盐及进水中的有机物进行反硝化脱氮，接着进入好氧区，聚磷菌除了吸收利用污水中残留的易降解 BOD 外，主要分解体内储存的 PHB 产生能量供自身生长繁殖，并主动吸收环境中的溶解磷，此为吸磷，以聚磷的形式在体内储存。污水经厌氧，缺氧区，有机物分别被聚磷菌和反硝化细菌利用后浓度已很低，有利于自养硝化菌的生长繁殖。最后，混合液进入沉淀池，进行泥水分离，上清液作为处理水排放，沉淀污泥的一部分回流厌氧池，另一部分作为剩余污泥排放。

综合反应沉淀及二沉池产生的污泥分别配套污泥压滤机。

(4) 本项目总废水处理工艺：

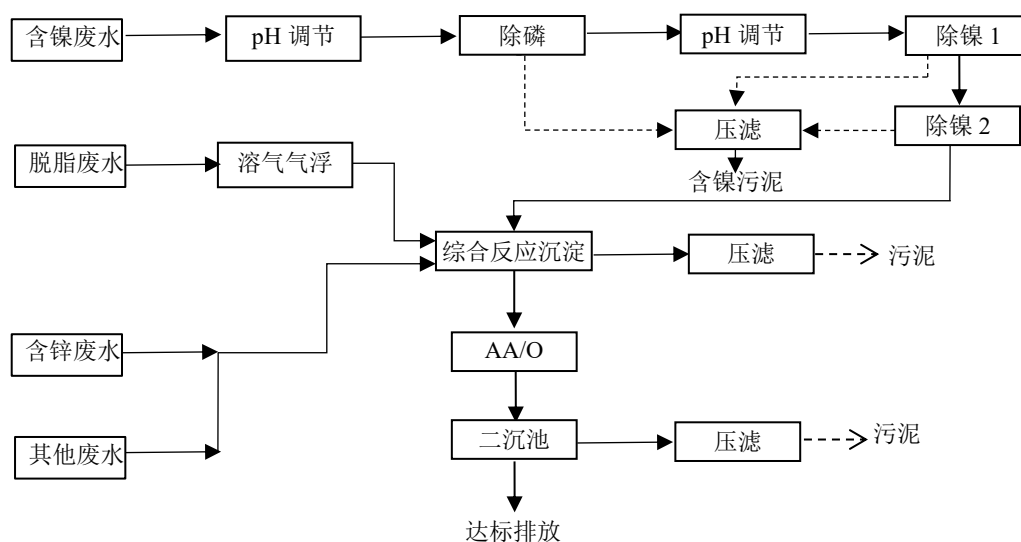


图 4-10 本项目废水处理工艺流程图

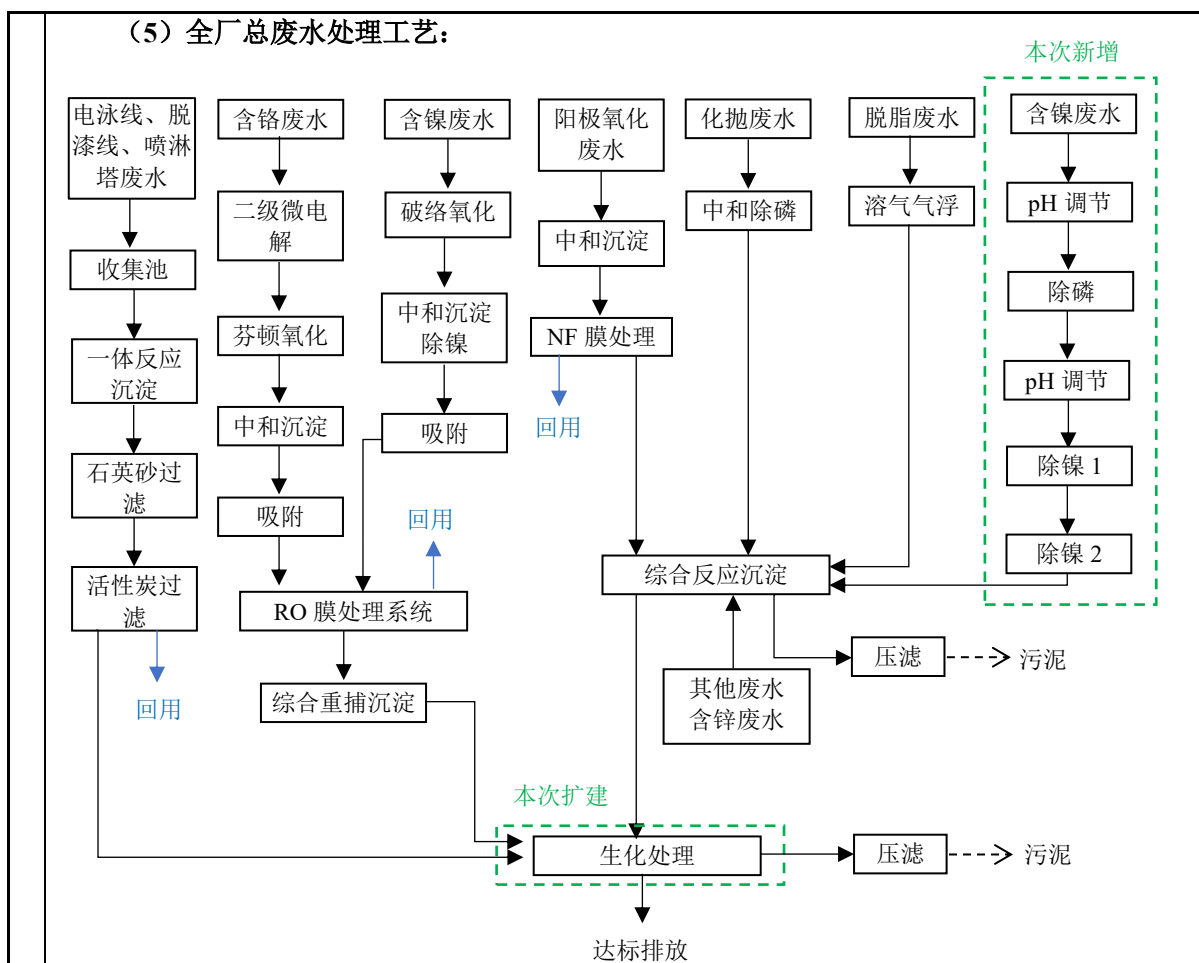


图 4-11 全厂废水处理工艺流程图

表 4.2-4 主体设备一览表

序号	名称	型号规格	数量	单位	材质	备注
1、含镍废水预处理（扩建后新增）TW009						
1	废水储罐	10 吨/个	1	个	HDPE 加厚耐酸碱	气搅装置消除废水储罐沉积物
2	除磷反应池	2 吨/个	1	个	HDPE 加厚耐酸碱	含池体搅拌机
3	除镍反应池 1	4×2×2.5 米	1	个	HDPE 加厚耐酸碱	含池体搅拌机
4	除镍反应池 2	6×2×1.5 米	1	个	HDPE 加厚耐酸碱	含池体搅拌机
2、脱脂废水预处理系统（已建）TW007						
5	废水储罐（脱脂）	40 吨/个	1	个	HDPE	加厚耐酸碱
6	溶气气浮机组	处理量：3/m ³ 小时 2.5×1.8×1.8 米	1	套	组合件	/
7	清水池	10m ³	1	个	PP	/
8	浮油池	5m ³	1	个	PP	/
3、综合废水预处理系统（扩建后改造）TW003						
12	废水调节池	20 吨/个	1	个	PP	加厚耐酸碱
13	中间水池	2.8×5×3.6m	1	个	碳钢防腐	扩建部分

14	厌氧池	5.4×5×3.7m	1	个	碳钢防腐	扩建部分
15	缺氧池	5.4×5×3.7m	1	个	碳钢防腐	扩建部分
16	好氧池	10.8×5×3.7m	1	个	碳钢防腐	扩建部分
17	二次沉淀池	5.4×5×3.5m	1	个	碳钢防腐	扩建部分
18	待排池	5.4×5×3.5m	1	个	碳钢防腐	扩建部分

表 4.2-5 含镍废水预处理设施进、出水水质及分级去除率

水质指标		pH (无量纲)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)	总镍 (mg/L)
除磷	进水	4~7	600	150	340	650	470	20
	去除率	/	56.7%	/	/	84.5%	/	/
	出水	5.5~7.5	260	150	340	100	470	20
除镍 1 除镍 2	进水	5.5~7.5	260	150	340	100	470	20
	去除率	/	/	/	/	/	/	99.8%
	出水	6.5~7.5	260	150	340	100	470	0.05

表 4.2-6 脱脂废水预处理设施进、出水水质及分级去除率

水质指标		pH (无量纲)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	石油类 (mg/L)	LAS (mg/L)
溶气气浮	进水	9~11	600	200	5	30
	去除率	/	40%	90%	60%	50%
	出水	9~11	360	20	2	15

表 4.2-7 综合废水处理设施进、出水水质及分级去除率

水质指标		pH (无量纲)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	TN (mg/L)	TP (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)
综合反应絮凝沉淀	进水 (处理前混合水样)	3-5	1500	500	110	15	80
	去除率	/	70%	50%	60%	67%	52%
	出水	3-5	450	250	43.69	4.95	38.4
AA/O 生化处理	进水	3-5	450	250	43.69	4.95	38.4
	去除率	/	33.3%	28%	31%	40%	35%
	出水 (处理后水样)	6-9	300	180	30	3	25

2.1.3 工业废水处理工艺可行性分析

(1) 技术可行性分析

处理水量:含镍废水预处理设施设计处理规模 15m³/d, 本项目含镍废水 3116.72t/a (按 300 天生产, 折产生 10.4t/d), 在设计处理能力范围内; **已建脱脂废水**处理设施设计处理规模 43m³/d, 原有项目脱脂废水产生量 10757t/a (按 300 天生产, 折产生 35.86t/d), 本项目新增脱脂废水 1240.4t/a (按 300 天生产, 折产生 4.1t/d), 在设计处理能力范围内; **已建综合废水**处理设施设计处理规模 280m³/d, 扩建后本项目新增综合废水 5771.52t/a (按 300 天生产, 折产生 19.2t/d), 扩建后全厂综合废水 83740.52t/a (按 300 天生产, 折产生 279.14t/d), 在设计处理能力范围内。综上, 废水设施处理能力可以满足项目废水处理需求。

处理水质：本项目含镍废水、含锌废水、脱脂废水、其他废水经处理后，废水处理设施出水各项指标可以达到相关标准要求，可以满足苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）接管标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）等要求。

处理技术：含镍废水处理方式为 pH 调节—除磷-pH 调节—除镍 1—除镍 2—综合反应沉淀—AA/O 生化处理-二级沉淀出水；脱脂废水：溶气气浮-综合反应沉淀-AA/O 生化处理-二级沉淀出水；含锌废水及其他废水：综合反应絮凝沉淀-综合反应沉淀-AA/O 生化处理-二级沉淀出水。

本项目废水中污染物指标浓度不高，且以上各处理单元均为国内成熟工艺，对其针对性污染指标去除效率高，运行稳定；本项目工业废水经该废水处理设施处理后的出水可以达到苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）接管标准，因此，该废水处理工艺技术可行。

2.2 废水处理经济可行性分析

本项目废水处理设施建设费用约 30 万元，全年运行费用（包括药剂费、电费、污泥处置费）约 26.12 万元，企业有能力接受。

表 4.2-8 废水治理运行费用一览表

类别	年消耗量	单价	年费用（万元）
电费	5 万 kW·h	0.8 元/kW.h	4
药剂采购费	26.2t	1000 元/t	2.62
污泥处置费	35t	5000 元/t	17.5
废水处理设施运营费	/	/	2
合计			26.12

综上，本项目废水治理措施在经济上是可行的。

3、项目依托污水处理厂的可行性分析

本项目工业废水经处理达标后经市政污水管网排入苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）集中处理。因此本项目主要对水污染控制、减缓措施及依托苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）环境可行性进行分析评价。

（1）污水处理厂介绍

污水处理厂位置：位于黄埭镇潘阳工业园春旺路，占地 45 亩，设计处理能力为 2 万 t/d，目前接管总量约 1.2 万 t/d。

服务范围：潘阳工业园及黄埭镇镇区及附近居民村落。主要负责镇内的西塘河以西及沪宁高速公路以西和绕城高速公路以北区域的全部综合污水，本项目用地属于其接管范围。

处理规模、现状及规划：污水厂一期、二期工程已投入运行，并完成了深度处理，日处理水量达到 2 万 m³/d。实际接纳水量为 1.2 万吨/天，目前尚有 0.8 万吨/天余量。

黄埭污水处理厂运行情况良好，处理后水质达到《苏州市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（苏委办发〔2018〕77 号）》中“苏州特别排放限值标准”，尾水最终排入浒东运河。污水厂污水处理工艺流程如下：

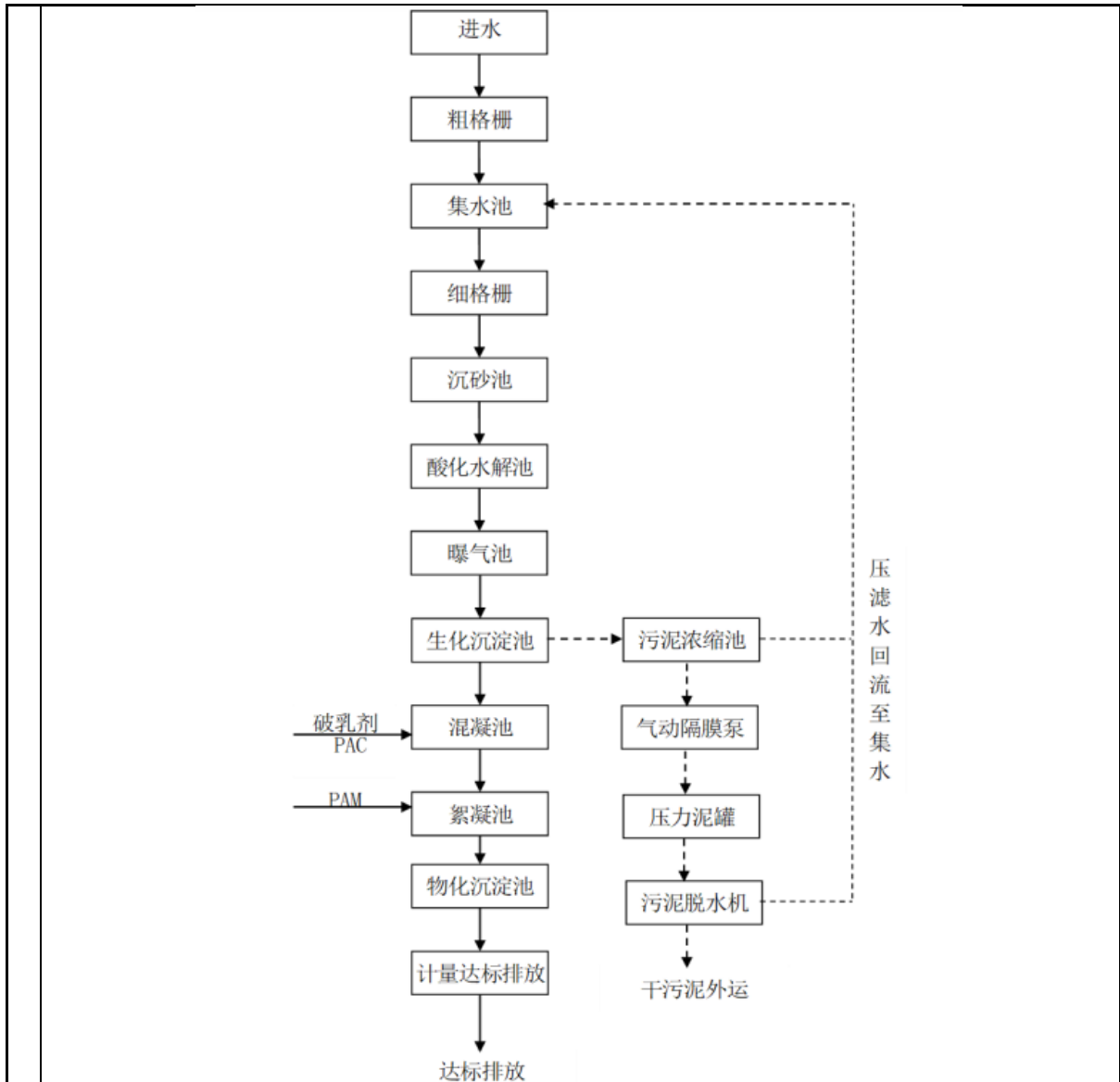


图 4-12 苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）处理工艺流程图
(2) 接管可行性分析

水质接管可行性：本项目不属于冶金、化工、印染、原料药制造、发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖、淀粉、酵母、柠檬酸以及肉类加工项目，项目含脱脂、浸锌、退锌、酸洗、化镍、封闭等工艺，工业废水不属于难生化降解废水和高盐废水。含镍废水经配套废水处理设施预处理后浓度可以达到总镍 0.02mg/L（按照 0.05mg/L 计算），再进入综合废水系统的生化处理单元处理，最后与其他废水混合接管市政污水管网，此时废水中总镍 0.01mg/L，污水浓度符合苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）的接管标准，不会对污水处理厂的正常运行造成不利的影 响，其水质完全可以满足污水处理厂的接管要求；其他工业废水分质处理，本项目属于生产废水接管至城镇污水处理厂处理的纳管工业企业，对照《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办〔2023〕144 号），属于该文件附件评估指南中的评估对象，需对项目接管可行性进行分析，具体如下：

本企业成立于 2021 年 7 月 15 日，现有项目于 2024 年 6 月 21 日取得环评批复，属于该文件中定义的新建企业（新建企业定义：自 2018 年 9 月 30 日起，环境影响评价文件通过审批或备案的新建、改建和扩建的工业企业；而现有企业定义：在 2018 年 9 月 30 日之前，已建成投产或环境影响评价文件已通过审批的工业企业）。

针对新建企业匹配的基本原则，本项目不属于冶金、电镀、化工、印染、原料药制造等工业企业，也不属于发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖行业、淀粉、酵母、柠檬酸行业，以及肉类加工等制造业工业企业。项目主要工艺为：含脱脂、浸锌、退锌、酸洗、化镍、封闭等工艺，工业废水中含镍、锌重金属，但工业废水不属于难生化降解废水和高盐废水，含镍废水中总镍浓度在车间或生产设施排口从严执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 4 标准，废水进入综合废水系统再次处理后与其他废水混合，总镍浓度能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 4 标准，接管至苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂，该污水处理厂对重金属无处理能力，因此本项目经厂内废水处理设施处理后浓度需直接达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 4 标准，尾水排入浒东运河。

企业已与苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）签订了污水处理接管协议，且现有项目已取得排污许可证，详见附件。目前现有项目废水接管浓度达标，其排放的废水和污染物总量在原环评报告及批复等核定的纳管总量控制限值之内，未影响苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）的稳定运行和达标排放。

水量接管可行性：本项目废水量较小，占苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）处理规模比例较小，从水量接管量上讲，苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）有能力接纳建设项目的废水。

管网建设情况：经核实，市政污水管网已铺设至本项目附近，因此本项目污水可直接排入市政污水管网。

综上所述，本项目废水排入苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）处理从接管水量水质、管网建设等方面均是可行的。

4、地表水环境影响分析

符合污水厂设计进水的水质要求，不会因为本项目的废水排放而使污水处理厂超负荷运营，也不会因为本项目的废水排放而导致污水生物处理系统失效，对纳污水体的水环境质量影响可以接受，不会降低纳污水体的环境功能类别。

根据《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》的通知（苏环办〔2023〕144号），本企业成立于 2021 年 7 月 15 日，现有项目于 2024 年 6 月 21 日取得环评批复，属于该文件中定义的新建企业（新建企业定义：自 2018 年 9 月 30 日起，环境影响评价文件通过审批或备案的新建、改建和扩建的工业企业；而现有企业定义：在 2018 年 9 月 30 日之前，已建成投产或环境影响评价文件已通过审批的工业企业）。

本项目不属于冶金、电镀、化工、印染、原料药制造行业；不属于发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖行业；本项目废水在厂内经过分质处理达到接管标准后排入苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂），企业已与苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）签订了污水处理协议，在实际产生排污前企业应按要求申领排污许可证和排水许可证。

综上所述，本项目的废水排放不违背《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办〔2023〕144号）的相关要求。

5、废水监测计划

对照《2025年苏州市环境监管重点单位名录》，本企业非水环境重点排污单位，对照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）等，本项目废水自行监测要求如下表：

表 4.2-9 环境监测计划及记录信息表（本项目）

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测安装位置	自动监测设施的安 装、运 行、维 护等 相关管 理要求	自动 检测 是否 联网	自动 监测 仪器 名称	手工监测采 样方法及个 数	手工监 测频次	手工测定方法
1	DW001	pH	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	瞬时采样至少3个瞬时样	1次/年	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147- 2020
		COD	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	瞬时采样至少3个瞬时样	1次/年	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
		SS	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	瞬时采样至少3个瞬时样	1次/年	水质 悬浮物的测定 重量法 GB11901-89
		NH ₃ -N	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	瞬时采样至少3个瞬时样	1次/年	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
		TP	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	瞬时采样至少3个瞬时样	1次/年	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB11893-89
		TN	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	瞬时采样至少3个瞬时样	1次/年	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012
		石油类	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	瞬时采样至少3个瞬时样	1次/年	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ637-2018
		LAS	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	瞬时采样至少3个瞬时样	1次/年	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987
		总锌	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	瞬时采样至少3个瞬时样	1次/年	水质 锌的测定 双硫腭分光光度法 GB 7472-87
		总镍	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	瞬时采样至少3个瞬时样	1次/年	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11912-1989

2	含镍废水处理设施 排放口 (重金属 车间排 口)	总镍	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	瞬时采样至 少3个瞬时 样	1次/年	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11912-1989
---	--------------------------------------	----	---	---	---	---	---	---------------------	------	-----------------------------------

注：本项目为租赁厂房，经企业核实，目前厂区内其他企业不涉及工业废水排放，因此设置的废水监测点应具有代表性。

表 4.2-10 环境监测计划及记录信息表（全厂）

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测 监测位置	自动监测 设施的安 装、运 行、维 护等 相关管 理要求	自动 检测 是否 联网	自动 监测 仪器 名称	手工监测采 样方法及个 数	监测频 次	手工测定方法
1	DW001	pH	<input checked="" type="checkbox"/> 自动 <input type="checkbox"/> 手工	总排口	/	是	pH计	/	自动监 测	/
		COD	<input checked="" type="checkbox"/> 自动 <input type="checkbox"/> 手工	总排口	/	是	COD 在线 分析 仪	/	自动监 测	/
		SS	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	瞬时采样至 少3个瞬时 样	1次/月	水质 悬浮物的测 定 重量法 GB11901-89
		NH ₃ -N	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	瞬时采样至 少3个瞬时 样	1次/月	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度 法 HJ 535-2009
		TP	<input checked="" type="checkbox"/> 自动 <input type="checkbox"/> 手工	总排口	/	是	总磷 在线 仪	/	自动监 测	/
		TN	<input checked="" type="checkbox"/> 自动 <input type="checkbox"/> 手工	总排口	/	是	总氮 在线 仪	/	自动监 测	/
		石油类	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	瞬时采样至 少3个瞬时 样	1次/月	水质 石油类和动 植物油类的测定 红外分光光度法 HJ637-2018
		LAS	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	瞬时采样至 少3个瞬时 样	1次/年	水质 阴离子表面 活性剂的测定 亚 甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987
		总锌	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	瞬时采样至 少3个瞬时 样	1次/年	水质 锌的测定 双 硫脲分光光度法 GB 7472-87
		总镍	<input checked="" type="checkbox"/> 自动 <input type="checkbox"/> 手工	总排口	/	是	总镍 在线 仪	/	自动监 测	/
		流量	<input checked="" type="checkbox"/> 自动 <input type="checkbox"/> 手工	总排口	/	是	流量 计	/	自动监 测	/
总铬	<input checked="" type="checkbox"/> 自动 <input type="checkbox"/> 手工	总排口	/	是	总铬 在线 仪	/	自动监 测	/		
2	含镍废水 处理设施 排放口 (重金属 车间排 口) 本项	总镍	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	瞬时采样至 少3个瞬时 样	1次/年	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11912-1989

目										
3	含镍废水处理设施 排放口 (重金属 车间排 口)	总镍	<input checked="" type="checkbox"/> 自动 <input type="checkbox"/> 手工	总排口	/	是	总镍 在线 仪	/	自动监 测	/
		流量	<input checked="" type="checkbox"/> 自动 <input type="checkbox"/> 手工	总排口	/	是	流量 计	/	自动监 测	/
4	含铬废水 处理设施 排放口 (重金属 车间排 口)	总铬	<input checked="" type="checkbox"/> 自动 <input type="checkbox"/> 手工	总排口	/	是	总铬 在线 仪	/	自动监 测	/
		流量	<input checked="" type="checkbox"/> 自动 <input type="checkbox"/> 手工	总排口	/	是	流量 计	/	自动监 测	/
5	雨水总排 口	pH	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	瞬时采样至 少3个瞬时 样	1次/日	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147- 2020
		SS	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	瞬时采样至 少3个瞬时 样	1次/日	水质 悬浮物的测 定 重量法 GB11901-89

注：雨水总排口有流动水排放时按日监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

(三) 噪声环境影响和保护措施

1、噪声源强分析

参考同类项目生产情况确认，项目噪声来源主要为冲床等设备产生的噪声，源强在 70~80dB(A) 之间。

表 4.3-1 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

声源名称	数量（台）	声源源强			声源控制措施	距室内边界的距离（m）				室内边界声压级/dB(A)				运行时段（h）	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声/dB(A)			
		核算方法	单台声功率级/dB(A)	合并		东边界	南边界	西边界	北边界	东边界	南边界	西边界	北边界			东边界	南边界	西边界	北边界
超声波槽	12	类比法	70	80.79	选用低噪声设备、合理布局、厂房隔声	10	10	50	13	57.78	57.78	43.80	55.50	3600	25	32.78	32.78	18.80	30.50
离心风机	4	类比法	75	81		15	12	45	11	54.48	56.42	44.94	57.17	3600	25	29.48	31.42	19.94	32.17
空压机	2	类比法	80	83		15	20	45	3	59.48	56.98	49.94	73.46	3600	25	34.48	31.98	24.94	48.46
冲床	2	类比法	80	83		10	3	50	27	63.00	73.46	49.02	54.37	3600	25	38.00	48.46	24.02	29.37
折弯机	1	类比法	75	75		5	5	55	25	61.02	61.02	40.19	47.04	3600	25	36.02	36.02	15.19	22.04
CNC	2	类比法	80	83		8	5	52	25	64.94	69.02	48.68	55.04	3600	25	39.94	44.02	23.68	27.00
喷砂机	1	类比法	80	80		10	5	50	25	60.00	66.02	46.02	52.04	3600	25	35.00	41.02	21.02	27.04
抛丸机	1	类比法	80	80		12	5	48	25	58.42	66.02	46.38	52.04	3600	25	33.42	41.02	21.38	27.04

表 4.3-2 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）表

序号	声源名称	型号	数量/台	空间相对位置/m			声源源强 (声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段	隔声减振损失/dB(A)	隔声减振后源强/dB(A)	距各预测点厂界距离/m			
				X	Y	Z						东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	废气设施	/	2	20	56	22	85/1	选用低噪声设备、隔声、减振	昼间/夜间	15	70	40	56	20	84
2	废水设施	/	1	15	48	2	85/1	选用低噪声设备、隔声、减振	昼间/夜间	15	70	45	48	15	92

注：以厂界西南角作为坐标原点。

2、噪声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的要求，本次评价预测模式为：

（1）单个室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式

已知声源的倍频带声功率级，预测点位置的倍频带声压级可按式计算：

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

式中： $L_p(r)$ —距离声源 r 处的倍频带声压级，dB；

L_w —倍频带声功率级，dB；

D_c —指向性校正，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB

（2）室内点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

室内声源首先换算为等效室外声源，再按各类声源模式计算。

①计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q —指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；

当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ； R —房间常数； $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数； r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中： $L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

③在室内近似为扩散声场时，计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1i} —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w —中心位置位于透声面积（S）处等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积， m^2 。

（3）计算总声压级

①计算各室外噪声源和各含噪声源厂房对各预测点噪声贡献值

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则本项目声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^N t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right]$$

②预测点的噪声预测值

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

（4）噪声预测点位

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），建设项目评价范围内声环境保护目标和建设项目厂界（场界、边界）应作为预测点和评价点。预测建设项目在运营期所有声环境保护目标处的噪声贡献值和预测值，评价其超标和达标情况；预测和评价建设项目在运营期厂界（场界、边界）噪声贡献值，评价其超标和达标情况。本项目 50m 范围内无声环境保护目标，因此，选取厂界作为预测点，对昼间、夜间分别进行噪声预测。

本工程完成后，厂界噪声贡献值见表 4.3-3。

表 4.3-3 项目厂界噪声贡献值结果 单位: dB(A)

预测点位	预测贡献值	标准		达标情况
		昼	夜	
Z1 (东厂界)	47.9	65	55	达标
Z2 (南厂界)	35.5	65	55	达标
Z3 (西厂界)	40.9	65	55	达标
Z4 (北厂界)	41.3	65	55	达标

本项目建成后运营期四厂界昼间、夜间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类标准的要求。

3、经济可行性分析

本项目噪声治理措施主要包括隔声、减振,投资费用约2.5万元,企业有能力接受。

表 4.3-4 项目噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称(类型)	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资/万元
规划防治对策	合理布局,生产设备位于车间室内,冷却塔、空压机位于棚罩内,废气处理设施位于车间楼顶	厂界噪声达标	/
噪声源控制措施	采用低噪音、振动小的设备		纳入设备选型
噪声传播途径控制措施	利用车间墙体隔声;空压机等设置减振垫、废气处理设施风机设置隔声罩		2
管理措施	制定噪声监测方案,设备定期维护保养		0.5

综上,本项目噪声治理措施在经济上是可行的。

4、噪声污染防治措施评述

为最大限度地减小噪声对周边环境的影响,建议企业在项目实施过程中采用如下措施控制运营噪声:

- (1) 对高噪声设备做好基础减震工作和厂房隔声。
- (2) 加强工人的日常操作管理和设备日常维护,物品运输过程中注意轻放,避免非正常噪声的发生。
- (3) 加强生产管理,教育员工文明生产,减少人为因素造成的噪声,合理安排生产,提高工作效率,减少设备运行时间,以减轻对环境的影响。
- (4) 对项目高噪声设备进行合理布局。

综上所述,本项目噪声经治理后可以做到达标排放,不会对周围环境产生不利影响。

5、振动影响和保护措施

本项目使用2台冲床,吨位均为5吨,冲击方式为机械式;1台折弯机,吨位为25吨,冲击方式为机械式;1台数控冲床,吨位为10吨,冲击方式采用伺服电机驱动;加工过程中将产生一定的机械振动。建设单位应按照《冲压车间环境保护导则》(GB/T35084-2018)的要求,对振动进行控制,主要包括以下几个方面:

- (1) 设备设计、制造或改装时,应采取下列措施以消减压力机运转和工艺过程中的振动。

- ① 增加压力机的机身阻尼，提高减振能力；
- ② 提高飞轮等回转体的动平衡精度；
- ③ 装设滑块平衡装置；
- ④ 在轴承和轴承座之间加弹性衬套；
- ⑤ 在传导振动的部件上镶嵌阻尼合金即减振合金(如锰-铜-锌合金等)。

(2)产生振动的厂房设计和设备布局应采取减振措施。压力机的安装应符合 GB50231 的有关规定；采用减振基础吸收振动，压力机基础的设计应符合 GB50040 的规定。

(3)应避免剪切或冲裁时产生的强烈振动。使用公称压力较大的压力机时，冲裁力不宜超过设备公称压力的 2/3；采用斜刃或者波浪刃口冲模；装设避振器等。采用液压机进行厚板料冲裁时，设备应设有冲裁缓冲装置。

(4)对产生强烈振动的工位，应为操作者配备防振鞋和手套，使操作者避免直接操作持有强烈振动的工件，并应由机械装置代替。

在采取以上各项措施后，预计本项目冲床冲压过程产生的机械振动对周边的环境振动影响不大。

6、噪声监测计划

对照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等，本项目噪声监测要求见下表。

表 4.3-5 噪声监测计划内容一览表

监测内容	监测位置	监测项目	监测频率	执行标准
噪声	边界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业边界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

（四）固体废物环境影响和保护措施

1、固体废物产生和处置情况

1.1 固体废物属性判定

本项目营运期产生的固体废物主要为废包装材料（未沾染化学品）、边角料、不合格品、废金刚砂、废钢丸、湿式除尘器沉渣、废滤材（制纯水）、废切削液、切削液包装桶、油泥、废油、废滤材（废气处理设施）、废包装材料（沾染化学品）、污泥（综合反应沉淀）、生化污泥（待鉴定）、含镍污泥、含镍废液、含锌废液、废含油抹布手套、废挂具、在线仪废液、实验室废液、废滤芯。

(1) 废包装材料（未沾染化学品）：来源于原料使用过程，产生量约 2t/a，集中收集后外售；

(2) 边角料：来源于金属加工过程，产生量约 6t/a，集中收集后外售；

(3) 不合格品：来源于检验过程，产生量约 4t/a，集中收集后外售；

(4) 废金刚砂：来源于喷砂过程，产生量约 4t/a，集中收集后外售；

- (5) 废钢丸：来源于抛丸过程，产生量约 4t/a，集中收集后外售；
- (6) 湿式除尘器沉渣：来源于湿式除尘过程，产生量约 3.235t/a，集中收集后外售；
- (7) 废滤材（制纯水）：来源于纯水制备过程，产生量约 0.2t/a，集中收集后外售；
- (8) 废切削液：来源于机加工过程，产生量约 1.1t/a，属危险废物，废物类别为 HW09，废物代码为 900-006-09，委托有资质单位处置；
- (9) 切削液包装桶：来源于切削液使用过程，产生量约 0.1t/a，属危险废物，危废类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，委托有资质单位处置；
- (10) 油泥：来源于金属切削过程，产生量约 0.05t/a，属危险废物，废物类别为 HW09，废物代码为 900-006-09，委托有资质单位处置；
- (11) 废油：来源于油雾净化装置，产生量约 0.005t/a，属危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-249-08，委托有资质单位处置；
- (12) 废滤材（废气处理设施）：来源于废气处理过程，产生量约 0.01t/a，属危险废物，危废类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，委托有资质单位处置；
- (13) 废包装材料（沾染化学品）：来源于原料使用过程，产生量约 4t/a，属危险废物，危废类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，委托有资质单位处置；
- (14) 污泥（综合反应沉淀）：来源于废水综合反应沉淀过程，产生量约 24t/a，属危险废物，危废类别为 HW17，废物代码为 900-064-17，委托有资质单位处置；
- (15) 生化污泥（待鉴定）：来源于废水生化处理过程，产生量约 6t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），生化处理产生的污泥未明确列入危险废物名录中，无法判定其危害性，建设单位应按照国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法予以认定，根据其鉴定结果合规处置。在鉴别认定之前，该污泥需按危险废物进行管理，所属废物类别为 HW17，废物代码为 336-064-17。
- (16) 含镍污泥：来源于含镍废水处理工序，根据建设单位提供资料，产生量约 5t/a，属危险废物，废物类别为 HW17，废物代码为 336-054-17，委托有资质单位处置；
- (17) 含镍废液：来源于化镍槽液，根据建设单位提供资料，产生量约 30.4t/a，属危险废物，废物类别为 HW17，废物代码为 336-054-17，委托有资质单位处置；
- (18) 含锌废液：来源于浸锌槽液，根据建设单位提供资料，产生量约 8.4t/a，属危险废物，废物类别为 HW17，废物代码为 336-052-17，委托有资质单位处置；
- (19) 废含油抹布手套：生产过程中会产生废含油抹布手套，产生量约 0.1t/a，危废类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，委托有资质单位处置；
- (20) 废挂具：生产过程中会产生废挂具，每 3 年报废，年最大产生量约 0.2t/a，危废类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，委托有资质单位处置。
- (21) 在线仪废液：废水在线仪监测过程中会产生废液，产生量约 2.3t/a，危废类别为 HW49，废物代码为 900-047-49，委托有资质单位处置。

(22) 实验室废液：实验室检验检测过程中会产生废液，产生量约 0.01t/a，危废类别为 HW49，废物代码为 900-047-49，委托有资质单位处置。

(23) 废滤芯：来源于化镍槽过滤过程，每 3 年更换一次，根据建设单位提供资料，最大产生量约 0.01t/a，属危险废物，危废类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，委托有资质单位处置。

1.2 固体废物产生情况汇总

根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号）、《国家危险废物名录》（2025 年版）以及危险废物鉴别标准，判定本项目的废包装材料（未沾染化学品）、边角料、不合格品、废金刚砂、废钢丸、湿式除尘器沉渣、废滤材（制纯水）属于一般工业固废；废切削液、切削液包装桶、油泥、废油、废滤材（废气处理设施）、废包装材料（沾染化学品）、污泥（综合反应沉淀）、生化污泥（待鉴定）、含镍污泥、含镍废液、含锌废液、废含油抹布手套、废挂具、在线仪废液、实验室废液、废滤芯属于危险废物。具体判定结果见下表：

表 4.4-1 本项目固体废物分析结果表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	属性	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 t/a
1	废包装材料（未沾染化学品）	原料使用	固态	纸板、塑料	均为根据《国家危险废物名录》（2025 年版）进行鉴别，不需要进一步开展危险废物特性鉴别	一般工业固废	--	SW17	900-003-S17 900-005-S17	2
2	边角料	机加工	固态	金属			--	SW17	900-001-S17 900-002-S17	6
3	不合格品	检验	固态	金属			--	SW17	900-001-S17 900-002-S17	4
4	废金刚砂	喷砂	固态	金刚砂			--	SW17	900-001-S17	4
5	废钢丸	抛丸	固态	钢丸			--	SW17	900-001-S17	4
6	湿式除尘器沉渣	湿式除尘	固态	金属			--	SW17	900-001-S17 900-002-S17	3.235
7	废滤材（制纯水）	制纯水	固态	树脂、活性炭		危险废物	--	SW59	900-009-S59	0.2
8	废切削液	机加工	液态	矿物油			T	HW09	900-006-09	1.1
9	切削液包装桶	机加工	固态	矿物油			T/In	HW49	900-041-49	0.1
10	油泥	机加工	半固态	矿物油、金属			T	HW09	900-006-09	0.05
11	废油	废气处理	液态	矿物油			T, I	HW08	900-249-08	0.005
12	废滤材（废气处理设施）	废气处理	固态	矿物油			T/In	HW49	900-041-49	0.01
13	废包装材料（沾染化学品）	原料使用	固态	塑料等			T/In	HW49	900-041-49	4
14	污泥（综合反应沉淀）	废水处理	半固态	污泥			T/C	HW17	336-064-17	24
15	生化污泥（待鉴定）*	废水处理	半固态	污泥			待鉴定		6	
16	含镍污泥	废水处理	半固	污泥			T	HW17	336-054-17	5

			态							
17	含镍废液	化镍槽液	液态	镍等			T	HW17	336-054-17	30.4
18	含锌废液	浸锌槽液	液态	锌等			T	HW17	336-052-17	8.4
19	废含油抹布手套	废气处理	固态	沾染有机物的抹布手套			T/In	HW49	900-041-49	0.1
20	废挂具	生产	固态	金属			T/In	HW49	900-041-49	0.2
21	在线仪废液	废水监测	液态	镍等			T/C/I/R	HW49	900-047-49	2.3
22	实验室废液	检验监测	液态	镍等			T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.01
23	废滤芯	化镍槽过滤	固态	镍、树脂等			T/In	HW49	900-041-49	0.01

注：生化污泥（待鉴定）来源于综合废水生化处理过程，根据《国家危险废物名录》（2025年版），生化处理产生的污泥未明确列入危险废物名录中，无法判定其危害性，建设单位应按照国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法予以认定，根据其鉴定结果合规处置。在鉴别认定之前，该污泥需按危险废物进行管理，所属废物类别为HW17，废物代码为336-064-17。

表 4.4-2 本项目工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废切削液	HW09	900-006-09	1.1	机加工	液态	矿物油	矿物油	每月	T	委托有资质单位处置
2	切削液包装桶	HW49	900-041-49	0.1	机加工	固态	矿物油	矿物油	每月	T/In	
3	油泥	HW09	900-006-09	0.05	机加工	半固态	矿物油、金属	矿物油、金属	每周	T	
4	废油	HW08	900-249-08	0.005	废气处理	液态	矿物油	矿物油	每月	T, I	
5	废滤材（废气处理设施）	HW49	900-041-49	0.01	废气处理	固态	矿物油	矿物油	每年	T/In	
6	废包装材料（沾染化学品）	HW49	900-041-49	4	原料使用	固态	塑料等	塑料等	每周	T/In	
7	污泥（综合反应沉淀）	HW17	336-064-17	24	废水处理	半固态	污泥	污泥	每天	T/C	
8	生化污泥（待鉴定）*	待鉴定		6	废水处理	半固态	污泥	污泥	每天	/	
9	含镍污泥	HW17	336-054-17	5	废水处理	半固态	污泥	污泥	每天	T	
10	含镍废液	HW17	336-054-17	30.4	化镍槽液	液态	镍等	镍等	每半年	T	
11	含锌废液	HW17	336-052-17	8.4	浸锌槽液	液态	锌等	锌等	每半年	T	
12	废含油抹布手套	HW49	900-041-49	0.1	废气处理	固态	沾染有机物的抹布手套	沾染有机物的抹布手套	每天	T/In	
13	废挂具	HW49	900-041-49	0.2	生产	固态	金属	金属	3年	T/In	
14	在线仪废液	HW49	900-047-49	2.3	废水监测	液态	镍等	镍等	每天	T/C/I/R	
15	实验室废液	HW49	900-047-49	0.01	检验监测	液态	镍等	镍等	每天	T/C/I/R	
16	废滤芯	HW49	900-041-49	0.01	化镍槽过滤	固态	镍、树脂等	镍、树脂等	3年	T/In	

注：*生化污泥（待鉴定）来源于综合废水生化处理过程，根据《国家危险废物名录》（2025年版），生

化处理产生的污泥未明确列入危险废物名录中，无法判定其危害性，建设单位应按照国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法予以认定，根据其鉴定结果合规处置。在鉴别认定之前，该污泥需按危险废物进行管理，所属废物类别为 HW17，废物代码为 336-064-17。

2、固体废物环境影响和保护措施

2.1 固废利用处置方式

本项目营运期产生的固废主要为一般工业固废、危险废物，其利用处置方式见下表：

表 4.4-3 本项目固体废物利用处置方式

序号	固体废物名称	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	废包装材料（未沾染化学品）	一般工业固废	900-003-S17 900-005-S17	2	收集外售	回收单位
2	边角料		900-001-S17 900-002-S17	6		
3	不合格品		900-001-S17 900-002-S17	4		
4	废金刚砂		900-001-S17	4		
5	废钢丸		900-001-S17	4		
6	湿式除尘器沉渣		900-001-S17 900-002-S17	3.235		
7	废滤材（制纯水）		900-009-S59	0.2		
8	废切削液	危险废物	900-006-09	1.1	委外处置	有资质单位
9	切削液包装桶		900-041-49	0.1		
10	油泥		900-006-09	0.05		
11	废油		900-249-08	0.005		
12	废滤材（废气处理设施）		900-041-49	0.01		
13	废包装材料（沾染化学品）		900-041-49	4		
14	污泥（综合反应沉淀）		336-064-17	24		
15	生化污泥（待鉴定）*		待鉴定	6		
16	含镍污泥		336-054-17	5		
17	含镍废液		336-054-17	30.4		
18	含锌废液		336-052-17	8.4		
19	废含油抹布手套		900-041-49	0.1		
20	废挂具		900-041-49	0.2		
21	在线仪废液		900-047-49	2.3		
22	实验室废液		900-047-49	0.01		
23	废滤芯		900-041-49	0.01		

注：*生化污泥（待鉴定）来源于综合废水生化处理过程，根据《国家危险废物名录》（2025年版），生化处理产生的污泥未明确列入危险废物名录中，无法判定其危害性，建设单位应按照国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法予以认定，根据其鉴定结果合规处置。在鉴别认定之前，该污泥需按危险废物进行管理，所属废物类别为 HW17，废物代码为 336-064-17。

表 4.4-4 扩建后全厂固体废物利用处置方式

序号	固体废物名称	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
----	--------	----	------	-----------	--------	--------

1	修边边角料	一般工业固废	900-003-S17	11	收集外售 部分塑料粉碎后 回用	回收单位
2	不合格品		900-001-S17 900-002-S17 900-003-S17	16		
3	废焊头		900-099-S59	0.2	委外处理	回收单位
4	废过滤器		900-009-S59	0.8	委外处理	回收单位
5	废 RO 膜		900-003-S17	0.4	收集外售	回收单位
6	收集的金属粉尘		900-001-S17 900-002-S17	0.051		
7	废包装材料（未 沾染化学品）		900-003-S17 900-005-S17	8.5		
8	边角料		900-001-S17 900-002-S17	16		
9	废金刚砂		900-001-S17	4.3		
10	废钢丸		900-001-S17	4.3		
11	废滤材（制纯 水）		900-011-S17	5.2		
12	湿式除尘器沉渣		900-001-S17 900-002-S17	5.235		
13	废滤芯滤袋		900-009-S59	0.2	委外处理	回收单位
14	废模具		900-002-S17	0.5	收集外售	回收单位
15	废极板		900-099-S59	0.5	委外处理	回收单位
16	漆渣	危险废物	900-252-12	20	委外处置	有资质单位
17	废过滤棉		900-041-49	4		
18	废活性炭（废气 处理）		900-039-49	58.778		
19	废石英砂		900-041-49	1		
20	废活性炭（废水 处理）		900-041-49	6		
21	废电火花油、润 滑油		900-249-08	3.9		
22	废油桶		900-249-08	0.5		
23	废挂具		900-041-49	4		
24	废 UV 灯管		900-023-29	0.2		
25	废耗材		900-041-49	5		
26	含铬污泥		336-100-17	255		
27	化抛槽液		900-307-34	36		
28	氧化槽液		900-307-34	412		
29	废切削液		900-006-09	8.5		
30	切削液包装桶		900-041-49	0.1		
31	油泥		900-006-09	0.55		
32	废油		900-249-08	0.005		
33	废滤材（废气处 理设施）		900-041-49	0.01		
34	废包装材料（沾 染化学品）		900-041-49	9.5		
35	污泥（综合反应 沉淀）*	336-064-17	314.6 (290.6+24)			

36	生化污泥（待鉴定）**		待鉴定	89 (83+6)		
37	含镍污泥		336-054-17	255		
38	废含油抹布手套		900-041-49	0.6		
39	皮膜槽液		900-349-34	6		
40	含镍废液		336-054-17	30.4		
41	含锌废液		336-052-17	8.4		
42	在线仪废液		900-047-49	2.3		
43	实验室废液		900-047-49	0.01		
44	废滤芯		900-041-49	0.01		
45	金属边角料		900-006-09	15	外售综合利用	回收单位
46	生活垃圾	生活垃圾	900-099-S64	5.5	环卫清运	环卫部门

注：*全厂污泥（综合反应沉淀）产生量为314.6t/a，其中原有项目290.6t/a、扩建项目24t/a。原有项目污泥（污泥（综合反应沉淀）及生化污泥）产生量约373.6t/a，其中污泥（综合反应沉淀）产生量约290.6t/a，生化污泥产生量约83t/a。

**生化污泥（待鉴定）：来源于综合废水处理（生化处理）工序，根据《国家危险废物名录》（2025年版），生化处理产生的污泥未明确列入危险废物名录中，无法判定其危害性，建设单位应按照国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法予以认定，根据其鉴定结果合规处置。在鉴别认定之前，该污泥需按危险废物进行管理，所属废物类别为HW17，废物代码为336-064-17。全厂生化污泥（待鉴定）产生量为89t/a，其中原有项目83a、扩建项目6t/a。

2.2 固废的收集

本项目所产生的固体废弃物固体采用吨袋收集，液体采用铁桶或塑料桶密封收集，各容器上贴相应的标签。

2.3 贮存场所污染防治措施及环境影响分析

（1）一般工业固废

本项目依托现有项目已建成一般工业固废仓库，面积约30m²，贮存高度按2.0m计，利用率约80%，则一般工业固废仓库可贮存量约24t，原有项目扩建后一般工业固废45.751t/a（原有65.551t/a，扩建后一期环评中未建的1条电泳线减少工作时间，减少产能约22.5万件/年汽车零部件（动力电池包）），本项目一般工业固废产生量23.435t/a，全厂合计一般工业固废产生量69.186t/a，一般工业固废约1个月转移一次，其一般固废贮存能力满足贮存需求，建设单位已参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求对其进行管控，具体如下：

1）贮存场的建设类型与贮存的一般工业固体废物的类别相一致，禁止危险废物和生活垃圾混入。

2）不相容的一般工业固废设置不同的分区进行贮存。

3）已按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）（2023年修改单）要求规范张贴环保标志。

按照《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327号）的要求，企业应强化主体责任落实，建立健全一般固废全过程管理台账，落实转运转移制度，规范利用处置过程，在污染源“一企一档”管理系统（企业“环保险谱”）进行申报，根据年产废量大于100吨（含100吨）、小于100吨且大于10吨（含10吨）、小于10吨分别按月度、季度和年度申报。

现有项目一般工业固废仓库已按规范建设，一般工业固废外售综合利用或委托一般固废处理单位处理，本次依托现有项目已建一般工业固废仓库，采取的利用处置方式可行。

（2）危险废物

本项目依托现有项目已建成危废仓库面积50m²，贮存高度按2.0m计，利用率约80%，则危废仓库可贮存量约40t，原有项目扩建后危废1447.078t/a（原有1531.878t/a，扩建后一期环评中未建的1条电泳线减少工作时间，减少产能约22.5万件/年汽车零部件（动力电池包）），本项目危废产生量81.685t/a，合计1528.753t/a，危废约6天转移一次，其危废贮存能力满足贮存需求，其危险废物的收集、暂存、转运应按《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）要求设置，具体如下：

1) 危废暂存区分类存放、贮存，并采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不随意露天堆放。

2) 对危废暂存区地面进行防腐防渗处理，消除危险废物外泄的可能。

3) 对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所设置危险废物识别标志。

4) 危险废物禁止混入非危险废物中贮存。

5) 危险废物在收集时，明确废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理；根据危险废物的性质和形态，采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

6) 危废暂存区按照《危险废物污染防治技术政策》等法规的相关规定，装载危险废物的容器及材质要满足相应的要求；盛装危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里与危险废物相容；存储场所采用防渗漏设计、安全设计，建有堵截泄漏的裙脚，地面和裙脚用坚固防渗的材料，有隔离设施、报警装置和防风、防雨、防晒设施，防流失，防外水入侵；地面为耐腐蚀的硬化地面、地面无裂缝。

表 4.4-5 本项目危险废物贮存场所（设施）情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废切削液	HW09	900-006-09	厂区内	50m ²	密封桶装	40t	约6天
2		切削液包装桶	HW49	900-041-49			密封袋装		
3		油泥	HW09	900-006-09			密封桶装		




4	废油	HW08	900-249-08		密封桶装
5	废滤材（废气处理设施）	HW49	900-041-49		密封袋装
6	废包装材料（沾染化学品）	HW49	900-041-49		密封袋装
7	污泥（综合反应沉淀）	HW17	336-064-17		密封袋装
8	生化污泥（待鉴定）*	待鉴定			密封袋装
9	含镍污泥	HW17	336-054-17		密封袋装
10	含镍废液	HW17	336-054-17		密封桶装
11	含锌废液	HW17	336-052-17		密封桶装
12	废含油抹布手套	HW49	900-041-49		密封袋装
13	废挂具	HW49	900-041-49		密封袋装
14	在线仪废液	HW49	900-047-49		密封桶装
15	实验室废液	HW49	900-047-49		密封桶装
16	废滤芯	HW49	900-041-49		密封桶装

注：*生化污泥（待鉴定）来源于综合废水生化处理过程，根据《国家危险废物名录》（2025年版），生化处理产生的污泥未明确列入危险废物名录中，无法判定其危害性，建设单位应按照国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法予以认定，根据其鉴定结果合规处置。在鉴别认定之前，该污泥需按危险废物进行管理，所属废物类别为HW17，废物代码为336-064-17。

上述固废分类储存于危废仓库中，设置固废名称标牌，定期运出。同时，加强固废储存场所的通风。

建设单位应按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单（2023年第5号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置危废图形标志，具体要求见下表：

表 4.4-6 固废区环境保护图形标志

序号	排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
1	一般固废暂存点	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
2	危废暂存点	危险废物贮存设施标志	矩形边框	黄色	危险废物设施标志背景颜色为黄色，字体和边框颜色为黑色	  横版 竖版

		危险废物贮存 分区标志			危险废物分区标志背 景色应采用黄色，废 物种类信息应采用醒 目的橘黄色，字体颜 色为黑色	
		危险废物标签			危险废物标签字体宜 采用黑体字，其中 “危险废物”字样应 加粗放大	

建设单位需针对固废对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。当危废需要委托有资质单位进行转移时，联系当地环保部门通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”进行危险废物申报登记。

通过采取上述措施和管理方案，可满足危险废物暂存相关标准的要求，将危险废物可能带来的环境影响降到最低。

2.4 危险废物转运过程中的环境影响分析

建设项目危险废物产生后放入专门盛装危险废物的容器或防漏胶袋/桶中，由带有防渗漏托盘的拖车转运至危废仓库，转运过程中由于人为操作失误造成容器倒翻、胶袋破损等情况时，大部分会进入托盘中，因此企业在加强管理的情况下，转运过程中出现散落、泄漏概率较小，对周围环境影响较小。

2.5 委托利用或者处置的环境影响分析

本项目产生的危废需要由具有相应的危险废物经营许可证类别和足够的利用处置能力的单位处理。具体的危废处置单位详见市生态环境局官方网站。

综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围的环境产生影响，但厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，在厂区内设置专门的区域作为固废堆放场地，树立显著的标志，由专门的人员进行管理，避免其对周围环境产生二次污染，采取上述措施后，建设项目产生的固废经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境影响很小。

2.6 与相关规范的符合性分析

4.4-7 危险废物污染防治措施与相关规范的符合性分析

文件名称	具体要求	本项目拟采取污染防治措施
《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）	6 贮存设施污染控制要求 6.1 一般规定	本项目根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径将危废分区、分类贮存，危险废物贮存设施规范设置防风、防晒、防雨、防火、防渗漏、防腐装置，危废仓库地面与裙脚等用坚

		防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	固、防渗的材料建造，表面无裂缝。
	6.2 贮存库	贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。	本项目危废仓库内贮存分区采取隔离措施，设有液体泄漏堵截设施，最小容积不低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量的1/10。本项目不涉及产生渗滤液的危险废物。
	7 容器和包装物污染控制要求	容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。 针对不同类别的、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。 容器和包装物外表面应保持清洁。	本项目容器和包装物材质、内衬与盛装的危险废物相容；针对不同类别的、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；使用容器盛装液态时，容器内部留有适当的空间，本项目不涉及半固态危险废物；容器和包装物外表面保持清洁。
	8 贮存过程污染控制要求 8.1 一般规定	在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。 液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。	本项目产生的废抹布手套等均使用密闭袋装贮存。
《“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	1.产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境的措施。	建立了涵盖全过程的责任制度，负责人明确，各项责任分解清晰；负责人熟悉危险废物环境管理相关法规、制度、标准、规范；制定的制度得到落实，采取了防治工业固体废物污染环境的措施。 执行危险废物污染防治责任信息公开制度，在显著位置张贴危险废物污染防治责任信息。	本项目建立了危险废物管理等责任制度，执行危险废物污染防治责任信息公开制度。
	危险废物的容器和包装物应当按照规定设置危险废物识别标志。收集、贮存、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。	依据国家和地方相关标准规范所示标签设置危险废物识别标志。依据国家和地方相关标准规范所示标签和警示标志设置危险废物识别标志。	本项目按照国家和地方相关标准规范要求设置危险废物识别标志。
	产生工业固体废物的单位应当取得排污许可	依法取得排污许可证并按证排污。	本项目按照要求申领排污许可证。

	证。		
	按照国家有关规定建立危险废物管理台账，如实记录有关信息。	如实记录；内容齐全；能提供证明材料，证明所记录数据的真实性和合理性	本项目设立危险废物管理台账。
	按照危险废物特性分类进行收集。	危险废物按种类分别收集、贮存。	本项目危废仓库内贮存分区采取隔离措施。
	产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。	核实受托方的主体资格和技术能力。	企业核实受托方的主体资格和技术能力。
	依法制定意外事故的环境污染防治措施和应急预案。	有意外事故应急预案（综合性应急预案有危险废物相关篇章或有危险废物专门应急预案）。	本项目按要求编制事故应急预案。
	依法进行环境影响评价，完成“三同时”验收。	有环评材料，并完成“三同时”验收。	本项目按要求完成“三同时”验收。
《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号）	落实排污许可制度。	企业要在排污许可管理系统中全面准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	本项目按照要求申领排污许可证。
	规范贮存管理要求。	根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、II级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。	本项目危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求设置，做好防雨、防风、防腐、防渗漏措施，铺设基础防渗层防渗，设置消防设施防火，设置集液托盘防泄漏，避免产生渗透、雨水淋溶以及大风吹扬等二次污染
	落实信息公开制度	危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件	本项目危废仓库在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，并设立公开栏、标志牌。

综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围的环境产生影响，但厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，在厂区内设置专门的区域作为固废存放场地，树立显著的标志，由专门的人员进行管理，避免其对周围环境产生二次污染，采取上述措施后，建设项目产生的固废经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境影响很小

（五）地下水、土壤环境影响分析

根据建设单位提供的资料，本项目使用的原辅料中液体物质均采用铁桶或塑料桶包装，储存量较少，且都置于防渗漏托盘内，原料仓库和车间地面均采取防腐防渗措施；产生的工业固体废物中液体都置于防渗漏托盘内，危废仓库地面采取防腐防渗措施；车间地面采取防腐防渗措施。因此，本项目建成投产后基本不存在地下水、土壤污染途径。

1、地下水、土壤环境保护措施：

本项目地下水、土壤污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

（1）源头控制措施

本项目污水处理设施安装前地面采取防渗设施；输水、排水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应加强废水的管理，强调节约用水，防止废水“跑、冒、滴、漏”。废水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能在地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而造成地下水污染，并且接口处要定期检查以免漏水。

（2）分区防控措施

为了最大限度降低生产过程中有毒有害物料的跑冒滴漏，防止地下水及土壤污染，本项目厂区划分为简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区，不同防渗区采取不同等级的防渗措施：

①重点防渗区：本项目重点防渗区为化镍车间、机加工区、化学品仓库、危险化学品仓库、危废仓库、废水处理设施、实验室、组装区。重点防渗区防渗要求：等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

②本项目一般防渗区为原料仓库、成品仓库、一般固废仓库。一般防渗区防渗要求：等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。除重点防渗区和一般防渗区外，项目其它区域为简单防渗区，采用一般地面硬化进行防渗。

③对厂内排水系统及管道均做防渗处理。

④另外，项目必须强化施工期防渗工程环境监管工作，强化各相关工程的转弯、承插、对接等处的防渗，做好隐蔽工程记录。

本项目厂区分区防渗见表 4.5-1。

表 4.5-1 本项目厂区分区防渗一览表

防渗等级	防渗区域	防渗要求
重点防渗区	化镍车间、机加工区、原料仓库、化学品仓库、危险化学品仓库、危废仓库、废水处理设施、实验室、组装区	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
一般防渗区	成品仓库、一般固废仓库	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
简单防渗区	除重点防渗区和一般防渗区外的其它区域	一般地面硬化

综上，本项目采取的事故防范措施在正确贯彻执行的情况下，对所在区域地下水、土壤环境质量影响较小，不会改变区域地下水水质功能现状。

2、地下水、土壤跟踪监测

本企业不属于地下水和土壤环境重点排污单位名录的企业，正常情况无需进行地下水和土壤跟踪监测。

(六) 环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

1、环境风险识别

1.1 环境风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表及表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，筛选本项目的工程分析及生产、加工、运输、使用和贮存过程中涉及的主要危险物质数量与临界量的比值见表 4.6-1。

表 4.6-1 本项目危险物质数量与临界量比值

储存位置	危险物质名称	在线量 (t)	最大储存量 (t)	临界量 (t)	qi/Qi
化学品仓库及生产车间	切削液	0.03	400L (折 0.368t)	2500	0.0001592
	封孔剂 (镍离子)	0.44	0.1 (折 0.03)	0.25	1.88
	氢氧化钠	0.05	0.1	50	0.003
危险化学品仓库及生产车间	氯化氢 (20%)	1.94	2 (折 0.4)	2.5	0.936
	硝酸 (68%)	0.8	0.1 (折 0.07)	7.5	0.116
	胶水	0.0001	0.01	50	0.0002
	硫酸镍	0.576	0.1	0.25	5.008
废水站	氢氧化钠	0.02	0.2	50	0.0044
	氢氧化钙	0.01	0.1	50	0.0022
	双氧水	0.05	0.5	50	0.011
	三氯化铁	0.02	0.2	50	0.0044

	硫酸	0.02	0.2	10	0.022
危废间	废切削液	/	0.1	2500	0.00004
	废油	/	0.001	2500	0.0000004
	在线仪废液	/	0.001	100	0.00001
	实验室废液	/	0.001	100	0.00001
	含镍污泥（镍离子）	/	0.0008	0.25	0.0032
	含镍废液（硫酸镍）	/	0.608	0.25	2.432
合计					8.25462

注：1、切削液、废切削液、废油临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中表 B.1 油类物质临界量 2500t；

2、胶水、氢氧化钠、氢氧化钙、双氧水、三氯化铁临界量从严按 50t；

3、镍参照上述导则，临界量为 0.25t；

4、硝酸参照上述导则，临界量为 7.5t，硫酸临界量为 10t，氯化氢临界量为 2.5t。

5、在线仪废液参照导则中表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中“危害水环境物质”，临界量为 100t。

由表 4.6-1 可知，本项目 $1 \leq Q < 10$ 。

表 4.6-2 全厂危险物质数量与临界量比值

类别	储存位置	危险物质名称	最大存在量 (t)		临界量 (t)	qi/Qi	
本项目	化学品仓库及车间	切削液	0.398		2500	0.0001592	
		封孔剂（镍离子）	0.47		0.25	1.88	
		片碱	0.15		50	0.003	
	危险化学品仓库及车间	氯化氢（20%）	2.68		2.5	0.936	
		胶水	0.0101		50	0.0002	
		硝酸（68%）	0.87		7.5	0.116	
		硫酸镍	0.676		0.25	5.008	
	废水站	氢氧化钠	0.22		50	0.0044	
		氢氧化钙	0.11		50	0.0022	
		双氧水	0.55		50	0.011	
		三氯化铁	0.22		50	0.0044	
		硫酸	0.22		10	0.022	
	危废仓库	废切削液	0.1		2500	0.00004	
		废油	0.001		2500	0.0000004	
		在线仪废液	0.001		100**	0.00001	
		实验室废液	0.001		100**	0.00001	
		含镍污泥（镍离子）	0.0008		0.25	0.0032	
		含镍废液（硫酸镍）	0.608		0.25	2.432	
	二期环评	化学品仓库及车间	切削液	400L（折 0.368t）		2500	0.00015
			氢氧化钠	1.5		50	0.03
表调剂			2.5		50	0.05	
染料			黑色（含铬配位偶氮系酸性染料 79.3%）	0.4	折铬 0.01704	0.25	0.06816
		红色（铬配位偶氮系酸性染料 67.9%）	0.4	折铬 0.0146	0.25	0.0584	

		蓝色（铬配位偶氮系酸性染料 76.4%）	0.4	折铬 0.0164	0.25	0.0656
		封孔剂（醋酸镍 70%—80%，以 75%计，则镍含量 24.9%）	8	折镍 1.992	0.25	7.968
		水性漆		2	100*	0.02
		清漆		0.5	100*	0.005
		固化剂		0.5	100*	0.005
		稀释剂（清洗剂）		0.8	100*	0.008
		冲压油		0.4	2500	0.00016
		润滑油		0.4	2500	0.00016
危险化学品仓库及车间		硝酸		1	7.5	0.1333
		硫酸		8	10	0.8
		磷酸		15	10	1.5
		胶水		0.05	50	0.001
		异丙醇		2.5L（折约 0.002）	10	0.0002
危废仓库		废切削液		0.23	2500	0.00009
	污泥	含铬污泥	11.46	折铬 0.3222	0.25	1.2888
		含镍污泥	9.38	折镍 0.0275	0.25	0.11
		化抛槽液		1.4	7.5	0.187
		皮膜槽液		0.125	7.5	0.017
废水处理设施		氧化槽液		8.6	10	0.86
		氢氧化钠		0.5	50	0.01
		氢氧化钙		1	50	0.02
		双氧水		0.8	50	0.016
		三氯化铁		0.05	50	0.001
		硫酸		0.05	10	0.005
		废水中镍离子		0.00347	0.25	0.01388
	废水中铬离子		0.0019	0.25	0.0076	
在线使用量		切削液（CNC 加工使用）		0.05	2500	0.00002
		氢氧化钠（碱蚀槽配槽）		5.31	50	0.1062
		表调剂（阳极氧化后超声波水洗槽配槽）		2.025	50	0.0405
	染料	黑色（含铬配位偶氮系酸性染料 79.3%，染色槽配槽）	1.03	折铬 0.0439	0.25	0.1756
		红色（铬配位偶氮系酸性染料 67.9%，染色槽配槽）	1.03	折铬 0.0376	0.25	0.1504
		蓝色（铬配位偶氮系酸性染料 76.4%，染色槽配槽）	1.03	折铬 0.0422	0.25	0.1688
		封孔剂（醋酸镍 70%—80%，以 75%计，则镍含量 24.9%，封闭槽配槽）	15.185	折镍 3.78	0.25	15.12
	水性漆（喷漆线）		0.5	100*	0.005	

		清漆（喷漆线）	0.5	100*	0.005		
		固化剂（喷漆线）	0.5	100*	0.005		
		稀释剂（清洗剂，喷漆线）	0.5	100*	0.005		
		硝酸（钝化槽、化抛槽、皮膜槽配槽）	2.34	7.5	0.312		
		硫酸（化抛槽、皮膜槽、氧化槽配槽）	83.63	10	8.363		
		磷酸（化抛槽配槽）	57.852	10	5.79		
		胶水（总装线）	0.05	50	0.001		
		异丙醇（总装线）	0.05	10	0.005		
类别	储存位置	危险物质名称	在线量 (t)	最大存在量 (t)	临界量 (t)	qi/Qi	
一期环评	危险化学品仓库、化学品仓库	盐酸	0.25	0.27（折算成37%）	7.5(≥37%)	0.069	
		硫酸	0.25	0.5	10	0.075	
		水性涂料	/	2.5	100**	0.025	
		水性UV涂料	/	2.5	100**	0.025	
		脱脂剂	1.56	3	100**	0.0456	
		脱脂助剂	0.156	1	100**	0.01156	
		磷酸	1.2	0.5	10	0.17	
		电泳涂料	黑浆	4.5	2.3	100**	0.068
			乳液	18	10	100**	0.28
			切削液	1	1	2500	0.0008
			润滑油	1	1	2500	0.0008
		天然气	0.45		10	0.045	
	危废仓库	废切削液	/	1.5	2500	0.0006	
		废电火花油、润滑油	/	1	2500	0.0004	
		漆渣	/	5	/	0	
废油泥		/	0.25	2500	0.0001		
合计					54.742		

注：1、切削液、废切削液、冲压油、润滑油临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中表 B.1 油类物质临界量 2500t；

2、胶水、氢氧化钠、表调剂、胶水、氢氧化钙、双氧水、三氯化铁临界量从严按 50t；

3、铬、镍参照上述导则，临界量为 0.25t；

4、*参照上述导则中表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中“危害水环境物质”，临界量为 100t；

5、硝酸参照上述导则，临界量为 7.5t，硫酸、磷酸、异丙醇临界量为 10t；

6、**参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中“危害水环境物质”。

7、天然气临界量为 10t。

8、全厂扩建后取消二期环评未建的钝化部分。

由上表可知，全厂 $10 \leq Q < 100$ 。

2、环境风险识别

2.1 物质危险性识别

物质危险性是指由于物质的化学、物理或毒性特性，使其具有易导致火灾、爆炸或中

毒的危险。建设项目危险性物质识别结果见表 4.6-3。

表 4.6-3 建设项目危险性物质识别结果一览表

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
胶水	无色透明液体，主要成分：60-100%甲基氧基氰基丙烯酸酯、5-10%增稠剂；pH：<0.2mmhg，蒸汽压力：大于149°C。	可燃，闪点（°C）：>80°C	LD ₅₀ ：>5000mg/kg(大鼠经口)；LC ₅₀ ：>2000mg/kg（兔经皮）
氯化氢	无色至淡黄色清澈液体，具有刺激性气味；熔点：-27.32°C；沸点：48°C；密度：1.18g/cm ³ ；与水混溶。	不燃	LC ₅₀ :4600mg/1h（大鼠吸入）
切削液	无色至浅色透明液体，有轻微气味；主要成分：石油磺酸钠 13%、表面活性剂 87%。	不燃	极低毒性
浸锌液	黄色液体；pH:12-13.5；相对密度（水=1）1.45。	不燃	无资料
硝酸	分子式：HNO ₃ ，CAS：7697-37-2，纯品为无色透明发烟液体，有酸味；熔点：-42°C（无水）；沸点：86°C（无水）；相对密度（水=1）：1.5（无水）；相对蒸气密度（空气=1）：1.5；与水混溶。	不燃，具有腐蚀性	LC ₅₀ :67ppm/4h（小鼠吸入）；65ppm/4h（大鼠吸入）
硫酸镍	黄色粉末，密度：3.68g/cm ³ ，沸点840°C；可溶于水，不溶于乙醇和乙醚；	不燃	LD ₅₀ : 100-300 mg/kg（大鼠经口）
氢氧化钠	分子式：NaOH，CAS：1310-73-2，白色不透明固体，易潮解；熔点：318.4°C；沸点：1390°C；相对密度（水=1）：2.12；饱和蒸汽压：0.13 kpa(739°C)；易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。	不燃，具有强腐蚀性	刺激性：家兔经眼 1%重度刺激；家兔经皮 50mg/24 小时，重度刺激
封孔剂	绿色粉末，有醋酸气味；主要成分：醋酸镍 70%—80%、表面活性剂 5%—15%、缓蚀剂 5%—10%，pH 值 5.3-5.8(5g/L)，溶于水。	不燃	LD ₅₀ :350 mg/kg（大鼠经口）；410mg/kg（小鼠经口）

由上表可知，本项目涉及的危险物质为氯化氢、浸锌液、硝酸、硫酸镍、氢氧化钠、封孔剂及危废等。

2.2 生产系统危险性识别

1) 功能单元确定

综合考虑各生产装置、设施的功能、平面布置划分本项目功能单元，将本项目作为一个功能单元考虑。

2) 生产装置及生产过程潜在危险性识别

- ①机械设备操作不当发生危险事故；
- ②作业区的供、排风不正常，对作业人员造成伤害；
- ③生产车间存在的火灾风险。
- ④化镍车间等生产车间内各槽体因受腐蚀或外力后损坏而导致槽液泄漏，对周围环境及人员造成严重影响。
- ⑤喷砂抛丸工序操作不当引起铝粉尘爆炸风险。

3) 污染治理过程潜在危险性识别

①废气处理设施出现故障，未经处理的废气直接排入大气环境中；

②废水处理设施出现故障，未经处理的废水直接排入市政污水管网，对苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）产生冲击；

③生产过程中由于设备老化、腐蚀、操作失误等原因造成车间废气浓度超标；

④对废气治理措施疏于管理，使废气治理措施处理效率降低造成废气浓度超标；

⑤废水处理池破裂，工业废水泄漏至外环境，对地下水和土壤造成污染。

4) 储存过程潜在危险性识别

①污泥压滤机发生故障，污泥含水率过高，在暂存过程中发生渗漏，渗漏出来的滤液可能带来地下水和土壤污染，对周边环境产生危害；

②各类化学品、废液暂存过程中因储桶损坏而发生泄漏，泄漏出来的废液可能带来地下水和土壤污染，对周边环境产生危害；

③废活性炭在暂存的过程中若不使用密封容器盛装，而是随意堆放，活性炭吸附的有机废气解析挥发出来将导致大气环境二次污染；

④铝边角料存放不规范，存在遇水产生氢气富集引发爆炸火灾事故的风险。

5) 运输过程潜在危险性识别

所有化学品运输均采用汽车陆路运输，潜在危险性主要为：运输过程中因车辆故障、交通事故、路况差等发生泄漏事故，导致环境污染。

6) 安全事故引发的环境风险识别

生产车间内的电气线路短路、原料等燃爆等安全事故可能引发火灾，进而导致水、大气等次生/伴生污染。

生产系统危险性识别见下表。

表 4.6-4 生产系统危险性识别

危险单元	风险源	潜在风险	风险描述
生产设施	生产车间	槽体破裂	表面处理槽因受腐蚀或外力损坏而导致槽液泄漏，对周围环境及人员造成严重影响。
		化学品包装桶损坏	化学品包装桶受腐蚀或外力后损坏而发生泄漏，泄漏出来的物料可能带来地下水污染、土壤污染和大气污染，对周边环境和人群产生危害。
	喷砂抛丸工序	操作不当	操作不当产生铝粉尘，当铝粉尘积聚到一定浓度而发生爆炸事故，引发次生/伴生污染。
贮运设施	化学品仓库	包装桶损坏	一般化学品包装桶受腐蚀或外力后损坏而发生泄漏，泄漏出来的物料可能带来地下水污染、土壤污染和大气污染，对周边环境和人群产生危害。
	危险化学品仓库	包装桶损坏	危险化学品包装桶受腐蚀或外力后损坏而发生泄漏，泄漏出来的物料可能带来地下水污染、土壤污染和大气污染，对周边环境和人群产生危害。

	危废仓库	包装桶损坏	污泥压滤机发生故障，污泥含水率过高，渗漏出来的滤液在暂存过程中因包装桶损坏而发生泄漏，泄漏出来的废液可能带来地下水污染和土壤污染，对周边环境产生危害。
		废活性炭包装袋未密封	废活性炭在暂存的过程中未使用密封包装袋盛装，而是随意堆放，活性炭吸附的有机废气挥发出来将导致大气环境二次污染。
		废液槽槽体破裂	废液槽因受外力后破裂而导致槽液泄漏，泄漏出来的废液可能带来地下水污染和土壤污染，对周边环境产生危害。
	铝屑暂存区	铝屑遇水产生氢气富集	喷砂抛丸工序操作不当产生铝粉尘，铝屑在贮存过程中遇水产生氢气富集，引发爆炸火灾事故，进而产生次生/伴生污染。
	天然气暂存区	泄漏遇明火引发爆炸	天然气存放不规范或泄漏，遇明火引发爆炸火灾事故，进而产生次生/伴生污染。
	运输	泄漏或交通事故	危险化学品原料或危险废物在装卸和运输过程中，因泄漏或交通事故，会引起物料或废液的泄漏，对环境 and 人群带来不利影响。 天然气装卸和运输过程中，因泄漏或交通事故，会引起物料或废液的泄漏，遇明火引发爆炸火灾事故。
公用环保工程	公用工程	控制系统失灵	由于仪器仪表失灵，导致设备超温超压，从而引起生产设备中槽液泄漏；电气设备的主要危险是触电事故和超负荷引起的火灾，而火灾会引发次生/伴生污染。
	环保工程	废气处理设施故障	废气处理设施出现故障，废气中的污染物未经处理直接排放，对厂区及周围大气环境产生不利影响。
		未及时更换活性炭或者添加碱液	活性炭吸附装置未及时更换活性炭，酸雾洗涤塔未及时添加碱液，都会导致废气处理设施处理效率下降，废气未经处理达标直接排放进入大气，对周围大气环境产生不利影响。
		废水处理设施故障	废水处理设施出现故障，影响废水处理效果，导致废水未经处理接管标准即排入污水厂，对污水厂废水处理设施造成冲击。
		废水处理池破裂	废水处理池破裂导致废水泄漏，造成地下水和土壤污染。

2.3 可能扩散途径识别

全厂环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径和影响方式见表 4.6-5。

表 4.6-5 环境风险类型、转移途径和影响方式

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
生产设施	生产车间 实验室	槽液	泄漏	槽液泄漏后通过地面裂隙污染地下水及土壤	地下水、土壤
		化学品	泄漏	化学品泄漏后通过地面裂隙污染地下水及土壤	地下水、土壤
	喷砂抛丸工序	操作不当产生的铝粉尘	爆炸	爆炸造成的人员伤亡	厂内员工、周边居民
贮运设施	化学品仓库	一般化学品	泄漏	一般化学品泄漏形成液池，通过蒸发污染大气环境；一般化学品泄漏后通过地面裂隙污染土壤及地下水	大气、地下水、土壤
	危险化学品仓库	危险化学品	泄漏	危险化学品泄漏形成液池，通过蒸发污染大气环境；危险化学品泄漏后通过地面裂隙污染土壤及地下水	大气、地下水、土壤
	危废仓库	废液	泄漏	废液泄漏后通过地面裂隙污染地	地下水、

				下水及土壤	土壤	
			废活性炭	有机废气挥发	扩散	大气
		铝屑暂存区	操作不当产生的铝屑	遇水产生氢气富集	引发爆炸火灾事故，进而产生次生/伴生污染	大气、地表水
		天然气	泄漏	遇明火引发爆炸	天然气存放不规范或泄漏，遇明火引发爆炸火灾事故，进而产生次生/伴生污染。	大气、地表水
	运输	一般化学品、危险化学品、危险废物	泄漏或交通事故	化学品泄漏形成液池，通过蒸发污染大气环境；化学品或废液泄漏后通过地面裂隙污染土壤及地下水 天然气装卸和运输过程中，因泄漏或交通事故，会引起物料或废液的泄漏，遇明火引发爆炸火灾事故。	大气、地下水、土壤	
公用工程	控制系统失灵	槽液	泄漏	槽液泄漏后通过地面裂隙污染地下水及土壤	地下水、土壤	
		电气设备	火灾	引发次生/伴生污染	大气、地表水	
环保工程	废气处理设施	各类废气	泄漏	废气处理设施出现故障，各类废气未经处理直接排放至大气环境	大气	
			未及时更换活性炭或添加碱液	活性炭吸附装置未及时更换活性炭，酸雾洗涤塔未及时添加碱液，都会导致废气处理设施处理效率下降，废气未经处理达标直接排放进入大气环境	大气	
	废水处理设施	各类工业废水	设施失效	废水处理设施出现故障，影响废水处理效果，导致废水未经处理达接管标准即排入污水厂，对污水厂废水处理设施造成冲击	接管的污水厂	
			泄漏	废水处理池出现破裂，废水泄漏后通过地面裂隙污染地下水及土壤	地下水、土壤	

2、典型事故情形

(1) 泄漏事故

主要考虑各类液态化学品、槽液、废液、工业废水、天然气的泄漏，泄漏的液体有可能渗透进入地下水和土壤，从而对其产生污染。由于本项目建成后各生产车间、化学品仓库、危险化学品仓库、危废仓库、废水处理设施等区域将进行防腐防渗防漏处理，因此泄漏液体对地下水和土壤环境质量影响较小。

废活性炭在暂存的过程中未使用密封容器盛装，而是随意堆放，活性炭吸附的有机废气挥发出来将导致大气环境二次污染。

(2) 爆炸火灾事故

1) 铝粉尘爆炸事故

喷砂抛丸工序操作不当或湿式除尘器故障产生或导致粉尘积聚，达到粉尘爆炸浓度范围，遇静电火花、高温、明火等可能导致爆炸事故。

2) 火灾爆炸事故

爆炸事故最大的危害是附近人员的安全问题，在一定程度会导致人员伤亡和巨大财产损失，此类事故危害预测属于安全评价范围，本环评不予分析。

由爆炸引发的火灾事故，对环境产生影响的主要是大气二次污染物以及消防废水。

爆炸火灾引起的大气二次污染物主要为烟尘、一氧化碳、二氧化碳等有毒有害气体，浓度范围在数十至数百 mg/m^3 之间，对于下风向的环境空气质量在短时间内有较小影响，长期影响甚微。

爆炸火灾产生的消防废水若随雨水管道进入外环境，将对地表水环境造成潜在的威胁。建设单位需做好消防废水收集管网的建设，建立完善的消防废水收集系统，雨水总排口设置应急切断阀门，厂区内设置足够容量的消防尾水收集池。

(3) 废气非正常排放事故

废气处理设施故障导致失效，废气未经处理直接排入大气，可能造成大气环境污染。

(4) 废水处理设施失效、泄漏事故

废气处理设施故障导致失效，废水未经处理直接排入外环境，可能造成地表水污染；废水处理设施装置破裂，导致废水泄漏，可能造成地表水、地下水污染。

(5) 向环境转移途径

空气、水体和土壤等环境要素是危险性物质向环境转移的最基本途径，同时这三种要素之间又随时发生着物质和能量的传递，污染物进入环境后，随着空气和水体环境发生推流迁移、分散稀释和降解转化运动。建设项目若发生爆炸火灾事故，燃烧产生的浓烟扩散进入大气，而危险物质随消防废水进入水体及土壤。

(5) 次生/伴生污染

火灾可能产生的次生污染为消防废水、消防土及燃烧废气。

3、环境风险防范措施

3.1 已采取的环境风险防范措施

(1) 总平面布置安全防范措施

厂区总平面布置中已配套建设应急救援设施、救援通道等防护设施，建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，并且按功能划分厂区。

(2) 危险化学品贮运风险防范措施

危险化学品置于阴凉、通风的库房，库房地面设置环氧地坪、导流沟、围堰和事故存液池等防腐防渗防漏措施，液态化学品设置防漏托盘，并按规定设置安全警示标志；按照危化品不同性质、灭火方法等进行严格的分区分类和分库存放，并在墙上张贴相应的MSDS材料；库内严禁火源进入，采用防爆型电气、电讯设施和通风设施，禁止使用易产生火花的机械设备和工具，配备消防器材、黄沙、洗眼器、防护手套等应急物资。

运输过程执行《危险货物运输包装通用技术条件》和各种运输方式的《危险货物运输规则》。

危险物质包装材料与危险物相适应、包装封口与危险物相适应；包装标志执行《危险货物包装标志》和《危险货物运输图示标志》。

装卸过程采取防震、防撞、防倾斜；断火源、禁火种；通风和降温等措施。

（3）物料泄漏事故的防范措施

1) 生产车间内设置机械通风系统，避免可能泄漏的可燃气体和有毒气体形成爆炸性混合物或生产装置内有毒气体浓度过大。

2) 操作人员在操作时，检查通风装置是否在启动状态；在停产时，必须先停设备，待设备清理干净后，再停通风装置。

3) 重点防渗区废水站各废水池池体五个面均采用抗渗钢筋混凝土，池体内衬环氧树脂玻璃钢进行防腐处理；各处理池采用 Q235 碳素钢结构，内衬玻璃钢 FRP 防腐；废水收集排放管网明沟套明管敷设，所有工艺废水均采用 PVC 防腐性塑料管道收集至废水站相关收集池，管道外覆上一层保温材料，以防温度低时冻裂管道，管线标识清晰，经常对排水管道进行检查和维修，保持畅通、完好。

4) 各生产车间、化学品仓库、危险化学品仓库、危废仓库等区域地面采用抗渗混凝土浇筑地面底板，防腐基体上铺设环氧树脂玻璃钢；表面处理线采用架空设计，线体下方设置接水盘，收集洒漏液体。

5) 表面处理槽采用不锈钢或 PP 材质，整板定制，槽液等输送泵均采用密封防泄漏驱动泵避免物料泄漏，输送管道材质及强度符合要求；表面处理线均设线外槽液过渡槽或处理槽，以备槽体破损及槽液处理应急之需。

（4）废气设施事故的防范措施

1) 平时对废气处理设施定期维护保养，对吸附饱和的活性炭进行更换，对酸雾洗涤塔添加液碱药剂，确保废气处理设施的稳定运行，确保废气处理设施正常运行。

2) 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。

（5）废水设施事故的防范措施

废水经厂区废水处理设施处理达标后排放。废水处理池破裂发生泄漏，立即关停生产线，将废水导入应急池暂存，待废水处理池修复后再开始重新生产。

厂区废水总排口设置应急切断阀门，并有专人负责，发生事故后能紧急关闭。

（6）天然气泄漏事故的防范措施

1) 平时对天然气储罐设施定期维护保养检查，确保天然气设施正常运行。

2) 对管理人员和技术人员进行岗位培训，对天然气储存、使用实行全过程跟踪控制。

3.2 本次增加的环境风险防范措施

（1）工艺设计安全防范措施

A. 制定各岗位工艺安全措施和安全操作规程，并教育职工严格执行。必须做到：建立完整的工艺规程和作法，工艺规程中除了考虑正常的开停车、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。

B.仪表控制方面应对主要危险操作过程采取温度、压力等在线检测，确保整个过程符合工艺安全要求。

C.所有设备、管道的法兰必须有消除静电的跨接措施。设备和管线必须防静电接地，电阻值应符合规定的要求，化工物料的管线设置物料名称及流向标志。

D.加强设备的日常管理，杜绝跑、冒、滴、漏，对事故漏下的物料应及时清除。维护设备卫生，加强设备管理，对设备上的视镜、液面计等经常进行清理，确保能够透视，并有上下液位红线等。

E.生产装置的供电、供水等公用设施必须满足正常生产和事故状态下的要求，符合有关的防爆法规、标准的规定。

(2) 电气、电讯安全防范措施

A.电气设计均按环境要求选择，防爆和火灾环境电力装置规范按 GB50058 执行，供电配电规范按 GB50052 执行，低压配电规范按 GB50054 执行，通用用电设备规范按 GB50055 执行。在设计中应强调执行《电气装置安装工程施工和验收规范》（GB50254-96）等要求，确保工程建成后电气安全符合要求。

B.供电变压器、配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。配电室必须设置挡鼠板及金属网，以防飞行物、小动物进入室内。地下电缆沟应设支撑架，用沙填埋；电缆使用带钢甲电缆。沿地面或低支架敷设的管道，不应环绕工艺装置或罐组四周布置。

C.装置区内建、构筑物的防雷保护按《建筑物防雷设计规范》设计；不同区域的照明设施将根据不同环境特点，选用防水、防尘或普通型灯具。

(3) 火灾事故的防范措施

①加强设备的安全管理，定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员有记录保存。安全检测根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

②加强火源的管理，严禁烟火带入。

③设置一定数量的火灾报警器，分布在车间各个部位。车间内配备必要的消防设施，包括消防栓、灭火器等。室外消防给水管网按环状布置，管网上设置室外地上式消火栓，消火栓旁设置钢制消防箱。

(4) 消防及火灾报警系统

设置一定数量的烟感、温感及手动火灾报警器，分布在车间各个部位，包括生产区、仓库、办公区。车间内配备必要的消防设施，包括消防栓、干粉灭火器、消防泵等。室外消防给水管网按环状布置，管网上设置室外地上式消火栓，消火栓旁设置钢制消防箱。应定期对消防设施及灭火器材进行检查、维护。

(5) 化镍线废水设施事故的防范措施

化镍线废水经厂区废水处理设施处理达标后排放。废水处理池破裂发生泄漏，立即关停生产线，将废水导入应急池暂存，待废水处理池修复后再开始重新生产。

厂区废水总排口设置应急切断阀门，并有专人负责，发生事故后能紧急关闭。

（6）化镍线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平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理设施正常运行；

②建立健全的环保机构，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；

③设置备用电源，以备停电出现故障时保障废气全部抽入净化系统进行处理以达标排放；

④各生产设备配套除尘系统，采用防爆型电机；除尘系统安装泄爆口及压差报警装置。生产场所每日下班后采用不产生火花、静电、扬尘的方法进行清理，使作业场所积累的粉尘量降至最低；生产场所严禁各类明火，并配备一定数量的消防器材和个人防护用品；生产场所内的设备、电源开关等均采用防爆防静电措施；定期进行粉尘防爆检查，并做好记录。

（7）喷砂抛丸车间事故防范措施

①编制喷砂抛丸工艺文件，制定相应的防护措施。作业期间全面通风换气，禁止明火；操作人员正确使用劳动防护用品。

②喷砂抛丸车间设置安全通风系统，经过喷砂抛丸车间的排风量能保证所喷粉末浓度低于燃烧极限下限值（LFL）的25%；喷砂抛丸车间所有材料均选用不燃和阻燃材料，房内照明灯具按照规定的要求设计，并按相关规定控制风速。

③喷砂抛丸车间的排风管道和送风管道的设计、安装、使用符合相关通风净化的规定；当作业地点气温 $\geq 37^{\circ}\text{C}$ 时，采取局部降温和综合防暑措施，并减少接触时间；与喷砂抛丸车间相邻的车间之间的隔墙为不燃烧体的实体墙；禁止其它易燃物质带入喷粉房。

（8）雨水排水系统风险防范措施

本项目租赁厂房进行生产，厂区内采用“雨污分流”系统，设置雨水排口1个、污水排口1个。建设单位应在雨水排口设置切断阀门，正常情况下阀门关闭，防止受污染的雨水、消防水和泄漏物外排。

（9）固废事故风险防范措施

危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求设置，做好防雨、防风、防腐、防渗漏措施，铺设基础防渗层防渗，设置消防设施防火，设置集液托盘防泄漏，避免产生渗透、雨水淋溶以及大风吹扬等二次污染；根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，禁止危险废物和生活垃圾混入一般工业固体废物贮存、处置场所；配套通讯设备、照明设备和消防设备，并设置通风装置；厂区车辆进出口、危废仓库

出入口及危废仓库内部分别设置视频监控，并与办公室中控室联网；运输车辆严禁烟火，配备干粉灭火器；装运危险货物时采取相应的防晒遮阳、控温、防爆、防火、防水、防冻、防粉尘飞扬、防撒漏等措施。

(10) 建立与园区/区域衔接、联动的风险防范体系

本项目风险防范体系与相城区已有的风险防范体系衔接、联动，一旦企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界时，应启动第三级风险体系，将事故废水控制在事故风险源所在区域。可根据实际情况实现企业自身事故池与相城区公共应急池连通，或其他邻近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力。厂区内设置消防尾水收集系统，雨水排口设置封堵设施。

(11) 定期开展安全风险辨识管控

根据《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）的相关要求，建设单位应对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，按照规范标准要求建设污染防治设施，确保相关污染防治设施安全、稳定、有效运行。建设单位应对生产过程中产生的属性不明的固体废物进行鉴别鉴定，科学评价不明固体废物。

(12) 事故废水收集措施

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》（中石化建标〔2006〕43号）中的相关规定，本项目事故应急池总有效容积测算如下：

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

式中： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ ——指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值， m^3 ；

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， m^3 ；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 ——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

(1) V_1 ：以1个危废吨桶发生泄漏计，取 1m^3 。

(2) V_2 ：根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）中的公具体如下：

$$V = V_1 + V_2 \quad (3.6.1-1)$$

$$V_1 = 3.6 \sum_{i=1}^{i=n} q_{1i} t_{1i} \quad (3.6.1-2)$$

$$V_2 = 3.6 \sum_{i=1}^{i=m} q_{2i} t_{2i} \quad (3.6.1-3)$$

式中： V ——建筑消防给水一起火灾灭火用水总量， m^3 ；

V_1 ——室外消防给水一起火灾灭火用水量， m^3 ；

V_2 ——室内消防给水一起火灾灭火用水量， m^3 。

q_{1i} ——室外第 i 种水灭火系统的设计流量， L/s ；

t_{1i} ——室外第 i 种水灭火系统的火灾延续时间， h ；

n ——建筑需要同时作用的室外水灭火系统数量。

q_{2i} ——室内第 i 种水灭火系统的设计流量， L/s ；

t_{2i} ——室内第 i 种水灭火系统的火灾延续时间， h ；

m ——建筑需要同时作用的室内水灭火系统数量。

企业工业厂房为丙类厂房，建筑体积大于 $50000m^3$ ，最高高度小于 $24m$ ，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）表 3.3.2、表 3.5.2 及表 3.6.2，本项目室外消火栓设计流量取 $40L/s$ ，室内消火栓设计流量取 $20L/s$ ，火灾延续时间取 $3h$ 。

保守同一时间内的火灾起数按 1 起计。经计算，消防用水量约 $648m^3$ ；在用水灭火的过程中，水分会被很快吸收而蒸发，项目消防废水按用量的 70% 计，则消防废水产生量约 $453.6m^3$ 。

(3) V_3 : V_3 取 $0m^3$ 。

(4) V_4 : 事故状态下停止生产， V_4 取 $0m^3$ 。

(5) V_5 : 厂区未设置堆场和储罐，无需考虑初期雨水量， V_5 取 $0m^3$ 。

(6) $V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5 = (1 + 453.6 - 0) + 0 + 0 = 454.6m^3$ 。

本企业所在厂区已建有 $500m^3$ 的事故应急池 1 座，可以满足事故应急需要；事故应急池应与雨水管网连接，发生火灾事故时消防废水通过雨水管网进入事故应急池，雨水口设有截止措施，可防止消防废水流入外环境。厂区未设置堆场和储罐，无需考虑初期雨水量。

4、应急管理制度

(1) 突发环境事件应急预案的编制、修订和备案要求

建设单位应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）、《企业事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-

2020)等文件的要求修编全厂突发环境事件应急预案并进行备案,并与区域已有环境风险应急预案对接与联动。一旦发生重、特大风险事故发生,应立即启动应急预案。

公司按照以下步骤制定环境应急预案:(1)成立环境应急预案编制组,明确编制组组长和成员组成、工作任务、编制计划和经费预算。(2)开展环境风险评估和应急资源调查。(3)编制环境应急预案。(4)组织专家评审环境应急预案。(5)根据专家意见对预案修改后签署发布环境应急预案并报苏州市相城生态环境局备案。

企业在项目生产前须按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》的通知(DB32/T3795-2020)的要求修编突发环境事件应急预案并报相关部门备案。定期组织学习事故应急预案和演练,根据演习情况结合实际对预案进行适当修订;当内部或者外部环境发生变化时及时修订环境应急预案。

应急队伍要进行专业培训,并要有培训记录和档案;同时,加强各应急救援专业队伍的建设,配备相应器材并确保设备性能完好,保证与黄埭镇、相城区各级应急预案相衔接与联动有效,接受上级应急机构的指导。

针对应急救援,企业应配备相应的应急救援物资,如防护服、灭火器、紧急喷淋装置等。当有事故发生时,能协助参与应急救援。

具体应急预案包括以下内容,具体应急预案见表 4.6-6。

表 4.6-6 环境风险应急预案内容一览表

序号	项目	主要内容
1	应急计划区	明确主要危险源:生产车间、原料仓库、危废仓库,明确环境保护目标:附近企业和居民点等敏感目标。
2	应急组织结构	实施三级应急组织机构(车间班组、公司级、社会联动级),各级别主要负责人为应急计划、协调第一人,应急人员必须为培训上岗熟练工;区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成,并由当地政府进行统一调度。
3	预案分级响应条件	根据事故的严重程度制定相应级别的应急预案,以及适合相应情况的处理措施。
4	报警、通讯联络方式	公布企业应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法,涉及跨区域的还应与相关区域环境保护部门和上级环保部门保持联系,及时通报事故处理情况,以获得区域性支援。
5	应急救援保障	应急救援保障包括企业内准备的应急救援物资和设施,以及企业风险事故发生后相关其他部门所能提供的救援保障措施。如当地医疗系统所能提供的周围受感染人群治疗的能力等。
6	环境应急监测	制定不同突发环境事件情景下的环境应急监测方案,若企事业单位自身监测能力不足,应依托外部有资质的监测(检测)单位并签订环境应急监测协议。
	抢险、救援控制措施	严格规定事故多发区、事故现场、邻近区域、控制事故区域设置和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员。
7	人员紧急撤离、疏散计划	事故现场、邻近区、受事故影响的区域人员及公众对有毒有害物质应急剂量控制规定,制定紧急撤离组织计划和救护,医疗救护与公众健康。
8	事故应急救援关闭程序	制定相关应急状态终止程序,事故现场、受影响范围内的善后处理、恢复措施,邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
	事故恢复措施	制定有关的环境恢复措施(包括生态环境、地表水体),组织专业人员对事故后周围环境和人群健康进行监测和调查,对事故应急措施的环境可行性进行后影响评价。
9	应急培训计划	定期安排有关人员进行培训与演练。

10	公众教育和信息	依据企业自身特点，对企业邻近区域内人群开展公众教育、培训和发布相关信息，提高公众的自身防护能力。
<p>(2) 事故状态下的特征污染因子和应急监测要求</p>		
<p>建设单位应按照《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2021）的相关要求，对事故状态下的特征污染物进行应急监测。特征污染因子、布点原则及监测频次的确定原则如下：</p>		
<p>1) 污染物和监测项目的确定原则：优先选择特征污染物和主要污染因子作为监测项目，根据污染事件的性质和环境污染状况确认在环境中积累较多、对环境危害较大、影响范围广、毒性较强的污染物，或者为污染事件对环境造成严重不良影响的特定项目，并根据污染物性质（自然性、扩散性或活性、毒性、可持续性、生物可降解性或积累性、潜在毒性）及污染趋势，按可行性原则（尽量有监测方法、评价标准或要求）进行确定。</p>		
<p>2) 已知污染物监测项目的确定：根据已知污染物及其可能存在的伴生物质，以及可能在环境中反应生成的衍生污染物或次生污染物等确定主要监测项目。</p>		
<p>3) 布点原则：采样断面（点）的设置一般以突发环境事件发生地及可能受影响的环境区域为主，同时应注重人群和生活环境、事件发生地周围重要生态环境保护目标及环境敏感点，重点关注对饮用水水源地、人群活动区域的空气、农田土壤、自然保护区、风景名胜及其他需要特殊保护的区域的影响，合理设置监测断面（点），判断污染团（带）位置、反映污染变化趋势、了解应急处置效果。应根据突发环境事件应急处置情况动态及时更新调整布设点位。</p>		
<p>4) 监测频次：监测频次主要根据现场污染状况确定。事件刚发生时，监测频次可适当增加，待摸清污染变化规律后，可适当减少监测频次。依据不同的环境区域功能和现场具体污染状况，力求以最合理的监测频次，取得具有足够时空代表性的监测结果，做到既有代表性、能满足应急工作要求，又切实可行。</p>		
<p>(3) 环境应急物资装备配备要求</p>		
<p>建设单位应参考《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急〔2019〕17号）附录A 环境应急资源参考名录、《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2023）、《石油化工生产企业环境应急能力建设规范》（DB32/T4261-2022）、《化工园区（集中区）应急救援物资配备要求》（DB32/T2915-2016）、《应急保障重点物资分类目录（2015年）》（发改办运行〔2015〕825号）等相关文件的要求，配备环境应急物资。应急物资配置原则：</p>		
<p>应急救援物资应根据本单位危险化学品的种类、数量和危险化学品发生事故的特点进行配置；应急救援物资应符合实用性、功能性、安全性、耐用性以及单位实际需要的原则，应满足单位员工现场应急处置和企业应急救援队伍所承担救援任务的需要。平时公司器材、设施关联的应急负责由设备部负责日常点检、维护和管理；个人防护用品等仓库内的</p>		

应急物资分别由各部门负责日常点检、维护和管理,各责任部门将点检过程中发现有过期,破损,不足的情况及时补充。应急物资、器材、设施的供应是根据要求,向公司采购申请流程,由采购部门采购。

(4) 突发环境事件隐患排查治理制度要求

建设单位应按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南(试行)》(原环境保护部公告2016年第74号)、《省生态环境厅关于印发江苏省突发环境事件隐患排查治理行动工作方案的通知》(苏环办〔2022〕68号)、《工业企业及园区突发环境事件隐患分级判定方法(试行)》(苏环办〔2022〕248号)等文件的相关要求,建立突发环境事件隐患排查治理制度要求,明确隐患排查内容、方式和频次。具体要求如下:

隐患排查内容:从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施(大气环境、水环境)两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。

隐患排查方式和频次:综合排查是指企业以厂区为单位开展全面排查,一年应不少于一次。日常排查是指以班组、工段、车间为单位,组织对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查工作,其频次根据具体排查项目确定。一个月应不少于一次。专项排查是在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查。其频次根据实际需要确定。企业可根据自身管理流程,采取排查方式排查隐患。

(5) 环境应急培训和演练要求

企业应组织对员工应急预案的培训与宣传教育,培训应形成详细台账记录,记录培训时间、地点、内容、参加人员、考试评估等情况。企业至少每年组织一次应急救援方面的培训考核。

培训包括:①应急响应人员的培训;②员工应急响应的培训;③周边人员应急响应知识的宣传。

应急演练相关内容如下:

①演练方式:单项演练、综合演练。

②演练内容:物料泄漏及火灾应急处置;通信及报警信号联络;急救及医疗;现场洗消处理;防护指导,包括专业人员的个人防护和普通员工的自我防护;各种标志、警戒范围的设置及人员控制;厂内交通控制及管理;模拟事件现场的疏散撤离及人员清查;向上级报告情况及向友邻单位通报情况。

③演练范围与频次:企业综合演练每年组织一次;单项演练根据实际情况组织开展,每年不少于一次。

④应急演练评估和总结。

(6) 提出设置环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌等相关要求

建设单位应设置环境风险防范设施,并针对各种事件情景制订环境应急处置卡(参见《石油化工生产企业环境应急能力建设规范》(DB32/T4261-2022)附录E)、标识标牌

等。

综上所述，企业在完善上述内容的前提下，对环境风险因素可有效覆盖，建议企业进一步完善应急队伍的建设，完善企业的应急管理体系。

5、竣工验收内容

项目建成后，需按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（原国家环境保护部，国环规环评〔2017〕4号）的要求，及时开展项目竣工环境保护验收工作。

表 4.6-7 建设项目环保投资一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果	环保投资（万元）	完成时间
噪声		营运期噪声	尽量选用低噪声设备，合理平面布局；对噪声较高的设备，采取减振和消声措施进行减噪。	达到相关标准，噪声达标	2.5	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用
振动		营运期振动	设置单独基础或对设备底座采取减振措施，强振设备与管道间采取柔性连接	振动达标		
废水	营运期废水	含镍废水（pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、总镍）	化镍线中含镍废水经含镍废水处理设施（pH调节-除磷-pH调节-除镍1-除镍2）处理后再进入综合废水处理系统（反应沉淀+AA/O生化），脱脂废水依托二期环评已建脱脂废水处理设施，处理后的废水及其他废水（含锌废水、酸洗废水、喷淋塔废水、地面清洗废水）进入综合废水处理系统（反应沉淀+AA/O生化）处理，达标废水管网接入苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）	接市政污水管网	30	
		脱脂废水（pH、COD、SS、石油类、LAS）		接市政污水管网		
		含锌废水其他废水（pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、总锌）		接市政污水管网		
废气	营运期废气	化镍线废气	酸雾洗涤塔 1 套，顶吸+侧吸收集，设计风量 50000m ³ /h/套	采用合理的废气处理设施，有效减少废气影响	30	
		CNC 加工废气	油雾净化器			
		喷砂粉尘	湿式除尘器			
		抛丸粉尘	湿式除尘器			
固废		一般固废	暂存于30m ² 的固废仓库，收集后综合利用	不外排	1	
		危险废物	暂存于50m ² 的危废仓库，委托有资质单位处理	不外排		
事故应急措施		—	①严格管理。②加强施工期间的管理、检查，确保施工质量。③配备应急物资，一旦发生事故，及时向有关部门反映，采取有效处理措施。	—	1	
环境管理（机构、监测能力等）		—	设置专人负责环境保护巡查工作，负责环境管理、环境监测和环境事故应急处理等职责。	—	0.5	
卫生防护距离			出 2#厂房为起算点设置 200m 的范围		—	

6、分析结论

综上所述，在采取相应风险防范措施的前提下，本项目的环境风险属于可防可控。

本项目 $1 \leq Q < 10$ （全厂 $10 \leq Q < 100$ ），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），需开展环境风险专项评价，具体见风险专项附件。

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	DA016 (化镍线1)		HCl、NO _x	碱喷淋	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准限值
			碱雾		待相关标准颁布后执行
	DA017 (化镍线2)		HCl、NO _x	碱喷淋	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准限值
			碱雾		待相关标准颁布后执行
	厂界无组织		非甲烷总烃、颗粒物、HCl、NO _x	喷砂/抛丸粉尘由湿式除尘处理后无组织排放；CNC产生的油雾由油雾净化设施处理后无组织排放；	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准
			臭气浓度、氨、硫化氢	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1标准
车间各门窗外		非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1标准限值	
地表水环境	工业废水	含镍废水 (pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、总镍)	pH调节—除磷—pH调节—除镍1—除镍2处理再进入综合废水处理系统	苏州市相润排水管理有限公司(黄埭污水处理厂)接管标准 车间或生产设施排口处总镍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表4标准	
		脱脂废水 (pH、COD、SS、石油类、LAS)	经溶气气浮处理后进入综合废水处理系统		
		含锌废水 其他废水 (pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、总锌)	综合废水处理系统		
声环境	生产设备和辅助设备、环保设备等	噪声	选用低噪声设备,利用墙体隔声、合理平面布局,距离衰减	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	危险废物	废切削液、切削液包装桶、油泥、废油、废滤材(废气处理设施)、废包装材料(沾染化学品)、污泥(综合反应沉淀)、生化污泥(待鉴定)、含镍污泥、含镍废液、含锌废液、废含油抹布手套、废挂具、在线仪废液、实验室废液、废滤芯	委托有资质单位处置,依托已建危废仓库50m ²	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	
	一般工业固废	废包装材料(未沾染化学品)、边角料、不合格品、废金刚砂、废钢丸、湿式除尘器沉渣、废滤材	外售综合利用,依托已建一般固废暂存区30m ²	应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	
土壤及地下水污染防治措施	(1)危废仓库四周壁及地面用砖砌再用水泥硬化防渗,并涂环氧地坪防腐防渗;危废储存容器材质满足相应强度、防渗、防腐要求。 (2)生产车间地面做好防腐防渗措施。 (3)液态化学品采用防漏托盘盛装。				
生态保护措施	尽可能增加绿地面积,绿地的建设,有益于改善该区域的空气质量。				

环境风险防范措施	详见第（六）节第 4 小节“环境风险防范措施”
其他环境管理要求	<p>卫生防护距离为以 2# 厂房为起算点设置 200m 的范围，该卫生防护距离内无居民点、学校、医院等公共设施及其他环境敏感目标。</p> <p>在取得排污许可证的前提下，项目建成后 3 个月内，建设单位应向社会公开验收报告，需要对该类环境保护设施进行调试或整改的，验收期限可以适当延期，最长不超过 12 个月。</p> <p>验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不少于 20 个工作日，建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。</p> <p>验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台予以公开。</p>

六、结论

通过对本项目工程分析、环境现状调查及环境影响分析，可以得出以下评价结论：

江苏千和智造科技有限公司扩建生产新型平板显示器件及关键部件项目在落实本环评表所提出的各项建议要求，切实做好污染防治措施，执行项目主体和污染控制设施“三同时”制度后；在项目施工期、营运期，加强环境管理，保证落实各类污染治理措施，则本项目对周围环境的影响可以控制在允许的范围内，周围区域的环境功能不会有明显下降。因此，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

本结论是建立在项目方提供的数据资料基础上的，并经与建设单位核实，建设单位在实际建设和运行中必须严格按照申报内容和环评中要求实施，若有变更须按照要求另行申报审批。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：吨/年）

分类	项目	污染物名称	现有工程	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量 ⑦
			排放量（固体废物产生量）①	许可排放量②	排放量（固体废物产生量）③	排放量（固体废物产生量）④	（新建项目不填）⑤	全厂排放量（固体废物产生量）⑥	
废气	有组织	硫酸雾	1.338	1.338	0	0	0.037	1.301	-0.037
		NOx	1.125	1.125	0	0.02	0.126	1.019	-0.106
		VOCs	2.235	2.235	0	0	0.012	2.223	-0.012
		苯乙烯	0.062	0.062	0	0	0	0.062	0
		丙烯腈	0.0051	0.0051	0	0	0	0.0051	0
		颗粒物	0.415	0.415	0	0	0.0156	0.3994	-0.0156
		SO ₂	0.1	0.1	0	0	0.01	0.09	-0.01
	氯化氢	0.0014	0.0014	0	0.32	0	0.3214	+0.32	
	无组织	硫酸雾	1.483	1.483	0	0	0.044	1.439	-0.044
		NOx	0.142	0.142	0	0.014	0.035	0.121	-0.021
		VOCs	1.5739	1.5739	0	0.0012	0.1412	1.4339	-0.14
		苯乙烯	0.059	0.059	0	0	0	0.059	0
		丙烯腈	0.005	0.005	0	0	0	0.005	0
		颗粒物	1.045	1.045	0	0.395	0.197	1.243	+0.198
氯化氢		0.00078	0.00078	0	0.174	0	0.17478	+0.174	
废	生产	废水量	91252	91252	0	5771.52	6232.75	90790.77	-461.23

水	废水	COD	27.438	27.438	0	1.731	2.303	26.866	-0.572
		SS	6.617	6.617	0	1.038	1.017	6.638	+0.021
		NH ₃ -N	1.322	1.322	0	0.114	0.172	1.264	-0.058
		TP	0.27	0.27	0	0.013	0.028	0.255	-0.015
		TN	1.626	1.626	0	0.136	0.21	1.552	-0.074
		总铬	0.02	0.02	0	0	0.0001	0.0199	-0.0001
		总镍	0.003	0.003	0	0.0002	0.0001	0.0031	+0.0001
		总铝	0.15	0.15	0	0	0.006	0.144	-0.006
		石油类	0.232	0.232	0	0.002	0.072	0.162	-0.07
		LAS	0	0	0	0.019	0	0.019	+0.019
		总锌	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
	生活污水	水量	2640	2640	0	0	0	2640	0
		COD	1.056	1.056	0	0	0	1.056	0
		SS	0.552	0.552	0	0	0	0.552	0
		TP	0.09	0.09	0	0	0	0.09	0
		TN	0.013	0.013	0	0	0	0.013	0
		氨氮	0.11	0.11	0	0	0	0.11	0
一般工业固体废物	修边边角料	9	9	0	0	0	9	0	
	不合格品	22	22	0	2	-8	16	-6	
	废焊头	0.2	0.2	0	0	0	0.2	0	
	废过滤器	1	1	0	0	-0.2	0.8	-0.2	
	废 RO 膜	0.5	0.5	0	0	-0.1	0.4	-0.1	
	收集的金属粉尘	0.051	0.051	0	0	0	0.051	0	

	废包装材料（未沾染化学品）	9	9	0	2	-2.5	8.5	-0.5
	边角料	20	20	0	6	-10	16	-4
	废金刚砂	0.3	0.3	0	4	0	4.3	+4
	废钢丸	0.3	0.3	0	4	0	4.3	+4
	废滤材（制纯水）	5	5	0	0.2	0	5.2	+0.2
	湿式除尘器沉渣	3	3	0	3.235	-1	5.235	+2.235
	废滤芯滤袋	0.2	0.2	0	0	0	0.2	0
	废模具	0.5	0.5	0	0	0	0.5	0
	废极板	0.5	0.5	0	0	0	0.5	0
危险废物	漆渣	20	20	0	0	0	20	0
	废过滤棉	4	4	0	0	0	4	0
	废活性炭（废气处理）	58.778	58.778	0	0	0	58.778	0
	废石英砂	1	1	0	0	0	1	0
	废活性炭（废水处理）	6	6	0	0	0	6	0
	废电火花油、润滑油	3.9	3.9	0	0	0	3.9	0
	废油桶	0.5	0.5	0	0	0	0.5	0
	废挂具	4	4	0	0.2	-0.2	4	0
	废UV灯管	0.2	0.2	0	0	0	0.2	0
	废耗材	6	6	0	0	-1	5	-1
	含铬污泥	275	275	0	0	-20	255	-20
	化抛槽液	66	66	0	0	-30	36	-30

氧化槽液	412	412	0	0	0	412	0
废切削液	11.5	11.5	0	1.1	-4.1	8.5	-3
切削液包装桶	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
油泥	0.5	0.5	0	0.05	0	0.55	+0.05
废油	0	0	0	0	0	0.005	+0.005
废滤材（废气处理设施）	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
废包装材料（沾染化学品）	6	6	0	2	-0.5	7.5	+1.5
污泥（综合反应沉淀）	115.6	311.2	0	24	-20.6	314.6	+3.4
生化污泥（待鉴定）		87.8	0	6	-4.8	89	+1.2
含镍污泥	225	225	0	5	25	255	+30
废含油抹布手套	0.5	0.5	0	0.1	0	0.6	+0.1
皮膜槽液	6	6	0	0	0	6	0
含镍废液	0	0	0	29.6	0	29.6	+29.6
含锌废液	0	0	0	4.2	0	4.2	+4.2
在线仪废液	0	0	0	2.3	0	2.3	+2.3
实验室废液	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
废滤芯	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
金属边角料	20	20	0	0	-5	15	-5
钝化槽液	6	6	0	0	-6	0	-6

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；为便于日常监管，本项目工程分析中核算的挥发性有机废气以非甲烷总烃计，总量控制指标中以 VOCs 计。

附图：

- 附图 1 项目具体地理位置图
- 附图 2 苏州市相城区黄埭镇总体规划图调整
- 附图 3 相城区黄埭镇黄埭西单元控制性详细规划图
- 附图 4 苏州相城区 XC0603 单元详细规划
- 附图 5 苏州市相城区国土空间总体规划（2021-2035）
- 附图 6 苏州市相城区生态管控区域范围图（调整后）
- 附图 7 扩建前厂区平面布置图
- 附图 8 扩建后厂区平面布置图
- 附图 9 扩建前车间平面布置图
- 附图 10 扩建后车间平面布置图
- 附图 11 项目所在地周围环境概况图
- 附图 12 项目卫生防护距离及敏感点图
- 附图 13 环境风险评价保护目标图
- 附图 14 分区防渗图
- 附图 15 雨污水管网及事故废水封堵图
- 附图 16 应急逃生图
- 附图 17 本项目分区管控

附件：

- 附件 1 江苏省投资项目备案证
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 租赁协议
- 附件 4 产证
- 附件 5 原有项目批文及验收材料
- 附件 6 突发环境事件应急预案备案表及培训演练材料
- 附件 7 接管协议及排水证
- 附件 8 危废协议
- 附件 9 排污许可证
- 附件 10 除油粉 MSDS 报告及 VOC 检测报告、封孔剂 MSDS 报告、浸锌液 MSDS 报告、胶水 MSDS 报告
- 附件 11 原有项目废气废水监测报告
- 附件 12 战新材料
- 附件 13 江苏省生态环境分区管控综合查询报告书
- 附件 14 承诺书



江苏省投资项目备案证

(原备案证号相数据投备〔2025〕576号作废)

备案证号：相数据投备〔2026〕177号

项目名称：江苏千和智造科技有限公司扩建生产新型平板显示器件及关键部件项目

项目法人单位：江苏千和智造科技有限公司

项目代码：2511-320507-89-05-780593

项目单位登记注册类型：私营有限责任公司

建设地点：江苏省：苏州市_相城区 黄埭镇春申路995号

项目总投资：500万元

建设性质：扩建

计划开工时间：2026

建设规模及内容：江苏千和智造科技有限公司2021年7月注册于苏州市相城区黄埭镇春申路995号，公司为进一步拓展市场，租赁苏州博之远实业有限公司所属位于苏州市相城区黄埭镇春申路995号1000平方米生产用房，拟扩建生产新型平板显示器件及关键部件项目。项目计划于2026年4月开工建设，预计2026年6月竣工。项目资金由公司自筹解决。项目建成后年扩建生产新型平板显示器件及关键部件40万件(国家产业政策限制的除外)。项目年使用电50万千瓦时，水5000吨，(项目将按规定完成环保等相关审批手续后实施)。

项目法人单位承诺：对备案项目信息的真实性、合法性和完整性负责；项目符合国家产业政策；依法依规办理各项报建审批手续后开工建设；如有违规情况，愿承担相关的法律责任。

安全生产要求：要强化安全生产管理，按照相关规章制度压实项目建设单位及相关责任主体安全生产及监管责任，严防安全生产事故发生；要加强施工环境分析，认真排查并及时消除项目本身与周边设施相交相邻等可能存在的安全隐患，保障施工安全。

苏州市相城区数据局

2026-04-17



编号 3205076662023070164

统一社会信用代码

91320507MA26JK5U1X (1/1)

营业执照



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

(副本)

名称 江苏千和智造科技有限公司

注册资本 1500万元整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2021年07月15日

法定代表人 王红兰

住所 苏州市相城区黄埭镇春申路995号三栋四楼

经营范围 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电子专用设备制造；通用设备制造（不含特种设备制造）；通用零部件制造；汽车零部件及配件制造；机械零件、零部件加工；机械零件、零部件销售；电子专用设备销售；金属制品研发；金属制品销售；机械设备销售；金属表面处理及热处理加工；塑料制品制造；塑料制品销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关



国家企业信用信息公示系统网址：

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

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

国家市场监督管理总局监制