

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称 : 苏州奥特金属制品有限公司通讯滤
波器核心设备、海量信息存储设备
关键配套部件、智能安防设备关键
零部件技术改造项目

建设单位(盖章): 苏州奥特金属制品有限公司

编 制 日 期 : 2026 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	46
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	104
四、主要环境影响和保护措施	122
五、环境保护措施监督检查清单	178
六、结论	181

附图

附图 1 项目地理位置示意图
附图 2 项目周边 500 米概况示意图
附图 3 卫生防护距离图
附图 4 厂区平面布置示意图
附图 5 相城区生态空间管控范围图
附图 6 与相城XC0605国土空间详细规划示意图
附图 7 三区三线图
附图 8 项目地与江苏省生态管控区域位置示意图
附图 9 厂区重点防渗区域图
附图 10 项目 5km 范围环境敏感目标图
附图 11 事故污染物内部控制图

附件

附件 1 登记信息表和备案证
附件 2 现有项目环保手续
附件 3 江苏省太湖流域战略性新兴产业认定文件
附件 4 营业执照及法人身份复印件
附件 5 土地证和房产租赁合同
附件 6 废水委托处理协议 2026 年
附件 7 排污许可证和应急预案备案证
附件 8 清洁生产验收意见
附件 9 危废处置协议及一般固废污泥处置协议
附件 10 综合废水污泥鉴别专家意见
附件 11 废水、废气例行监测报告
附件 12 土壤现状检测报告 SJK-HJ-2311025-2
附件 13 地下水现状检测报告 SJK-HJ-2311025-1
附件 14 敏感点噪声现状监测
附件 15 初期雨水收集改造方案论证（含专家意见）
附件 16 部分原辅料 MSDS（染料、封孔剂、铝材、脱脂剂）及脱脂剂 VOC 检测报告
附件 17 奥特 A 厂房至最近敏感点距离测绘报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	苏州奥特金属制品有限公司通讯滤波器核心设备、海量信息存储设备关键配套部件、智能安防设备关键零部件技术改造项目		
项目代码	2501-320507-07-02-721552		
建设单位 联系人		联系方式	
建设地点	苏州市相城区黄埭镇东桥长旺路 57 号		
地理坐标	120 度 30 分 36.390 秒，31 度 25 分 21.790 秒		
国民经济 行业类别	C3921 通信系统设备制造 C3913 计算机外围设备制造	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”中的“82 通信设备制造”“78 计算机制造 391”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	苏州市相城区工业和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	相工信备（2025）1 号
总投资（万元）	800	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	6.25	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	0 （依托现有已建租赁厂房）
专项评价设置情况	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）》，项目专项评价设置原则见下表：		
	表1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	
	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	
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		
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		

	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center;">生态</td> <td>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</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">海洋</td> <td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td> </tr> </table> <p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>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。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。</p> <p>根据企业提供资料可知，企业涉及的环境风险物质最大存在总量与临界量比值 $Q > 1$。因此需要按照要求设置环境风险专项。</p>	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	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目
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				
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目				
规划情况	<p>1、规划名称：《苏州市相城区黄埭镇总体规划（2012~2030）调整》；</p> <p>审批机关：苏州市人民政府；</p> <p>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>2、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》</p> <p>审批机关：苏州市人民政府</p> <p>审批名称及文号：苏府复〔2024〕74号</p> <p>3、规划名称：《苏州市相城区国土空间总体规划（2021-2035年）》</p> <p>审批机关：江苏省人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：《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>				
规划环境影响评价情况	无				

一、规划相符性分析

(1) 与《苏州市相城区黄埭镇总体规划（2012~2030）调整》的相符性分析

1、规划范围

黄埭镇行政辖区范围，总面积 49.47 平方公里。

2、规划期限

近期：2016~2020 年；远期：2021~2030 年。

3、空间布局

规划形成“一镇、两区、三园”的空间布局结构。

“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。

“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。

“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、建设用地规模

（1）城乡建设用地总规模

黄埭全镇区域规划建设用地面积近期（2020 年）为 24.37km²，远期（2030 年）为 23.61km²。

（2）城镇建设用地规模

规划城镇建设用地包括黄埭镇区、生物科技产业园、生态农业示范园区，其中生物科技产业园为苏州市级产业集中区，生态农业示范园区为相城区级建设项目，故不计入人均城镇建设用地平衡。

①近期（2020 年）：规划城镇建设用地总量为 19.42km²，其中黄埭 17.05km²，生物科技产业园 1.96km²，生态农业示范园区 0.12km²；

②远期（2030 年）：规划城镇建设用地总量为 19.92km²，其中黄埭 17.29km²，生物科技产业园 2.51km²，生态农业示范园区 0.12km²；

③农村建设用地规模：农村建设用地主要包括城镇建设区范围外的保留村庄及村道、公共服务设施、市政公用设施、道路、工业等用地。近期（2020 年）规划农村建设用地 3.49km²；远期（2030 年）规划农村建设用地 1.94km²；

④区域交通设施用地：区域交通设施包括高速公路、国道、一级公路、铁路等用地。规划区域交通设施用地共 1.40km²；

⑤特殊用地：特殊用地主要指太东路北侧的苏州第三监狱，建设用地规模为 0.35km²。

(2) 与《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》相符性

(一) 规划范围

1、苏州相城区 XC0603 基本控制单元：范围为北至苏台高速，西至京沪高速，南至相城区区界，东至西塘河，规划范围总用地面积 9.12 平方公里。

2、苏州相城区 XC0605 基本控制单元：范围为北至苏台高速，西至黄埭镇镇界、沪宁铁路，南至相城区区界，东至沪宁高速，规划范围总用地面积 16.60 平方公里。

3、苏州相城区 XC0604 单元 04 街区：范围为北至春光路，西至华阳路，南至春申路、黄埭塘，东至开发边界，规划范围总用地面积 91.91 公顷。

4、苏州相城区 XC0601 单元 01 地块：范围为位于黄埭塘北、苏虞张快速路连接线西，规划范围总用地面积 15.24 公顷。

(二) 功能定位

1、苏州相城区 XC0603 基本控制单元：相城区黄埭镇中部商贸科研驱动的未来核心，以北部工业生产、研发功能为主导，南部商务商业、生活配套为主导的产城融合片区。

2、苏州相城区 XC0605 基本控制单元：相城区黄埭镇西侧产业集聚的重要功能载体，以北部居住、公共服务为主导，南部工业生产、研发功能为主导的产城融合片区。

3、苏州相城区 XC0604 单元 04 街区：依托黄埭老街的古街古寺古宅为特色资源载体，加强历史文化资源保护与利用，打造千年古镇底蕴的文化街区。

4、苏州相城区 XC0601 单元 01 地块：以内河港区资源为依托，规划打造为具有示范性意义的码头。

规划相符性分析：

本项目位于苏州市相城区黄埭镇东桥长旺路 57 号，位于“一镇、两区、三园”空间布局结构中的黄埭镇东桥片区，属于苏州相城区 XC0605 基本控制单元。

对照《苏州市相城区黄埭镇总体规划（2012-2030）调整》，根据 2024 年公布的《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》调整后规划，项目地现为一类工业用地，根据本项目土地证（相国用（2003）字第 00015 号），该地块用途为工业（221）。因政府规划调整，用地性质变为农林用地，现又调整回一类工业用地。

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。苏州相城区 XC0605 基本控制单元为相城区黄埭镇西侧产业集聚的重要功能载体，以北部居住、公共服务为主导，南部工业生产、研发功能为主导的产城融合片区。

本项目为通讯滤波器核心设备、海量信息存储设备关键配套部件、智能安防设备关键零部件的生产，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），属于 C3921 通信系统设备制造、C3913 计算机外围设备制造，属“电子信息、精密机械、先进设备制造”配套产业，符合苏州市相城区黄埭镇总体规划、苏州相城区 XC0603、XC0605 单元及 XC0604 单元 04 街区、XC0601 单元 01 地块详细规划产业发展规划和策略的要求。

本项目选址位于沪宁高速以西、绕城高速东南、太阳路以北地区，该区域已建有东桥集中污水处理厂一座，且已投入运行；因此，本项目工业废水和生活污水经厂内废水处理设施处理后经市政污水管网排入东桥集中污水处理厂处理是可行的。

二、与《苏州市相城区国土空间总体规划（2021-2035 年）》《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）相符性分析

1、规划内容

1)管辖范围：489.89 平方公里，下辖 4 镇、7 街道。

2)人口规模：截至 2022 年，常住人口 90.27 万，占苏州市 7%。

3)经济总量：2022 年完成地区生产总值 1105 亿元，一般公共预算收入 146 亿元，近十年年均增长 10%。

4)战略定位：加快高铁新城建设，打造长三角区域枢纽中心。加快相城的高质量发展，把相城建设成为继苏州工业园区之后又一个现代化高科技中心城区。

5)发展目标：

2025年，“双中心”建设取得阶段性成效。长三角区域枢纽中心初现雏形，现代化高科技中心城区建设取得阶段性成效。

2035年，“双中心”发展目标基本实现。高铁新城基本建成长三角区域枢纽中心，相城区基本建成现代化高科技中心城区。

2050年，“双中心”发展目标持续推进。相城区建设成为中国式现代化的卓越典范。

6)发展规模：2035年，常住人口120~140万；城镇化水平97%；城镇用地规模207平方公里。

7)发展战略：

打造区域枢纽，强化集聚效应。依托北站建设综合枢纽，引领区域一体化发展；发挥枢纽引流效应，打造国际一流的枢纽经济集聚区。

坚持生态绿色，推动创新发展。建设蓝绿交织、水城共融、多组团集约紧凑发展的生态绿色示范区；打造链式集聚、竞合共生的创新生态格局，建设国际一流的创新发展示范科技自立自强，促进转型升级。坚持数字赋能与工业强基双轮驱动，推动产业发展能级和核心竞争力稳步提升；坚持优化产业空间布局，挖潜存量空间，保障新兴产业发展聚焦品质生活，注重科技人文。建成城乡一体、方便可及、优质均衡的公共服务体系打造面向未来的科技人文新城区；传承本土文化，系统性保护历史文化遗产，讲好相城故事。

8)严守三条控制线：

耕地和永久基本农田：耕地保护目标55.25平方公里；永久基本农田面积39.40平方公里。

生态保护红线：陆域生态保护红线面积21.04平方公里。

城镇开发边界：城镇开发边界面积207.25平方公里。

9)统筹三大功能片区发展：

(1)国际创新研发区：

城市功能品质提升，打造长三角区域枢纽中心、现代化高科技中心城区的核心承载区；

(2)高端制造集聚区：

依托北桥街道、漕湖街道、黄埭镇和望亭镇，做强工业4.0时代下的先进制造产业

创新集群，打造先进制造产业创新带、产城融合城市副中心、苏锡一体化发展先导区。

(3)农文旅融合发展区：

依托太平街道和阳澄湖镇，跨区协同环湖板块，强化阳澄湖西岸发展，打造国际生态旅游度假区、生态绿色发展样板区、农文旅融合发展示范区。

10)打造先进制造产业创新带：

(1)打造全国领先的 4.0 版本先进制造产业创新发展区聚焦市域一体化发展、空间资源集聚、产业链创新链协同、数字经济赋能，以“4+1”高端制造产业创新集群为核心，打造望亭一北桥先进制造业产业创新带，形成“一带、四园、十一区”的总体发展格局。

(2)“4+1”高端制造产业创新集群

①主导产业：电子信息、高端装备、先进材料、生物医药。

②特色产业：智能车联网。

“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间。其中，城镇空间是指以承载城镇经济、社会、政治、文化、生态等要素为主的功能空间；农业空间是指以农业生产、农村生活为主的功能空间；生态空间是指以提供生态系统服务或生态产品为主的功能空间。

“三线”分别对应城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。其中，生态保护红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能，必须强制性严格保护的陆域、水域、海域等区域；永久基本农田是指按照一定时期人口和经济社会发展对农产品的需求，依据国土空间规划确定的不得擅自占用或改变用途的耕地；城镇开发边界是指在一定时期内因城镇发展需要，可以集中进行城镇开发建设，重点完善城镇功能的区域边界，涉及城市、建制镇和各类开发区等。

相符性分析：

根据《苏州市相城区国土空间总体规划（2021-2035）》，项目建设地所在的规划功能片区为高端制造集聚区。该片区依托北桥街道、漕湖街道、黄埭镇和望亭镇，做强工业 4.0 时代下的先进制造产业创新集群，打造先进制造产业创新带、产城融合城市副中心、苏锡一体化发展先导区。本项目主要从事通讯滤波器核心设备、海量信息存储设备关键配套部件、智能安防设备关键零部件的生产制造，具有高精度、高性能等

特点，与区域规划、产业发展定位等政策具有良好的相容性。

本项目位于苏州市相城区黄埭镇东桥长旺路 57 号，不在生态管控区，为允许建设区的现状建设用地，项目用地性质为工业用地，与地块功能规划相符。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，项目地位于“三区三线”中的城镇空间，以及对应划定的城镇开发边界划定区域内，依托已建成工业企业厂区，为规划的工业用地，符合现行国土空间总体规划及批复规划要求，因此符合《苏州市相城区国土空间总体规划（2021-2035）》相关要求。

三、《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

苏州市相城区黄埭镇人民政府于 2020 年 6 月编制了《苏州市相城区黄埭镇环境影响评价区域评估报告》并报苏州市相城生态环境局备案，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》的对照情况详见下表：

表 1-2 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》的对照情况

类别	序号	内容	本项目情况	符合性
行业准入	1	严格执行《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《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。	经查，本项目属于该目录中“鼓励类”中的“二十八、信息产业”中的“17、数字移动通信、移动自组网、接入网系统、数字集群通信系统及路由器、网关等网络设备制造”，符合国家和地方产业政策。	符合
	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。	本项目不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀项目，企业现有项目不排放含氮磷生产废水，项目从事通信系统设备制造，经认定属于战略新兴产业，不违背《江苏省太湖水污染防治条例》的有关规定。	符合
	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、电镀等重污染企业。	本项目不属于化工、医药、冶金、印染、造纸、电镀等重污染企业。	符合
	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、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，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	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，也不属于农药、医药和染料中间体化工项目，更不属	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。	于合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	
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。	符合
	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。	符合
	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。	符合
	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。	本项目不属于化工、医药、冶金、印染、造纸、电镀等重污染企业。	符合
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。	本项目处于正在办理环评阶段，取得批复后将严格执行“三同时”制度，并定期开展监测。	符合
	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。	所在区域实施集中供热，本项目不涉及建设燃煤供热设施。	符合
	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。	本项目所在区域污水管网已健全，处理达标后的废水由市政管网排入东桥集中污水处理厂。	符合
	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。	本项目能耗、物耗、污染物排放量较小，各类固体废物分类安全处置。本项目处理达标后的废水由市政污水管网排入东桥污水处理厂；产生的工艺废气经配套的废气处理设施处理达标后排放。	符合
	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	本项目CNC加工过程产生的有机废气经处理后无组织排放，总量在相城区域内平衡。本项目含镍废水经含镍废水处理系统预处理	符合

		总量控制要求。	达标后，再与其他生产废水一起经厂区内综合废水处理站处理达到接管标准，由市政管网接管至东桥集中污水处理厂，总量在东桥集中污水处理厂的已批总量内平衡。	
	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。	符合
	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。	符合
	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。	符合
综上所述，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》相符。				

1、与国家、地方产业政策相符性分析

本项目主要从事通讯滤波器核心设备、海量信息存储设备关键配套部件、智能安防设备关键零部件的生产制造，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），属于C3921 通信系统设备制造、C3913 计算机外围设备制造。与国家及地方产业政策的对照情况详见下表：

表 1-3 本项目与产业政策对照情况一览表

序号	文件	本项目情况	符合性
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	经查，本项目属于该目录中“鼓励类”中的“二十八、信息产业”中的“3.通信设备”中的“数字移动通信、移动自组网、接入网系统、数字集群通信系统及路由器、网关等网络设备制造”。	符合
2	《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》	经查，本项目不属于该目录中的鼓励类、限制类、禁止类和淘汰类项目，为允许类项目。	符合
3	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（苏办发〔2018〕32 号）》	经查，本项目不属于其中淘汰类、禁止类和限制类。	符合
4	《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》	经查，本项目不属于“两高”。	符合
5	《省发展改革委省工业和信息化厅省生态环境厅关于印发<江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录(2024 年本)>的通知》（苏发改规发〔2024〕3 号）	经查，本项目不属于目录中淘汰类、禁止类和限制类。	符合
6	《环境保护综合名录（2021 年版）》	经查，本项目不属于名录中的“高污染、高环境风险”产品。	符合

其他
符合
性
分
析

对照《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018 年本）》，本项目通讯滤波器核心设备属于其中第一条“新一代信息技术产业”第 2 款“4G、5G 及后续移动通信系统核心技术和设备的开发与制造”；海量信息存储设备关键配套部件属于其中“新一代信息技术产业”第 8 款“高性能路由器和交换机、高端服务器、海量信息存储、软件定义网络（SDN）设备、云计算数据中心设备以及关键配套部件的开发与制造”；智能安防设备关键零部件属于其中“高端软件和信息服务业”第 21 款“……智能家居、智能汽车、智能无人系统、智能安防、智慧健康、智能可穿戴设备等技术开发与制造”，目前，本项目已于 2025 年 9 月 25 日通过苏州市相城区工业和信息化局、苏州市相城区发展和改革委员会、苏州市相城生态环境局主持召开的江苏省太湖流域战略性新兴产业认定协调会认证（相关会议纪要见附件）。综上所述，本项目的建设符合国家及地方产业政策的要求。

2、与生态环境分区管控的相符性分析

(1) 《江苏省生态空间管控区域管理办法（苏政办规〔2026〕1号）》

文件要求：第五条 生态空间管控区域实行分类管控。

生态空间管控区域涉及风景名胜区、生态公益林、重要湿地、饮用水水源保护区、太湖流域保护区、通榆河保护区、水产种质资源保护区、大运河核心监控区滨河生态空间、河湖管理（保护）范围的，按相应法律法规规章和文件规定进行管控，由相关部门按职责做好管理工作。

前款各类保护区以外的其他生态空间管控区域，允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动以及确需占用生态空间管控区域的建设项目，并按程序开展认定或不可避让论证；前款各类保护区内，已由相关部门按相应法律法规规章和文件规定进行有效管控的，可不再开展生态空间管控区域相关认定或论证。法律法规规章和国家文件另有规定的除外。

第六条 在符合法律法规规定的前提下，第五条第三款中允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动包括：

（一）生态保护红线管理政策明确允许的有限人为活动。

（二）种植、放牧、捕捞以及不扩大规模的养殖等农业活动；耕地、永久基本农田和高标准农田范围内必要的农业生产及配套工程建设；经批准的林木采伐；符合相应标准的直接为林业生产服务的工程设施。

（三）无法搬迁退出的居民点建设；符合规划的宅基地上农房建设；经批准的全域土地综合整治、补充耕地项目、建设用地增减挂钩复垦项目；省级以上相关部门批准建设或审核的一二三产融合发展项目；符合设施农业用地管理要求的设施农业项目建设。

（四）必要且无法避让、依法开展的殡葬、宗教、文物保护等设施建设、运行和维护。

（五）相关行业主管部门确需布局的耕地质量、农业有害生物、环境质量、水文、气象等相关监测设施；有特定选址要求、确需布局的公共管理与公共服务设施、生态环境设施、交通设施、水利设施、能源设施、市政基础设施、“平急两用”设施、应急设施、军事国防设施、文化体育旅游设施等。

（六）船舶航行、停泊、作业（过驳作业除外）和航道疏浚清淤等活动；锚地（停

泊区)、服务区等港口支持保障设施以及符合国土空间规划或经省级行业主管部门同意的航道、码头的建设、运行和维护;为维持防洪、除涝、灌溉、供水、通航、防火等公益性功能而实施的河湖库疏浚清淤、堤防大坝维修养护、水工建筑物除险加固等工程。

(七) 经批准的各类矿产资源勘查、开采等活动。

(八) 因产业转型升级,需实施更新改造或技术提升,改造提升后对生态环境影响减小且不扩大用地规模的工业项目。

(九) 生态空间管控区域划定前已取得合法用地手续,需要继续开发建设,且符合生态环境管控和国土空间规划相关要求的;经县级以上人民政府认定确需保留且符合国土空间规划的民生类项目。

(十) 法律法规规定的其他对生态功能不造成破坏的有限人为活动。

上述人为活动按规定经认定后方可开展。

相符性分析: 本项目位于苏州市相城区黄埭镇东桥长旺路 57 号,离本项目最近的国家级生态保护红线为项目东南侧 6.17km 的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),离本项目较近的生态空间管控区域为项目东侧 2.78km 西塘河(相城区)清水通道维护区。因此,本项目建设地均不在划定的生态管控区域和生态红线范围内,符合上述文件的要求。

(2)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)、《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性

本项目位于苏州市相城区黄埭镇东桥长旺路 57 号,根据《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),属于 4 个重点区域(流域)中的太湖流域,与江苏省重点区域(流域)生态环境分区管控要求的对照情况详见下表:

表 1-4 本项目与江苏省重点区域(流域)生态环境分区管控要求对照情况一览表

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	1、按照《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》(自然资发〔2022〕142号)、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1号)、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》(苏自然函〔2023〕880号)、《江苏省国土空间规划(2021-2035年)》(国函〔2023〕	本项目位于苏州市相城区黄埭镇东桥长旺路 57 号,属于太湖流域三级保护区;主要从事通讯滤波器核心设备、海量信息存储设备关键配套部件、智能安防设备	符合

	<p>69号), 坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针, 以改善生态环境质量为核心, 以保障和维护生态功能为主线, 统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复, 严守生态保护红线, 实行最严格的生态空间管控制度, 确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变, 切实维护生态安全。生态保护红线不低于 1.82 万平方千米, 其中海洋生态保护红线不低于 0.95 万平方千米。2、牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护, 不搞大开发”战略导向, 对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控, 管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业, 推动长江经济带高质量发展。3、大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业, 着力破解“重化围江”突出问题, 高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。4、全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合, 坚持企业搬迁与转型升级相结合, 鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组, 高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地, 做精做优沿江特钢产业基地, 加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。5、对列入国家和省规划, 涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目(交通基础设施项目等), 应优化空间布局(选线)、主动避让; 确实无法避让的, 应采取无害化方式(如无害化穿、跨越方式等), 依法依规履行行政审批手续, 强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。</p>	<p>关键零部件的生产制造, 属于 C3921 通信系统设备制造、C3913 计算机外围设备制造, 为电子行业。不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀项目。</p>	
<p>污染 物排 放管 控</p>	<p>1、坚持生态环境质量只能更好、不能变坏, 实施污染物总量控制, 以环境容量定产业、定项目、定规模, 确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2、2025 年, 主要污染物排放减排完成国家下达任务, 单位工业增加值二氧化碳排放量下降 20%, 主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物(NO_x)和 VOCs 协同减排, 推进多污染物和关联区域联防联控。</p>	<p>项目建成后实施污染物总量控制, 不突破环境容量及生态环境承载力。</p>	<p>符合</p>
<p>环境 风险 防控</p>	<p>1、强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 2、强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控; 严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为; 加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。 3、强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动, 分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区(集聚区)和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。 4、强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一</p>	<p>本项目生产废水经废水处理设施处理后接管至东桥集中污水处理厂, 各类固废分类安全处置。建成后实施严格的环境风险防控, 建立环境应急预案, 定期进行演练。</p>	<p>符合</p>

	监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。		
资源利用效率要求	1、水资源利用总量及效率要求：到 2025 年，全省用水总量控制在 525.9 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.625。2、土地资源总量要求：到 2025 年，江苏省耕地保有量不低于 5977 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 5344 万亩。3、禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目生产过程中使用自来水、电能，不使用高污染燃料。	符合
太湖流域生态环境重点管控要求			
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、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。2. 在太湖流域一级保护区，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。	本项目位于太湖流域三级保护区，项目不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀项目，企业现有项目不排放含氮磷生产废水，项目从事通信系统设备制造，排放含氮磷废水，经处理达标后接管至东桥集中污水处理厂。项目已经认定属于战略新兴产业，不违背《江苏省太湖水污染防治条例》的有关规定。	符合
污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目不涉及。	符合
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控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目不使用船舶运输剧毒物质、危险化学品等，不会向水体倾倒污染物，项目建成后将实施严格的环境风险防控，建立环境应急预案，定期进行演练。	符合
资源开发效率要求	1. 严格用水定额管理制度，推进取用水规范化管理，科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。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利用总量较少，不会影响居民生活用水。	符合

综上所述，本项目的建设符合《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）、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》的要求。

(3) 与《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（苏环办字〔2020〕313号）、《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性

根据《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（苏环办字〔2020〕313号）、《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果》文件，本项目位于苏州市相城区黄埭镇东桥长旺路57号，属于生物医药国际研发社区，为重点管控单元，不属于省级以上产业园区，属于其他产业园区。

因此，本项目与苏州市重点管控单元生态环境准入清单的对照情况详见下表：

表 1-5 本项目与苏州市市域生态环境管控要求对照情况一览表

管控类别	管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	<p>(1) 按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880号）、《苏州市国土空间总体规划（2021-2035年）》，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全市生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。</p> <p>(2) 全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》、《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。</p> <p>(3) 严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）中相关要求。</p> <p>(4) 禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业。</p>	<p>(1) 本项目位于苏州市相城区黄埭镇东桥长旺路57号，所在地不涉及生态保护红线、永久基本农田及生态空间保护区，符合生态空间管控要求。</p> <p>(2) 本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，符合《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求；(3) 经查，本项目符合《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）中相关要求；(4) 本项目不属于列入《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类项目。</p>	符合

污染物排放管控	(1) 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏, 实施污染物总量控制, 以环境容量定产业、定项目、定规模, 确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 (2) 2025 年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。	本项目污染物排放总量按照区域总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。	符合
环境风险防控	(1) 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 (2) 落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市(区)两级突发环境事件应急响应体系, 定期组织演练, 提高应急处置能力。	本项目不涉及饮用水水源地, 项目建设完成后将根据实际运行情况, 按照要求修订应急预案并进行备案和定期演练, 加强与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急回应体系。	符合
资源开发效率要求	(1) 2025 年苏州市用水总量不得超过 103 亿立方米。 (2) 2025 年, 苏州市耕地保有量完成国家下达任务。 (3) 禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施, 已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目所使用的能源为电能和水资源, 且不占用耕地, 不涉及使用高污染燃料。	符合

(4) 生态保护红线

对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(江苏省人民政府, 苏政发〔2020〕1号)、《江苏省国家级生态红线规划》(苏政发〔2018〕74号)和《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), 本项目位于苏州市相城区黄埭镇东桥长旺路 57 号, 离本项目最近的国家级生态保护红线为项目东南侧 6.17km 的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), 离本项目最近的生态空间管控区域为项目东侧 2.78km 西塘河(相城区)清水通道维护区。具体详见下表:

表 1-6 本项目与周边生态空间保护区域的位置关系一览表

生态空间保护区域名称	主导生态功能	国家级生态红线保护范围	生态空间管控区域范围	面积 (km ²)			与本项目位置关系	
				国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积 (km ²)	方位	距离 (km)
苏州荷塘月色省级湿地公园	湿地生态系统保护	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	/	3.53	东南	6.2
西塘河(相城区)清水通道维护	水源水质保护	/	西塘河水体及沿岸 50 米范围内	/	1.0	1.09	东	2.78

区								
太湖（相城区）重要保护区	湿地生态系统保护	/	分为两部分：湖体和湖岸。湖体为相城区内太湖水体。湖岸部分为沿湖岸5公里范围（不包括长洲苑路和S230以东部分）	/	35.88	35.88	西	6.52
望虞河（相城区）清水通道维护区	水源水质保护	/	望虞河水体及沿岸100米范围	/	2.81	2.81	北	3.81

由上表可知，本项目不在江苏省生态空间管控区域和江苏省国家级生态红线区域内。因此，本项目的建设符合《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（江苏省人民政府，苏政发〔2020〕1号）、《江苏省国家级生态红线规划》（苏政发〔2018〕74号）和《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）的要求。

（4）环境准入负面清单

①《市场准入负面清单（2025年版）》

经查《市场准入负面清单》（2025版），本项目不在其禁止准入类和禁止性规定范围内。

②长江经济带发展负面清单指南

对照《〈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》，本项目不属于附件中禁止建设项目，本项目不属于禁止发展产业，详见下表。

表 1-7 本项目与《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则》对照情况

序号	要求	本项目情况	相符性
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。	本项目不涉及码头项目及过长江通道项目。	符合
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	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，也不在国家级和省级风景名胜区核心景区岸线和河段范围内。	符合

	目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。		
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決定》《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、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，也不在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内。	符合
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。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不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，也不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
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。	本项目不在《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。	符合
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。	本项目不涉及新设、改设、扩大排污口。	符合
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。	本项目不涉及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。	符合
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。	本项目不属于新建、扩建化工园区和化工项目。	符合

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。	本项目不属于新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏项目。	符合
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。	本项目在太湖流域三级保护区，不属于《条例》禁止的投资项目。	符合
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。	符合
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。	符合
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。	符合
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。	本项目周边无化工企业，也不属于公共设施项目。	符合
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。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等项目。	符合
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。	本项目不属于农药原药、农药、医药和染料中间体化工项目。	符合
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、现代煤化工、独立焦化项目。	符合
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。	本项目不属于《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。	符合
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。	本项目不属于高耗能高排放项目。	符合
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	项目承诺按法律法规及相关政策文件从严执行。	符合

综上所述，本项目的建设符合《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行，2022年版）》（苏长江办发〔2022〕55号）的要求。

③黄埭镇生态环境准入清单

对照《苏州市相城区黄埭镇环境影响评价区域评估报告》中黄埭镇生态环境准入清单的相关内容，本项目不属于禁止建设项目，不属于禁止发展产业，详见表 1-8。

表 1-8 本项目与黄埭镇环保准入负面清单的对照情况一览表

清单类型	管控要求	本项目情况	相符性
行业准入	<p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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、电镀等重污染企业。</p> <p>(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、高残留以及对焊机影响大的农药原药项目,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。</p>	<p>本项目主要从事通讯滤波器核心设备、海量信息存储设备关键配套部件、智能安防设备关键零部件的生产制造,属于C3921通信系统设备制造、C3913计算机外围设备制造。严格执行管控要求中相关文件要求,不属于双高名录、限制类项目;本项目有含氮磷的生产废水产生和排放,但已认定为太湖流域战略性新兴产业。</p>	符合
空间布局约束	<p>(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。</p> <p>(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其他不符合清水通道维护区管控要求的行为。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	<p>本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内,不在望虞河(相城区)清水通道维护区、西塘河(相城区)清水通道维护区内,也不在区内太湖流域二级保护区(望虞河沿岸纵深1km范围)。</p> <p>本项目废水经处理达标后接管至东桥集中污水处理厂。</p>	符合
污染物排放管控	<p>(1) 加强排污许可管理制度,实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者应当按照排污许可证的要求排放污染物(2018太湖条例)</p> <p>(2) 战略性新兴产业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,印染改建项目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2倍实行减量替代;提升环保标准的技</p>	<p>企业已于2025年8月15日取得排污许可证,按排污许可证的要求排放污染物;新增污染物排放按不低于年排放总量</p>	符合

	<p>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 20%。</p> <p>(3) 在新巷、胡桥、西桥等太湖流域二级保护区内的新建城镇污水处理厂、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排放限值》表 1 排放限值; 镇内其他地区的新建城镇污水处理厂执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染排放限值》表 2 排放限值; 镇内其他地区的新建纺织工业、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排放限值》表 3 排放限值。</p> <p>(4) 在新巷、胡桥、西桥等太湖流域二级保护区内的现有城镇污水处理厂、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, 2021 年 1 月 1 日起执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染排放限值》表 1 排放限值; 镇内其他地区的现有城镇污水处理厂, 2021 年 1 月 1 日起执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染排放限值》表 2 排放限值; 镇内其他地区的现有纺织工业、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, 2021 年 1 月 1 日起执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染排放限值》表 3 排放限值。</p> <p>(5) 严禁超出水环境容量, 布局建设影响水环境质量、不符合水功能区要求的工业项目或开展其他生产生活活动。</p> <p>(6) 新建排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物的项目, 实行现役源 2 倍削减量替代。新建项目禁止配套建设自备燃煤电站, 耗煤项目实行煤炭减量替代。除热电联产外, 禁止审批新建燃煤发电项目。</p>	<p>的 1.1 倍实施减量替代; 项目不在新巷、胡桥、西桥等太湖流域二级保护区内; 废水达标排放, 符合水功能区要求; 本项目不属于燃煤发电项目。</p>	
<p>环境 风险 防控</p>	<p>(1) 关闭安全和环保不达标、风险隐患突出的化工生产企业, 限期取缔和关闭列入国家淘汰目录内的工艺技术落后的化工企业或生产装置。</p> <p>(2) 严格化工集中区管理。取缔生产和使用列入《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的企业或项目, 淘汰低端落后、高风险、高耗能和高污染的化工项目。对集中区内生产储存设施与人口密集区域、重点防护目标之间的安全距离进行再确认, 不符合要求的立即整改, 逾期整改不到位的关闭退出。</p> <p>(3) 禁止向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物, 禁止在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等。</p> <p>(4) 加强企业安全卫生距离管理, 化工区边界设置 500m 空间防护距离。加快推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造, 禁止在距离居住用地 100m 范围内布置含喷涂、酸洗等排放异味气体的生产工序和危化品仓库。</p> <p>(5) 加强腾退土地污染风险管控和治理修复, 确保腾退土地符合</p>	<p>本项目不属于化工企业, 不使用具有爆炸特性的化学品, 产生危险废物委托有资质单位处置, 做到零排放。</p>	<p>符合</p>

规划用地土壤环境质量标准。

④与苏州市重点保护单元生态环境准入清单要求相符性

表 1-9 本项目与苏州市重点保护单元生态环境准入清单的对照情况一览表

管控类别	管控要求	本项目情况	相符性
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。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》中的淘汰类产业，也不属于外商投资企业。	符合
	(2) 禁止引进不符合园区产业准入要求的项目。	本项目属于 C3921 通信系统设备制造、C3913 计算机外围设备制造，符合黄埭镇和生物医药国际研发社区的产业定位。	符合
	(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。	本项目属于太湖流域三级保护区，符合《条例》要求。	符合
	(4) 严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。	本项目不在阳澄湖保护区范围内。	符合
	(5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。	本项目不在长江岸线内，不在其管制和保护范围内。	符合
	(6) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	本项目、不属于环境准入负面清单中的产业。	符合
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。	本项目污染物排放总量按照区域总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。	符合
	(2) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目产生的废气、废水经处理后达标排放，固废妥善处理零排放，对周边环境影响极小。	符合
环境风险防控	涉及环境风险源的企业应严格按照国家标准和规范编制事故应急预案，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。	本项目建设完成后将根据实际运行情况，按照要求修订应急预案并进行备案和定期演练。	符合
资源开发效率要求	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、规定的其他高污染燃料。	本项目使用电能，不涉及禁止销售使用的“Ⅲ类”（严格）燃料。	符合

综上，本项目的建设符合生态管控区域的相关要求。

3、与太湖流域管理文件相符性

根据《公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发〔2012〕221号）

中规定，本项目位于苏州市相城区黄埭镇东桥长旺路 57 号，与太湖湖体最近距离为 9.6km，属于太湖流域三级保护区内。其管控措施须严格执行《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定。

结合本项目排污特征，本项目与《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》的对照情况详见下表：

表 1-10 与太湖流域相关管理条例对照情况一览表

条例名称	管理要求	本项目情况	相符性
第二十八条	排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。	项目建成后将按照标准规范设置便于检查、采样的排污口，并悬挂标志牌。	符合
	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。	本项目属于 C3921 通信系统设备制造、C3913 计算机外围设备制造，不属于造纸、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。	符合
	在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。	本项目符合国家规定的清洁生产要求。	符合
《太湖流域管理条例》 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。	本项目属于 C3921 通信系统设备制造、C3913 计算机外围设备制造，不属于化工、医药生产项目；不新增排污口；也不属于水产养殖项目。	符合
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	本项目离太湖湖体 9.6km，离望虞河水体 3.8km，不在太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，也不在望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内。且本项目不涉及废物回收场、垃圾场；不属于水上餐饮经营设施；不属于高尔夫球场；也不属于向水体排放污染物的建设项目。	符合

		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。		
《江苏省太湖水污染防治条例》	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、扩建化学纸浆造纸、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；	本项目生产废水经废水处理设施处理后接管至东桥集中污水处理厂。	符合
		(二) 销售、使用含磷洗涤用品；	本项目使用的脱脂剂不含磷。	符合
		(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；	本项目不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。	符合
		(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；	本项目不涉及	符合
		(五) 使用农药等有毒物毒杀水生生物；	本项目不涉及	符合
		(六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；	本项目不向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾。	符合
		(七) 围湖造地；	本项目不涉及	符合
		(八) 违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；	本项目不涉及	符合
		(九) 法律、法规禁止的其他行为；	本项目不涉及	符合
	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	对照《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018 年本）》，本项目通讯滤波器核心设备属于其中第一条“新一代信息技术产业”第 2 款“4G、5G 及后续移动通信系统核心技术和设备的开发与制造”；海量信息存储设备关键配套部件属于其中“新一代信息技术产业”第 8 款“高性能路由器和交换机、高端服务器、海量信息存储、软件定义网络（SDN）设备、云计算数据中心设备以及关键配套部件的开发与制造”；智能安防设备关键零部件属于其中“高端软件和信息服务业”第 21 款“……智能家居、智能汽车、智能无人系统、智能安防、智慧健康、智能可穿戴设备等技术开发与制造”，目前，本项目已于 2025 年 9 月 25 日通过苏州市相城区工业和信息化局、苏	符合

	不得用于其他项目。具体减量替代办法由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。	州市相城区发展和改革委员会、苏州市相城生态环境局主持召开的江苏省太湖流域战略性新兴产业认定协调会认证；因此，本项目属于允许排放含氮、磷生产废水的战略性新兴产业项目。项目建成后，生产废水经废水处理设施处理后接管至东桥集中污水处理厂。其中，新增的磷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；项目所需总量在相城区形成的减排量中平衡。	
--	--	--	--

综上，本项目的建设符合《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》的相关要求。

4、与《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）相符性

《省大气办关于印发<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》（苏大气办（2021）2号）中明确：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/T38597-2020）。

一、明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶黏剂挥发性有机化合物含量》（GB33372-2020）规定的水基型、本体型胶黏剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶黏剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。

本项目属于 C3921 通信系统设备制造和 C3913 计算机外围设备制造，不属于上述

重点行业。本项目使用脱脂剂，对工件进行清洁；使用的脱脂剂成分为：10-20%碳酸钠（CAS：497-19-8）、10-20%硅酸钠（CAS：1344-08-8）、10-20%渗透剂（二丁酸二辛酯磺酸钠，CAS：577-11-7）、其余为水。

根据企业委托苏州市华测检测技术有限公司对该脱脂剂进行的 VOCs 检测报告（报告编号：A2260323229101001C），脱脂剂 VOCs 含量为 ND（检出限 2g/L），对照《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中水基清洗剂 VOC 含量限值 50g/L 的要求。

表 1-11 《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）含量限值

项目	限值			脱脂剂检出值
	水基清洗剂	半水基清洗剂	有机溶剂清洗剂	
VOC 含量/（g/L）	50	300	900	ND
二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和/%	0.5	2	20	ND
甲醛/（g/kg）	0.5	0.5	—	ND
苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和/%	0.5	1	2	ND

注：标“-”的项目表示无要求

综上，本项目使用的脱脂剂属于水基型清洗剂，符合文件要求，故本项目与《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）文件要求符合。

5、与重金属污染防治要求的相符性

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

①根据《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17号）中提出的“防控重点”：

重点重金属污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。

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。

建设项目不属于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，也不排放重点重金属污染物。

②根据《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17号）中提出的“分类管理，完善重金属污染物排放管理制度”：

加强重金属污染物减排分类管理。根据各省（区、市）重金属污染物排放量基数和减排潜力，分档确定减排目标；按重点区域、重点行业以及重点重金属，实施差别化减排政策。各地生态环境部门应进一步摸排企业情况，挖掘减排潜力，以结构调整、升级改造和深度治理为主要手段，将减排目标任务落实到具体企业，推动实施一批重金属减排工程，持续减少重金属污染物排放。

建设项目厂区内的氧化车间、化学品库、危废仓库、废水站、事故应急池等可能造成土壤污染影响的重点防渗区域将认真落实防止废水、危废等渗漏的措施，并加强和维护厂区环境管理，全面有效管控重金属环境风险；含镍废水将按照地方管理要求在车间排口处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2022）表 4 标准限值后接管至污水处理厂，持续减少重金属污染物的排放。

③建设项目不属于重点行业，根据《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17号）中提出的“严格准入，优化涉重金属产业结构和布局”要求：

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。

建设项目不属于列入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类的产业，也不属于《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》中限期淘汰的落后生产工艺设备。

综上所述，建设项目不属于重点行业，项目不属于依法依规需关闭退出的产能，不违背《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17号）中提出的“严格准入，优化涉重金属产业结构和布局”要求。

（2）与《省生态环境厅印发关于进一步加强重金属污染防治工作的实施方案的通

知》（苏环办〔2022〕155号）的相符性分析

根据《省生态环境厅印发关于进一步加强重金属污染防治工作的实施方案的通知》（苏环办〔2022〕155号）文件中的“三、重点任务”：

推行企业重金属污染物排放总量控制制度。依法将重点行业企业纳入排污许可管理。对实施排污许可重点管理的企业，排污许可证应当明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等。重点行业企业适用的污染物排放标准、重点污染物总量控制要求发生变化，需要对排污许可证进行变更的，审批部门应依法对排污许可证相应事项进行变更，并载明削减措施、减排量，作为总量替代来源的还应载明出让量和出让去向。到2025年，企业排污许可证环境管理台账、自行监测和执行报告数据基本实现完整可信，有效支撑重点行业企业排放量管理。

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。

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。禁止新建采用的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。

本项目生产过程产生的含镍废水（含地面清洗废水）处理达标后接管至东桥污水处理厂排放；废水处理过程中产生的含镍污泥等作为危险废物委托有资质的单位处置；经查阅《产业结构调整指导目录》、《限期淘汰产生重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》，本项目不属于以上目录所列的淘汰类；本项目位于苏州市相城区黄埭镇东桥长旺路57号，属于生物医药国际研发社区。对照《关于印发〈苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案〉的通知》（苏环办字〔2020〕313号），本

项目所在区域为重点管控单元。

因此，本项目的建设符合《省生态环境厅印发关于进一步加强重金属污染防控工作的实施方案的通知》（苏环办〔2022〕155号）的相关要求。

6、与危废整治文件相符性分析

(1) 与《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）相符性

表 1-12 本项目与苏环办〔2024〕16号的对照情况一览表

要点	文件要求	本项目情况	相符性
一、注重源头预防	2、规范项目环评审批。 建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可审查要求衔接一致。	本项目环评已按照文件要求和《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求对危废相关内容进行了评价和分析。	符合
	3、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。	企业现有项目已按要求申报排污许可证，本项目建成后将按照要求重新申请排污许可证。	符合
二、严格过程控制	6、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、III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。	企业现有项目已按要求建设危废仓库，本次依托。	符合
	8、强化转移过程管理。 全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单	企业现有项目已按要求委托有资质的单位进行拉运、处置。	符合

	<p>位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。</p>		
	<p>9、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、许可条件等全文信息。</p>	<p>企业已按要求在厂区出入口、危废仓库设备内部设置视频监控并与中控室联网，已按要求设立公开栏、标志牌。</p>	符合
	<p>12、推进固废就近利用处置。各地要提请属地政府，根据实际需求统筹推进本地危险废物利用处置能力建设。依托固废管理信息系统就近利用处置提醒功能，及时引导企业合理选择利用处置去向，实现危险废物市内消纳率逐步提升，防范长距离运输带来的环境风险。</p>	<p>企业现有项目已按要求委托有资质的单位进行拉运、处置。</p>	符合
三、强化末端管理	<p>13、加强企业产物监管。危险废物利用单位的所有产物须按照本文件第2条明确的五类属性进行分类管理，其中按产品管理的需要对其特征污染物开展检测分析，严防污染物向下游转移。全国性行业协会或江苏省地方行业协会制定的团体标准若包括危险废物来源、利用工艺、利用产物功能性指标、有效成分含量、特征污染物含量和利用产物用途的，可作为用于工业生产替代原料的综合利用产物环境风险评价的依据，其环境风险评价要重点阐述标准落实情况。严格执行风险评价要求的利用产物可按照产品管理。</p>	<p>企业现有项目已按要求进行了风险评估。</p>	符合
	<p>15、规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T2763-2022）执行。</p>	<p>企业已按照要求建立了一般固废管理台账。</p>	符合
四、加强监管执法	<p>16、持续开展专项执法检查。定期开展对群众投诉举报、“清废行动”、危险废物规范化评估等发现的涉废问题线索开展执法检查。根据国家和省有关部署，</p>	<p>企业现有项目已按要求委托有资质的单位进行拉运、处置。无非法处置危</p>	符合

	将打击危险废物非法处置列入年度执法计划，适时在全省范围内组织开展铝灰、酸洗污泥、废矿物油、废包装桶等危险废物专项执法检查，保持打击危险废物非法处置等环境违法犯罪行为高压态势，坚决守牢我省生态环境安全底线。	危险废物的行为。	
	17、严厉打击涉废违法行为。 持续加强固废管理信息系统与环评、排污许可、执法等系统集成，深化与公安警务等平台对接，通过数据分析比对，提升研判预警能力。各地要建立健全固废非法倾倒填埋应急响应案件机制，增强执法、固管、监测、应急等条线工作合力，立即制止非法倾倒填埋行为，同步开展立案查处、固废溯源、环境监测、环境应急等各项举措；在不影响案件查处的前提下，积极推动涉案固废妥善处置，及时消除环境污染风险隐患。	企业已按要求落实固废管理信息系统与环评、排污许可、执法等系统集成。无非法倾倒填埋固废行为。	符合
五、完善保障措施	20、推动清洁生产审核。 推动危险废物经营单位积极开展清洁生产审核，持续提升利用处置工艺技术水平，减少环境污染。鼓励危险废物经营单位按照省厅绿色发展领军企业评选要求积极创建，力争培育一批绿色发展领军企业，省厅在行政审批、财政税收、绿色金融、跨区域转移等方面给予政策激励。	本项目符合国家规定的清洁生产要求。	符合

由上表可知，本项目的建设符合《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）的要求。

（2）与《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）相符性

表 1-13 本项目与苏环办〔2021〕207号的对照情况一览表

要点	文件要求	本项目情况	相符性
1	严格落实产废单位危险废物污染环境防治主体责任。产废单位必须将危险废物提供或者委托给有资质单位从事收集、贮存、利用处置活动，并有危险废物利用处置合同、资金往来、废物交接等相关正面材料。严禁产废单位委托第三方中介机构运输和利用处置危险废物；严禁将危险废物提供或者委托给无资质单位进行收集、贮存和利用处置。违反上述要求的，各地生态环境部门按照《固体废物污染环境防治法》“第一百一十二条”、“第一百一十四条”规定，追究产废单位和第三方中介机构法律责任。	本项目建成后，企业产生的危险废物委托有资质单位处置，并妥善保存危险废物利用处置合同、资金往来、废物交接等相关佐证材料。	符合
2	严格危险废物产生贮存环境监管。通过“江苏环保脸谱”，全面推行产生和贮存现场实时申报，自动生成二维码包装标识，实现危险废物从产生到贮存信息化监管。严禁任何企业、供应商、经销商等以生态环境部门名义向产废单位、收集单位、利用处置单位推销购买任何与全生命周期监控系统相关的智能设备；严禁任何第三方在全生命周期监控系统推广使用、宣传、培训过程中以夸大、捆绑、谎称、垄断等方式借	本项目建成后，企业将通过“江苏环保脸谱”，落实危险废物产生和贮存现场实时申报，自动生成二维码包装标识，实现危险废物从产生到贮存信息化监管。	符合

	机推销相关设备和软件系统。		
3	严格危险废物转移环境监管。全面推行危险废物转移电子联单，自2021年7月10日起，危险废物通过全生命周期监控系统扫描二维码转移，严禁无二维码转移行为（槽罐车、管道等除外）。各地要加强危险物流向监控，建立电子档案，严厉打击危险废物转移过程中的环境违法行为。严禁生态环境系统人员直接或间接为产废单位指定或介绍收集、转运、利用处置单位。违反上述要求的，各地生态环境部门可关闭相关企业危险废物转移系统功能，禁止其危险废物转移，并追究相关责任人责任。	本项目建成后，企业将全面落实危险废物转移电子联单，建立电子档案，危险废物通过全生命周期监控系统扫描二维码转移。	符合
4	严格执行危险废物豁免管理清单。各设区市生态环境部门要对照国家危险废物豁免管理清单，梳理本辖区符合豁免管理条件的利用处置单位（非持证单位），在设区市生态环境部门管网公开，实施动态管理。各地生态环境部门要加强危险废物豁免管理单位的日常监管，将豁免管理危险废物产生、贮存、运输、利用、处置等情况纳入全生命周期监控系统，严格落实危险废物相关管理制度，加强业务培训，提升危险废物规范化管理水平。	本项目建成后将严格按照要求执行。	符合
5	严格危险废物应急处置和行政代处置管理。各地要结合实际制定危险废物应急处置和行政处置管理方案，明确适用范围、各方职责、执行程序 and 监管措施等内容。按照《固体废物污染环境防治法》《国家危险废物名录》（2021版）等要求，需采取应急处置或行政代处置的相关部门和单位，要科学制定处置方案并按要求向有关生态环境部门和地方政府报备。严禁借应急处置和行政代处置名义逃避监管，违法处置危险废物。	本项目建成后将严格按照要求执行。	符合

由上表可知，本项目的建设符合《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）的要求。

7、与“十四五”相关文件相符性分析

（1）与《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏政办发〔2021〕84号）相符性分析

表1-14 项目与（苏政办发〔2021〕84号）相符性分析一览表

文件内容	相关要求	本项目情况	相符性
第五章 坚持水陆统筹，巩固提升水环境质量。	第二节 持续深化水污染防治持续巩固工业水污染防治。推进纺织印染、医药、食品、电镀等行业整治提升，严格工业园区水污染管控要求，加快实施“一园一档”“一企一管”，推进长江、太湖等重点流域工业集聚区生活污水和工业废水分类收集、分质处理。	本项目产生的含镍废水（含地面清洗废水）经含镍废水处理系统处理达标后进入综合废水系统处理，接管进入苏州相城区东桥集中污水处理厂集中处理；废水分类收集、分质处理，满足文件要求。	相符

第八章 加强风险防控，保障环境安全。	<p>第三节 加强危险废物医疗废物收集处理强化危险废物全过程环境监管。制定危险废物利用处置技术规范，探索分级分类管理，完善危险废物全生命周期监控系统，进一步提升监管能力。加强危险废物流向监控，实现全省运输电子运单和转移电子联单对接，严厉打击危险废物非法转移处置倾倒等违法犯罪行为。</p>	<p>本项目建成后，建设单位进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入记录，建立危险废物管理台账和内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。</p>	相符
--------------------	--	--	----

综上，本项目的建设符合《江苏省“十四五”生态环境保护规划》。

(2) 与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

《苏州市“十四五”生态环境保护规划》（苏府办〔2021〕275号）中“二、加大VOCs治理力度”，具体要求如下：

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检修流程。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。

本项目不属于木质家具、工程机械制造、汽车制造行业，生产过程中未使用到涂料、油墨、胶粘剂，使用的脱脂剂为水基清洗剂；现有项目CNC机加工产生的有机废气配置油雾净化装置处理达标后无组织排放，符合《苏州市“十四五”生态环境保护规划》（苏府办〔2021〕275号）的相关要求。

(3) 与《相城区“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

《相城区“十四五”生态环境保护规划》（相政发〔2022〕6号）中“二、加强挥发性有机污染物控制”，具体要求如下：

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。深化园区和产业集聚区 VOCs 整治，开展金属制品、电子、包装印刷等 25 个产业集群 VOCs 整治，针对存在突出问题的工业园区、企业集群、重点管控企业制定整改方案，做到措施精准、时限明确、责任到人，适时推进整治成效后评估，到 2025 年实现市级及以上工业园区整治提升全覆盖。

本项目不属于化工、印刷包装、工业涂装、人造革、汽修、服装干洗、木质家具、工程机械制造、汽车制造等涉 VOCs 行业，生产过程中未使用到涂料、油墨、胶粘剂，使用的脱脂剂为水基清洗剂；现有项目 CNC 加工过程产生的有机废气配置油雾净化装置处理后无组织排放，符合《相城区“十四五”生态环境保护规划》（相政发〔2022〕6 号）的相关要求。

8、与《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）的相符性分析

根据《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），对现有企业执行的基本原则包括：

①可生化优先原则：以下制造业工业企业，生产废水可生化性较好，有利于城镇污水处理厂提高处理效能，与城镇污水处理厂约定纳管标准限值、签订书面合同、变更排污及排水许可证内容、完成备案手续后可优先接入城镇污水处理厂：（1）发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖工业（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）；（2）淀粉、酵母、柠檬酸工业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商）；（3）肉类加工工业（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）。

②纳管浓度达标原则：工业企业排放的常规和特征污染物浓度均需达到相应的纳管标准和协议要求，其中部分行业污染物按照行业排放标准要求须达到直接排放限值，方可接入城镇污水处理厂。

③总量达标双控原则：纳管工业企业其排放的废水和污染物总量，不得高于环评报告及批复、排污及排水许可证等核定的纳管总量控制限值；城镇污水处理厂排放的某一项特征污染物的总量不得高于所有纳管工业企业按照相应标准直接排放限值核算的该项特征污染物排放总量之和。

④工业废水限量纳管原则：工业废水总量超过 1 万吨/日的省级以上工业园区，或者工业废水纳管量占比超过 40%的城镇污水处理厂所在区域，原则上应配套专业的工业废水处理厂。

⑤污水处理厂稳定运行原则：纳管的工业企业废水不得影响城镇污水处理厂的稳定运行和达标排放，污水处理厂出现受纳管工业废水冲击负荷影响导致排水超标或者进水可生化污染物浓度过低时，应强化纳管企业的退出管控力度。

⑥环境质量达标原则：区域内国省考断面、水源地等敏感水域不得出现氟化物、挥发酚等特征污染物检出超标情况，否则应强化对上游汇水区域范围内排放上述特征污染物纳管企业的退出管控力度。

⑦污水处理厂出水负责原则：城镇污水处理厂及其运营单位，对城镇污水集中处理设施的出水水质负责，应积极参与纳管企业水质水量对污水处理设施正常运行影响的评估工作，认为其生产废水含有污染物不能被污水处理设施有效处理或者可能影响污水处理设施出水稳定达标的，应及时报城镇排水主管部门和生态环境部门。

本项目行业类别为 C3921 通信系统设备制造、C3913 计算机外围设备制造，属于上述①情形外的行业，且本项目产生的含镍废水经含镍废水处理系统处理达标后和其他废水一起进入综合废水处理系统处理，达到接管标准后接管进入苏州相城区东桥集中污水处理厂集中处理；苏州相城区东桥集中污水处理厂属于工业集中污水处理厂，满足苏州相城区东桥集中污水处理厂接管要求，企业已与苏州相城区东桥集中污水处理厂签订协议，项目废水接入苏州相城区东桥集中污水处理厂具有可行性。

综上所述，本项目排放的废水不违背《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。

9、与《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办〔2023〕71 号）的相符性分析

对照《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办〔2023〕71 号），本项目情况与文件分析结果如下：

表 1-15 与苏污防攻坚指办〔2023〕71 号相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
工业企业应根据厂区地形、平面布置、污染区域及环境管理要求等开展雨水分区收集，建设独立雨水收集系统，实现雨水收集系统全覆盖。实施雨污分流、清污分流，严禁将生产废水和生活污水接入雨水收集系统，或出现溢流、渗漏进入雨水收集管网的现象。	企业所在厂区实施雨污分流、清污分流，不存在将生产废水和生活污水接入雨水收集系统，或出现溢流、渗漏进入雨水收集管网的现象。	相符
工业企业污染区域的初期雨水收集管网及附属设施宜采用明沟或暗涵（盖板镂空）收集输送，并根据污染状况做好防渗、防腐措施，设计建设应符合《室外排水设计标准》等相关规范和标准要求。	企业所在厂区初期雨水收集管网及附属设施采用明沟收集输送，并做好防渗、防腐措施，设计建设符合《室外排水设计标准》等相关规范和标准要求。	相符
工业企业雨水收集管道及附属设施内原则上不得敷设存在环境风险的管线。	企业所在厂区雨水收集管道及附属设施内不敷设存在环境风险的管线。	相符
初期雨水收集池容积，需满足一次降雨初期雨水的收集。一般情况下，池内容积可按照污染区域面积与一次降雨初期 15-30 分钟的降雨深度的乘积设计，其中降雨深度一般按 10-30 毫米设定。	企业所在厂区建设 1 个事故应急池（兼初期雨水池），容积为 202.5m ³ ，并且设有 1 台抽水泵，可及时将产生的初期雨水直接抽到厂内综合污水处理系统处理。	相符
初期雨水收集池前设置分流井、收集池内设置流量计或液位计，可将收集池的液位标高与切换阀门开启连锁，通过设定的液位控制阀门开启或关闭，实现初期污染雨水与后期洁净雨水自然分流。因现场局限无法设置初期雨水收集池的污染区域，应设置雨水截留装置，安装固定泵和流量计，直接将初期雨水全部收集至污水处理系统。	企业初期雨水收集池（兼事故应急池）设置了液位计，实现初期污染雨水与后期洁净雨水自然分流。	相符
初期雨水应及时送至厂区污水处理站处理，原则上 5 日内须全部处理到位；未配套污水处理站的，应及时输送至集中污水处理设施处理，严禁直接外排。	企业初期雨水及时抽至厂内综合污水处理系统处理，处理达标接管。	相符
无降雨时，初期雨水收集池应尽量保持清空。	无降雨时，企业初期雨水收集池（兼事故应急池）保持清空。	相符
后期雨水可直接排放或纳管市政雨水管网。雨水排放口水质应保持稳定、清洁。严禁将后期雨水排入污水收集处理设施，借道污水排口排放的，不得在污水排放监控点之前汇入，避免影响污水处理设施效能或产生稀释排污的嫌疑。	企业后期雨水纳管市政雨水管网，雨水排放口水质保持稳定、清洁。	相符
工业企业原则上一个厂区只允许设置一个雨水排放口。确需设置两个及以上雨水排放口的，应书面告知生态环境部门。	企业所在厂区设置一个雨水排放口。	相符
工业企业雨水排放口前须设置明渠或取样监测观察井。明渠长度一般不小于 1.5 米，检查井长宽不小于 0.5 米，检查井底部要低于管渠底部 0.3 米以上，内侧贴白色瓷砖。	企业雨水排放口前设置取样监测观察井，检查井长宽不小于 0.5 米，检查井底部低于管渠底部 0.3 米以上，	相符
工业企业雨水排放口应设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁，不得污损、破坏。	企业雨水排放口设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁，未污损、破坏。	相符
工业企业雨水排放口应按相关规定和管理要求安装视频监控设备或水质在线监控设备，并与生态环境部门联网。水质在线监控因子由生态环境部门根据环境影响评价、排污许可管理、接管集中式污水处理厂去除	企业雨水排放口安装视频监控设备，设置 pH、流量在线监控，可监控雨水排放口情况。	相符

能力，以及下游水功能区、国省考断面、饮用水源地等敏感目标管理要求等确定。		
为有效防范后期雨水异常排放，必要时在雨水排放口前安装自动紧急切断装置，并与水质在线监控设备连锁。发现雨水排放口水质异常，如监控因子浓度出现明显升高，或超过受纳水体水功能区目标等管控要求时，应立即启动工业企业突发环境事件应急预案，立即停止排水并排查超标原因，达到相关要求后方可恢复排水。	企业雨水排放口前安装有紧急切断装置以及在雨水排放口安装视频监控设备，并采取定期巡检，若雨水排放口出现异常，可及时发现，并立即启动企业突发环境事件应急预案。	相符
无降雨时，工业企业雨水排放口原则上应保持干燥；降雨后应及时排出积水，降雨停止 1 至 3 日后一般不应再出现对外排水。	无降雨时，企业雨水排放口保持干燥，降雨后做到及时排出积水。	相符
工业企业雨水排口应纳入环评及排污许可管理。企业应在排污许可证上载明雨水排放口数量和位置、排放(回用)方式、监测计划等信息。	企业雨水排口已纳入环评及排污许可管理，已在排污许可证上载明雨水排放口数量和位置、排放方式、监测计划等信息。	相符
工业企业应定期开展雨水收集系统日常检查与维护，及时清理淤泥和杂物，确保设施无堵塞、无渗漏、无破损，确保不发生污水与雨水管网错接、混接、乱接等现象，严禁将生活垃圾、固体废弃物、高浓度废液等暂存、蓄积或倾倒在雨水沟渠。	企业已定期开展雨水收集系统日常检查与维护，能够及时清理淤泥和杂物，能够确保设施无堵塞、无渗漏、无破损，不发生污水与雨水管网错接、混接、乱接等现象，确保不将生活垃圾、固体废弃物、高浓度废液等暂存、蓄积或倾倒在雨水沟渠。	相符
工业企业应加强视频监控设备或水质在线监控设备的运维和联网管理，记录并妥善保存雨水监测、设施运营等台账资料，接受相关管理部门监督检查和非现场执法监管。	企业定期对雨水排放口视频监控设备进行维护，按照排污许可证要求定期对 pH 和 SS 进行监测，并记录并妥善保存雨水监测等台账资料。	相符
工业企业雨水排水管网图，应纳入企业环境信息公开管理内容，主动接受社会公众监督。	已在全国排污许可证管理信息平台公开企业雨水排水管网图，并接受社会公众监督。	相符
工业企业应建立明确的雨水排放口管理制度和操作规程，并张贴上墙，开展日常操作演练，避免人为误操作等引发环境污染事故。	企业已建立明确的雨水排放口管理制度和操作规程，并张贴上墙，定期开展日常操作演练，避免人为误操作等引发环境污染事故。	相符
雨水排放口无雨时排水，或降雨时排水出现污染物浓度异常，甚至超过《污水综合排放标准》或行业水污染物排放标准，经检查核实，企业应依法承担超标排污责任，或涉嫌以不正当运行治理设施、利用雨水排放口排污等方式逃避监管相应的法律责任。	初期雨水不外排，抽至厂内综合污水处理系统处理，不存在雨水排口超标排污现象。	相符
企业发生水污染事故，未及时启动应急预案或采取相应的防范措施，造成污染物从雨水排放口排放的，应承担涉嫌过失或故意行为相应的法律责任。	企业制定突发环境事件应急预案，能按照预案内容严格实施，防止事故状态下出现雨水排口超标排污现象。	相符
<p>由上表可知，本项目符合《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办〔2023〕71号）要求。</p> <p>10、与《苏州市太湖流域涉磷企业专项整治方案（试行）》（苏太水办〔2023〕8</p>		

号及附件)的相符性分析

文件要求:

(十)提升规范治理能力

推进涉磷企业规范化整治长效管理,完善“一企一策”、“一企一口”、“一企一档”、“一企一证”、“一企一账”等“五个一”制度。

1、清洁生产改造。聚焦用磷、产磷、排磷等关键环节,酌情使用低磷替代型原辅料,采用先进的工艺技术与设备、改善管理、实施综合利用等措施,提高含磷原辅料利用效率,减少或者避免含磷污染物的产生和排放。

2、规范雨污分流。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。其他行业参照执行《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法》,雨排口总磷浓度控制应严于排口所在河流水功能区管理要求。

3、规范涉磷“三废”处理处置。聚焦含磷“三废”,定期组织检测分析。鼓励企业端采用混凝沉淀等强化物化处理工艺,建设回用处理系统,强化收集、运输、处置监管,减少含磷废物产生与排放。

4、规范排污口整治要求。实施“一厂一口”(雨水口、污水口)与“限浓度、限水量、限总量”管理,逐步规范“查(污水管网分布情况)、治(下改上、暗改明)、标(对管道阀门等进行标注)、绘(一口一网平面分布图)”,推进雨污收排系统和治理设施的规范化建设。

本项目技改后涉及阳极氧化工序,该工序必须进行化学抛光以获得光亮平整的表面,目前行业普遍采用酸性化学抛光工艺典型配方均涉及磷酸(85%),磷酸在粘度调节与整平、抑制点蚀、增光等方面的作用不可替代,市面上目前尚无能够完全替代磷酸在阳极氧化工艺中综合功能的无磷工艺方案。因此,磷酸在本项目阳极氧化工艺中具有技术必要性和不可替代性,属于工艺必需原辅料。

按照《苏州市太湖流域涉磷企业专项整治方案(试行)》(苏太水办〔2023〕8号及附件),本项目周边5km涉及环境敏感对象(北侧望虞河),技改后全厂废水量>1.5万吨/年、涉磷量<100kg/a,属于B类涉磷企业,应根据文件要求生产管理、自查自纠。

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

对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），本项目 VOCs 无组织收集排放与文件要求相符性见表 1-16。

表1-16 本项目与GB37822-2019相符性分析

《挥发性有机物无组织排放控制标准》	本项目	相符性
VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目主要涉 VOCs 物料为切削液，均放置在密闭的容器内；	符合
盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目盛装 VOCs 物料的容器存放于化学品仓库，在非使用状态时为封口密闭状态	符合
VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。	本项目 VOCs 物料存储位于化学品仓库，满足 3.6 对密闭空间的要求	符合
液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（机）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	本项目使用 VOCs 原料的工序为机加工，使用过程均在密闭空间内操作，废气收集后经油雾净化装置处理后无组织排放。	符合
VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	本项目 CNC 加工均在密闭空间内，废气通过收集后经油雾净化装置处理后无组织排放。	符合
企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年	企业建立台账制度，记录含 VOCs 原辅材料名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息	符合
载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应掉至 VOCs 废气收集处理系统，清洗及吹扫过程排气应掉至 VOCs 废气收集处理系统。	企业先对废气进行收集，排至废气处理系统后再进行开停工或检修	符合
工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目产生的含 VOCs 的废料作为危废委托有资质的单位进行处理，转移过程中加盖密闭	符合
VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	VOCs 废气收集处理系统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	符合
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 $\geq 2\text{kg/h}$ 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。	本项目收集的废气中 NMHC 配置了油雾净化器处理措施，处理效率为 80%	符合
排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工	本项目排气筒高度均超过 15m	符合

艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。		
企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	企业建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息。台账保存期限不少于 3 年。	符合
新建企业和现有企业安装污染物排放自动监控设备的要求，按有关法律和《污染源自动监控管理办法》等规定执行。	企业项目建成后，将按有关法律和《污染源自动监控管理办法》等规定执行	符合

因此，本项目符合国家和地方的相关产业政策。

12、与《关于进一步加强铝镁机加工企业涉爆粉尘（废屑）处置安全工作的指导意见》（苏安办〔2020〕13 号）的相符性分析

文件要求：（三）建立并完善粉尘废屑处置的安全生产制度。铝镁机加工企业主要负责人要切实履行安全生产第一责任人的法定职责，配备相关专业的安全管理人员，保证粉尘废屑处置的安全投入，在定期组织开展安全检查时将粉尘废屑处置纳入重点检查内容。建立完善定期清理清运制度、收集储存制度、危险作业审批制度，健全重点岗位安全操作规程。

（四）针对粉尘废屑处置开展风险辨识管控。铝镁机加工企业要按照安全生产有关法律法规和安全风险报告规定的相关要求，针对粉尘废屑处置存在的潜在危险，定期组织开展安全风险辨识评估，制定安全风险管控清单，落实管控责任，按规定设置警示牌、告知岗位安全风险。

（五）加强粉尘废屑处置应急管理的教育培训。铝镁机加工企业应针对粉尘废屑处置的风险特点开展专题教育培训，提高员工对粉尘防爆知识的认识。针对粉尘废屑处置易发生火灾爆炸事故的特点，完善粉尘防爆专项预案和现场处置方案，并定期开展演练，提高员工事故防范、应急逃生、自救互救能力。

三、强化粉尘废屑收集环节的安全防范

（六）规范现场粉尘废屑清扫。企业对切削、打磨、抛光等作业场所应严格落实粉尘废屑定期清扫制度，每班至少清扫一次，确保作业台面及内壁、机台底部、作业区地面等场所部位不得有明显积尘或废屑堆积。清扫收集的粉尘废屑要及时运离，不得堆放在作业现场。作业中使用的抹布、手套、纸巾等可燃物，不得丢弃在粉尘废屑中混合收集。

（八）规范湿式除尘方式的粉尘收集。采用湿式除尘方式收集的，循环用水的储

水池（箱）、水质过滤池（箱）、水质过滤装置不得密闭，保持良好通风。水量、水质应满足《铝镁制品机械加工粉尘防爆安全技术规范》和《粉尘爆炸危险场所用除尘系统安全技术规范》要求，适时检查水位、监测水质和更换除尘用水，过滤池（箱）中的泥浆应及时进行清理。采用单机湿式除尘装置的，每班要对装置至少清理一次，清理出的粉尘要及时运离。

（九）规范机加工产生的废屑收集。采用液体冷却方式（乳化液）的车床类加工设备产生的废屑，应配备托盘或其它合适的盛装废屑的容器，托盘应便于拆卸和收集清理废屑，清理时应使用不产生火花的防爆工具。滤网上的废屑每班至少清理一次，滤网下托盘里浸泡在乳化液中的细微废屑，清理周期不得超过 2 天，滤网上的废屑和滤网下的细微废屑应分类收集，不得混装，清理出的废屑要及时运离。使用的乳化液要保证质量可靠，按要求配比使用，并定期监测乳化液的 PH 值。

四、强化粉尘废屑储存环节的安全防范

（十）严格暂存场所条件。铝镁机加工企业产生的粉尘废屑需要暂时储存的，其暂存场所应相对独立设置，并远离作业现场、其它生产厂房等人员密集场所。暂存场所应满足防水防潮要求，保持良好通风，规范设置氢气、温度监测报警和视频监控装置，配齐配足铝镁金属专用灭火器材和黄沙等应急物资，严禁采用自动水喷淋灭火装置。暂存场所相对密闭的，要配置与监测报警装置联锁的通风降温设备，出入口不得朝向生产作业区域。

（十一）严格粉尘废屑储存。粉尘废屑应优先采用机械压块压实处理，确需采用干式储存的，应桶装加盖或袋装封口密闭。粉尘废屑进入储存场所前应冷却至常温，不同种类的粉尘废屑不得混装储存，严禁与氧化物、过氧化物、酸、爆炸品、易燃物品等在同一场所存放。镁废屑采用袋装储存的应单层存放，每袋之间保持一定间隙，也可采用不锈钢等不易产生铁锈的货架分层储存，严禁堆垛储存。

（十二）严格控制超期超量储存。铝镁机加工企业应优先采用每日清运方式，不能实现每日清运要求的，应结合生产实际和暂存场所条件，经辨识评估后规范确定暂存场所的最大储量和最长储存时间。对于必须长期贮存的粉尘废屑，企业应当按照主管部门的要求，履行申报、备案等手续，严格按照有关规范标准进行贮存。

五、强化粉尘废屑回收利用环节的安全防范

（十三）落实回收利用环节的安全责任。铝镁机加工企业产生的粉尘废屑应交由

具有专业处置能力的企业进行回收利用，建立粉尘废屑流向信息档案，双方须签订安全生产协议，明确粉尘废屑回收利用的安全责任，告知粉尘废屑的安全风险。回收和利用不是同一企业的，要了解提醒回收企业与利用企业签订正规合同及安全生产协议，了解粉尘废屑的利用情况以及是否按照合同约定落实安全责任的情况。铝镁机加工企业和回收、利用企业的相关合同、安全生产协议、流向信息档案等文件资料须留档备查。

相符性分析：本项目喷砂、打磨和拉丝工序涉及涉爆粉尘，配套湿式除尘系统，采用防爆型电机。企业严格按照相关要求进行安全生产和管理，减少发生事故的可能性。企业在喷砂、打磨和拉丝过程中能做到及时清扫沉积于设备周边的粉尘，加强管理，制定完善的粉尘清扫制度，明确清扫时间、地点、方式以及清扫人员的职责等内容，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。车间严禁各类明火，并配备一定数量的消防器材和个人防护用品，企业根据自身情况制定动火作业安全管理制度和操作规程，在车间进行动火作业前，办理动火审批，清扫动火场所积尘，同时停止打磨等产生粉尘的作业，同时采取相应防护措施。检修时应当使用防爆工具，不得敲击各金属部件。车间的电器设备接地可靠、电源开关等均采用防爆防静电措施；严禁乱拉私接临时电线，电气线路符合行业标准；定期进行粉尘防爆检查，并做好记录。

因此，本项目喷砂、打磨和拉丝工序采取的各项措施符合上述相关文件要求。

13、与<省生态环境厅关于印发《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》的通知>（苏环发〔2023〕5号）的相符性分析

对照<省生态环境厅关于印发《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》的通知>（苏环发〔2023〕5号），本项目情况与文件分析结果如下：

表 1-17 与文件相符性分析表

文件要求	本项目情况	相符性
1.推动环境安全主体责任落实。建立企业环境安全责任“三落实三必须”机制。落实主要负责人环境安全第一责任人责任，必须对企业环境风险物质和点位全部知晓、风险防控体系全部明晰；落实环保负责人主管责任，必须对企业风险源防控应对措施、应急物资和救援力量情况全部知晓；落实岗位人员直接责任，必须对应急处置措施、应急设施设备操作规程熟练掌握。企业“三落实三必须”执行情况纳入常态化环境安全隐患排查内容，执行不到位的，作为重大隐患进行整治。	企业建立环境安全责任“三落实三必须”机制，有专人负责，责任人对企业环境风险物质和点位全部知晓、风险防控体系全部明晰，对企业风险源防控应对措施、应急物资和救援力量情况全部知晓，对应急处置措施、应急设施设备操作规程熟练掌握。企业将把“三落实三必须”执行情况纳入常态化环境安全隐患排查内容，严格执行。	相符

	<p>2.推动环评和预案质量提升。建设项目环评文件必须做到环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容“五个明确”。2023年底前省厅修订出台《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》,实施“一图两单两卡”管理,即绘制预案管理“一张图”,编制环境风险辨识、环境风险防范措施“两个清单”,实行环境安全职责承诺、应急处置措施“两张卡”。按规定对应急预案和风险评估报告进行回顾性评估和修订,开展验证演练,较大以上风险企业每年至少开展一次。</p>	<p>本次项目根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)确定环境风险评价工作等级和评价范围,识别了环境风险并预测分析了代表性的事故情况,并明确了风险防范措施建设、应急管理制度和竣工验收内容等。 企业按要求编制了突发环境事件应急预案,风险级别为一般环境风险,已于2024年10月23日在苏州市相城生态环境局备案,备案文号320507-2024-286-L,并且实施“一图两单两卡”管理要求,每年定期开展应急演练。</p>	<p>相符</p>
	<p>3.推动环境应急基础设施建设。构筑企业“风险单元-管网、应急池-厂界”的突发水污染事件“三道防线”,设置环境风险单元初期雨水及事故水截流、导流措施,建设排水管网雨污分流系统和事故应急池等事故水收集设施,厂区雨水排口配备手自一体开关切换装置,上述点位均接入企业自动化监控系统。重大、较大风险企业分别于2024年底、2025年底前完成改造。排放有毒有害大气污染物的企业要建立环境风险预警体系,将在线监测数据接入重大危险源监测监控系统。</p>	<p>企业所在厂区设置了环境风险单元初期雨水及事故水截流、导流措施,建设排水管网雨污分流系统和事故应急池等事故水收集设施,厂区雨水排口配备应急切断装置。</p>	<p>相符</p>
	<p>4.强化常态化隐患排查治理。环境风险企业建立常态化隐患排查制度。较大以上等级风险企业每半年至少开展一次全面综合排查,每月至少开展一次环境风险单元巡视排查,列出隐患清单,限期整改闭环。每半年至少开展一次专项培训,提升主动发现和解决环境隐患问题的意愿和能力。</p>	<p>企业建立常态化隐患排查制度,定期开展全面综合排查、环境风险单元巡视排查,并且列出隐患清单,限期整改闭环。定期开展一次专项培训,及时发现问题解决问题。</p>	<p>相符</p>
<p>因此,本项目与<省生态环境厅关于印发《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》的通知>(苏环发〔2023〕5号)。</p>			

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

苏州奥特金属制品有限公司（以下简称“奥特金属”）成立于 2005 年 7 月，位于苏州市相城区黄埭镇东桥长旺路 57 号。经营范围包括生产、加工、销售铝制品部件及金属表面处理，自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。

奥特金属于 2005 年 7 月 11 日取得“年产铝制品部件 5 万件”项目的环评批复（文号：苏相环建〔2005〕117 号），并于 2006 年通过环保竣工验收（文号：苏相环建〔2006〕51 号）。2016 年，奥特金属向苏州市相城生态环境局申报“年产铝制品部件 1500 万件扩建项目”违法违规项目自查评估报告，通过公示并完成备案。目前，企业现有生产规模为年产铝制品部件 1505 万件。

随着全球 5G 网络大规模部署，5G 行业发展如火如荼，通讯设备对射频前端器件的性能要求大幅提升。5G 通讯滤波器核心设备作为关键组件是 5G 建设必不可少的基础设施，直接影响信号质量、抗干扰能力和能效。4G 时期，基站 RRU 主要采用金属腔体滤波器，进入 5G 时代，由于单个 RRU 滤波器需求量激增，金属小型化成为必然趋势，原来金属滤波器供应商也逐渐研发小型化滤波器。因此，5G 通讯滤波器核心设备开发与制造具有重要意义。

另外，由于数字经济的高速发展，全球数据爆炸式增长（全球数据量预计 2025 年达 175ZB）从而推动存储技术向高密度、低能耗、高可靠性方向发展；城市化与安全需求升级推动着安防行业的快速发展，向智能化，网络化，全场景化推进。全球智能安防市场规模在 2025 年将超 800 亿美元，中国市场预计占 40%（智慧城市，雪亮工程推动），增长空间巨大。

鉴于上述情况，奥特金属为提升企业竞争力，提高产品附加值，拟利用现有生产条件实施通讯滤波器核心设备、海量信息存储设备关键配套部件、智能安防设备关键零部件技术改造。本次技改拟投资 800 万元，购置双轴刀库精雕机、四轴刀库精雕机、三轴钻攻雕铣机等国产设备 31 台，本项目实施后现有项目产品全部淘汰，仅针对现有生产设施进行改造，产品均为新增，年新增生产通讯滤波器核心设备、海量信息存储设备关键配套部件、智能安防设备关键零部件 1500 万件。

2025 年 1 月 9 日，本项目已取得苏州市相城区工业和信息化局的备案，备案号为相

工信备〔2025〕1号，项目代码：2501-320507-07-02-721552。

2025年9月25日，本项目通过苏州市相城区工业和信息化局、苏州市相城区发展和改革委员会、苏州市相城生态环境局主持召开的江苏省太湖流域战略性新兴产业认定协调会（会议纪要见附件），因此，在实现国家和省减排目标的基础上，按照区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代的要求，可实施此项目。

对照《国民经济行业分类》（GB/T 4757-2017）（2019年修改），本项目属于“C3921 通信系统设备制造”和“C3913 计算机外围设备制造”。根据《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修订）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院（2017）第682号令），本项目必须执行环境影响评价制度。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”所列条目中的“82 通信设备制造 392”--“全部（仅分割、焊接、组装的除外）”和“78 计算机制造 391”--“显示器件制造；集成电路制造；使用有机溶剂的；有酸洗的；以上均不含仅分割、焊接、组装的”，报告类型为环境影响报告表。

为此，苏州奥特金属制品有限公司委托苏州欣平环境科技有限公司承担本项目的环评工作。接受委托后，编制单位认真研究、收集项目相关资料，并对项目地及周边环境状况进行了现场踏勘，在此基础上，根据国家相关法律法规和相应的标准，环评编制单位按《建设项目环境影响报告表》编制技术指南等相关要求开展工作，编制了该项目环境影响报告表，报送环保部门审批，为项目的实施和管理提供参考依据。

2.2 项目基本情况

项目名称：苏州奥特金属制品有限公司通讯滤波器核心设备、海量信息存储设备关键配套部件、智能安防设备关键零部件技术改造项目；

建设单位：苏州奥特金属制品有限公司；

项目性质：技改；

建设地点：苏州市相城区黄埭镇东桥长旺路 57 号；

总投资额：总投资 800 万元，其中环保投资 50 万元，占总投资额的 6.25%。

工作制度：本次技改不新增人员，全厂共计 150 人；年工作 300 天，每天 24 小时（三班），年工作时间为 7200h，综合污水处理站运行时间按照全年 350 天计。

2.3 项目主要建设内容

本项目为奥特金属投资建设项目，建设内容主要为利用现有生产线，并购置双轴刀库精雕机、四轴刀库精雕机、三轴钻攻雕铣机等国产设备 31 台，对现有产品的生产进行技术改造，改造后，现有生产产品产能全部淘汰，新增通讯滤波器核心设备、海量信息存储设备关键配套部件、智能安防设备关键零部件，产能为 1500 万件/年。

2.3.1 产品方案

本次技改后，全厂年生产通讯滤波器核心设备、海量信息存储设备关键配套部件、智能安防设备关键零部件 1500 万件/年。具体详见下表：

表 2.3-1 本项目产品方案

序号	产品名称及规格	设计能力 (/年)			年运行 (h)
		扩建前	扩建后	变化量	
1	铝制品部件	1505 万件	0	-1505 万件	2400
2	通讯滤波器核心设备	0	500 万件	+500 万件	7200
3	海量信息存储设备关键配套部件	0	300 万件	+300 万件	7200
4	智能安防设备关键零部件	0	700 万件	+700 万件	7200

1、通讯滤波器核心设备

5G 通讯滤波器核心设备是 5G 通讯基站中的核心技术部件，产品由一个接收端滤波器和一个发射端滤波器组成，实现收发共用天线的功能。产品聚焦于高端腔体波滤波器核心组件，旨在解决 5G/6G 时代高频信号处理与共存的难题。产品如图所示：

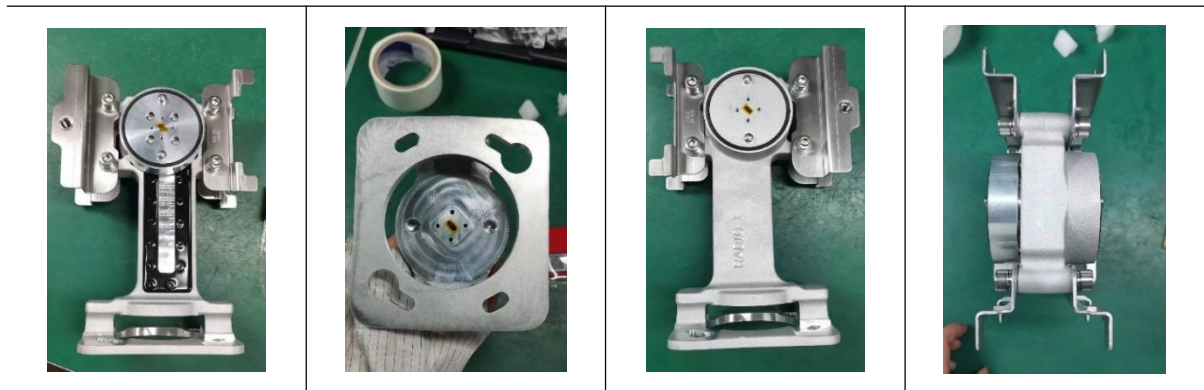


图 2.3-1 5G 通讯滤波器核心设备

根据使用环境不同，其产品规格、性能指标详见下表：

表 2.3-2 主要产品规格、性能指标表

产品名称	参数	规格 (外径*高*壁厚)	产品用途
通讯滤波器核心设备	平均镀膜厚度约 10-20 μ m	空心圆 ϕ 90mm*42mm*4mm	5G 及后续移动通信系统

产品特点：

- 1) 插入损耗小、带外抑制高、隔离度高、承受功率大、稳定性好；
- 2) 体积紧凑、结构合理，具有良好的温度稳定性；
- 3) TE 模、TM 模等多种介质技术，可以集成低噪声放大模块；
- 4) 可集成天线接口模块，包括前反向信号耦合功能，馈电功能，防雷功能等；
- 5) 批量生产一致性好，可靠性高，保证所有产品可追溯；
- 6) 可提供 LTE、FDD、CDMA、CDMA2000、GSM、DCS、WCDMA 等多个系统不同频段、不同类型、不同结构的产品。

2、海量信息存储设备关键配套部件

海量信息存储设备关键部件包括存储介质、控制器与网络、扩展机柜（机架）、软件栈等，项目产品主要为机架，图示如下：



图 2.3-2 海量信息存储设备关键配套部件

根据使用环境不同，其产品规格、性能指标详见下表：

表 2.3-3 主要产品规格、性能指标表

产品名称	参数	规格（长*宽*厚度）	产品用途
海量信息存储设备关键配套部件	平均镀膜厚度约 10-20 μ m	长方体 199mm*166*mm*2mm	NAS 主机外壳及 配件
		长方体 223mm*166mm*2mm	
		长方体 223*mm*199mm*2mm	
		长方体 140mm*45*mm*5mm	
		镂空长方体 160mm*45mm*4mm	
		长方体 135mm*10mm*4mm	

产品特点：

1) 大容量存储：海量存储设备通常容纳多块硬盘，利用磁盘阵列（RAID）等技术，提供从几 TB 到数十 TB 的海量存储空间；

2) 采用专门的硬件架构和优化的软件算法，提高数据的读写速度，满足快速存储和读取大量数据的需求；

3) 数据备份与恢复：具备自动备份功能，可按照设定的时间周期对数据进行备份，确保数据安全。

4) 高紧密金属机身，3.5mm 加厚机身，贯穿式内部机构，空气动力学散热设计。

3、智能安防设备关键零部件

智能安防设备关键部件包括智能门锁、人体传感器、摄像头等。项目产品主要为摄像头关键部件，产品聚焦于高精度机械传动与结构件，直接决定了安防设备的图像稳定性、识别精度与户外耐用性。图示如下：



图 2.3-3 智能安防设备关键零部件

根据使用环境不同，其产品规格、性能指标详见下表：

表 2.3-4 主要产品规格、性能指标表

产品名称	参数	规格（外径*高*壁厚）	产品用途
智能安防设备关键零部件	平均镀膜厚度约 30-50 μm	空心圆φ28mm*16mm*3.5mm	海康威视镜头及配件
		空心圆φ20mm*10mm*3.5mm	

产品特点：

- 1) 精密工业设计：可在-30℃至 60℃环境下稳定工作，轻松应对雨雪，高温天气；
- 2) 高清化：高清摄像头和录像设备可以提供更加清晰、细腻的画面质量，为安全管理提供更加有力的支持；
- 3) 灵活性和可扩展性：提供多种尺寸，配套不同焦距和角度，满足各种场景需求，提高安防系统的灵活性和可扩展性。

建设项目表面处理方案见下表：

表 2.3-5 建设项目表面处理方案表

表面处理工艺名称	表面处理部件名称	规格尺寸/mm	平均处理厚度/μm	单个表面积/mm ²	工件数量/万件	处理总面积/m ²	单件/(kg/件)	合计重量(t)	总重/t
铝配件阳极	通讯滤波器核心设备	外径 90，高 40，壁厚 3.6，空心圆	10~20	32670	500	163350	0.1055	527.5	527.5

极氧化	海量信息存储设备关键配套部件	长 199, 宽 166, 厚 2, 长方体	10~20	67528	16	10804.48	0.178	28.48	195.333
		长 223, 宽 166, 厚 2, 长方体		75592	16	12094.72	0.2	32	
		长 223, 宽 199, 厚 2, 长方体		90442	16	14470.72	0.24	38.4	
		长 140, 宽 45, 厚 5, 长方体		14450	63	9103.5	0.085	53.55	
		长 160, 宽 45, 厚 4, 镂空长方体		8020	63	5052.6	0.0389	24.507	
		长 135, 宽 10, 厚 4, 长方体		3860	126	4863.6	0.0146	18.396	
	智能安防设备关键零部件	外径 28, 高 16, 壁厚 3.5, 空心圆	30~50	3002	350	10507	0.0116	40.6	57.75
		外径 20, 高 10, 壁厚 3.5, 空心圆		1400	350	4900	0.0049	17.15	
合计	/	/	/	/	235146.62	/	780.583	780.583	

本项目技改后共设置 9 台机加工设备，双轴刀库精雕机单件加工时间平均约 45 秒，单批次同时加工 2 件，加工能力约 160 件/小时/台；四轴刀库精雕机和四轴加工中心单件加工时间平均约 30 秒，单批次同时加工 4 件，加工能力约 480 件/小时/台；三轴钻攻雕铣机单件加工时间平均约 40 秒，单批次同时加工 3 件，加工能力约 270 件/小时/台；发那科行程单件加工时间平均为 60 秒，单批次同时加工 8 件，年设计加工能力约 480 件/小时/台；年有效运行时间按照 20 小时/天，年运行 300 天，设计最大处理工件可达 1956 万件，大于本项目需要处理的工件 1500 万件。

本项目依托技改后的 9 条阳极氧化生产线与产品产能的匹配性分析：本项目设置的 1#、2#、3#、4#阳极氧化生产线用于通讯滤波器核心设备，年产通讯滤波器核心设备 500 万件；5#、6#阳极氧化生产线用于生产海量信息存储设备关键配套部件，年产海量信息存储设备关键配套部件 300 万件；7#、8#、9#阳极氧化生产线用于生产智能安防设备关键零部件，年产智能安防设备关键零部件 700 万件；年工作时间 7200h。

表 2.3-6 各阳极氧化生产线产能匹配性分析

生产线名称	槽体内飞把数	每个飞把挂数	每挂产品数	每小时产能	年工作时间	设计产能件/年	本项目产能
1#全自动阳极氧化生产线	2 个	6 挂	32 件	384 件	7200h	276.48 万	500 万件/年
2#半自动阳极氧化生产线	1 个	3 挂	32 件	96 件		69.12 万	
3#半自动阳极氧化生产线	1 个	3 挂	32 件	96 件		69.12 万	
4#全自动阳极氧化生产线	2 个	6 挂	32 件	384 件		276.48 万	

5#全自动阳极氧化生产线	2个	6挂	32件	384件		276.48万	300万件/年
6#半自动阳极氧化生产线	1个	3挂	32件	96件		69.12万	
7#半自动阳极氧化生产线	2个	3挂	76件	456件		328.32万	700万件/年
8#半自动阳极氧化生产线	1个	4挂	76件	304件		218.88万	
9#全自动阳极氧化生产线	2个	3挂	76件	456件		328.32万	

1#、2#、3#、4#阳极氧化生产线满负荷产能为 691.2 万件/年，5#、6#阳极氧化生产线满负荷产能为 345.6 万件/年，7#、8#、9#阳极氧化生产线满负荷产能为 875.52 万件/年，各产线满负荷生产能力均大于设计生产能力，各条阳极氧化产线总的设计产能与申报产品产能相匹配，可以满足生产需求，本项目设置的阳极氧化生产线可行。

2.3.2 项目组成

本项目实施后现有项目产品产能全部取消，利旧现有生产线的基础上，购置双轴刀库精雕机、四轴刀库精雕机、三轴钻攻雕铣机等国产设备 31 台，实施年产通讯滤波器核心设备、海量信息存储设备关键配套部件、智能安防设备关键零部件 1500 万件。

本项目实施后全厂主体工程一览表如下：

表 2.3-7 主体工程一览表

类别	建设名称		设计规模			配套产品	备注
			技改前	技改后	变化量		
A 栋 厂房	一楼	1 车间	建筑面积 1300m ² ，布置 1#阳极氧化线（全自动）、2#阳极氧化线（半自动）以及喷砂、打磨、拉丝	建筑面积 1300m ² ，布置 1#阳极氧化线（全自动）、2#阳极氧化线（半自动）以及喷砂、打磨、拉丝	无变化	利旧，配套通讯滤波器核心设备生产	三层建筑，高度 20 米，占地面积 2592m ² ，火灾危险性类别为丙类，耐火等级二级
		3 车间	建筑面积 1300m ² ，布置 3#阳极氧化线（半自动）、4#阳极氧化线（全自动）以及喷砂、打磨、拉丝	建筑面积 1300m ² ，布置 3#阳极氧化线（半自动）、4#阳极氧化线（全自动）以及喷砂、打磨、拉丝；配套组装；	无变化		
	二楼	2 车间	建筑面积 2600m ² ，布置 5#阳极氧化线（全自动）、6#阳极氧化线（半自动）	建筑面积 2600m ² ，布置 5#阳极氧化线（全自动）、6#阳极氧化线（半自动）及	无变化	利旧，配套海量信息存储设备关键配套部件生产	

B栋 厂房	三楼	4 车间	及喷砂 建筑面积 1300m ² , 布置 7#阳极氧化线 (半自动)及喷砂	喷砂 建筑面积 1300m ² , 布置 7#阳极氧化线 (半自动)及喷砂	无变化	利旧改造,配 套智能安防设 备关键零部件 生产	二层建筑,高 度 20 米,占地 面积约 1000m ² ,火灾 危险性类别为 丙类,耐火等 级二级
		6 车间	建筑面积 1300m ² , 布置 8#阳极氧化线 (半自动)、9#阳 极氧化线 (全自动)及喷砂	建筑面积 1300m ² , 布置 8#阳极氧化线 (半自动)及喷砂	9#阳极氧化 线(全自动) 搬至 B 栋厂 房二楼 7# 车间		
	一楼	5 车间	建筑面积 600m ² , 闲置	CNC 机加工生产和 检测, 建筑面积 280m ² , 其余空置	新增 CNC 机加工生产 和检测	本次新增,配 套三类产品生 产	
		污水处 理站	建筑面积 400m ² 为 污水处理站	建筑面积 400m ² 为 污水处理站	不变	利旧	
	二楼	7#车间	闲置, 建筑面积 1000m ²	建筑面积 1000m ² 、 9#阳极氧化线(全自 动)及打磨	9#阳极氧化 线(全自动) 从 6#车间 搬至 B 栋厂 房二楼	利旧改造,配 套智能安防设 备关键零部件 生产	

本项目实施后全厂公用及辅助工程一览表见下表:

表 2.3-8 公辅工程一览表

类别	建设名称	设计规模			备注	
		改造前	改造后	变化量		
贮运 工程	化学品库	175m ² , 用于储存片 碱、硫酸、磷酸	175m ² , 用于储存片 碱、硫酸、磷酸	无变化	利旧, 位于厂区 东南角	
	成品仓库	合计建筑面积 426.36m ²	合计建筑面积 426.36m ²	无变化	利旧, 位于 A 栋 厂房每层	
辅助 工程	食堂	建筑面积 200m ²	建筑面积 200m ²	无变化	/	
	办公楼	建筑面积 187.73m ²	建筑面积 187.73m ²	无变化	/	
	在线监测仪室	建筑面积 8m ²	建筑面积 8m ²	无变化	利旧	
公用 工程	供水	自来水	44800m ³ /a	106089.03m ³ /a	+61289.03m ³ /a	来自市政供水管 网
	排水	生活污水	5040m ³ /a	5400m ³ /a	+360m ³ /a	经厂区自建的污 水处理站处理达 标后, 接管东桥 集中污水处理厂
		生产废水	23760m ³ /a	67163.13m ³ /a	43403.13m ³ /a	
		供电系统	360 万 kwh/a	460 万 kwh/a	+100 万 kwh/a	来自市政供电电 网
		蒸汽	10000m ³ /a	10000m ³ /a	无变化	苏州市相城区江 南化纤集团有限 公司
		空压机组	18 台, 功率为 7.5-75KW	18 台, 功率为 7.5-75KW	无变化	利旧

环保工程	冷却系统	20台，规格均为10m³/h	20台，规格均为10m³/h	无变化	利旧，每个冷却塔配套设置一台冷冻机。	
		纯水制备系统	6台，3t/h	6台，3t/h	无变化	依托现有
	粉尘收集处理系统	喷砂、打磨、拉丝设备各自配备1台湿式除尘装置（共计19套），处理后车间无组织排放，颗粒物处理效率为90%	喷砂、打磨、拉丝设备各自配备1台湿式除尘装置（共计22套），处理后车间无组织排放，颗粒物处理效率为90%	新增磨光机配套湿式除尘装置	利旧，部分新增	
		CNC机加工油雾废气	/	油雾废气经设备自带油雾净化器处理后车间内无组织排放，去除率80%	新增油雾净化器，VOCs去除率80%	本次新增
	阳极氧化废气收集处理系统	1#阳极氧化线	化抛和阳极氧化工序产生的废气经1套碱喷淋装置处置	化抛和阳极氧化工序产生的废气经1套碱喷淋装置处置	无变化	处理达标后，合并通过现有28m高排气筒（DA002）达标排放，本项目利旧。
		2#阳极氧化线	化抛和阳极氧化工序产生的废气经1套碱喷淋装置处置	化抛和阳极氧化工序产生的废气经1套碱喷淋装置处置	无变化	
		3#阳极氧化线	化抛和阳极氧化工序产生的废气经1套碱喷淋装置处置	化抛和阳极氧化工序产生的废气经1套碱喷淋装置处置	无变化	
		4#阳极氧化线	化抛和阳极氧化工序产生的废气经1套碱喷淋装置处置	化抛和阳极氧化工序产生的废气经1套碱喷淋装置处置	无变化	处理达标后，合并通过现有24m高排气筒（DA003）达标排放，本项目利旧。
		5#阳极氧化线	化抛和阳极氧化工序产生的废气经2套碱喷淋装置处置	化抛和阳极氧化工序产生的废气经2套碱喷淋装置处置	无变化	
		6#阳极氧化线	化抛和阳极氧化工序产生的废气经2套碱喷淋装置处置	化抛和阳极氧化工序产生的废气经2套碱喷淋装置处置	无变化	
		7#阳极氧化线	化抛和阳极氧化工序产生的废气经1套碱喷淋装置处置	化抛和阳极氧化工序产生的废气经1套碱喷淋装置处置	无变化	处理达标后，合并通过现有30m高排气筒（DA001）达标排放，本项目利旧。
8#阳极氧化线		化抛和阳极氧化工序产生的废气经1套碱喷淋装置处置	化抛和阳极氧化工序产生的废气经1套碱喷淋装置处置	无变化		
9#阳极氧化线		化抛和阳极氧化工序产生的废气经1套碱喷淋装置处置	化抛和阳极氧化工序产生的废气经1套碱喷淋装置处置	无变化		

	废水	生产废水	含磷废水	化抛后水洗槽产生的含磷废水经收集后,进入混酸脱水装置(设计处理能力为0.3t/h),得到的混酸回用于化抛槽,冷凝水回用至化抛后水洗槽,无法回用的混酸作为危废,含磷废水零排放。	化抛后水洗槽产生的含磷废水经收集后,进入混酸脱水装置(设计处理能力为0.3t/h),得到的混酸回用于化抛槽,无法回用的混酸作为危废,产生的冷凝水(1254t/a)进入综合废水处理站	技改后,含磷废水仍通过现有的混酸脱水装置处理,得到的混酸回用于生产,冷凝水经厂区自建的综合废水处理站处理达标后接管至东桥集中污水处理厂。	利旧现有混酸脱水装置
			含镍工艺废水、地面清洗废水	1座含镍废水处理系统,设计处理能力72t/d	1座含镍废水处理系统,设计处理能力72t/d	无变化	利旧,经含镍废水处理系统预处理后,再进入综合废水处理站系统处理后接管至东桥集中污水处理厂
			综合废水	1套综合废水处理站,设计处理能力为200t/d	1套综合废水处理站,设计处理能力为200t/d)	无变化	利旧,本项目酸性废水、碱性废水、染色后水洗废水、预处理后的含镍废水和其他公辅废水经厂区自建的综合废水处理站处理达标后,接管至东桥集中污水处理厂
		生活污水					
		噪声		选用低噪声设备,加强日常维保,安装防震垫、消声器等,车间隔声、距离衰减	选用低噪声设备,加强日常维保,安装防震垫、消声器等,车间隔声、距离衰减	/	达标排放
		固废	一般固废仓库	82m ²	82m ²	0	依托现有,位于厂区北侧一楼
	危废仓库		60m ²	60m ²	0	依托现有,位于厂区北侧一楼	
	风险防范	事故应急池(兼初期雨水收集池)	1座,容积202.5m ³	1座,容积202.5m ³	无变化	依托现有,雨水排口设置切断阀	

2.3.4 主要设备及参数

本项目实施后阳极氧化线数量不变,仍为9条线,但本次对阳极氧化线槽体进行技术

改造，改造后阳极氧化线设备见表 2.3-10；同时新增相关机加工设备，技改后主要生产设
备详见下表：

表 2.3-9 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）			备注	所在位置
			扩建前	扩建后	变化量		
1	喷砂机	/	4	4	0	利旧	1 车间, A 栋
2	拉丝机	/	2	2	0	利旧	
3	磨光机	索良 301S	3	3	0	利旧	
4	电烤箱	/	1	2	+1	利旧, 部分新增	
5	1#阳极氧化线(配整流器 6 台、冷冻机 4 台)	/	1	1	0	利旧	1 车间, A 栋
6	2#阳极氧化线(配整流器 3 台、冷冻机 3 台)	/	1	1	0	利旧	
7	5#阳极氧化线(配整流器 8 台、冷冻机 4 台)	/	1	1	0	本次技改后拆除重建	2 车间, A 栋
11	6#阳极氧化线(配整流器 3 台、冷冻机 3 台)	/	1	1	0	本次技改后拆除重建	
12	电烤箱	70M	2	2	0	利旧	
13	喷砂机	50M	1	1	0	利旧	
14	磨光机	/	3	3	0	利旧	3 车间, A 栋
15	喷砂机	4.3kw	1	1	0	利旧	
16	拉丝机	2.2kw	1	1	0	利旧	
17	电烤箱	12kw	1	2	+1	利旧, 部分新增	
20	3#阳极氧化线(配整流器 3 台、冷冻机 3 台)	/	1	1	0	利旧	
21	4#阳极氧化线(配整流器 4 台、冷冻机 4 台)	/	1	1	0	利旧	4 车间, A 栋
22	喷砂机	/	1	1	0	利旧	
23	电烤箱	/	1	2	+1	利旧, 部分新增	
24	7#阳极氧化线(配整流器 5 台、冷冻机 3 台)	/	1	1	0	利旧	5 车间, B 栋
25	双轴刀库精雕机	VF-T420	0	2	+2	新增	
26	四轴刀库精雕机	VF-T400	0	2	+2	新增	
27	三轴钻攻雕铣机	VF-T300	0	2	+2	新增	
28	发那科设备 500	24K-21T	0	1	+1	新增	

	行程	Fb					
29	四轴加工中心	/	0	2	+2	新增	
30	镀层测厚仪	/	0	2	+2	新增	
31	5G 滤波器测试平台	/	0	5	+5	新增	
32	UXM 5G 无线测试平台	/	0	2	+2	新增	
33	信号测试系统	/	0	1	+1	新增	
34	射频测试系统	/	0	1	+1	新增	
35	无线信号测试仪	/	0	1	+1	新增	
36	电烤箱	/	4	5	+1	利旧, 部分新增	
37	喷砂机	/	3	3	0	利旧	6 车间, A 栋
38	8#阳极氧化线(配整流器 5 台、冷冻机 3 台)	/	1	1	0	本次利旧改造	
39	9#阳极氧化线(配整流器 5 台、冷冻机 3 台)	/	1	1	0	本次利旧改造	7 车间, B 栋厂房
40	烘箱	/	0	3	+3	新增	
41	磨光机	/	0	3	+3	新增	
42	混酸脱水装置	/	1	1	0	利旧, 用于化抛槽及化抛后水洗槽中的混酸进行脱水处理	A 栋厂房外部

技改后阳极氧化线仍为 9 条线, 但针对每条阳极氧化处理线的槽体数量和参数进行调整, 其中 1#、2#、3#、4#、7#阳极氧化线槽体尺寸均依托现有, 5#、6#阳极氧化线整体拆除重建, 8#、9#阳极氧化线槽体依托现有, 部分调整; 技改前后的设备工艺技术参数详见下表:

表 2.3-10 阳极氧化线主要工艺技术参数表

序号	名称	技改前		技改后		材质	温度 (°C)	添加药剂	操作时间 (/d)	备注
		槽体尺寸 (m) (长、宽、高)	数量 (个)	槽体尺寸 (m) (长、宽、高)	数量 (个)					
1#阳极氧化处理线 (全自动线)										
1	脱脂	3.5*0.8*1.6	1	3.5*0.8*1.6	1	PP	60±10°C	3%脱脂剂	5~10min	/
2	水洗	3.5*0.8*1.6	1	3.5*0.8*1.6	1	PP	常温	/	10s	/
3	碱洗	3.5*0.8*1.6	1	3.5*0.8*1.6	1	外 PP, 内部不锈 钢 316L	50±5°C	15%氢氧化钠	40±20s	/
4	水洗	3.5*0.8*1.6	2	3.5*0.8*1.6	2	PP	常温	/	10s	/
5	中和	3.5*0.8*1.6	1	3.5*0.8*1.6	1	PP	常温	10%中和剂	60±30s	/
6	水洗	3.5*0.8*1.6	2	3.5*0.8*1.6	2	PP	常温	/	10s	/
7	化抛	3.5*0.8*1.6	1	3.5*0.8*1.6	1	PP	85±5°C	75%磷酸、25%硫酸	60±20s	/
8	水洗	3.5*0.8*1.6	2	3.5*0.8*1.6	2	PP	常温	/	10s	/
9	氧化	3.5*1*1.6	5	3.5*1*1.6	5	PP	20±2°C	20%硫酸、80%纯水	20±5min	/
		3.5*0.8*1.6	1	3.5*0.8*1.6	1					
10	纯水洗	3.5*0.8*1.6	4	3.5*0.8*1.6	6	PP	常温	/	10s	/
11	染色	3.5*0.8*1.6	3	3.5*0.8*1.6	3	PP	25-30°C	1%染料、纯水	5~10min	/
12	纯水洗	3.5*0.8*1.6	3	3.5*0.8*1.6	3	PP	常温	/	10s	/
13	封孔	3.5*0.8*1.6	3	3.5*0.8*1.6	3	PP	80-95°C	1%封孔剂、纯水	15±5min	/
14	纯水洗	3.5*0.8*1.6	2	3.5*0.8*1.6	2	PP	常温	/	10s	/
15	热纯水洗	3.5*0.8*1.6	1	3.5*0.8*1.6	1	PP	60±10°C	/	10s	/
2#阳极氧化处理线 (半自动线)										
1	脱脂	1.2*0.6*0.8	1	1.2*0.6*0.8	1	PP	60±10°C	3%脱脂剂	5~10min	/
2	水洗	1.2*0.6*0.8	1	1.2*0.6*0.8	1	PP	常温	/	10s	/
3	碱洗	1.2*0.6*0.8	1	1.2*0.6*0.8	1	外 PP, 内部不锈	50±5°C	15%氢氧化钠	40±20s	/

						钢 316L				
4	水洗	1.2*0.6*0.8	2	1.2*0.6*0.8	2	PP	常温	/	10s	/
5	中和	1.2*0.6*0.8	2	1.2*0.6*0.8	2	PP	常温	10%中和剂	60±30s	/
6	水洗	1.2*0.6*0.8	4	1.2*0.6*0.8	4	PP	常温	/	10s	/
7	化抛	1.2*0.7*0.8	1	1.2*0.7*0.8	1	PP	85±5℃	75%磷酸、25%硫酸	60±20s	/
8	水洗	1.2*0.6*0.8	2	1.2*0.6*0.8	2	PP	常温	/	10s	/
9	氧化	2.5*0.9*1.2	2	2.5*0.9*1.2	2	PP	20±2℃	20%硫酸、80%纯水	20±5min	/
10	纯水洗	1.2*0.6*0.8	4	1.2*0.6*0.8	4	PP	常温	/	10s	/
11	染色	1.2*0.6*0.8	4	1.2*0.6*0.8	4	PP	25-30℃	1%染料、纯水	5~10min	/
		1.2*1.6*0.8	1	1.2*1.6*0.8	1					
12	纯水洗	1.2*0.6*0.8	12	1.2*0.6*0.8	12	PP	常温	/	10s	/
13	封孔	1.2*1.6*0.8	2	1.2*1.6*0.8	2	PP	80-95℃	1%封孔剂、纯水	15±5min	/
14	纯水洗	1.2*0.6*0.8	2	1.2*0.6*0.8	2	PP	常温	/	10s	/
15	热纯水洗	1.2*0.6*0.8	1	1.2*0.6*0.8	1	PP	60±10℃	/	10s	/
3#阳极氧化处理线（半自动线）										
1	脱脂	2.1*1*1.4	2	2.1*1*1.4	2	PP	60±10℃	3%脱脂剂	5~10min	/
		1.7*1*1.4	1	1.7*1*1.4	1					
		1.8*1*1.4	1	1.8*1*1.4	1					
2	水洗	0.9*0.8*1.4	2	0.9*0.8*1.4	2	PP	常温	/	10s	/
		1.4*1*1.4	2	1.4*1*1.4	2					
3	碱洗	2*1*1.4	1	2*1*1.4	1	外 PP，内部不锈 钢 316L	50±5℃	15%氢氧化钠	40±20s	/
4	水洗	1.8*1*1.4	2	1.8*1*1.4	2	PP	常温	/	10s	/
5	中和	1.4*0.8*1.4	2	1.4*0.8*1.4	2	PP	常温	10%中和剂	60±30s	/
6	水洗	1.4*1*1.4	2	1.4*1*1.4	2	PP	常温	/	10s	/
	水洗	0.9*0.8*1.4	2	0.9*0.8*1.4	2					
7	化抛	0.9*0.9*1.4	1	0.9*0.9*1.4	1	PP	85±5℃	75%磷酸、25%硫酸	60±20s	/
8	水洗	1.4*1*1.4	2	1.4*1*1.4	2	PP	常温	/	10s	/

9	氧化	1.7*1*1.4	1	1.7*1*1.4	1	PP	20±2℃	20%硫酸、80%纯水	20±5min	/
		5*1*1.4	2	5*1*1.4	2					
10	纯水洗	2.5*1*1.4	2	2.5*1*1.4	2	PP	常温	/	10s	/
		0.9*0.8*1.4	2	0.9*0.8*1.4	2					
		0.8*0.8*1.4	2	0.8*0.8*1.4	2					
11	染色	2*0.8*1.4	1	2*0.8*1.4	1	PP	25-30℃	1%染料、纯水	5~10min	/
		1.5*0.8*1.4	1	1.5*0.8*1.4	1					
		0.8*0.6*1.4	1	0.8*0.6*1.4	1					
		0.6*0.6*1.4	1	0.6*0.6*1.4	1					
12	纯水洗	1.4*1.1*1.4	6	1.4*1.1*1.4	6	PP	常温	/	10s	/
13	封孔	2*0.8*1.4	1	2*0.8*1.4	1	PP	80-95℃	1%封孔剂、纯水	15±5min	/
		0.9*0.8*1.4	2	0.9*0.8*1.4	2					
14	纯水洗	1.4*1*1.4	2	1.4*1*1.4	2	PP	常温	/	10s	/
15	热纯水洗	1.4*1*1.4	1	1.4*1*1.4	1	PP	60±10℃	/	10s	/
4#阳极氧化处理线（全自动线）										
1	脱脂	3.5*1*1.4	2	3.5*1*1.4	2	PP	60±10℃	3%脱脂剂	5~10min	/
		3.5*0.7*1.4	1	3.5*0.7*1.4	1					
		3.5*0.8*1.4	1	3.5*0.8*1.4	1					
		3.5*1*1.4	2	3.5*1*1.4	2					
2	水洗	3.5*0.7*1.4	2	3.5*0.7*1.4	2	PP	常温	/	10s	/
		3.5*0.8*1.4	4	3.5*0.8*1.4	4					
3	碱洗	3.5*0.7*1.4	1	3.5*0.7*1.4	1	外 PP, 内部不锈 钢 316L	50±5℃	15%氢氧化钠	40±20s	/
		3.5*0.8*1.4	1	3.5*0.8*1.4	1					
4	水洗	3.5*0.7*1.4	2	3.5*0.7*1.4	2	PP	常温	/	10s	/
		3.5*0.8*1.4	2	3.5*0.8*1.4	2					
5	中和	3.5*1*1.4	1	3.5*1*1.4	1	PP	常温	10%中和剂	60±30s	/
		3.5*0.8*1.4	1	3.5*0.8*1.4	1					
6	水洗	3.5*0.7*1.4	2	3.5*0.7*1.4	2	PP	常温	/	10s	/

		3.5*0.8*1.4	2	3.5*0.8*1.4	2					
7	化抛	3.5*0.7*1.4	2	3.5*0.7*1.4	2	PP	85±5℃	75%磷酸、25%硫酸	60±20s	/
8	水洗	3.5*0.7*1.4	4	3.5*0.7*1.4	4	PP	常温	/	10s	/
9	氧化	3.5*1*1.4	1	3.5*1*1.4	1	PP	20±2℃	20%硫酸、80%纯水	20±5min	/
		3.5*0.8*1.4	1	3.5*0.8*1.4	1					
		3.5*2.05*1.4	6	3.5*2.05*1.4	6					
10	纯水洗	3.5*0.7*1.4	4	3.5*0.7*1.4	4	PP	常温	/	10s	/
		3.5*0.8*1.4	4	3.5*0.8*1.4	4					
12	染色	3.5*0.7*1.4	4	3.5*0.7*1.4	4	PP	25-30℃	1%染料、纯水	5~10min	/
13	纯水洗	3.5*0.7*1.4	6	3.5*0.7*1.4	6	PP	常温	/	10s	/
14	封孔	3.5*0.7*1.4	2	3.5*0.7*1.4	2	PP	80-95℃	1%封孔剂、纯水	15±5min	/
15	纯水洗	3.5*0.7*1.4	4	3.5*0.7*1.4	4	PP	常温	/	10s	/
16	热纯水洗	3.5*0.7*1.4	2	3.5*0.7*1.4	2	PP	60±10℃	/	10s	/
5#阳极氧化处理线（全自动线）										
1	脱脂	2.5*0.8*1.2	1	3.5*1*1.2	1	PP	60±10℃	3%脱脂剂	5~10min	/
2	水洗	2.5*0.8*1.2	2	3.5*1*1.2	1	PP	常温	/	10s	/
3	碱洗	2.5*0.8*1.2	1	3.5*1*1.2	1	外 PP, 内部不锈 钢 316L	50±5℃	15%氢氧化钠	40±20s	/
4	水洗	2.5*0.8*1.2	2	3.5*1*1.2	2	PP	常温	/	10s	/
5	中和	2.5*0.8*1.2	2	3.5*1*1.2	2	PP	常温	10%中和剂	60±30s	/
6	水洗	2.5*0.8*1.2	5	3.5*1*1.2	4	PP	常温	/	10s	/
7	化抛	3*2*1.2	1	3.5*1*1.2	1	PP	85±5℃	75%磷酸、25%硫酸	60±20s	/
8	水洗	2.5*0.8*1.2	2	3.5*1*1.2	2	PP	常温	/	10s	/
9	氧化	2.5*0.8*1.2	8	3.5*1*1.2	8	PP	20±2℃	20%硫酸、80%纯水	20±5min	/
10	纯水洗	2.5*0.8*1.2	5	3.5*1*1.2	8	PP	常温	/	10s	/
11	染色	2.5*0.8*1.2	4	3.5*1*1.2	4	PP	25-30℃	1%染料、纯水	5~10min	/
12	纯水洗	2.5*0.8*1.2	5	3.5*1*1.2	6	PP	常温	/	10s	/
13	封孔	2.5*0.8*1.2	3	3.5*1*1.2	3	PP	80-95℃	1%封孔剂、纯水	15±5min	/

14	纯水洗	2.5*0.8*1.2	3	3.5*1*1.2	6	PP	常温	/	10s	/
15	热纯水洗	2.5*0.8*1.2	6	3.5*1*1.2	3	PP	60±10℃	/	10s	/
6#阳极氧化处理线（半自动线）										
1	脱脂	2*0.8*1.2	1	2*1*1.2	1	PP	60±10℃	3%脱脂剂	5~10min	/
2	水洗	0.8*0.8*1.2	2	1*1*1.2	1	PP	常温	/	10s	/
3	碱洗	0.8*0.8*1.2	1	1*1*1.2	1	外 PP, 内部不锈钢 316L	50±5℃	15%氢氧化钠	40±20s	/
4	水洗	0.8*0.8*1.2	3	1*1*1.2	2	PP	常温	/	10s	/
5	中和	0.8*0.8*1.2	3	1*1*1.2	3	PP	常温	10%中和剂	60±30s	/
6	水洗	0.8*0.8*1.2	6	1*1*1.2	6	PP	常温	/	10s	/
7	化抛	1.5*0.8*1.2	1	1.5*1*1.2	1	PP	85±5℃	75%磷酸、25%硫酸	60±20s	/
8	水洗	0.8*0.8*1.2	2	1*1*1.2	2	PP	常温	/	10s	/
9	氧化	4*0.8*1.2	1	4*1*1.2	1	PP	20±2℃	20%硫酸、80%纯水	20±5min	/
10	纯水洗	0.8*0.8*1.2	8	1*1*1.2	4	PP	常温	/	10s	/
11	染色	2*0.8*1.2	1	2*1*1.2	1	PP	25-30℃	1%染料、纯水	5~10min	/
		0.8*0.8*1.2	4	1*1*1.2	4					
12	纯水洗	0.8*0.8*1.2	3	1*1*1.2	9	PP	常温	/	10s	/
13	封孔	2*0.8*1.2	2	2*1*1.2	2	PP	80-95℃	1%封孔剂、纯水	15±5min	/
14	纯水洗	0.8*0.8*1.2	4	1*1*1.2	4	PP	常温	/	10s	/
15	热纯水洗	0.8*0.8*1.2	1	1*1*1.2	2	PP	60±10℃	/	10s	/
7#阳极氧化处理线（半自动线）										
1	脱脂	4*0.6*1.2	1	4*0.6*1.2	1	PP	60±10℃	3%脱脂剂	5~10min	/
2	水洗	4*0.6*1.2	1	4*0.6*1.2	1	PP	常温	/	10s	/
3	碱洗	3*0.5*1.2	1	3*0.5*1.2	1	外 PP, 内部不锈钢 316L	50±5℃	15%氢氧化钠	40±20s	/
4	水洗	3*0.5*1.2	2	3*0.5*1.2	2	PP	常温	/	10s	/
5	中和	3*0.5*1.2	1	3*0.5*1.2	1	PP	常温	10%中和剂	60±30s	/

6	水洗	3*0.5*1.2	1	3*0.5*1.2	2	PP	常温	/	10s	/
7	化抛	2*0.5*1.2	1	2*0.5*1.2	1	PP	85±5℃	75%磷酸、25%硫酸	60±20s	/
		0.8*0.8*1.2	1	0.8*0.8*1.2	1					
8	水洗	2*0.5*1.2	1	2*0.5*1.2	2	PP	常温	/	10s	/
		0.8*0.8*1.2	2	0.8*0.8*1.2	2					
9	氧化	4*1*0.8	5	4*1*1.2	5	PP	0-5℃	15%硫酸、85%纯水	30-80min	/
10	纯净水洗	4*1*0.8	3	4*1*1.2	4	PP	常温	/	10s	/
11	染色	3*0.8*1.2	1	3*0.8*1.2	1	PP	25-30℃	1%染料、纯水	5~10min	/
		2*0.8*1.2	1	2*0.8*1.2	1					
12	纯净水洗	1*0.6*1.2	3	1*0.6*1.2	6	PP	常温	/	10s	/
13	封孔	3*1*1.2	2	3*1*1.2	2	PP	80-95℃	1%封孔剂、纯水	15±5min	/
14	纯净水洗	4*0.8*1.2	2	4*0.8*1.2	2	PP	常温	/	10s	/
15	热纯净水洗	/	/	4*0.8*1.2	1	PP	60±10℃	/	10s	/
8#阳极氧化处理线（半自动线）										
1	脱脂	3*0.9*1.1	1	3*0.9*1.1	1	PP	60±10℃	3%脱脂剂	5~10min	/
2	水洗	0.8*0.8*1.1	1	0.8*0.8*1.1	2	PP	常温	/	10s	/
3	碱洗	1.4*0.8*1.1	1	1.4*0.8*1.1	1	外 PP，内部不锈 钢 316L	50±5℃	15%氢氧化钠	40±20s	/
4	水洗	1*0.8*1.1	2	1*0.8*1.1	2	PP	常温	/	10s	/
5	中和	1*0.8*1.1	1	1*0.8*1.1	2	PP	常温	10%中和剂	60±30s	/
6	水洗	1*0.8*1.1	3	1*0.8*1.1	2	PP	常温	/	10s	/
7	水洗	1.4*0.8*1.1	1	1.4*0.8*1.1	2					
8	化抛	1.5*1*1.1	1	1.5*1*1.1	1	PP	85±5℃	75%磷酸、25%硫酸	60±20s	/
9	化抛	1.2*1*1.1	1	1.2*1*1.1	1					
10	水洗	0.8*0.8*1.1	2	0.8*0.8*1.1	2	PP	常温	/	10s	/
11	水洗	1*1*1.1	3	1*1*1.1	2					
13	氧化	3*1.1*1.1	4	3*1.1*1.1	4	PP	0-5℃	15%硫酸、85%纯水	30-80min	/
14	纯净水洗	1*1*1.1	6	1*1*1.1	8	PP	常温	/	10s	/

15	染色	0.8*0.8*1.1	6	0.8*0.8*1.1	6	PP	25-30℃	1%染料、纯水	5~10min	/
16	染色	0.5*0.4*1.1	12	0.5*0.4*1.1	12					
17	染色	1*1*1.1	3	1*1*1.1	3					
18	染色	3*1*1.1	1	3*1*1.1	1					
19	纯水洗	0.8*0.8*1.1	9	0.8*0.8*1.1	9	PP	常温	/	10s	/
		1.5*0.75*1.1	6	1.5*0.75*1.1	6					
20	封孔	1.4*0.8*1.1	6	1.4*0.8*1.1	6	PP	80-95℃	1%封孔剂、纯水	15±5min	/
21	纯水洗	0.8*0.8*1.1	3	0.8*0.8*1.1	4	PP	常温	/	10s	/
22	热纯水洗	1.4*0.8*1.1	1	1.4*0.8*1.1	1	PP	60±10℃	/	10s	/
9#阳极氧化处理线（全自动线）										
1	脱脂	3.5*0.5*1.4	1	3.5*0.5*1.4	1	PP	60±10℃	3%脱脂剂	5~10min	/
		1.2*0.6*1.4	1	1.2*0.6*1.4	1					
		3.5*0.72*1.4	1	3.5*0.72*1.4	1					
2	水洗	3.5*0.5*1.4	3	3.5*0.5*1.4	3	PP	常温	/	10s	/
3	碱洗	3.5*0.72*1.4	1	3.5*0.72*1.4	1	外 PP, 内部不锈 钢 316L	50±5℃	15%氢氧化钠	40±20s	/
4	水洗	3.5*0.5*1.4	2	3.5*0.5*1.4	2	PP	常温	/	10s	/
5	中和	3.5*0.5*1.4	1	3.5*0.5*1.4	1	PP	常温	10%中和剂	60±30s	/
6	水洗	3.5*0.5*1.4	2	3.5*0.5*1.4	2	PP	常温	/	10s	/
7	化抛	3.5*0.5*1.4	1	3.5*0.5*1.4	1	PP	85±5℃	75%磷酸、25%硫酸	60±20s	/
8	水洗	3.5*0.5*1.4	2	3.5*0.5*1.4	2	PP	常温	/	10s	/
9	氧化	3.5*0.5*1.4	3	3.5*0.5*1.4	4	PP	0-5℃	15%硫酸、85%纯水	30-80min	/
		/	/	0.6*0.6*1.4	8					
10	纯水洗	3.5*0.5*1.4	4	3.5*0.5*1.4	4	PP	常温	/	10s	/
		/	/	0.6*0.6*1.4	8					
11	染色	3.5*0.5*1.4	1	3.5*0.5*1.4	3	PP	25-30℃	1%染料、纯水	5~10min	/
12	纯水洗	3.5*0.5*1.4	3	3.5*0.5*1.4	3	PP	常温	/	10s	/
13	封孔	3.5*0.5*1.4	4	3.5*0.5*1.4	4	PP	80-95℃	1%封孔剂、纯水	15±5min	/

14	纯净水洗	3.5*0.5*1.4	4	3.5*0.5*1.4	4	PP	常温	/	10s	/
15	热纯净水洗	3.5*0.5*1.4	2	3.5*0.5*1.4	2	PP	60±10℃	/	10s	/

2.3.5 主要原辅料

本项目技改前后主要原辅料情况详见下表：

表 2.3-11 本项目原辅料一览表

序号	名称	规格/成分	形态	年用量 (t/a)			最大储量	包装方式	储存位置
				技改前	技改后	增减量			
1	封孔剂	醋酸镍 75%、无水醋酸钠 5%、苯磺酸钠 20%	固	4.5	20	+15.5	0.5t	25kg/包	化学品库
2	中和剂	20%-30%除灰主剂（过氧化氢）、10%-30%无机酸（硫酸）、其余为水	液	28.1	25	-3.1	0.3t	25kg/桶	
3	染料	黑：二氨基吡啶（2,6-DAP）10.8%、32.2%糊精、28.7%双乙酸钠、12.8%乙酸钠、15.4%苯甲酸钠、0.1%硅消泡剂	粉末	2.4	1.4	-1	50kg	1kg/包	
		黄：酸性黄 117 45-55%、无水硫酸钠 30-40%、柠檬酸 5-10%、其余水	粉末	0	0.6	+0.6	50kg	1kg/包	
		蓝：酸性蓝 80 45-55%、无水硫酸钠 30-40%、柠檬酸 5-10%、其余水	粉末	0	0.7	+0.7	50kg	1kg/包	
4	脱脂剂	10-20%碳酸钠（CAS：497-19-8）、10-20%硅酸钠（CAS：1344-08-8）、10-20%渗透剂（二丁酸二辛酯磺酸钠，CAS：577-11-7）、其余为水，不含氮磷	液	28*	45	+17	1t	25kg/桶	
5	硫酸	98%硫酸	液	315	250	-65	2t	25kg/桶	
6	磷酸	85%磷酸	液	237	70	-167	1t	35kg/桶	
7	氢氧化钠	100%氢氧化钠	固	38.5	100	+61.5	5t	25kg/袋	
8	拉丝带	砂	固	10000 条*	10000 条	0	500 条	50 条/袋	
9	玻璃砂	玻璃	固	10*	10	0	0.5t	25kg/袋	
10	钢砂	钢	固	10*	10	0	0.5t	25kg/袋	
11	铝件	/	固	1505 万件	0	-1505 万件	20 万件	/	/
12	铝板/带	板材，铝材型号 6061 T6；硅 0.603%、铁 0.421%、铜 0.243%、锰 0.074%、镁 1.006%、镉 0.107%、锌 0.06%、钛 0.0261%、铝 97.46%	固	0	800	+800	20	栈板	车间现场
13	频率控	谐振柱/谐振管	固	0	500 万	+500 万	5 万	栈板	组装

	制件								车间现场
14	信号连接件	铜材	固	0	500万	+500万	5万		
15	紧固件	不锈钢	固	0	2000万	+2000万	50万		
16	绝缘套筒	PTFE 绝缘材料	固	0	1000万	+1000万	25万		
17	切削液	精炼基础油、复合添加剂、防锈剂、杀菌剂	液	1.5*	2	+0.5	0.2	200L/桶	化学品库
18	导轨油	精制润滑油 70~90%、极压抗磨剂 10~15%、防锈剂 3~5%、稳定剂 1~3, 200L/桶	液	0.2*	0.2	0	0.2	200L/桶	
19	氢氧化钙	工业级≥90%	固体	60*	60	0	3	25kg/袋	污水处理站现场
20	消泡剂	/	液	0.2*	0.2	0	0.05	25kg/桶	
21	葡萄糖	/	固	8*	8	0	1	25kg/袋	
22	PAC	工业级≥26%	固	1.2*	1.2	0	0.05	25kg/袋	
23	氢氧化钠	98%	固	2.5*	2.5	0	0.5	25kg/袋	
24	乙酸钠	/	固	4*	4	0	0.5	25kg/袋	
25	生化菌种	/	/	0.35*	0.35	0	/	/	
26	硫酸亚铁	工业级 80%	固	5*	5	0	0.5	25kg/袋	
27	PAM	工业级	固	0.3*	0.3	0	0.05	25kg/袋	
28	重捕剂	≥20%	液	2*	2	0	0.05	25kg/桶	
29	次氯酸钠	27.5%	液	3*	3	0	0.05	25kg/桶	

注：*原环评未列出的辅料以及污水处理设施所用药剂，本次补充列出实际使用量；
 铝材进厂尺寸主要有以下规格：300mm*200mm*（2mm-4mm），100mm*50mm*3.5mm，250mm*200mm*3.5mm，200mm*160mm*4mm，空心圆 90mm*40mm*3.6mm、28mm*16mm*3.5mm、20mm*10mm*3.5mm 等；

主要原辅料的理化性质详见下表：

表 2.3-12 原辅料理化性质一览表

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
切削液	无色至浅色透明液体，有轻微气味；比重：约 1.02(25°C)；5%水溶液 pH 值：9.2±0.5；任意比例溶于水。	不燃	极低毒性
脱脂剂	淡黄色液体，相对密度 1.05-1.07，溶于水	不燃	无资料
氢氧化钠	无色液体，密度 2.12g/cm ³ ，沸点 1390°C，熔点 318.4°C	不燃	无资料
磷酸	磷酸或正磷酸，是一种常见的无机酸，是中强酸，化学式为 H ₃ PO ₄ ，分子量为 97.994。不易挥发，不易分解，几乎没有氧化性。具有酸的通性，是三元弱酸其酸性比盐酸、硫	不易燃	急性毒性：LD ₅₀ ： 1530mg/kg(大鼠经口)； 2740mg/kg(大鼠经口)；刺激性：兔经眼：119mg，重度刺

	酸、硝酸弱，但比醋酸、硼酸等强		激。家兔经皮：595mg/24 小时，重度刺激。
硫酸	无色油状液体，CAS 登记号 7664-93-9，密度 1.8305g/cm ³ ，沸点 337°C，熔点 10.37°C，与水任意比互溶	助燃	LD ₅₀ 2140mg/kg(大鼠经口)；LC ₅₀ 510mg/m ³ ，2 小时(大鼠吸入)；320mg/m ³ ，2 小时(小鼠吸入)
封孔剂	淡绿色粉末；pH 值：5~6(0.7%水溶液)；与水混溶。	不燃	无资料
黑色染料	黑色粉末，无气味；pH 值：5-6(25°C，10g/l)；不挥发；易溶于水。	可燃	对鼻粘膜有刺激性
蓝色染料	蓝色均匀粉末，几乎无任何刺激性气味，可在水中速溶；	可燃	急性经口毒性 LD ₅₀ (大鼠)：>5000mg/kg
黄色染料	黄色均匀粉末，几乎无任何刺激性气味，可在水中速溶；	可燃	急性经口毒性 LD ₅₀ (大鼠)：>5000mg/kg
中和剂	酸性液体；相对密度(水=1)：1.25；与水互溶。	不燃	无资料
PAC	一种新型净水材料、无机高分子混凝剂，黄色液体；熔点：190°C；易溶于水。	不燃	无资料
PAM	一种非离子型高分子絮凝剂，常温下为坚硬的玻璃态固体；密度：1.302g/cm ³ (23°C)；可溶于水。	可燃	无毒
次氯酸钠	微黄色(溶液)，有似氯气的气味，熔点(°C)：-6，沸点(°C)：102.2，相对密度(水=1)：1.10。溶于水	不燃，具腐蚀性	LD ₅₀ ：8500 mg/kg(小鼠经口)；LC ₅₀ ：无资料

2.4 员工和工作制度

项目定员：本项目不新增劳动定员，全厂员工 150 人；

工作制度：项目年工作约 300 天，三班制，每班工作 8 小时，年运行 7200 小时；污水处理站全年运行。

公司不提供住宿，用餐采用快餐方式，食堂仅用作就餐使用。

2.5 水平衡

本次技改后全厂用水主要为阳极氧化工艺用水，纯水制备用水、地面清洗用水、切削液调配用水、湿式除尘用水、废气治理设施碱喷淋用水和生活用水。

(1) 生活用水

本项目不新增员工，全厂仍按照 150 人重新核算生活用水。根据《江苏省工业、建筑业、服务业、生活和农业用水定额（2025 年修订）》中城市居民生活用水量标准为 150L/(人·d)，每人每天每班用水以 150L/d 计算，企业年工作天数为 300 天，则生活用水量 6750t/a，排污系数取 0.8，生活污水排放量约 5400t/a；用水来自纯水制备浓水（厕所用水）和自来水。

(2) 切削液配置用水

项目 CNC 工序需使用切削液，采用外购切削液与水进行混配，配比为 1:10，在机加工过程中切削液循环使用，定期补充损耗量，每年更换一次。项目切削液的使用量为 2t/a，则切削液配水的使用量是 20t/a，根据企业提供资料，含水切削液在循环使用过程中水分因蒸发损耗约为 30%，约 70%水分在循环使用后进入废切削液，做危废委托有资质单位处理；用水来自自来水。

（3）纯水制备用水

项目在阳极氧化线染色及染色后道工序中槽液配比及纯水洗工序需使用纯水。

根据水平衡，项目所需纯水为 54210.74m³/a，纯水制备率为 65%，则所需用水为 83401.13m³/a，浓水产生量为 29190.39m³/a。浓水部分回用于地面冲洗、部分生活用水（厕所用水）、脱脂后水洗用水、碱洗后水洗用水和中和后水洗用水；其余部分收集至厂区内综合废水处理站处理达标后，接管至东桥集中污水处理厂。用水来自自来水。

（4）地面清洗用水

厂区地面进行清洗，地面拖洗用水按 1L/m².d 计，需要清洗地面面积按照约 6000m²计，每 3 天拖洗一次计，用水总量为 600t/a，地面拖洗废水收集量以 80%计，地面拖洗废水量约 480t/a；用水来自厂区纯水制备浓水。

（5）废气治理设施碱喷淋用水

本项目配套阳极氧化车间共设置 11 套酸雾洗涤塔，用于收集处理含硫酸雾的酸性废气，拟采用碱液喷淋吸收处理，洗涤塔设计总循环量为 414t/h，蒸发量按照循环量的 0.1%计，以一年 52 周（共 7200h）计，则蒸发量约 2980t/a；洗涤液循环使用，每月排放一次，全年排放量约 660t，排入综合废水处理设施处理。因此，酸雾洗涤塔用水量共计约 3640t/a，使用蒸汽冷凝水。

（6）湿式除尘器用水

本项目设有喷砂机、打磨机、拉丝机共 22 台，产生的废气通过配套的 22 套湿式除尘器处理。根据建设单位提供的资料，项目每台湿式除尘器单套循环水量为 5.5t/h，蒸发量按照循环量的 0.1%计，以一年 7200h 计，则蒸发量共计约 871t/a；企业一年更换 2 次湿式除尘装置内的水，则更换产生的湿式除尘废水为 22t/a，排入综合废水处理系统处理，则湿式除尘用水量约 893t/a，使用蒸汽冷凝水。

（7）冷却塔用水

本项目冷冻机配备冷却塔（20 台），单台冷却塔循环能力 10m³/h，循环总量约

1440000m³/a，损耗量按照 0.5%计，损耗量约 7200t/a，定期排放冷却塔强排水约 200t/a，经厂区内综合废水处理站处理达标后，经市政管网接管至东桥集中污水处理厂；使用自来水。

(8) 蒸汽冷凝水

本项目年使用蒸汽约 10000t/a，损耗量约 10%，产生蒸汽冷凝水 9000t/a，其中部分（3640t/a）用于废气喷淋塔补水，部分（893t/a）用水湿式除尘器补水，其余（4467t/a）收集后经厂区内综合废水处理站处理达标后，经市政管网接管至东桥集中污水处理厂。

(9) 初期雨水

根据《化工建设项目环境保护设计标准》（GB50483-2019），初期雨水指污染区域降雨初期产生的雨水。本项目原辅料存储和使用以及产品的存储均位于室内，生产设备也均位于室内，不涉及露天堆放和生产，在厂区地面不残留原辅料和废弃物。本项目厂区雨水管网已铺设完善，地面雨水采用雨水沟方式流至初期雨水收集池。项目设有事故应急池（兼初期雨水池）202.5m³，收集本项目区域前 15min 的雨水，通过池内提升泵提升至综合废水处理系统处理，处理达标后接管进入苏州市相城区东桥污水处理厂处理。

根据《苏州市人民政府关于公布苏州市区暴雨强度公式及设计雨型的通知》（苏府〔2025〕4号）文件，暴雨强度公式为：

$$i = \frac{17.969(1+1.241\lg P)}{(t+18.415)^{0.785}}$$

式中：i—设计暴雨强度（mm/min）；

t—降雨历时（min），取 180min；

P—设计重现期（年），本评价取 5。

$$Q = t \times q \times \psi \times F / 1000$$

式中：Q—初期雨水量（m³）；

F—汇水面积（m²），本项目汇水面积以 5000m²计；

Ψ—地表径流系数，0.85~0.95，本次取 0.85；

t—设计降雨历时，取 15min；

q—暴雨强度（mm/min）。

经计算，设计暴雨强度为 0.527mm/min，本项目单次初期雨水产生量约 33.6m³，暴雨频次按 10 次/年估计，厂区初期雨水收集量约为 336m³/a。

(10) 阳极氧化处理线用水

根据建设单位提供的资料，本次技改后脱脂、碱洗、中和和化抛配槽用水均使用自来水，脱脂后水洗、碱洗后水洗、中和后水洗均使用纯水制备浓水，化抛后水洗使用自来水；氧化、染色、封孔的配槽用水和水洗用水均使用纯水；水洗槽排水方式为定期更换，若水洗槽为单槽，则单槽更换，若水洗槽为二级水洗，只更换第一道水洗槽内的水洗水（即废水产生量），第二道水洗槽内水进入第一道，第二道补充新鲜水；脱脂槽、碱洗槽、封孔槽和封孔后热纯水洗槽损耗水量按每天每槽 20%计，其余槽损耗水量按每天每槽 10%计。

碱性废水：本项目脱脂槽、脱脂后水洗槽、碱洗槽、碱洗后水洗槽槽液更换产生碱性废水，厂区内综合废水处理站处理达标后，经市政管网接管至东桥集中污水处理厂；

酸性废水：本项目中和槽、中和后水洗槽、阳极氧化槽、阳极氧化后纯水洗槽更换槽液产生酸性废水，厂区内综合废水处理站处理达标后，经市政管网接管至东桥集中污水处理厂；

染色废水：本项目染色槽槽液不更换，仅补充损耗用水，染色后水洗槽定期更换产生染色后水洗废水，由厂区内综合废水处理站处理达标后，经市政管网接管至东桥集中污水处理厂；

含镍工艺废水：封孔槽及封孔后水洗槽定期更换产生的含镍废水经含镍废水处理系统预处理，再由厂区内综合废水处理站处理达标后，经市政管网接管至东桥集中污水处理厂；

含磷废水：本项目化抛槽槽液不更换，仅定期添加；化抛后水洗槽更换槽液产生的含磷废水，经工序配套的混酸脱水装置处理后，混酸回用至化抛工序（混酸循环到一定程度，铝离子浓度超过一定浓度，会出现沉淀，不能回用至化抛，则回收的混酸作为危废委外，根据企业现有项目运行经验，年产生量约 75t/a），产生的冷凝水收集至厂区内综合废水处理站处理达标后，经市政管网接管至东桥集中污水处理厂；

表 2.5-1 本项目阳极氧化工序用水排水情况

序号	名称	槽体尺寸 (m) (长、宽、高)	数量 (个)	单个槽有效 容积 m ³	排水周期	用水 t/a	损耗 t/a	废水 t/a	备注
1#阳极氧化处理线 (自动线)									
1	脱脂	3.5*0.8*1.6	1	4	30 天更换一次	280	240	40	自来水
2	水洗	3.5*0.8*1.6	1	4	一级水洗, 一天更换一次	1320	120	1200	纯水制备浓水
3	碱洗	3.5*0.8*1.6	1	4	30 天更换一次	160	120	40	自来水
4	水洗	3.5*0.8*1.6	2	4	二级水洗, 6 天更换一次	440	240	200	纯水制备浓水
5	中和	3.5*0.8*1.6	1	4	30 天更换一次	160	120	40	自来水
6	水洗	3.5*0.8*1.6	2	4	二级水洗, 3 天更换一次	640	240	400	纯水制备浓水
7	化抛	3.5*0.8*1.6	1	4	不更换, 定期补充	0	0	0	/
8	水洗	3.5*0.8*1.6	2	4	二级水洗, 3 天更换一次, 去混 酸脱水	640	240	400	自来水
9	氧化	3.5*1*1.6	5	5	一年更换一次	775	750	25	纯水
		3.5*0.8*1.6	1	4		124	120	4	
10	纯水洗	3.5*0.8*1.6	6	4	二级水洗, 1 天更换一次	4320	720	3600	纯水
11	染色	3.5*0.8*1.6	3	4	不更换, 定期添加	362.7	362.7	0	纯水
12	纯水洗	3.5*0.8*1.6	3	4	三级水洗, 2 天更换一次	960	360	600	纯水
13	封孔	3.5*0.8*1.6	3	4	3 个月更换一次	768	720	48	纯水
14	纯水洗	3.5*0.8*1.6	2	4	二级水洗, 3 天更换一次	640	240	400	纯水
15	热纯水洗	3.5*0.8*1.6	1	4	一级水洗, 6 天更换一次	440	240	200	纯水
2#阳极氧化处理线 (半自动线)									
1	脱脂	1.2*0.6*0.8	1	0.52	30 天更换一次	36.4	31.2	5.2	自来水
2	水洗	1.2*0.6*0.8	1	0.52	一级水洗, 一天更换一次	171.6	15.6	156	纯水制备浓水
3	碱洗	1.2*0.6*0.8	1	0.52	30 天更换一次	36.4	31.2	5.2	自来水
4	水洗	1.2*0.6*0.8	2	0.52	二级水洗, 6 天更换一次	57.2	31.2	26	纯水制备浓水
5	中和	1.2*0.6*0.8	2	0.52	30 天更换一次	41.6	31.2	10.4	自来水
6	水洗	1.2*0.6*0.8	4	0.52	二级水洗, 3 天更换一次	166.4	62.4	104	纯水制备浓水
7	化抛	1.2*0.7*0.8	1	0.6	不更换, 定期补充	0	0	0	/

8	水洗	1.2*0.6*0.8	2	0.52	二级水洗, 3天更换一次, 去混酸脱水	83.2	31.2	52	自来水
9	氧化	2.5*0.9*1.2	2	2.43	一年更换一次	150.66	145.8	4.86	纯水
10	纯水洗	1.2*0.6*0.8	4	0.52	二级水洗, 1天更换一次	374.4	62.4	312	纯水
11	染色	1.2*0.6*0.8	4	0.52	不更换, 定期添加	62.4	62.4	0	纯水
		1.2*1.6*0.8	1	1.38		41.4	41.4	0	纯水
12	纯水洗	1.2*0.6*0.8	12	0.52	三级水洗, 2天更换一次	499.2	187.2	312	纯水
13	封孔	1.2*1.6*0.8	2	1.38	3个月更换一次	176.64	165.6	11.04	纯水
14	纯水洗	1.2*0.6*0.8	2	0.52	二级水洗, 3天更换一次	83.2	31.2	52	纯水
15	热纯水洗	1.2*0.6*0.8	1	0.52	一级水洗, 6天更换一次	57.2	31.2	26	纯水
3#阳极氧化处理线									
1	脱脂	2.1*1*1.4	2	3.4	30天更换一次	476	408	68	自来水
		1.7*1*1.4	1	2.14		149.8	128.4	21.4	
		1.8*1*1.4	1	2.27		158.9	136.2	22.7	
2	水洗	0.9*0.8*1.4	2	0.91	一级水洗, 一天更换一次	600.6	54.6	546	纯水制备浓水
		1.4*1*1.4	2	1.76		1161.6	105.6	1056	
3	碱洗	2*1*1.4	1	2.52	30天更换一次	176.4	151.2	25.2	自来水
4	水洗	1.8*1*1.4	2	2.27	二级水洗, 6天更换一次	249.7	136.2	113.5	纯水制备浓水
5	中和	1.4*0.8*1.4	2	1.41	30天更换一次	112.8	84.6	28.2	自来水
6	水洗	1.4*1*1.4	2	1.76	二级水洗, 3天更换一次	281.6	105.6	176	纯水制备浓水
	水洗	0.9*0.8*1.4	2	0.91		230.6	54.6	176	
7	化抛	0.9*0.9*1.4*	1	1.02	不更换, 定期补充	0	0	0	/
8	水洗	1.4*1*1.4	2	1.76	二级水洗, 3天更换一次, 去混酸脱水	281.6	105.6	176	自来水
9	氧化	1.7*1*1.4	1	2.14	一年更换一次	66.34	64.2	2.14	纯水
		5*1*1.4	2	6.3		390.6	378	12.6	纯水
10	纯水洗	2.5*1*1.4	2	3.15	二级水洗, 1天更换一次	1134	189	945	纯水
		0.9*0.8*1.4	2	0.91		327.6	54.6	273	纯水
		0.8*0.8*1.4	2	0.81		291.6	48.6	243	纯水

11	染色	2*0.8*1.4	1	2.02	不更换, 定期添加	60.6	60.6	0	纯水
		1.5*0.8*1.4	1	1.51		45.3	45.3	0	纯水
		0.8*0.6*1.4	1	0.6		18	18	0	纯水
		0.6*0.6*1.4	1	0.45		13.5	13.5	0	纯水
12	纯水洗	1.4*1.1*1.4	6	1.94	三级水洗, 2天更换一次	931.2	349.2	582	纯水
13	封孔	2*0.8*1.4	1	2.02	3个月更换一次	129.28	121.2	8.08	纯水
		0.9*0.8*1.4	2	0.91		112.84	109.2	3.64	纯水
14	纯水洗	1.4*1*1.4	2	1.76	二级水洗, 3天更换一次	281.6	105.6	176	纯水
15	热纯水洗	1.4*1*1.4	1	1.76	一级水洗, 6天更换一次	193.6	105.6	88	纯水
4#阳极氧化处理线									
1	脱脂	3.5*1*1.4	2	4.41	30天更换一次	617.4	529.2	88.2	自来水
		3.5*0.7*1.4	1	3.09		216.3	185.4	30.9	
		3.5*0.8*1.4	1	3.53		247.1	211.8	35.3	
		3.5*1*1.4	2	4.41		573.3	529.2	44.1	
2	水洗	3.5*0.7*1.4	2	3.09	一级水洗, 一天更换一次	2039.4	185.4	1854	纯水制备浓水
		3.5*0.8*1.4	4	3.53		4659.6	423.6	4236	
3	碱洗	3.5*0.7*1.4	1	3.09	30天更换一次	216.3	185.4	30.9	自来水
		3.5*0.8*1.4	1	3.53		247.1	211.8	35.3	
4	水洗	3.5*0.7*1.4	2	3.09	二级水洗, 6天更换一次	339.9	185.4	154.5	纯水制备浓水
		3.5*0.8*1.4	2	3.53		388.3	211.8	176.5	
5	中和	3.5*1*1.4	1	4.41	30天更换一次	176.4	132.3	44.1	自来水
		3.5*0.8*1.4	1	3.53		141.2	105.9	35.3	
6	水洗	3.5*0.7*1.4	2	3.09	二级水洗, 3天更换一次	494.4	185.4	309	纯水制备浓水
		3.5*0.8*1.4	2	3.53		564.8	211.8	353	
7	化抛	3.5*0.7*1.4	2	3.09	不更换, 定期补充	0	0	0	/
8	水洗	3.5*0.7*1.4	4	3.09	二级水洗, 3天更换一次, 去混酸脱水	988.8	370.8	618	自来水
9	氧化	3.5*1*1.4	1	4.41	一年更换一次	136.71	132.3	4.41	纯水
		3.5*0.8*1.4	1	3.53		109.43	105.9	3.53	纯水

		3.5*2.05*1.4	6	9.04		1681.44	1627.2	54.24	纯水
10	纯水洗	3.5*0.7*1.4	4	3.09	二级水洗, 1天更换一次	2224.8	370.8	1854	纯水
		3.5*0.8*1.4	4	3.53		2541.6	423.6	2118	纯水
11	染色	3.5*0.7*1.4	4	3.09	不更换, 定期添加	370.8	370.8	0	纯水
12	纯水洗	3.5*0.7*1.4	6	3.09	三级水洗, 2天更换一次	1483.2	556.2	927	纯水
13	封孔	3.5*0.7*1.4	2	3.09	3个月更换一次	395.52	370.8	24.72	纯水
14	纯水洗	3.5*0.7*1.4	4	3.09	二级水洗, 3天更换一次	988.8	370.8	618	纯水
15	热纯水洗	3.5*0.7*1.4	2	3.09	一级水洗, 6天更换一次	679.8	370.8	309	纯水
5#阳极氧化处理线									
1	脱脂	3.5*1*1.2	1	3.78	30天更换一次	264.6	226.8	37.8	自来水
2	水洗	3.5*1*1.2	1	3.78	一级水洗, 一天更换一次	1247.4	113.4	1134	纯水制备浓水
3	碱洗	3.5*1*1.2	1	3.78	30天更换一次	264.6	226.8	37.8	自来水
4	水洗	3.5*1*1.2	2	3.78	二级水洗, 6天更换一次	415.8	226.8	189	纯水制备浓水
5	中和	3.5*1*1.2	2	3.78	30天更换一次	302.4	226.8	75.6	自来水
6	水洗	3.5*1*1.2	4	3.78	二级水洗, 3天更换一次	1209.6	453.6	756	纯水制备浓水
7	化抛	3.5*1*1.2	1	3.78	不更换, 定期补充	113.4	113.4	0	/
8	水洗	3.5*1*1.2	2	3.78	二级水洗, 3天更换一次, 去混酸脱水	604.8	226.8	378	自来水
9	氧化	3.5*1*1.2	8	3.78	一年更换一次	910.98	907.2	3.78	纯水
10	纯水洗	3.5*1*1.2	8	3.78	二级水洗, 1天更换一次	5443.2	907.2	4536	纯水
11	染色	3.5*1*1.2	4	3.78	不更换, 定期添加	453.6	453.6	0	纯水
12	纯水洗	3.5*1*1.2	6	3.78	三级水洗, 2天更换一次	1814.4	680.4	1134	纯水
13	封孔	3.5*1*1.2	3	3.78	3个月更换一次	725.76	680.4	45.36	纯水
14	纯水洗	3.5*1*1.2	6	3.78	二级水洗, 3天更换一次	1814.4	680.4	1134	纯水
15	热纯水洗	3.5*1*1.2	3	3.78	一级水洗, 6天更换一次	1247.4	680.4	567	纯水
6#阳极氧化处理线									
1	脱脂	2*1*1.2	1	2.16	30天更换一次	151.2	129.6	21.6	自来水
2	水洗	1*1*1.2	1	1.08	一级水洗, 一天更换一次	356.4	32.4	324	纯水制备浓水
3	碱洗	1*1*1.2	1	1.08	30天更换一次	75.6	64.8	10.8	自来水

4	水洗	1*1*1.2	2	1.08	二级水洗, 6天更换一次	118.8	64.8	54	纯水制备浓水
5	中和	1*1*1.2	3	1.08	30天更换一次	129.6	97.2	32.4	自来水
6	水洗	1*1*1.2	6	1.08	二级水洗, 3天更换一次	518.4	194.4	324	纯水制备浓水
7	化抛	1.5*1*1.2	1	1.62	不更换, 定期补充	48.6	48.6	0	/
8	水洗	1*1*1.2	2	1.08	二级水洗, 2天更换一次, 去混酸脱水	172.8	64.8	108	自来水
9	氧化	4*1*1.2	1	4.32	一年更换一次	133.92	129.6	4.32	纯水
10	纯水洗	1*1*1.2	4	1.08	二级水洗, 1天更换一次	777.6	129.6	648	纯水
11	染色	2*1*1.2	1	2.16	不更换, 定期添加	64.8	64.8	0	纯水
		1*1*1.2	4	1.08		129.6	129.6	0	纯水
12	纯水洗	1*1*1.2	9	1.08	三级水洗, 2天更换一次	777.6	291.6	486	纯水
13	封孔	2*1*1.2	2	2.16	3个月更换一次	276.48	259.2	17.28	纯水
14	纯水洗	1*1*1.2	4	1.08	二级水洗, 3天更换一次	345.6	129.6	216	纯水
15	热纯水洗	1*1*1.2	2	1.08	一级水洗, 6天更换一次	237.6	129.6	108	纯水
7#阳极氧化处理线									
1	脱脂	4*0.6*1.2	1	2.59	30天更换一次	181.3	155.4	25.9	自来水
2	水洗	4*0.6*1.2	1	2.59	一级水洗, 一天更换一次	854.7	77.7	777	纯水制备浓水
3	碱洗	3*0.5*1.2	1	1.62	30天更换一次	113.4	97.2	16.2	自来水
4	水洗	3*0.5*1.2	2	1.62	二级水洗, 6天更换一次	178.2	97.2	81	纯水制备浓水
5	中和	3*0.5*1.2	1	1.62	30天更换一次	64.8	48.6	16.2	自来水
6	水洗	3*0.5*1.2	2	1.62	二级水洗, 3天更换一次	259.2	97.2	162	纯水制备浓水
7	化抛	2*0.5*1.2	1	1.08	不更换, 定期补充	0	0	0	/
		0.8*0.8*1.2	1	0.69		0	0	0	/
8	水洗	2*0.5*1.2	2	1.08	二级水洗, 3天更换一次, 去混酸脱水	172.8	64.8	108	自来水
		0.8*0.8*1.2	2	0.69		110.4	41.4	69	自来水
9	氧化	4*1*1.2	5	4.32	一年更换一次	669.6	648	21.6	纯水
10	纯水洗	4*1*1.2	4	4.32	二级水洗, 1天更换一次	3110.4	518.4	2592	纯水
11	染色	3*0.8*1.2	1	2.59	不更换, 定期添加	77.7	77.7	0	纯水
		2*0.8*1.2	1	1.73		51.9	51.9	0	纯水

12	纯水洗	1*0.6*1.2	6	0.65	三级水洗, 2天更换一次	312	117	195	纯水
13	封孔	3*1*1.2	2	3.24	3个月更换一次	414.72	388.8	25.92	纯水
14	纯水洗	4*0.8*1.2	2	3.46	二级水洗, 3天更换一次	553.6	207.6	346	纯水
15	热纯水洗	4*0.8*1.2	1	3.46	一级水洗, 6天更换一次	380.6	207.6	173	纯水
8#阳极氧化处理线									
1	脱脂	3*0.9*1.1	1	2.67	30天更换一次	186.9	160.2	26.7	自来水
2	水洗	0.8*0.8*1.1	2	0.63	一级水洗, 一天更换一次	415.8	37.8	378	纯水制备浓水
3	碱洗	1.4*0.8*1.1	1	1.11	30天更换一次	77.7	66.6	11.1	自来水
4	水洗	1*0.8*1.1	2	0.79	二级水洗, 6天更换一次	86.9	47.4	39.5	纯水制备浓水
5	中和	1*0.8*1.1	2	0.79	30天更换一次	63.2	47.4	15.8	自来水
6	水洗	1*0.8*1.1	2	0.79	二级水洗, 3天更换一次	126.4	47.4	79	纯水制备浓水
	水洗	1.4*0.8*1.1	2	1.11		177.6	66.6	111	
7	化抛	1.5*1*1.1	1	1.49	不更换, 定期补充	0	0	0	/
	化抛	1.2*1*1.1	1	1.19		0	0	0	/
8	水洗	0.8*0.8*1.1	2	0.63	二级水洗, 3天更换一次, 去混酸脱水	100.8	37.8	63	自来水
	水洗	1*1*1.1	2	0.99		158.4	59.4	99	
9	氧化	3*1.1*1.1	4	3.27	一年更换一次	405.48	392.4	13.08	纯水
10	纯水洗	1*1*1.1	8	0.99	二级水洗, 1天更换一次	1425.6	237.6	1188	纯水
11	染色	0.8*0.8*1.1	6	0.63	不更换, 定期添加	113.4	113.4	0	纯水
	染色	0.5*0.4*1.1	12	0.2		72	72	0	纯水
	染色	1*1*1.1	3	0.99		89.1	89.1	0	纯水
	染色	3*1*1.1	1	2.97		89.1	89.1	0	纯水
12	纯水洗	0.8*0.8*1.1	9	0.63	三级水洗, 2天更换一次	453.6	170.1	283.5	纯水
		1.5*0.75*1.1	6	1.11		532.8	199.8	333	纯水
13	封孔	1.4*0.8*1.1	6	1.11	3个月更换一次	426.24	399.6	26.64	纯水
14	纯水洗	0.8*0.8*1.1	4	0.63	二级水洗, 3天更换一次	201.6	75.6	126	纯水
15	热纯水洗	1.4*0.8*1.1	1	1.11	一级水洗, 6天更换一次	122.1	66.6	55.5	纯水
9#阳极氧化处理线									
1	脱脂	3.5*0.5*1.4	1	2.21	30天更换一次	154.7	132.6	22.1	自来水

		1.2*0.6*1.4	1	0.91		63.7	54.6	9.1	
		3.5*0.72*1.4	1	3.18		222.6	190.8	31.8	
2	水洗	3.5*0.5*1.4	3	2.21	一级水洗，一天更换一次	2187.9	198.9	1989	纯水制备浓水
3	碱洗	3.5*0.72*1.4	1	3.18	30天更换一次	222.6	190.8	31.8	自来水
4	水洗	3.5*0.5*1.4	2	2.21	二级水洗，6天更换一次	243.1	132.6	110.5	纯水制备浓水
5	中和	3.5*0.5*1.4	1	2.21	30天更换一次	88.4	66.3	22.1	自来水
6	水洗	3.5*0.5*1.4	2	2.21	二级水洗，3天更换一次	353.6	132.6	221	纯水制备浓水
7	化抛	3.5*0.5*1.4	1	2.21	不更换，定期补充	0	0	0	/
8	水洗	3.5*0.5*1.4	2	2.21	二级水洗，3天更换一次，去混酸脱水	353.6	132.6	221	自来水
9	氧化	3.5*0.5*1.4	4	2.21	一年更换一次	274.04	265.2	8.84	纯水
		0.6*0.6*1.4	8	0.45		111.6	108	3.6	纯水
10	纯水洗	3.5*0.5*1.4	4	2.21	二级水洗，1天更换一次	1591.2	265.2	1326	纯水
		0.6*0.6*1.4	8	0.45		648	108	540	纯水
11	染色	3.5*0.5*1.4	3	2.21	不更换，定期添加	198.9	198.9	0	纯水
12	纯水洗	3.5*0.5*1.4	3	2.21	三级水洗，2天更换一次	530.4	198.9	331.5	纯水
13	封孔	3.5*0.5*1.4	4	2.21	3个月更换一次	565.76	530.4	35.36	纯水
14	纯水洗	3.5*0.5*1.4	4	2.21	二级水洗，3天更换一次	707.2	265.2	442	纯水
15	热纯水洗	3.5*0.5*1.4	2	2.21	一级水洗，6天更换一次	486.2	265.2	221	纯水

注：单槽有效容积，槽液使用过程中实际液面低于槽深 10-20cm 不等；

本项目各环节用排水情况见下表：

表 2.5-2 本项目各环节用排水情况汇总表

用水环节	用水类别	用水量 (t/a)	排水量 (t/a)
阳极氧化用水	纯水	54210.74	50743.24
	自来水	10517.9	
	纯水制备浓水	22555.5	
纯水制备用水	自来水	83401.13	4034.89
冷却用水	自来水	7400	200
湿式除尘用水	蒸汽冷凝水	893	22

切削液配水	自来水	20	0
碱洗塔用水	蒸汽冷凝水	3640	660
地面清洗水	纯水制备浓水	600	430
生活用水	自来水	4750	5400
	纯水制备浓水	2000	
蒸汽冷凝水	蒸汽冷凝水	10000	4467
初期雨水	/	/	336
汇总	自来水	106089.03	66293.13
	蒸汽冷凝水	10000	

根据《电镀行业清洁生产评价指标体系（三部委 2015）》中 6.1.3 水的重复利用率——水的重复利用率，指电镀生产线用水的重复利用率，不包括空调用水。按公式（4）计算：

$$R = \frac{V_r}{V_i + V_r} \times 100\% \quad (4)$$

式中：R——水的重复利用率，%；

V_r ——在一定计量时间内重复利用水量（包括循环水量和串联使用水量）， m^3 ；

V_i ——在一定计量时间内产品生产取水量， m^3 。

根据计算，阳极氧化线串联使用水量 49328.1t/a，阳极氧化线新增用水 91919.03t/a，则重复利用率为 34.92%，满足《苏州市电镀行业环保整治方案苏州市环保局、经信委苏环防字（2018）9 号》中“电镀企业水的重复利用率满足环评及批复要求，并不低于 30%”及《电镀行业清洁生产评价指标体系（三部委 2015）》“电镀用水重复利用率”中“Ⅰ≥60%、Ⅱ≥40%、Ⅲ≥30%”的要求。

技改后全厂水平衡图如下：

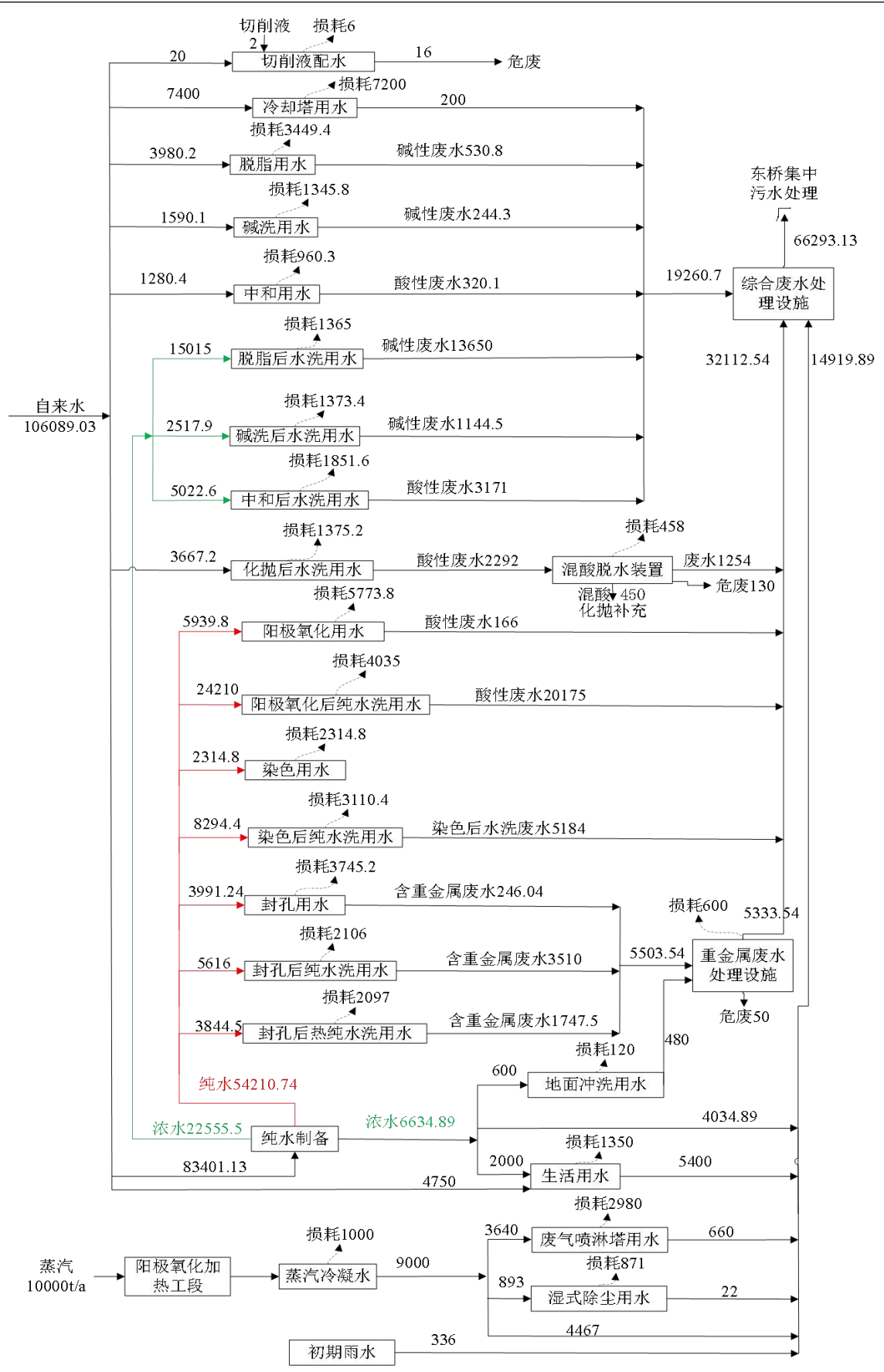


图 2.5-1 技改后全厂水平衡图 (单位: t/a)

2.6 镍平衡

本项目镍的来源主要来自封孔工序使用的封孔原料及铝合金材料，封孔剂的使用量为 20t/a，主要成分是醋酸镍 75%、无水醋酸钠 5%、苯磺酸钠 20%。使用封孔剂封孔过程中，约 60%镍附着到产品上，其余部分进入含镍工艺废水，含镍废水经含镍废水处理系统处理后，进入综合废水处理站处理达标后接管排放，含镍废水处理系统产生的含镍污泥作为危废委托有资质的单位处置。

表 2.6-1 镍物料平衡（单位：t/a）

入方				出方	
物料名称	用量	镍元素含量	镍含量	去向	镍含量
封孔剂（醋酸镍 75%）	20	24.9%	4.98	产品	2.988
-	-	-	-	含镍废水处理系统污泥	1.99173
-	-	-	-	废水	0.00027
合计			4.98	4.98	

2.7 磷平衡

本项目磷的来源主要来自化抛工序使用的磷酸，使用量约为 70t/a。化抛后水洗工序带走前端化抛工序磷酸，随化抛后水洗废水进入废水形成含磷废水，经混酸脱水装置处理后部分回用于化抛，部分作为危废，年产生量约 130t/a，该废酸中磷酸含量约 45-47%左右，混酸脱水产生的冷凝水（废水量 1254t/a，磷含量约 3mg/L）进入综合废水处理系统。

表 2.7-1 磷物料平衡（单位：t/a）

入方				出方	
物料名称	用量	磷元素含量	磷元素纯度	去向	含磷量
磷酸（85%）	70	26.86%	18.82	废水	0.0038
-	-	-	-	混酸脱水装置危废	18.8162
合计			18.82	18.82	

2.8 氮平衡

本项目氮的来源主要来自染色工序使用的染料，黑色染料年使用量 1.4t/a，二氨基吡啶（2,6-DAP）占 10.8%，二氨基吡啶（2,6-DAP）中氮元素占比 38.486%，综合氮元素含量约为 4.156%，计算可得氮元素约为 0.0582t/a；黄色染料年使用量 0.6t/a，酸性黄（ $C_{39}H_{30}N_8Na_2O_8S_2$ ）占 45-55%，酸性黄（ $C_{39}H_{30}N_8Na_2O_8S_2$ ）中氮元素占比 13.195%，综合氮元素含量约为 7.257%，计算可得氮元素约为 0.0435t/a；蓝色染料年使用量 0.7t/a，酸性蓝（ $C_{32}H_{28}N_2Na_2O_8S_2$ ）占 45-55%，酸性蓝（ $C_{32}H_{28}N_2Na_2O_8S_2$ ）中氮元素占比 4.411%，综合氮元素含量约为 2.426%，计算可得氮元素约为 0.017t/a；其中约 85%（即 0.1009t/a）

进入产品中，其余进入染色废水中，染色废水经综合污水处理系统处理后接管。

表 2.8-1 氮物料平衡（单位：t/a）

入方				出方	
物料名称	用量	氮元素含量	氮元素纯量	去向	含氮量
黑色染料：二氨基吡啶 (2,6-DAP) 10.8%	1.4	4.156	0.0582	产品	0.1009
黄色染料：酸性黄 117 45-55%	0.6	7.257	0.0435	废水	0.0178
蓝色染料：酸性蓝 80 45-55%	0.7	2.426	0.017	/	/
合计			0.1187	0.1187	

2.9VOCs 平衡

本项目 VOCs 的来源主要来自机加工工序使用的切削液，切削液年使用量 2t/a，油雾产生量约 0.0113t/a，无组织排放量约 0.0027t/a 进入产品中，其余进入废切削液和油雾净化废滤材（含油）中。

表 2.8-1 VOCs 物料平衡（单位：t/a）

入方		出方	
物料名称	用量	去向	含氮量
切削液	2	产品	--
-	-	废气	0.0027
		废液	1.9973
合计	2	2	

2.10 厂区平面布置及项目周边概况

本项目位于相城区黄埭镇东桥长旺路 57 号，厂区南面是苏州瑛龙塑料科技有限公司，西面是苏州多瑞宝电器有限公司，东面是长旺路，路对面是安全浜、长旺一村，北面为苏州市伟丽氨纶有限公司。

办公室位于厂区东北侧的附属楼；门卫位于厂区东侧；厂区有两栋主要厂房 A 栋和 B 栋。A 栋厂房有 3 层，一楼主要 4 条阳极氧化区分别位于一楼东侧 2 条，一楼西侧 2 条、二楼有 2 条阳极氧化线，三楼有 2 条阳极氧化线，分别位于三楼西侧 1 条，三楼东侧 1 条；B 栋厂房有 2 层，一楼作为生产配套的 CNC 机加工，二楼设置了 1 条阳极氧化线；污水处理设施、危废仓库位于厂区北侧，食堂（仅提供吃饭场所，饭菜为外供）位于厂区北侧；应急池和化学品库位于厂区东南侧，均利用现有已建建筑和设施。

2.11 工艺流程

2.11.1 施工期

本项目利用已建成的工业厂房进行生产，不需要新建厂房，只需进行厂房装修和设备的安装调试。施工期仅在厂房内进行设备的安装及调试，存在短期的设备安装噪声排放，因施工期较短，且设备安装均在室内，噪声经厂房隔声后对周围环境影响很小。

2.11.2 运营期工艺流程

本项目涉及的三种产品通讯滤波器核心设备、海量信息存储设备关键配套部件、智能安防设备关键零部件的生产工艺流程基本相同，主要包括机加工、表面处理和组装检测三部分，具体为：金属材料进料，通过高精度 CNC 加工，形成产品金属毛坯，经过喷砂、拉丝打磨、阳极氧化等工序，并与其它部件组装，经过测试合格后，形成最终产品。详见下图：

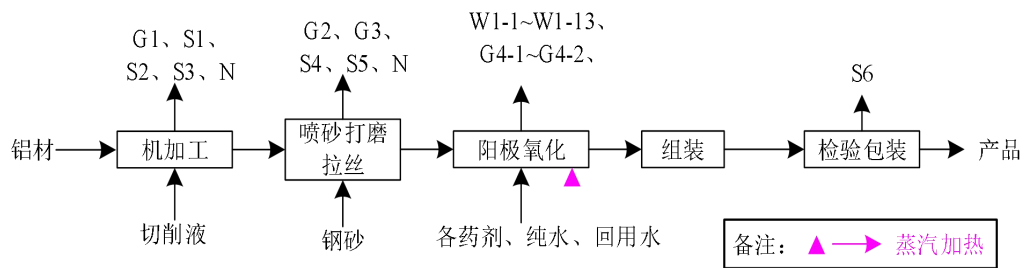


图 2.11-1 通讯滤波器核心设备、海量信息存储设备关键配套部件、智能安防设备关键零部件的工艺流程图

生产工艺简述：

1、机加工（CNC 加工）

将铝材（购入铝材已完成下料）装载到治具上，根据不同产品的设计要求，将程序输入 CNC 机床（包括精雕机、雕铣机、加工中心等）进行加工，将外购金属材料加工成所需形状，工作过程设备操作舱门关闭。加工过程中使用切削液作为冷却液，外购成品切削液与水按一定比例混合使用，机加工后的半成品用抹布擦拭掉残留在工件表面的切削液。此工序产生 G1 油雾、S1 边角料、S2 废切削液，S3 废抹布及设备噪声 N。

2、喷砂、拉丝、打磨

喷砂：借助压缩空气作为动力，以形成高速喷射束将喷料（钢砂等）高速喷射到所需处理的工件表面，从而导致工件表面进行外表或形状发生变化。以使其表面获得一定的清洁度和不同的法向组织结构，从而改变工件表面的机械性能，因此提高了工件的抗

疲劳性，增加了工件与涂层之间的附着力；该工序产生喷砂粉尘 G2、废砂 S4 以及设备噪声 N；

打磨：将工件通过打磨机进行打磨，使工件表面变得光滑。每台打磨机均自带湿式除尘装置，装置内的水循环使用，定期捞渣产生的金属屑 S5。该工序产生金属屑 S5、打磨废气 G3 以及设备噪声 N。

拉丝：拉丝工艺是金属压力加工中的一种表面处理技术，通过外力使金属材料强行通过模具压缩横截面积，获得特定形状和尺寸的金属制品，适用于不同形状工件的纹理处理，形成多样化金属质感。该工序产生废金属屑 S5、拉丝废气 G3 以及设备噪声 N。

3、阳极氧化

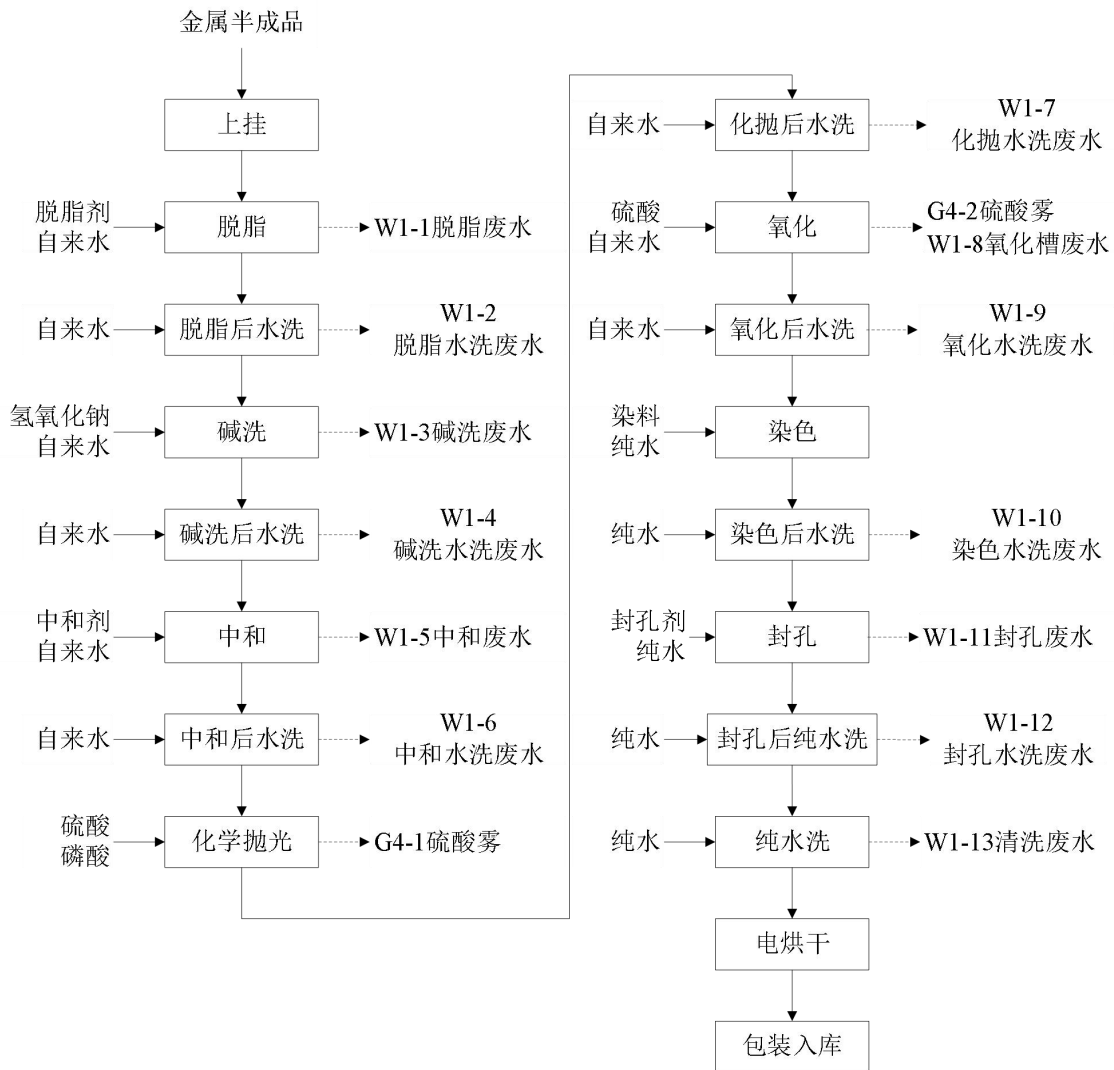


图 2.11-2 阳极氧化工艺流程图

根据外形、巨细分别装挂在通用挂具或专用挂具上，挂具定期维护、更新，阳极氧化具体工艺流程如下：

(1) 脱脂

在氧化之前需要对工件进行脱脂处理，去除工件表面残留的油脂和污渍。采用浸泡方式脱脂，脱脂槽液中脱脂剂投加比例约为 3%（质量比），浸泡时间 5~10min，脱脂液温度约为 $60 \pm 10^\circ\text{C}$ ，采用外购蒸汽间接加热。脱脂槽液定期更换，在使用过程中通过补充脱脂剂和水保持槽液浓度在 3%左右。

产污环节：脱脂槽更换槽液（平均 30 天更换一次），产生 W1-1 脱脂废水，收集送至综合废水处理站处理达标后接入市政污水管网。本项目所使用的脱脂剂属于水基清洗剂，不含挥发性有机物，因此不会产生有机废气。

(2) 脱脂后水洗

脱脂后的工件采用自来水进行清洗，以便清洗掉工件表面残留的脱脂剂，水洗过程采用浸泡清洗，工件在水洗槽停留 10S，根据损耗情况补充用水。

产污环节：脱脂后水洗槽定期更换用水（1 天更换一次），产生 W1-2 脱脂水洗废水，收集送至综合废水处理站处理达标后接入市政污水管网。

(3) 碱洗

碱洗的目的是进一步去除工件表面的油脂和污物，同时初步去除铝件表面的氧化膜，使基体金属裸露，表面得以活化。碱洗采用氢氧化钠溶液，碱洗槽液中氢氧化钠投加比例约为 15%（质量比），工件在碱洗槽内浸泡 $40 \pm 20\text{s}$ ，碱液温度 $50 \pm 5^\circ\text{C}$ ，升温采用外购蒸汽间接加热。碱液在使用过程中需补充氢氧化钠和自来水，重复使用至不能利用时更换碱洗槽内的碱液。

产污环节：碱洗槽更换槽液（30 天更换一次），产生 W1-3 碱洗废水，收集送至综合废水处理站处理达标后接入市政污水管网。

(4) 碱洗后水洗

工艺描述：碱洗后的工件采用自来水进行清洗，以便清洗掉工件表面残留的碱液；设 2 个串联水洗槽，水洗水为自来水，水洗温度为常温，工件在每个水洗槽中的停留时间约 10s。

产污环节：水洗水排放方式为定期更换，每 6 天更换一次，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，产生 W1-4 碱洗水洗废水，收集送至综合废水处理站处理达标后接入市政污水管网。

5) 中和

工艺描述：中和工序主要是为了消除工件表面残留液体，使工件表面趋于稳定化。中和剂的成分为 20%-30%除灰主剂（过氧化氢）、10%-30%无机酸（硫酸）、40%-60%水，槽液中中和剂的比例约为 10%（质量比），工作温度为常温，工件浸入时间 $60 \pm 30s$ 。中和槽液在使用过程中需补充中和剂和自来水，重复使用至不能利用时更换中和液。

产污环节：中和槽定期更换槽液（30 天更换一次），产生 W1-5 中和废水，收集送至综合废水处理站处理达标后接入市政污水管网。

6) 中和后水洗

工艺描述：中和后的工件采用自来水进行清洗，以便清洗掉工件表面残留液体，设 2 个串联水洗槽，水洗水为自来水，水洗温度为常温，工件在每个水洗槽中的停留时间约 10s。

产污环节：水洗水排放方式为定期更换，每 3 天更换一次，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，产生 W1-6 中和水洗废水，收集送至综合废水处理站处理达标后接入市政污水管网。

7) 化学抛光

工艺描述：化抛工序主要是为了使产品表面更加光亮、光滑，有利于后续的阳极氧化工艺。化抛液成分为硫酸、磷酸，添加比例为 1:3，化抛工作液温度为 $85 \pm 5^{\circ}C$ ，浸入 $60 \pm 20s$ 。化抛液通过补给药剂来维持使用效果，槽液不更换。

化学抛光过程中使用的磷酸可使金属表面变得有光泽、细腻，不会导致金属表面腐蚀，反观常见的硝酸、盐酸等达不到同种效果，反而会腐蚀金属表面，磷酸在此处化学抛光工艺中具有一定的不可替代性。

产污环节：化抛过程产生 G4-1 硫酸雾，通过集气罩收集后接入碱喷淋净化处理，尾气通过排气筒有组织排放。

8) 化抛后水洗

工艺描述：化抛后的工件采用自来水进行清洗，以便清洗掉工件表面残留的化抛液，共设 2 个串联水洗槽，水洗水为自来水，水洗温度为常温，工件在每个水洗槽中的停留时间约 10s。

产污环节：水洗水排放方式为定期更换，每 3 天更换一次，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，产生 W1-7 化抛水洗废水，收集后经配套的混酸脱水装置处理，回收的混酸回用至化抛工序，冷凝水收集后送至综合废水处

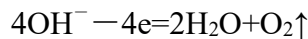
理站处理达标后接入市政污水管网。

9) 阳极氧化

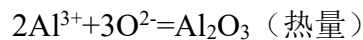
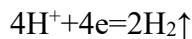
工艺描述：把工件作为阳极施加低压直流电进行电解氧化，通电一段时间后使工件表面形成一层致密、有空隙的人工氧化膜。

本项目分为普通阳极氧化和硬质阳极氧化。普通阳极氧化使用 20%的硫酸溶液进行氧化，处理时间为 $20 \pm 5\text{min}$ ，工作温度为 $20 \pm 2^\circ\text{C}$ 。氧化液使用过程中需补充硫酸及纯水以保障工艺效果，重复使用至不能利用时更换槽液，阳极氧化电源采用低压直流电，外加电压不超过 18V，电流密度 $1.0 \sim 1.5\text{A}/\text{dm}^2$ 。硬质阳极氧化使用 15%的硫酸溶液进行氧化，处理时间为 30-80min，工作温度为 $0 \sim 5^\circ\text{C}$ 。阳极氧化电源外加电压约 70V，电流密度 $2 \sim 5\text{A}/\text{dm}^2$ 。

阳极的主要反应为：



阴极的主要反应为：



产污环节：

氧化过程产生 G4-2 硫酸雾，通过集气罩收集后接入碱喷淋净化处理后有组织排放。

氧化槽槽液一年更换一次，更换下来的氧化槽废水 W1-9，主要成分为废酸，收集送至综合废水处理站处理后接管进入市政污水管网。

10) 氧化后水洗

工艺描述：氧化后的工件采用纯水进行清洗，以便清洗掉工件表面残留的酸液，设 2 个串联水洗槽，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 10s。

产污环节：氧化后水洗水排放方式为定期更换，每天更换一次，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，产生 W1-8 氧化水洗废水，收集送至综合废水处理站处理后接管进入市政污水管网。

11) 染色

工艺描述：本项目染色工序采用的染料成分为二氨基 10.8%、32.2%糊精、28.7%双

乙酸钠、12.8%乙酸钠、15.4%苯甲酸钠、0.1%硅消泡剂，槽液中染料浓度约为 1%，槽液温度为常温，浸泡染色时间 5-10min。染色槽槽液重复利用，不更换，仅根据损耗情况补充染料和纯水。

12) 染色后纯水洗

工艺描述：染色后的工件采用纯水进行清洗，以便清洗掉工件表面残留的染料，设 3 个串联水洗槽，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 10s。

产污环节：染色后水洗槽水洗水排放方式为定期更换，每 2 天更换一次，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，产生 W1-9 染色水洗废水，收集后经厂区内综合废水处理站处理达标后接管东桥集中污水处理厂。

13) 封孔

工艺流程：铝件需要采用封孔剂进行浸泡，在表面形成一层致密的保护膜，增强铝件的防锈、防腐蚀、防变色性能。封孔剂的主要成分为：醋酸镍（四水）75%、苯磺酸钠 20%、醋酸钠 5%，槽液中封孔剂浓度 1%，工作液温度约为 80-95℃，采用外购蒸汽间接加热；工件在槽液中浸泡时间约 15±5min。封孔槽内的工作液重复使用，定期补充封孔剂和纯水以维持工作液效果。

产污环节：封孔槽槽液定期更换（季度更换一次），产生 W1-10 封孔废水，收集后经含镍废水处理设施预处理后，再通过厂区内综合废水处理站处理达标后接管东桥集中污水处理厂。

14) 封孔后纯水洗

工艺描述：封孔后的工件采用纯水进行清洗，以便清洗掉工件表面残留的封孔剂，设 2 个串联水洗槽，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 10s。

产污环节：封孔后水洗槽水洗水排放方式为定期更换，每 3 天更换一次，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，产生 W1-11 封孔水洗废水，收集后经含镍废水处理设施预处理后，再通过厂区内综合废水处理站处理达标后接管东桥集中污水处理厂。

15) 热纯水洗

工艺描述：为进一步去除工件表面残留的杂质，水洗后的工件流转至水洗槽进行纯

水洗，水温约为 $60 \pm 10^{\circ}\text{C}$ ，采用外购蒸汽加热。水洗过程采用浸泡洗，根据损耗情况补充用水。

产污环节：热纯水槽定期更换纯水（6天更换一次），产生 W1-12 清洗废水，收集后经含镍废水处理设施预处理后，再通过厂区内综合废水处理站处理达标后接管东桥集中污水处理厂。

16) 烘干

工艺描述：热水洗后的工件流转至采用电供热方式的烘干槽沥水并采用热风烘干。沥下来的水流回热水洗槽。

4、组装

主要涉及 5G 通讯滤波器核心设备的组装，将阳极氧化处理后的腔体，配上必需的零件（频率控制件、信号连接件、紧固件、绝缘套筒），最终装配成一个 5G 通讯滤波器核心设备；海量信息存储设备关键配套部件和智能安防设备关键零部件不涉及组装。

5、测试

5G 通讯滤波器的检测主要通过采用 5G 通讯滤波器的智能检测技术，加速 5G 发展并提高 5G 通讯滤波器基产能。如 VX3300D 闪测仪搭配光学测头，将 5G 通讯滤波器放置于载物台上，按下测量键，自动匹配模板，一键测量出滤波器线宽、孔径以及孔深等尺寸，快速检测效率高。

海量信息存储设备关键配套部件以及智能安防设备关键零部件主要使用三坐标测量仪、二次元影像测量仪、膜厚测量仪等设备进行相关物理指标检测。

不合格品约占 1.5%，检测工序产生少量 S6 不合格品。

6、入库

检测合格后，形成产品，并交付给客户。

其他产污环节：

1、本项目阳极氧化线使用纯水，依托现有项目纯水制备系统，制备总能力为 18t/h，纯水制备系统采用“多介质过滤→活性炭滤芯→RO 反渗透”处理工艺，电导率 $\leq 3.5\mu\text{S}/\text{cm}$ ，产水率达 65%，产生纯水制备浓水 W2、废耗材 S7，纯水制备浓水部分用于地面冲洗、脱脂后水洗、碱洗后水洗、中和后水洗；部分纯水制备浓水 W2 作为废水进入厂区综合废水处理系统处理；

2、纯水制备浓水部分用于地面冲洗，产生地面冲洗水 W3；

- 3、本项目阳极氧化工序使用外购蒸汽，会产生蒸汽冷凝水 W4；
- 4、本项目依托现有项目冷却塔（20 台），出水温度 5-15℃，回水温度 10-20℃，定期排放冷却塔强排水，产生 W5 冷却塔强排水；
- 5、本项目依托现有废气处理设施（碱喷淋装置）处理阳极氧化线产生的酸性废气，碱性喷淋液定期更换，产生 W6 碱喷淋装置废水；
- 6、CNC 加工过程产生的油雾废气通过油雾净化器处理，处理过程中会产生 S8 含油废滤芯；
- 7、化学品的使用会产生 S9 废包装桶/袋；
- 8、本项目设置的混酸脱水设施预处理化抛后水洗水。

混酸脱水原理：混酸脱水设备的原理是负压蒸馏法，因为化学抛光或者电解抛光所需的磷酸、硫酸，因为其粘性大，导致大部分酸不是随产品消耗掉而是被带入水槽，造成物料的严重浪费。经过负压蒸馏可回收 99%以上混酸，其比重 100%可以达到 1.7 以上，完全可以达到新酸比重要求从而回用于化抛槽。每批次回收酸性废水 5t，约回收 458 批次，混酸多次回收后，铝离子浓度会逐渐升高，不能作为混酸回用，则产生废酸 S10 作为危废处置，约回收混酸 450t，废酸 130t；同时，回收过程中，蒸馏出来的水蒸气经冷凝后得到的冷凝水 W7（磷含量约 3mg/L），作为废水进入厂区综合污水处理系统后接管至东桥集中污水处理厂。

9、配套的湿式除尘器定期排放废水，产生湿式除尘器废水 W8。

10、本项目含镍废水预处理系统运行过程会添加药剂，产生 S11 含镍污泥；综合废水处理系统采用“收集池+调节池+一次加药+絮凝沉淀+压滤+二次加药+絮凝沉淀+A2O”处理工艺，该生化工序可能会产生异味 G5，同时压滤工序会产生 S12 污泥。

12、挂具定期维护保养，产生废挂具 S13。

13、在线监测设备日常运维过程产生在线监测废液 S14。

14、设备维护产生废机油 S15。

本项目运营期产污情况见下表：

表 2.11-1 本项目产污情况一览表

类别	污染源	污染物名称	编号	污染因子	拟采取措施及去向
废气	CNC 机加工	油雾废气	G1	非甲烷总烃	收集后通过油雾净化器处理后在车间内无组织排放
	喷砂	喷砂粉尘	G2	颗粒物	湿式除尘处理后无组织
	打磨	打磨废气	G3	颗粒物	湿式除尘处理后无组织

	阳极氧化	化抛	化抛废气	G4-1	硫酸雾	通过各阳极氧化线的碱喷淋装置处理后有组织排放
		氧化	氧化废气	G4-2		
	综合废水处理		污水处理站废气	G5	氨、硫化氢、臭气浓度	无组织排放
废水	脱脂		脱脂废水	W1-1	pH、COD、SS、石油类、总铝、阴离子表面活性剂	经综合废水处理站处理后接管东桥集中污水处理厂
	脱脂后水洗		脱脂水洗废水	W1-2		
	碱洗		碱洗废水	W1-3		
	碱洗后水洗		碱水洗废水	W1-4		
	中和		中和废水	W1-5		
	中和后水洗		中和水洗废水	W1-6		
	化抛后水洗废水		化抛水洗废水	W1-7	pH、COD、SS、总磷、总铝	进入混酸脱水装置处理
	阳极氧化		氧化废水	W1-8	pH、COD、SS、总铝	经综合废水处理站处理后接管东桥集中污水处理厂
	氧化后水洗		氧化水洗废水	W1-9		
	染色后水洗		染色水洗废水	W1-10	pH、COD、SS、氨氮、总氮	
	封孔		封孔废水	W1-11	pH、COD、SS、总镍	经含镍废水处理设施预处理后,再通过厂区内综合废水处理站处理达标后接管东桥集中污水处理厂
	封孔后水洗		封孔水洗废水	W1-12		
	热纯水洗		热纯水废水	W1-13		
	纯水制备系统		浓水	W2	pH、COS、SS	部分用于地面冲洗后,部分收集至综合废水处理站处理后接管东桥集中污水处理厂
	地面冲洗		地面冲洗水	W3	pH、COS、SS	经含镍废水处理设施预处理后,再通过综合废水处理站处理后接管东桥集中污水处理厂
蒸汽		蒸汽冷凝水	W4	pH、COS、SS	综合废水处理站处理后接管东桥集中污水处理厂	
冷却塔		冷却塔强排水	W5	pH、COS、SS		
废气治理设施		碱喷淋废水	W6	pH、COS、SS		
混酸脱水设施		冷凝水	W7	pH、COS、SS、总磷、总铝		
湿式除尘器		湿式除尘器废水	W8	pH、COS、SS		
噪声	生产设备等运行		噪声	N	连续等效 A 声级	选用低噪声设备,进行基础减振,设备设置于封闭车间内
固废	一般工业固废	喷砂	废砂	S4	废砂	合法合规处置
		打磨、拉丝	金属屑	S5	金属	
		检验	不合格品	S6	金属	
		纯水制备	废树脂、活性炭	S7	废耗材	
		综合废水处理站	污泥*	S12	水、污泥	
		挂具	废挂具	S13	金属	
	危险废物	CNC 机加工	金属废料	S1	金属、切削液	委托有资质的危废处置单位
废切削液			S2	切削液		

			废抹布	S3	废含有抹布、手套
		油雾净化器	废滤芯	S8	废油雾净化器滤芯
		化学品的拆包、使用	废包装桶/袋	S9	包装桶、有毒有害物质
		混酸脱水	表面处理废液	S10	废酸
		含镍废水处理系统	含镍污泥	S11	总镍
		在线监控	在线监测废液	S14	废液
		设备维护	废油	S15	油

注：*本项目依托现有项目综合废水处理站处理工业废水，现有项目综合废水处理站的污泥已通过危废鉴别为一般固废，本项目建成后，原辅料使用情况以及综合废水处理站的进水水质和污染物未发生较大变化，可按照一般固废进行处置，建议项目建设完成后对综合污水处理站污泥重新进行危废鉴别。

2.12 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

2.12.1 现有项目环保手续

苏州奥特金属制品有限公司（以下简称“奥特金属”）成立于2005年7月，企业租赁苏州人和装饰材料有限公司位于苏州市相城区黄埭镇东桥长旺路57号厂房（整体租赁，无其他租赁单位）。经营范围包括生产、加工、销售铝制品部件及金属表面处理，自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。

与项目有关的原有环境污染问题

奥特金属于2005年7月11日取得“年产铝制品部件5万件”项目的环评批复（文号：苏相环建〔2005〕117号），并于2006年通过环保竣工验收（文号：苏相环建〔2006〕51号）。2016年，奥特金属向苏州市相城生态环境局申报“年产铝制品部件1500万件扩建项目”违法违规项目自查评估报告，通过公示并完成备案。目前，企业现有生产规模为年产铝制品部件1505万件。

本项目实施后全厂现有产品产能全部取消。

企业现有环保手续见下表。

表 2.12-1 企业现有环保手续一览表

序号	项目名称	类型	环保批复情况	验收情况/登记号	排污许可情况
1	年产铝制品部件5万件	报告表	2005年7月11日取得批复（苏相环建〔2005〕117号）	2006年3月25日通过验收（苏相环建〔2006〕51号）	2025年8月15日申领了排污证：91320507776444880X001P，管理类别为：重点管理，有效期：
2	年产铝制品部件1500万	自查评估报告	于2016年在相城生态环境局公示		

	件扩建项目				2025年8月15日
3	废水处理设施改造项目	登记表	新增一套MVR蒸发系统(3t/h)+中水回用系统(1.6t/h),新增一套磷回收设备,处理能力0.3t/h	登记号: 202032050700001324	-2030年8月14日; 对应产品产能:年产铝制品部件1505万件。企业目前已完成2025年季报、年报和2026年第一季度季报。
4	隧道烤箱供热升级改造	登记表	隧道烤箱由原先采用生物质供热升级改造成电供热和蒸汽供热	登记号: 202432050700000068	
5	除尘设施升级改造	登记表	将原有干式除尘设备升级改造为湿式除尘器	登记号: 202432050700000069	

企业现有项目产品主要用于汽车配件、医疗设备配件、通讯设备配件、3C产品配件、电池隔离板、机械设备零配件等,具体方案详见下表:

表 2.12-2 现有项目产品方案

序号	产品名称及规格	设计产能	实际产能	变化量	年运行(h)
1	铝制品部件	1505万件/年	1505万件/年	0	2400

2.12.2 现有项目主体工程、公辅工程

现有项目主体工程、公辅工程组成情况见表 2.3-7 和 2.3-8 中技改前内容。

2.12.3 现有项目主要原辅材料及能源消耗

现有项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 2.3-11 中技改前内容。

2.12.4 现有项目生产设备

现有项目阳极氧化线技改前参数见表 2.3-10。

2.12.4 现有项目生产工艺

现有项目主要为表面处理(喷砂、打磨、抛光、拉丝)+阳极氧化工艺,工艺流程详见下图:

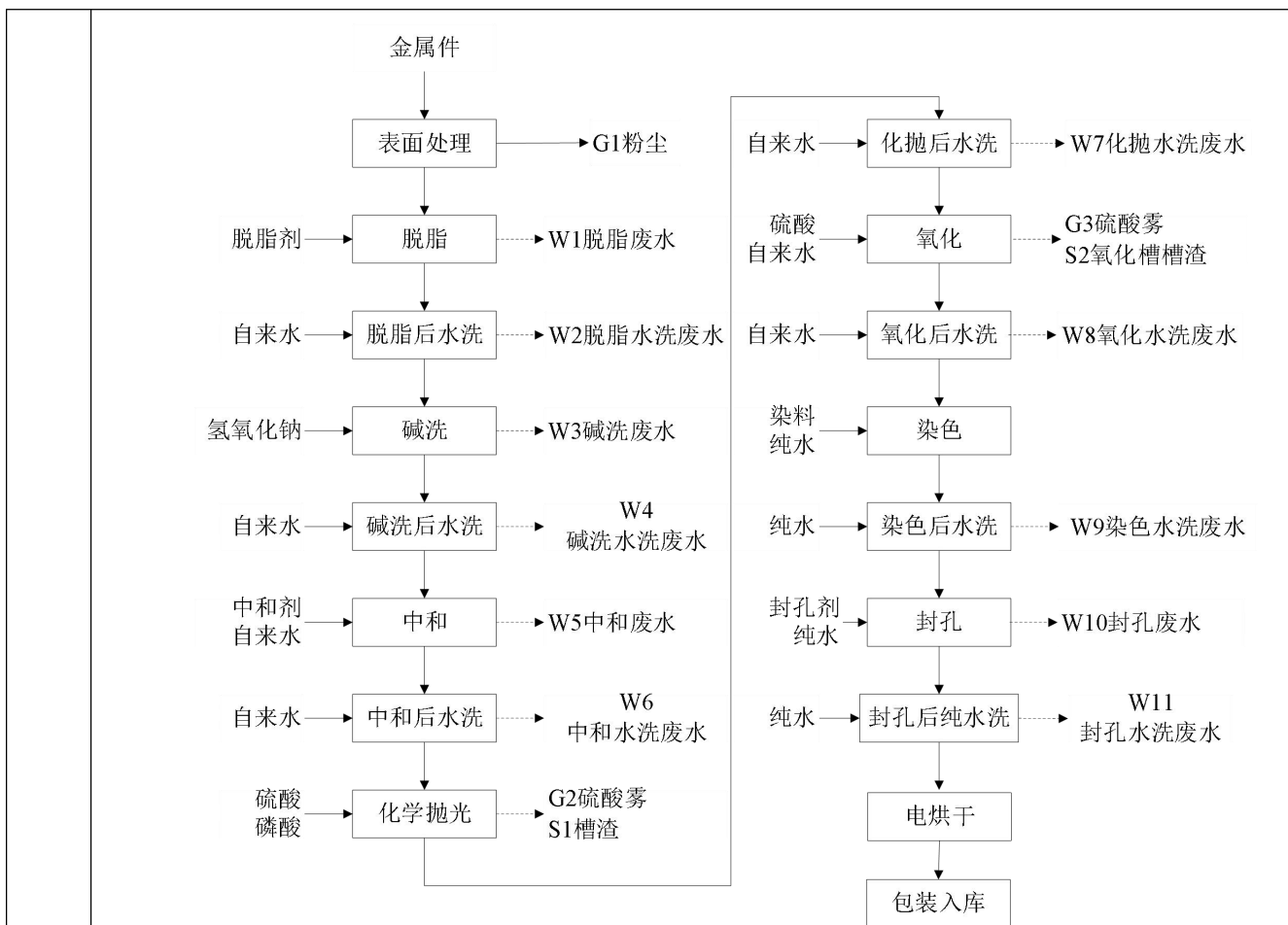


图 2.12-1 现有项目工艺流程图

生产工艺简述：

表面处理（喷砂、打磨、抛光、拉丝）：根据客户的不同要求，采用不同的表面处理工艺对金属原材料进行喷砂、打磨、抛光、拉丝。该过程会产生粉尘 G1。

1)前处理

铝制件在之前多次机械加工过程中会沾有较多的油脂、少量磨料、灰尘及有缺陷的氧化膜等，这些物质导电性差，不能进行阳极氧化，故需先进行预处理。

本项目生产工艺中前处理过程包括脱脂除油、碱洗、中和、抛光以及每道工序之间的水洗。脱脂除油：铝制件首先在脱脂槽内进行脱脂除油，脱脂槽内加入脱脂剂，槽液温度控制在 50~70℃，脱脂时间保持在 5~8min。本项目所用的酸性脱脂剂主要由硫酸、磷酸、氧化剂、金属离子、表面活性剂等成分组成，其中无机酸对铝制件有弱侵蚀能力，使表面油污松动；金属离子可以在铝表面发生置换反应，将油污带出铝制件表面，同时金属离子还可以抑制脱脂液对铝的腐蚀；表面活性剂可以降低油污在铝制件表面的附着力，使油污乳化后均匀分散在脱脂液中。对脱脂除油后的铝制件采用自来水进行二级逆

流水洗，空气搅拌。

产污环节：脱脂槽添加的酸性脱脂剂中含有硫酸及磷酸，在生产过程中产生硫酸雾(G1)，脱脂槽在生产过程半年更换一次，产生脱脂槽倒槽废液(S1)及含油槽渣(S2)，平时补加脱脂剂使脱脂液循环使用；脱脂槽倒槽废液和脱脂后逆流水洗过程产生酸性废水(W1)。

碱洗：铝制件在进行氧化前需要除去表面致密但不均匀的自然氧化膜，本项目工艺中采用以 NaOH、碱蚀剂为主的碱洗槽液，NaOH 浓度控制在 50~60g/L，碱洗槽中操作温度控制在 50~80℃，碱洗过程一般需 3~10min。NaOH 配合碱蚀剂，其腐蚀效果好，易于除去铝合金表面的加工条纹。碱蚀剂中含有葡萄酸钠、柠檬酸钠等络合剂，可防止氢氧化铝沉淀；碱蚀剂中硫化物可防止重金属在铝合金表面发生置换反应，消除流痕。

对碱洗后的铝制件采用自来水进行二级逆流水洗，采用 PP 材质槽体两个，空气搅拌。

产污环节：碱洗槽槽液定期更换，一般每半年更换一次，产生碱洗槽倒槽废液(S3)及含油槽渣(S4)，平时补加 NaOH、碱蚀剂使碱洗液循环使用；碱洗后逆流水洗过程产生碱性水洗废水(W2)。中和：铝制件在除油、碱洗之后进入中和池，中和池内加入一定量的除渍剂，进一步除去铝制件表面残留的污渍。

产污环节：中和槽槽液定期更换，一般每半年更换一次，产生中和槽倒槽废液(S5)及含油槽渣(S6)，平时补加除渍剂使中和槽槽液循环使用。

抛光：本项目抛光工序采用酸性化学抛光工艺，依靠化学试剂(硫酸、磷酸)对铝制件表面凹凸不平区域进行选择性的溶解，消除磨痕、侵蚀整平的一种工艺。化学抛光不需要通电，且操作简单，能使铝制件得到装饰性的光泽度，形成镜面，水洗后可直接氧化。抛光槽中加入一定量的硫酸、磷酸(体积比为 5:14)，操作温度控制在 90~100℃，抛光时间为 0.5~1min。

对抛光后的铝制件采用自来水进行二级逆流水洗，采用 PP 材质槽体两个，空气搅拌。

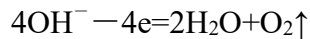
产污环节：抛光槽添加的化学试剂为硫酸及磷酸，在生产过程中产生硫酸雾(G2)；抛光槽槽液定期更换，一般每半年更换一次，产生抛光槽倒槽废液(S7)，平时补加硫酸及磷酸使抛光槽槽液循环使用；抛光后逆流水洗过程产生酸性水洗废水(W3)。

(2)氧化

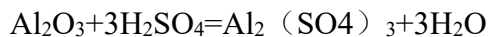
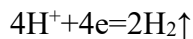
将前处理后的铝制件进入氧化池内进行表面氧化，铝制件作为阳极全部浸入电解液中，在外加电流的作用下使铝制件表面形成一层稳定、致密的氧化膜，提高其耐蚀性及装饰性。氧化槽中硫酸浓度约为 200~220g/L（采用 98%浓硫酸配置，先加水，然后将所需的硫酸顺槽壁缓慢倒入），电解液的温度控制在 18~25℃，阳极电流密度为 1~2 安/平方分米，氧化槽中电压在 13~23 伏之间，氧化过程大约需要 30~40min。

铝制品硫酸阳极氧化的原理：将金属铝置于硫酸溶液中(浓度为 15%~25%)，通直流电流，使金属铝表面生成保护性氧化膜。氧化过程中，在金属铝阳极同时发生形成氧化铝膜和氧化铝膜溶解的两个反应，反应过程如下：

阳极的主要反应为：



阴极的主要反应为：



另外，铝阳极氧化膜的绝缘性使得氧化膜的成膜及膜溶解过程是相互关联的，氧化膜的局部溶解使得成膜反应能持续，最终形成多孔的蜂窝状阳极氧化膜。

氧化完成后，将铝制件从电解液中取出，采用自来水进行二级逆流水洗，把所沾的酸液用清水冲洗掉，保证酸液清洗干净，否则铝制件表面会有白斑出现。

产污环节：氧化槽内添加硫酸，在生产过程中产生硫酸雾(G3)；氧化槽内酸液定期更换，一般每半年更换一次，产生氧化槽倒槽废液(S8)，平时补加硫酸使槽内氧化液循环使用；氧化后逆流水洗过程产生酸性水洗废水(W4)。

(3) 染色

为增加铝制件表面的金属光泽，在生成氧化膜后对其进行染色。阳极氧化膜是由大量垂直于金属表面的六边形金胞组成，每个金胞中心有一个膜孔，膜孔直径一般为 0.01~0.03 微米，其具有极强的吸附力。表面氧化过的

铝制件浸入染色池中，池中染料分子(直径为 0.0015~0.0030 微米)通过扩散作用进入氧化膜的膜孔中堆积，同时与氧化膜形成难以分离的共价键、离子键等键合而成的络合物。染色之前将铝制件彻底清洗干净，避免给染色槽带入杂质离子。染色，在槽中添加电解着色，稳定剂及所需色系的有机染料配成染色，液体染料浓度控制在 1-2g/L，常温，

pH5.5-6，染色浸泡时间为 3~10min，染色后取出用纯水洗净。

产污环节：染色槽内染色液定期更换，一般每半年更换一次，产生染色废水(W5)，平时补加有机染料及电解着色稳定剂使槽内染色液循环使用；染色后用纯水清洗过程产生染色后水洗废水(W6)。

(4)封闭

染色过程中膜孔吸附染料分子并形成共价键、离子键的过程是可逆的，在一定条件下会发生解吸附。因此，染色之后必须经过封孔处理，将染料固定在膜孔中，同时增加氧化膜的耐蚀、耐磨等性能并保持鲜艳的色泽。

封闭工序添加封孔剂，其成分中含有醋酸镍(浓度 5~5.8g/L)及硼酸(浓度 8~8.5g/L)，pH 值 5-6，温度控制在 70-90℃，封闭时间 8~12min，封闭工序添加封孔剂，其成分中含有醋酸镍(浓度 5~5.8g/L)及硼酸(浓度 8~8.5g/L)，pH 值 5-6，温度控制在 70-90℃，封闭时间 8~12min。

封闭后再经过一道水洗，水洗后利用生产线上自带的热风炉送来的热风进行烘干，热风炉采用蒸汽加热/电加热，温度控制在 90~100℃，烘干时间 8-20min。烘干后的铝制件即为成品，卸挂后送至仓库保存。

产污环节：封闭槽内封孔液定期更换，一般每半年更换一次，产生封闭倒槽废液(S9)平时补加封孔剂使槽内封孔液循环使用；封闭后水洗过程产生水洗废水(W7)。

2.12.5 现有项目产排污情况

现有项目主要污染物有废气、废水、噪声、固废。

(1) 废气

现有项目废气主要为表面处理粉尘、阳极氧化废气，每台喷砂机、拉丝机、磨光机都配备 1 套湿式除尘装置（对颗粒物处理效率 90%），经处理后无组织排放，阳极氧化废气经各自对应的碱喷淋（共 11 套）处理后通过三根排气筒排放。

根据企业委托苏州市华测检测技术有限公司于 2025 年 12 月 16 日对现有项目有组织、无组织废气的例行监测报告（报告编号：A2250014418114CR1），监测期间生产工况约 75%，现有项目的废气排放情况的检测结果详见下表：

表 2.12-3 现有项目工业废气（无组织）检测结果

样品信息：			
样品类型	工业废气（无组织）		
采样日期	2025-12-16	检测日期	2025-12-17~2025-12-21
样品状态	完好		

气相参数	温度 11.9℃，大气压 102.2kPa，相对湿度 49%，风速 1.5m/s，西风					
检测结果：						
检测项目	采样频次	上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#	单位
总悬浮颗粒物	第 1 次	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
硫酸雾	第 1 次	0.010	0.015	0.016	0.020	mg/m ³
备注：“ND”表示未检出，总悬浮颗粒物检出限为 168μg/m ³ 。						

表 2.12-4 现有项目工业废气（有组织）检测结果

样品信息：			
样品类型	工业废气（有组织）		
采样日期	2025-12-16	检测日期	2025-12-17~2025-12-20
采样点位：			
采样点位名称	DA001	风量	26937m ³ /h
排气筒高度/m	30	样品状态	完好
检测结果：			
样品编号	检测项目		检测结果
SURC0138001	硫酸雾	排放浓度 mg/m ³	ND
		排放速率 kg/h	/
采样点位：			
采样点位名称	DA002	风量	35936m ³ /h
排气筒高度/m	28	样品状态	完好
检测结果：			
样品编号	检测项目		检测结果
SURC0138004	硫酸雾	排放浓度 mg/m ³	ND
		排放速率 kg/h	/
采样点位：			
采样点位名称	DA003	风量	17061m ³ /h
排气筒高度/m	24	样品状态	完好
检测结果：			
样品编号	检测项目		检测结果
SURC0138007	硫酸雾	排放浓度 mg/m ³	ND
		排放速率 kg/h	/

- 备注：
- “ND”表示未检出，硫酸雾检出限 0.2mg/m³。
 - “/”表示检测项目的排放浓度小于检出限，故排放速率无需计算。

综上，现有项目废气硫酸雾有组织排放浓度监测值可以满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 要求，无组织排放浓度检测值可以满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 要求；颗粒物无组织排放浓度检测值可以满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 要求。

（2）废水

现有项目化抛后水洗产生的含磷废水经混酸脱水设施处理后，回收的混酸回用于化

抛，产生的冷凝水会用于化抛后水洗，不外排；封孔及封孔后水洗产生的含镍废水经含镍废水预处理系统处理（设计规模 72t/d）后回用于封孔和封孔后水洗；其他生产废水（不含氮磷、重金属）和生活污水经厂内污水处理站（设计能力 200t/d）处理后接管至苏州市相城区东桥集中污水处理厂，污水厂尾水处理达标后排入杨家湾，最终汇入浒东运河。

根据企业委托苏州市华测检测技术有限公司于 2025 年 12 月 23 日对现有项目废水总排口的例行监测报告（报告编号：A2250014418115C），监测期间生产工况约 76%，结合企业废水总排口 pH、COD、氨氮、总磷的在线监测数据，现有项目的废水排放情况的检测结果详见下表：

表 2.12-5 现有项目废水检测情况

点位名称	样品状态	检测项目	检测结果			标准限值	单位
废水 DW001 排口	微白、无 味、微浑、 无浮油	pH 值	7.6	8.1	7.9	6-9	无量纲
		悬浮物	34	38	36	150	mg/L
		五日生化需氧量	7	6.9	7.2	150	mg/L
		总氮	7.15	7.91	7.71	20	mg/L
		石油类	0.13	0.15	0.14	2	mg/L
		铝	0.712	0.707	0.629	2	mg/L
		阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	20	mg/L
		色度	20	20	20	30	倍
		化学需氧量	89.77*			200	mg/L
		氨氮	1.79*			12	mg/L
		总磷	0.212*			2.5	mg/L

备注：1.结果有“L”表示未检出，其数值为该项目的检出限。

2. 化学需氧量、氨氮、总磷数值为 2025 年 12 月在线监控数据的均值。

3. 废水总排口氨氮、总氮、总磷来自生活污水，生产废水不含氮磷；符合太湖管理条例要求。

综上，现有项目废水总排口（DW001）的 pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷的排放浓度监测值可以满足污水处理厂接管标准，石油类和阴离子表面活性剂的排放浓度检测值可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准；总铝的排放浓度检测值可以满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 3 的相关要求。

（3）噪声

现有项目产生噪声的设备主要为表面处理及阳极氧化设备，单机源强约为 75~90dB（A）。

根据企业委托苏州市华测检测技术有限公司于 2025 年 12 月 2 日对现有项目的例行监测报告（报告编号：A2250014418113C-2），监测期间生产工况约 75%，现有项目的

厂界噪声检测结果详见下表：

表 2.12-6 厂界噪声监测数据表

样品信息：					
样品类型	厂界噪声				
采样日期	2025-12-02	气象条件	昼间：多云，风速 1.9m/s		
检测结果：					
序号	检测点位置	监测时段	主要声源	结果 (dB(A))	标准限值 (dB(A))
			昼间	昼间 Leq	
1	Z1	昼间：2025-12-02 14:07~2025-12-02 15:24	工业噪声	62.1	70
2	Z2		工业噪声	56.9	60
3	Z3		工业噪声	56.1	60
4	Z4		工业噪声	56.6	60

监测点位示意图



说明：▲厂界噪声采样点

(4) 固废

现有项目的固废主要为一般固废、危险废物和生活垃圾。具体见下表。

表 2.12-7 固废产生处置情况

序号	排放源	废物代码	属性	产生工序	产生量 (t/a)	2025年 实际产生量	处置方式
1	含磷废酸	HW17, 336-064-17	危险废物	混酸脱水装置	15	2.44	苏州德桐源环保科技有限公司
2	氧化槽废酸	HW17, 336-064-17		阳极氧化	20		
3	废包装桶	HW49, 900-041-49		化学品的拆	2	0	/

				包、使用			
4	含镍污泥	HW17, 336-054-17		含镍废水预处理系统	50	6.96	江苏杭富环保科技有限公司
5	废包装材料	SW17, 900-005-S17	一般固废	生产	25	2	合法合规处置
6	金属废料	SW17, 900-002-S17		生产	10	1	
7	废次品	SW17, 900-002-S17		生产	12	2	
8	综合废水站污泥*	SW07, 900-099-S07		污水处理	550	277.57*	
9	生活垃圾	SW64, 900-099-S64	生活垃圾	职工生活	22.5	22.5	环卫清运

注：*根据苏州奥特金属制品有限公司综合废水处理污泥危险特性鉴别报告，企业污水站产生的污泥属于一般固废(2025年9月鉴别为一般固废,9月之前是作为危废委外,9月之后作为一般固废处置)，详见附件。

①一般固体废物

企业现有项目已建设一般固废仓库 82m²，可储存一般固体废物约为 66t，现有项目一般固废产生量约为 597t/a，企业每月处置一次，可满足暂存要求。一般固废堆场已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土，地面做防滑处理，一般固废堆场渗透系数达到 1×10⁻⁷cm/s，并制定了“一般工业固废仓库管理制度”、“一般工业固废处置管理规定”，由专人维护。建设的一般固废堆场满足要求，企业在合理处置固废后对环境的影响不大，亦不会造成二次污染。

②危险废物

现有已设置一间 60m² 的危废仓库，现有项目产生的危险废物分类收集、分类存放，均暂存于危废仓库，并且定期清运出厂区。现有危废仓库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设，做好了相应的防渗、防漏、防风、防雨、防晒、避免雨水淋溶以及大风吹扬等措施，避免产生渗透等二次污染，固体废物之间无相互影响。同时现有危废仓库也已按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995 及其 2023 修改单）、<省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知>（苏环办〔2024〕16 号）等文件要求进行规范化，包括危险废物标识设置规范、危险废物贮存设施设置视频监控、配备通讯设备、照明设施和消防设施等。现有危险废物贮存容器已依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中对危险废物贮存容器的规定，危险废物使用专用的容器贮存，确保盛装废液的容器满足相应的强度要求，并且不同固废

之间不互相反应。贮存场所周围场地整洁，无撒落垃圾和堆积杂物，无积留污水。

现有项目危险废物产生后放入专门盛装危险废物的容器中，转运至危废仓库内，危险废物按照相应的包装要求进行包装，企业危险废物外运委托有资质的单位进行运输，严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移管理办法》，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

企业建立危险废物转移台账管理制度，并按规定在江苏省危险废物动态管理系统进行申报，经环保部门备案，将贮存设施和贮存情况纳入环境监管范围。危废仓库采取严格的、科学的防渗措施，并按要求落实与处置单位签订危废处置协议，实现合理处置零排放，不会产生二次污染，对周边环境影响较小。

2.11.4 现有项目污染物排放总量

表 2.12-8 现有项目污染物排放总量

种类	污染物名称		环评批复量 t/a	实际排放量	是否满足要求
废气	有组织	硫酸雾	0.04	0.006	满足
	无组织	硫酸雾*	/	/	/
废水	生活污水	废水量	5040	/	/
		COD	1.008	/	/
		NH ₃ -N	0.1008	/	/
		TP	0.0126	/	/
	生产废水	废水量	23760	/	/
		COD	1.9008	/	/
		SS	0.9504	/	/
		NH ₃ -N	0.3564	/	/
		TP	0.0119	/	/
		石油类	0.0475	/	/
	综合废水	LAS	0.0024	/	/
		废水量	28800	18918	满足
		COD	2.9088	1.6983	满足
		SS	0.9504	0.6810	满足
NH ₃ -N		0.4572	0.0339	满足	
TP		0.0245	0.0040	满足	
	石油类	0.0475	0.0027	满足	
	LAS	0.0024	0.0009	满足	

注：*现有项目“年产铝制品部件 1500 万件扩建项目”自查评估报告中未核算无组织“硫酸雾”排放总量；

有组织“硫酸雾”未检出，按照检出限的一半*风量*运行时间 2400h；废水污染物实际排放量按照浓度*废水量（2025 年废水流量计累计排水 18918 吨/年）*10⁻⁶ 计算；阴离子表面活性剂未检出，按照检出限计算；

2.11.5 现有项目存在问题及“以新带老”

现有项目自运行以来未发生过环境安全事件，近期无居民环保投诉及处罚问题；现有项目使用的原辅料密闭储存，且生产过程中不会发生异味扩散，若有异味扩散，将依据环保部门管理要求立即无条件停业整顿。公司属于土壤污染重点监管单位，每年已按照各项环境管理要求对废水、废气、土壤进行例行监测及土壤、地下水场地调查。但仍存在以下问题：

1、现有项目喷砂、打磨产生颗粒物，经湿式除尘处理后室外无组织废气，现有项目未核算污染物排放量，本次环评在第四章整体进行核算；

2、现有项目在本次技术改造后放弃原有产品产能，故现有项目污染物总量通过“以新带老”后取消，全厂废水、废气污染物排放总量重新进行核算。

3、现有项目生活污水未核算污染物总氮和悬浮物的排放量；

现有项目生活污水排放量为 5040t/a，根据东桥集中污水处理厂接管标准，总氮浓度限值为 20mg/L，悬浮物浓度限值为 150mg/L，则总氮的排放量为 0.1008t/a、悬浮物的排放量为 0.756t/a。

表 2.12-1 现有项目生活污水污染物因子补充后生活污水污染物排放情况

种类	污染物名称	现有项目批复总量 (t/a)	本次核定总量 (t/a)	变化情况 (t/a)
生活污水	废水量	5040	5040	0
	COD	1.008	1.008	0
	SS	0	0.756	+0.756
	NH ₃ -H	0.1008	0.1008	0
	TP	0.0126	0.0126	0
	TN	0	0.1008	+0.1008

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 大气环境质量现状

(1) 大气环境质量标准

本项目位于苏州市相城区黄埭镇东桥长旺路 57 号，根据苏州市人民政府颁布的苏府〔1996〕133 号文的有关内容，项目所在区域的大气环境划为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中的过渡阶段浓度限值二级标准，其中 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》第 244 页中推荐值。具体要求详见下表：

表 3.1-1 环境空气质量标准限值

污染物	取值时间	浓度限值/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	执行标准
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 过渡阶段浓度限值 二级标准
	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	
PM ₁₀	年平均	60	
	24 小时平均	120	
PM _{2.5}	年平均	30	
	24 小时平均	60	
CO	24 小时平均	4mg/m ³	
	1 小时平均	10mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页中推荐值
总悬浮颗粒物 TSP	年平均	200	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 浓度限值二级标准
	日平均	300	

(2) 环境质量现状

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）》，项目所在区域达标情况可引用近三年国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。

①基本污染物

基本污染物数据引自《2024 年度苏州市生态环境状况公报》，具体评价结果见下表：

区域环境质量现状

表 3.1-2 2024 年苏州市环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	26	40	65.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	47	60	78.3	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	30	96.6	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1000	4000	25.0	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	161	160	100.6	超标

对照《环境空气质量标准》(GB3095-2026)、《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013), SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度值以及 CO₂₄小时平均第 95 百分位数浓度值达到过渡阶段浓度限值的二级标准, 其中 SO₂、NO₂年均浓度值以及 CO₂₄小时平均第 95 百分位数浓度值优于过渡阶段浓度限值的一级标准; O₃日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值超过过渡阶段浓度限值的二级标准。本项目所在区域 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)作出如下规定: 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

①坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。按照省统一部署, 落实“两高”项目管理目录相关要求。严禁核准或备案钢铁(炼钢、炼铁)、焦化、电解铝、水泥(熟料)、平板玻璃(不含光伏压延玻璃)和炼化(纳入国家产业规划除外)等行业新增产能的项目。到 2025 年, 短流程炼钢产量占比力争达 20%以上。

②加快退出重点行业落后产能。落实《产业结构调整指导目录》, 逐步退出限制类涉气行业工艺和装备。逐步淘汰球团竖炉。

③推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治。针对现有产业集群制定专项整治方案或开展“回头看”, 依法淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批。

④优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。加大工业涂装、包装印刷和电子行业清洁原料替代力度。全

面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低 VOCs 含量涂料；在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等工业涂装、包装印刷和电子等行业工艺环节中，大力推广使用低 VOCs 含量涂料。鼓励和推进汽车 4S 店、大型汽修厂全水性涂料替代。

2) 优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展

①大力发展新能源和清洁能源。到 2025 年，非化石能源消费比重达 13%左右，电能占终端能源消费比重达 34%左右。

②严格合理控制煤炭消费总量。在保障能源安全供应的前提下，继续实施煤炭消费总量控制，鼓励发电向高效、清洁机组倾斜。到 2025 年，全市非电行业规上工业企业煤炭消费量较 2020 年下降 3%左右。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。

③持续降低重点领域能耗强度。未达到能耗强度降低基本目标进度要求的地区，在节能审查等环节对高耗能项目缓批限批。在建项目能效水平力争全面达到标杆水平。

④推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代。严格落实苏州市高污染燃料禁燃区规定要求，原则上不再新建高污染燃料设施。充分发挥 30 万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力，有序推进其供热半径 30 公里范围内的落后燃煤小热电机组（含自备电厂）进行关停或整合。不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。

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其他污染物环境质量现状评价

本次评价特征污染物（非甲烷总烃、TSP）的环境质量现状数据引用《苏州美亿鑫智能科技有限公司新建生产特种耐高压绝缘线和新能源电池互联系统项目环境影响报告表》大气环境质量现状补充监测中 G1 点位的空气质量监测数据（检测报告编号：R2504171），G1 旺庄村西北侧位于本项目东北侧约 2.8km 处。监测时间为 2025 年 6 月 9 日~2025 年 6 月 15 日，连续监测 7 天，每天监测 4 次。引用数据符合“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”的相关规定。同时，根据现场踏勘以及区域调查，项目评价区域内未增加大型污染企业，因此数据可以引用。监测点位位于本项目评价范围内，具有代表性，满足评价要求，具体位置见图 3-1。

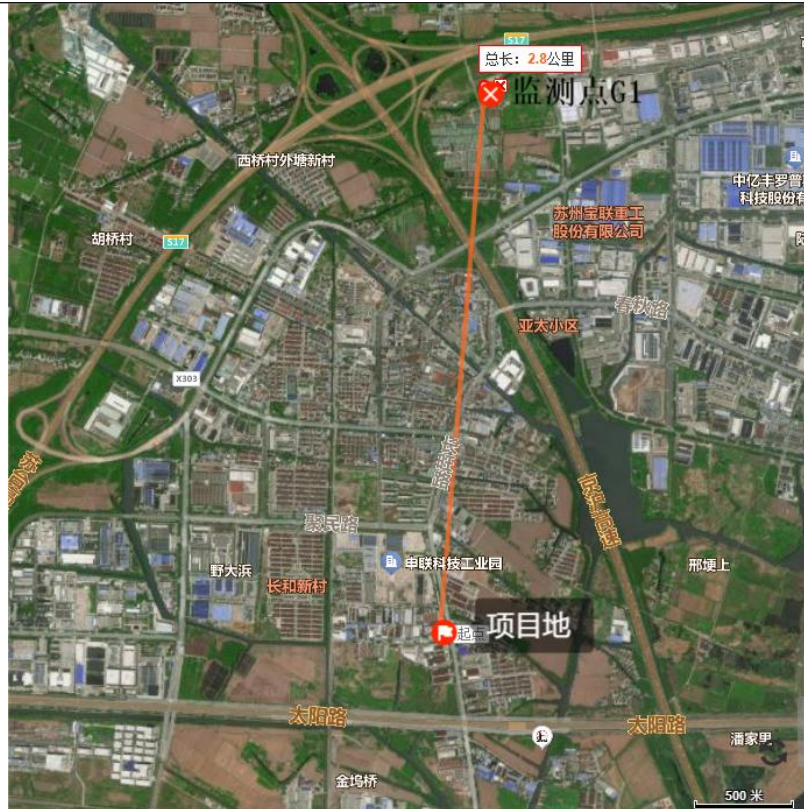


图 3.1-1 引用大气环境质量现状数据监测点位图

表 3.1-3 其他污染物现状监测结果

监测点位	方位及距离	监测因子	浓度范围 (µg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	评价标准 (µg/m ³)	达标情况
G1 旺庄村西北侧	东北侧; 2.8km	非甲烷总烃	300-490	24.5	0	2000	达标
		TSP	107-119	39.7	0	300	达标

由上表可以看出，监测期间评价区域内 TSP 日均浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）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，项目所在区域环境空气质量良好。

3.1.2 地表水环境质量现状

(1) 地表水环境质量标准

本项目的生产废水和生活污水一起经厂区自建的污水处理站处理后由市政管网接入东桥集中污水处理厂，尾水排入杨家湾。

根据《江苏省地表水环境功能区划》中的功能要求，杨家湾执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。

表 3.1-3 地表水环境质量标准限值表

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
杨家湾	《地表水环境质	IV 类	pH	-	6~9

量标准》 (GB3838-2002)		COD	mg/L	30
		NH ₃ -N		1.5
		TN (湖、库以 N 计)		1.5
		TP		≤0.3 (湖、库 0.1)

(2) 环境质量现状

根据《2024 年度苏州市相城区生态环境质量报告书》，2024 年，相城区省考及以上水质断面共 8 个，分别为 312 国道桥、阳澄湖心、北桥大桥、鹅真塘、浒关上游、中星桥、南消泾桥和新渔桥。其中，312 国道桥、阳澄湖心和北桥大桥为“十四五”国考水质断面，鹅真塘、浒关上游、中星桥、南消泾桥和新渔桥为“十四五”省考水质断面。2024 年监测结果表明，312 国道桥年均值达到Ⅱ类；阳澄湖心年均值达到Ⅲ类；北桥大桥年均值达到Ⅱ类；鹅真塘年均值达到Ⅱ类；浒关上游年均值达到Ⅲ类；中星桥年均值达到Ⅱ类；南消泾桥年均值达到Ⅱ类；新渔桥年均值达到Ⅱ类。2024 年，相城区国、省考水质断面优Ⅲ比例为 100%，连续两年达到 100%，优Ⅱ比例为 75%，水质保持较好状态。

3.1.3 噪声环境质量现状

(1) 声环境质量标准

根据《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018 年修订版）的通知》（苏府〔2019〕19 号），本项目所在地未划分声环境功能区，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目位于苏州市相城区黄埭镇东桥长旺路 57 号，项目地为工业用地，且属于独立于村庄、集镇之外的工业、仓储集中区，厂界南、西、北侧执行 3 类声环境功能区；企业东侧为长旺路，属于位于交通干线两侧一定距离内的噪声敏感建筑物，厂界东侧执行 4a 类声环境功能区。

表 3.1-6 声环境质量标准

区域名	执行标准	表号及级别	标准限值/dB(A)	
			昼间	夜间
西、北、南厂界	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	3 类	65	55
东厂界		4a 类	70	55

(2) 环境质量现状

对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。根据本项目实地勘察，本项目厂界外 50 米范围内涉及声环境保护目标（安全浜），厂界距离安全浜最近约 46 米。因此，本项目针对保护目标声环境质量进行现状监测。

江苏德昊检测技术服务有限公司于2026年3月20日对项目地东侧敏感点“安全浜自建房西侧(E120°30'54.7270",N31°25'14.9550")”噪声进行检测(报告编号:JSDHC2603117)。监测时现有项目正常生产,监测结果见下表:

表 3.1-7 敏感点噪声监测结果表 (单位: dB(A))

点位	监测时间	2026.3.20		标准限值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
N1 安全浜(自建房)西侧		48.5	48	60	50	达标
气象参数	昼间: 多云, 东风, 最大风速 2.3m/s; 夜间: 多云, 东风, 风速 2.6m/s)					
监测时间	昼间: 13: 28-13: 38, 夜间: 22: 00-22: 10					
备注	监测期间, 工况正常。					



图3.1-2 环境敏感点监测点位图

监测结果表明,项目西侧敏感点声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准要求。

3.1.4 土壤和地下水环境

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)“原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的,应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。

经查企业已被纳入《2025年度苏州市环境监管重点单位名录》中企业,对应重点单位类别为土壤污染监管。企业已根据排污许可证自行监测要求完成2025年土壤和地下水自行监测。

根据企业委托苏州环源环保科技有限公司编制的《2025年苏州奥特金属制品有限公司地块土壤及地下水自行监测报告》结果,土壤监测指标:pH、重金属7项(砷、镉、六价

铬、铜、汞、镍、铅)、铝、VOCs和SVOCs,在地块内共设置5个土壤采集点,于厂区东北侧设有1个土壤对照点,各采样点的采样深度为0.2m;地下水监测指标:35项水常规(常规指标20项+毒理学指标15项)(含铝),在地块内共设有3个地下水采样点,于厂区东北侧设有1个地下水对照点。具体监测数据如下:

表 3.1-8 2025 年土壤和自行监测数据 (仅列出有检出项目)

指标	单位	检出限	最小值	最大值	平均值	筛选值	超标率
pH	无量纲	-	7.07	7.17	7.12	-	0%
六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	5.7	0%
汞	mg/kg	0.002	0.631	1.12	0.8755	38	0%
砷	mg/kg	0.01	8.21	10.2	9.205	60	0%
铅	mg/kg	0.1	265	463	364	800	0%
镉	mg/kg	0.01	0.19	0.30	0.245	65	0%
铜	mg/kg	1	26	32	29	18000	0%
镍	mg/kg	3	26	30	28	900	0%
铝(以Al ₂ O ₃ 计)	%	0.03	19.4	22.5	20.95	-	-

注: VOCs和SVOCs均未检出,本次仅列出

表 3.1-9 2025 年下半年地下水自行监测数据 (仅列出有检出项目)

监测点位	W1	W2	W3	--		
样品编号	HJW2311025-01-01	HJW2311025-02-01	HJW2311025-03-01	--		
检测结果:						
检测项目	单位	检测结果			检出限	限值
浑浊度	NTU	36	16	32	0.3	10
pH值	无量纲	6.9	6.8	7.0	--	5.5 ≤ pH ≤ 6.5, 8.5 ≤ pH ≤ 9.0
总硬度(以CaCO ₃ 计)	mmol/L	1.36	3.04	1.96	3.0	6.49
溶解性总固体	mg/L	207	438	290	--	2000
硫酸盐	mg/L	68.3	237	101	0.018	350
氯化物	mg/L	30.2	39.5	52.9	0.007	350
铜	μg/L	0.76	1.04	2.08	0.08	1500
砷	μg/L	0.32	0.48	2.48	0.12	50
镉	μg/L	ND	0.06	0.06	0.05	10
铅	μg/L	0.58	1.02	1.16	0.09	100
锰	mg/L	ND	0.02	0.07	0.01	1.50
锌	μg/L	22	15.7	15.9	0.67	5000
耗氧量	mg/L	1	1.4	2.3	0.4	10.0
氨氮	mg/L	0.158	0.135	0.65	0.025	1.50
钠	mg/L	ND	25.8	62.7	0.03	400
硝酸盐以N计	mg/L	0.419	0.224	0.218	0.004	30
亚硝酸盐氮	mg/L	0.01	0.012	0.046	0.003	4.8

氟化物	mg/L	0.386	0.346	0.539	0.006	2.0
-----	------	-------	-------	-------	-------	-----

根据自行监测结论：地块内土壤样品检出结果均达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值；地下水样品检出结果除浊度、肉眼可见物外均达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类标准的限值要求。

根据《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》“第七条重点单位新、改、扩建项目，应当在开展建设项目环境影响评价时，按照国家有关技术规范开展工矿用地土壤和地下水环境现状调查，编制调查报告，并按规定上报环境影响评价基础数据库。”

企业于 2023 年 10 月委托苏州市建科检测技术有限公司所编制的《土壤与地下水环境质量现状调查报告》（地下水检测报告编号 SJK-HJ-2311025-1，采样时间为 2023 年 11 月 13 日、2023 年 11 月 15 日；土壤检测报告编号 SJK-HJ-2311025-2，采样时间为 2023 年 11 月 13 日，详见附件）。

1、监测布点

（1）土壤

该项目地块土壤布点分在 4 个区域，分别为生产车间废水回用装置周边、污水处理设施周边、危废仓库周边、化学品库周边；本次调查厂区内部共布设 4 个土壤监测点位，厂区外东侧居民区空地布设 1 个土壤监测点位。

（2）地下水

在涉及液体物质较多区域，共设置 2 个地下水监测点位，即生产车间废水回用装置周边附近、化学品库附近分别布设 1 个地下水监测井。

具体点位分布情况详见下图：

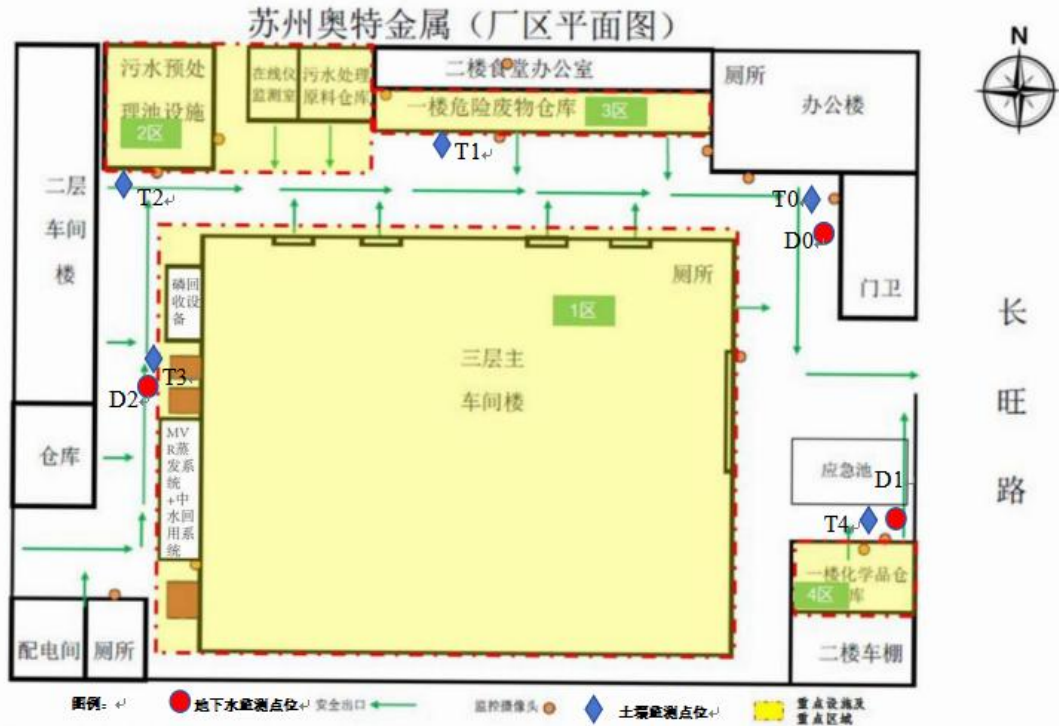


图 3.1-3 厂区内土壤和地下水采样点位布设图



图 3.1-4 厂区内土壤和地下水采样点位布设图

2、各点位布设原因分析

表 3.1-10 土壤及地下水点位布设原因

监测点位	所在区域	土壤样	布点原因
厂区东北侧绿化带附近 (T0、D0)	厂区东北侧	表层样、 地下水	背景对照点
危废仓库南侧 (T1)	危废仓库南侧	柱状样	对照平面布置图，该点位靠近危废堆 场可能存在明显污染

污水预处理池设施南侧 (T2)	污水预处理池设施 南侧	柱状样	对照平面布置图, 该点位靠近污水处理站, 可能有明显污染源
磷回收设备西南、MVR 蒸发系统+中水回用系统 西北侧 (T3、D2)	磷回收设备西南、 MVR蒸发系统+中 水回用系统西北侧	柱状样、 地下水	对照平面布置图, 该点位靠近污水处理站, 可能有明显污染源
化学品库北侧 (T4、D1)	化学品库北侧	柱状样、 地下水	对照平面布置图, 该点位靠近化学品库及仓库, 可能有明显污染源
厂区外东侧居民区 (T5)	厂区外东侧居民区 空地	表层样	厂外环境敏感点

2、监测结果

引用土壤环境质量现状监测结果详见下表:

表 3.1-11 土壤样品检测结果统计表 (仅列出有检出项目)

采样点位	T1	T1	T1	T1	T2	--
采样深度(m)	0-0.5	1.5-2.0	3.0-4.0	5.0-6.0	0-0.5	--
样品检测编号	HJS2311025- 01-01	HJS2311025- 01-02	HJS2311025- 01-03	HJS2311025- 01-04	HJS2311025- 02-01	--

检测结果:

检测项目	单位	检测结果					检出限	限值
pH 值	无量纲	6.76	6.89	6.72	6.93	6.53	-	-
汞	mg/kg	0.058	0.047	0.042	0.039	1.36	0.002	38
砷	mg/kg	2.22	7.23	7.81	3.63	7.28	0.01	60
铜	mg/kg	12	11	19	13	28	1	18000
铅	mg/kg	27	23	24	22	51	10	800
镍	mg/kg	12	16	25	18	31	3	900
镉	mg/kg	0.05	0.11	0.06	0.11	0.26	0.01	65
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	ND	ND	ND	ND	7	6	4500
三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	7.2×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	2.8
1,2-二氯丙 烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	1.1×10 ⁻³	5
采样点位		T2	T2	T2	T3	T3	--	
采样深度(m)		1.5-2.0	3.0-4.0	5.0-6.0	0-0.5	1.5-2.0	--	
样品检测编号		HJS2311025- 02-02	HJS2311025- 02-03	HJS2311025- 02-04	HJS2311025- 03-01	HJS2311025- 03-02	--	

检测结果:

检测项目	单位	检测结果					检出限	限值
pH 值	无量纲	6.42	6.59	6.38	6.46	6.32	--	-
汞	mg/kg	0.358	0.047	0.046	0.044	0.038	0.002	38
砷	mg/kg	9.09	10.0	5.68	8.46	8.72	0.01	60
铜	mg/kg	18	19	9	33	18	1	18000
铅	mg/kg	23	25	20	48	19	10	800
镍	mg/kg	22	26	21	20	23	3	900

镉	mg/kg	0.04	0.08	0.07	0.18	0.05	0.01	65	
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	ND	ND	ND	40	ND	6	4500	
三氯乙烯	mg/kg	4.7×10 ⁻³	0.0130	1.3×10 ⁻³	3.5×10 ⁻³	4.4×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	2.8	
1,2-二氯丙 烷	mg/kg	ND	ND	6×10 ⁻³	ND	ND	1.1×10 ⁻³	5	
采样点位		T3	T3	T4	T4	T4	--		
采样深度(m)		3.0-4.0	5.0-6.0	0-0.5	1.5-2.0	3.0-4.0	--		
样品检测编号		HJS2311025- 03-03	HJS2311025- 03-04	HJS2311025- 04-01	HJS2311025- 04-02	HJS2311025- 04-03	--		
检测结果:									
检测项目	单位	检测结果					检出限	限值	
pH 值	无量纲	6.54	6.67	6.92	6.94	7.05	--	-	
汞	mg/kg	0.032	0.040	1.15	0.040	0.043	0.002	38	
砷	mg/kg	8.14	8.65	9.88	8.27	10.7	0.01	60	
铜	mg/kg	19	13	18	19	18	1	18000	
铅	mg/kg	23	19	33	32	32	10	800	
镍	mg/kg	28	26	23	24	23	3	900	
镉	mg/kg	0.07	0.05	0.06	0.05	0.05	0.01	65	
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	6	4500	
三氯乙烯	mg/kg	3.3×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³	ND	ND	ND	1.2×10 ⁻³	2.8	
1,2-二氯丙 烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	1.1×10 ⁻³	5	
采样点位		T4	T5	T0	密码平行样 1 (T1)	密码平行样 2 (T3)	--		
采样深度(m)		5.0-6.0	0-0.2	0-0.2	1.5-2.0	5.0-6.0	--		
样品检测编号		HJS2311025- 04-04	HJS2311025- 05-01	HJS2311025- 06-01	HJS2311025- 07-01	HJS2311025- 08-01	--		
检测结果:									
检测项目	单位	检测结果					检出限	限值	
pH 值	无量纲	6.99	7.12	5.37	6.98	6.85	--	-	
汞	mg/kg	0.042	0.667	0.565	0.035	0.039	0.002	38	
砷	mg/kg	5.03	9.70	8.90	7.34	8.35	0.01	60	
铜	mg/kg	16	25	33	11	13	1	18000	
铅	mg/kg	37	56	47	31	24	10	800	
镍	mg/kg	23	29	22	16	25	3	900	
镉	mg/kg	0.08	0.10	0.09	0.11	0.04	0.01	65	
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	ND	29	15	ND	6	6	4500	
三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1.3×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	2.8	
1,2-二氯丙 烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	1.1×10 ⁻³	5	

本项目地下水环境质量现状监测结果见下表：

表 3.1-12 地下水样品检测结果统计表（仅列出有检出项目）

监测点位	D1	D2	D0	密码平行样	--	--			
样品编号	HJW23110 25-01-01	HJW23110 25-02-01	HJW23110 25-03-01	HJW23110 25-04-01	HJW23110 25-QKB1	--			
检测结果：									
检测项目	单位	检测结果				检出限	限值		
砷	mg/L	7×10 ⁻⁴	6×10 ⁻⁴	6×10 ⁻⁴	6×10 ⁻⁴	ND	3×10 ⁻⁴	0.05	
色度	度	ND	5	ND	--	--	5	25	
浑浊度	NTU	6.1	7.9	7.6	7.6	--	0.3	10	
pH值	无量纲	7.5	7.3	7.2	7.2	--	--	5.5≤pH≤6.5, 8.5≤pH≤9.0	
总硬度 (以CaCO ₃ 计)	mg/L	138	159	140	137	ND	3.0	650	
溶解性总固体	mg/L	290	328	291	288	--	--	2000	
硫酸盐	mg/L	77.7	98.5	73.9	73.4	ND	0.018	350	
氯化物	mg/L	42.4	39.8	41.4	41.5	ND	0.007	350	
铁	mg/L	ND	0.13	ND	ND	ND	0.03	2.0	
锰	mg/L	ND	0.44	ND	ND	ND	0.01	1.50	
锌	mg/L	ND	0.019	ND	ND	ND	0.009	5.00	
铝	mg/L	0.152	0.333	0.034	0.035	ND	0.009	0.50	
耗氧量	mg/L	2.6	2.5	2.6	2.6	ND	0.4	10.0	
氨氮	mg/L	0.228	0.926	0.120	0.126	ND	0.025	1.50	
钠	mg/L	47.2	67.2	53.6	51.1	ND	0.03	400	
硝酸盐	以NO ₃ ⁻ 计	mg/L	3.75	2.82	0.908	0.948	ND	0.016	-
	以N计	mg/L	0.846	0.637	0.205	0.214	ND	--	30
	氟化物	mg/L	0.568	0.484	0.501	0.477	ND	0.006	2.0

根据现状调查，苏州奥特金属制品有限公司地块土壤样品检出项检出值在《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中表 1 第二类用地筛选值范围内；地下水样品所有检出值均小于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准限值，故本项目地块满足现状用途的环境质量要求。

本次调查共设置 5 个土壤监测点位和 1 个土壤对照点位，共采集了 18 个土壤样品，其中送检了 20 个土壤样品（含对照点 1 个土壤样品、2 个现场平行样），根据各区域用地特点，主要分析了 pH、重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物和石油烃等。经调查发现，该地块内所有土壤样品检测指标均在《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中表 1 第二类用地筛选值范围内，符合环境标准要求。

本次调查共设置 2 个地下水监测点位和 1 个地下水对照点位，累计采集 4 个地下水样

品（含 1 个地下水对照点样品、1 个地下水现场平行样），主要分析了 pH、重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油类等。经调查发现，该地块内所有地下水样品的各项检测值均小于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准限值。

该地块土壤及地下水环境质量基本良好，可以满足未来继续工业用地的开发需求。

3.1.5 生态环境质量现状

本项目位于苏州市相城区黄埭镇东桥长旺路 57 号，利用已建租赁厂房进行技术改造，不新增用地，且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），无需开展生态环境质量现状调查。

3.1.6 电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，本次环评不进行电磁辐射现状监测与评价。若项目涉及辐射设备，另行评价。

3.2 环境保护目标

本项目的的环境目标如下：

3.2-1 主要环境保护目标表

环境要素	名称	坐标 (m)		保护对象	相对方位	相对最近厂界距离 m	环境保护目标 (功能要求)
		X	Y				
大气环境	安全浜（自建房）	97.35	28.1	居民	东	厂界 46 米，主厂房 66.9*	《环境空气质量标准 GB3095-2026》 二类区
	长旺一村	203.68	-115.01	居民	东	261	
	长康村	225.32	185.1	居民	东	321	
	龙安新村	-303.15	108.2	居民	西北	322	
	长和新村	-569.52	20.55	居民	西	494	
声环境	厂界外 50 米范围内涉及声环境保护目标，安全浜，距离约 46 米						
地下水	厂界外 500 米范围内无地下水保护目标						
生态环境	不涉及						

*注：以厂界东南角为原点。本项目与“安全浜”距离数据来源于测绘报告，是指最近生产厂房至居民建筑距离。

环境保护目标

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 大气污染物排放标准

(1) 施工期

本项目施工期废气执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 标准。具体标准见下表。

污染物排放控制

表 3.3-1 本项目施工期废气排放标准

污染物名称	监控浓度值 (mg/m ³)	监控位置	标准
TSP	0.5	易产生扬尘场 所	《施工场地扬尘排放标准》 (DB32/4437-2022) 表 1 标准
PM ₁₀	0.08		

(2) 营运期

本项目阳极氧化产生酸性废气（硫酸雾）有组织排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 排放限值；非甲烷总烃、硫酸雾、颗粒物厂界无组织排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 排放限值，氨、硫化氢、臭气浓度厂界无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级；厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 标准。具体限值见下表：

表 3.3-2 有组织废气排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度(mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准	排气筒编号
硫酸雾	30	30	/	《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008) 表 5 标 准	DA001
		28			DA002
		24			DA003
工艺种类	基准排气量, m ³ /m ² (镀件镀层)	排气量计量位置		标准来源	
阳极氧化	18.6	车间或生产设施排气筒		《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 6 标准	

注：《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）要求“排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上；不能达到该要求高度的排气筒，应按排放浓度限值的 50% 执行”，本项目排气筒高度高于周边 200 米半径范围建筑 5m 以上。

表 3.3-3 无组织废气排放标准

污染物名称	无组织排放监控浓度值		标准	
	监控点	浓度(mg/m ³)		
氨	厂界	1.6	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级	
硫化氢		0.06		
臭气浓度		20		
硫酸雾		0.3	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 标准	
颗粒物		0.5		
非甲烷总烃	厂界	4.0	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822—2019) 表 A.1 无组织标准	
	厂房外	监控点处 1h 平均浓度值		6
		监控点处任意一次浓度值		20

3.3.2 水污染物排放标准

本项目含镍废水（含镍工艺废水、地面清洗废水）经含镍废水处理系统处理达标后与其他废水一起进入厂内综合废水处理站处理后接管至苏州市相城区东桥集中污水处理厂，污水厂尾水处理达标后排入杨家湾。厂区污水排口执行东桥集中污水处理厂的接管限值，处理协议中未作规定的石油类、总铝、总铜执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准、阴离子表面活性剂执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准。车间或生产设施废水排放口处总镍从严执行《城镇污水处理厂污染物排放限值》（DB32/4440-2022）表 4 标准。

苏州相城区东桥集中污水处理厂尾水执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准，《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）中未作规定的 pH、石油类、SS、色度执行《城镇污水处理厂污染物排放限值》（DB32/4440-2022）表 1 标准、总镍执行《城镇污水处理厂污染物排放限值》（DB32/4440-2022）表 4 标准、总铝执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准。如下表所示：

表 3.3-4 废污水排放标准限值表（单位：mg/L，pH 值无量纲）

类别	执行标准	污染物	标准限值
厂区污水排放口	东桥集中污水处理厂接管标准	pH	6~9
		COD	200
		SS	150
		NH ₃ -N	12
		TP	2.5
		TN	20
		色度	30
	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准	阴离子表面活性剂	20
	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 企业废水总排口	石油类	2
		总铝	2.0
总铜*		0.3	
车间或生产设施废水排放口	《城镇污水处理厂污染物排放限值》（DB32/4440-2022）表 4 标准	总镍	0.05
污水厂尾水	《城镇污水处理厂污染物排放限值》（DB32/4440-2022）表 1 标准	pH	6~9
		SS	10
		石油类	1
		色度	30（倍）
		阴离子表面活性剂	0.5

	《城镇污水处理厂污染物排放限值》 (DB32/4440-2022)表4	总镍	0.05
	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 表3企业废水总排口	总铝	2.0
	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表2标准	COD	50
		NH ₃ -N	4(6)
		TP	0.5
		TN	12(15)

注：*鉴于铝材中铜元素的存在（含量相对较高），阳极氧化工序产生的废水中可能夹带微量铜离子。为强化重金属污染管控，决定在企业废水总排放口，将“总铜”增设为日常监测与浓度考核因子。

3.3.3 噪声排放标准

(1) 施工期

本项目施工期厂界噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)，具体标准见下表。

表 3.3-5 本项目施工期噪声排放标准

执行标准	单位	昼间	夜间
《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)	dB(A)	70	55

(2) 营运期

本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1标准。具体标准见下表。

表 3.3-6 本项目营运期噪声排放标准

厂界	执行标准	级别	单位	昼间	夜间
西、南、北	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3类	dB(A)	65	55
东		4类	dB(A)	70	55

3.3.4 项目固体废物标准执行

项目一般工业固体废物储存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关规定。

危险废物的储存执行《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)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关要求。

生活垃圾的储存与处置执行《城市生活垃圾管理办法》(建设部令第157号)。

总量控

3.4 总量控制

3.4.1 总量控制因子

制
指
标

按照国家及省总量控制的规定，结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子为：

①废水：控制因子为 COD、氨氮、总氮、总磷；

考核因子为 SS、石油类、总铝、总镍、LAS。

②废气：控制因子为颗粒物、非甲烷总烃；考核因子为硫酸雾。

3.4.2 总量控制建议指标

表 3.4-1 建设项目污染物排放总量指标（单位：t/a）

种类	污染物名称		现有项目环评批复量 t/a	本项目			以新带老削减量	全厂排放量	增减量
				产生量	削减量	排放量			
废气	有组织	硫酸雾	0.04	31.2622	28.136	3.1262	0.04	3.1262	+3.0862
	无组织	硫酸雾	0	1.6454	0	1.6454	0	1.6454	+1.6454
		非甲烷总烃	0	0.0113	0.0086	0.0027	0	0.0027	+0.0027
		颗粒物	0	3.526	3.0147	0.5113	0	0.5113	+0.5113
废水	生活污水	废水量	5040	5400	0	5400	5040	5400	+360
		COD	1.008	2.7	1.89	0.81	1.008	0.81	-0.1980
		SS	0.756	2.16	1.62	0.54	0.756	0.54	-0.216
		NH ₃ -N	0.1008	0.243	0.1215	0.1215	0.1008	0.1215	+0.0207
		TN	0.1008	0.378	0.189	0.189	0.1008	0.189	+0.0882
		TP	0.0126	0.0432	0.0216	0.0216	0.0126	0.0216	+0.009
	生产废水	废水量	23760	61543.13	650	60893.13	23760	60893.13	+37133.13
		COD	1.9008	34.3534	25.2195	9.134	1.9008	9.134	+7.2332
		SS	0.9504	24.9589	18.8696	6.0893	0.9504	6.0893	+5.1389
		NH ₃ -N	0.3564	0.0115	0.0057	0.0058	0.3564	0.0058	-0.3506
		TN	0	0.0178	0.0089	0.0089	0	0.0089	+0.0089
		TP	0.0119	0.0038	0.0019	0.0019	0.0119	0.0019	-0.01
		总铝	0	2.2922	2.1704	0.1218	0	0.1218	+0.1218
		总镍	0	1.9920	1.9917	0.00027	0	0.00027	+0.00027
		石油类	0.0475	0.2292	0.1683	0.0609	0.0475	0.0609	0.0134
	LAS	0.0024	0.4584	0	0.4584	0.0024	0.4584	0.4560	
	综合废水	废水量	28800	66943.13	650	66293.13	28800	66293.13	+37493.13
		COD	2.9088	37.0534	27.1094	9.944	2.9088	9.944	+7.0352
		SS	1.7064	27.1189	20.4896	6.6293	1.7064	6.6293	+4.9229
		NH ₃ -N	0.4572	0.2545	0.1272	0.1273	0.4572	0.1273	-0.3299
		TN	0.1008	0.3958	0.1979	0.1979	0.1008	0.1979	+0.971
		TP	0.0245	0.0470	0.0235	0.0235	0.0245	0.0235	-0.001
		总铝	0	2.2922	2.1704	0.1218	0	0.1218	+0.1218
		总镍	0	1.9920	1.9917	0.00027	0	0.00027	+0.00027
石油类		0.0475	0.2292	0.1683	0.0609	0.0475	0.0609	+0.0134	
LAS	0.0024	0.4584	0	0.4584	0.0024	0.4584	+0.456		
固废	危险废物	0	211	211	0	0	0	0	
	一般固废	0	22.5	22.5	0	0	0	0	

综合废水处理污泥	0	550	550	0	0	0	0
生活垃圾	0	22.5	22.5	0	0	0	0

注：*生活污水现有排放量中总氮和悬浮物原环评未核算污染物，本次“以新带老”补充核算；本次对现有项目废水、废气污染物全部“以新带老”；其中生活污水人员不变，但核算依据调整后，生活污水排放量微调。

3.4.3 总量平衡途径

(1) 大气污染物：大气污染物总量排放指标在相城区废气减排量中平衡；

(2) 水污染物：本项目为现有设备技术改造项目，但取消现有全部产品产能，本次产品产能均为新增。生产废水中氮磷污染物根据《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条关于战略性新兴产业项目的总量减量替代规定，氮磷水污染物总量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，其他污染物在污水处理厂总量指标内平衡；

(3) 固体废弃物：各类固废均能得到合理处置，固体废弃物零排放。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>4.1 施工期环境影响分析</p> <p>本项目拟在租赁的已建厂房进行技术改造，不涉及土建施工，不产生相关环境影响，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的生活污水应排入污水管网，生活垃圾应及时收集处理，设备安装期产生的固废应妥善处理，能回用的应尽量回用，不能回用的应根据固废的不同性质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>								
运营期环境影响和保护措施	<p>4.2 运营期</p> <p>4.2.1 废气</p> <p>技改后全厂废气为 CNC 加工废气、喷砂废气、打磨废气、阳极氧化线工艺废气、污水处理站废气。</p> <p>一、源强核算过程及处理措施</p> <p>(1) 阳极氧化处理线工艺废气</p> <p>生产过程中阳极氧化处理线的化抛和氧化工序会产生一定的酸雾，主要成分为硫酸雾。采用《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）中产污系数法计算其产生量：</p> $D = G_s \times A \times t \times 10^{-6}$ <p>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废气污染物产生量，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。</p> <p style="text-align: center;">表4.2-1 附录B表B.1单位槽液面积单位时间硫酸雾污染物产污系数</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">污染物名称</th> <th style="width: 20%;">产生量 (g/m²·h)</th> <th style="width: 60%;">适用范围</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">硫酸雾</td> <td style="text-align: center;">25.2</td> <td>在质量浓度大于100g/L的硫酸中浸蚀、抛光，硫酸阳极氧化，在稀而热的硫酸中浸蚀、抛光，在浓硫酸中退镍、退铜、退银等。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">可忽略</td> <td>室温下含硫酸的溶液中镀铜、镀锡、镀锌、镀镉，弱硫酸酸洗。</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据表 2.3-10 本项目技改后阳极氧化处理线主要工艺技术参数表，本项目涉及化抛工序和氧化工序槽液硫酸浓度大于 100g/L，产生系数取值 25.2g/（m²·h）；本项目硫酸</p>	污染物名称	产生量 (g/m ² ·h)	适用范围	硫酸雾	25.2	在质量浓度大于100g/L的硫酸中浸蚀、抛光，硫酸阳极氧化，在稀而热的硫酸中浸蚀、抛光，在浓硫酸中退镍、退铜、退银等。	可忽略	室温下含硫酸的溶液中镀铜、镀锡、镀锌、镀镉，弱硫酸酸洗。
污染物名称	产生量 (g/m ² ·h)	适用范围							
硫酸雾	25.2	在质量浓度大于100g/L的硫酸中浸蚀、抛光，硫酸阳极氧化，在稀而热的硫酸中浸蚀、抛光，在浓硫酸中退镍、退铜、退银等。							
	可忽略	室温下含硫酸的溶液中镀铜、镀锡、镀锌、镀镉，弱硫酸酸洗。							

雾的产生情况，详见下表：

表 4.2-2 技改后阳极氧化线硫酸雾产生情况一览表

污染物	生产线编号	工序	数量 个	长 m	宽 m	槽液液面 总面积 m ²	产污系数 g/(m ² ·h)	工作时间 h/a	产生量 t/a	
硫酸雾	1#	化抛	1	3.5	0.8	2.8	25.2	7200	0.5080	
	2#		1	1.2	0.7	0.84			0.1524	
	3#		1	0.9	0.9	0.81			0.1470	
	4#		2	3.5	0.7	4.9			0.8891	
	5#		1	3.5	1	3.5			0.6350	
	6#		1	1.5	1	1.5			0.2722	
	7#		1	2	0.5	1			0.1814	
			1	0.8	0.8	0.64			0.1161	
	8#		1	1.5	1	1.5			0.2722	
		1	1.2	1	1.2	0.2177				
	9#	1	3.5	0.5	1.75	0.3175				
	1#	氧化	5	3.5	1	17.5	25.2	7200	3.1752	
			1	3.5	0.8	2.8			0.5080	
			2	2.5	0.9	4.5			0.8165	
			3#	1	1.7	1			1.7	0.3084
				2	5	1			10	1.8144
			4#	1	3.5	1			3.5	0.6350
				1	3.5	0.8			2.8	0.5080
			6	3.5	2.05	43.05			7.8110	
			5#	8	3.5	1			28	5.0803
6#			1	4	1	4			0.7258	
7#			5	4	1	20			3.6288	
8#	4	3	1.1	13.2	2.3950					
9#	4	3.5	0.5	7	1.2701					
	8	0.6	0.6	2.88	0.5225					

5#阳极氧化线通过收集装置（顶吸+侧吸）收集后经 2 套碱喷淋装置处理后，6#阳极氧化线通过收集装置（顶吸+侧吸）收集后经 2 套碱喷淋装置处理后，7#阳极氧化线通过收集装置（顶吸+侧吸）收集后经 1 套碱喷淋装置处理后，合并通过一根 30 米高的排气筒（DA001）达标排放，风机合并风量为 130000m³/h；1#阳极氧化线通过收集装置（顶吸+侧吸）收集后经 1 套碱喷淋装置处理后，2#阳极氧化线通过收集装置（顶吸+侧吸）收集后经 1 套碱喷淋装置处理后，8#阳极氧化线通过收集装置（顶吸+侧吸）收集后经 1 套碱喷淋装置处理后，9#阳极氧化线通过收集装置（顶吸+侧吸）收集后经 1 套碱喷淋装置处理，合并通过一根 28 米高的排气筒(DA002)达标排放，风机合并风量为 126000m³/h；3#阳极氧化线通过收集装置（顶吸+侧吸）收集后经 1 套碱喷淋装置处理后，4#阳极氧化

线通过收集装置（顶吸+侧吸）收集后经 1 套碱喷淋装置处理，合并通过一根 24 米高的排气筒（DA003）达标排放，风机合并风量为 147000m³/h；整体收集效率以 95%计，处理效率以 90%计，年运行 7200 小时。

本项目建成后全厂阳极氧化处理线硫酸雾废气处理情况详见下表：

表 4.2-3 本项目建成后全厂阳极氧化生产线废气处理情况一览表

生产线名称	位置	污染物	废气处理工艺	风机风量 (m ³ /h)	产生量 (t/a)	收集量 (t/a)	排放方式
1#阳极氧化线	1 车间	硫酸雾	通过 1 套收集装置收集后经 1 套碱喷淋处理	50000	4.1912	3.9816	通过一根 28m 高的 (DA002) 排气筒排放
2#阳极氧化线	1 车间		通过 1 套收集装置收集后经 1 套碱喷淋处理	16000	0.9689	0.9205	
3#阳极氧化线	3 车间		通过 1 套收集装置收集后经 1 套碱喷淋处理	27000	2.2698	2.1563	通过一根 24m 高的 (DA003) 排气筒排放
4#阳极氧化线	3 车间		通过 1 套收集装置收集后经 1 套碱喷淋处理	120000	9.8431	9.3509	
5#阳极氧化线	2 车间		通过 2 套收集装置收集后经 2 套碱喷淋处理	30000 40000	5.7154	5.4296	通过一根 30m 高的 (DA001) 排气筒排放
6#阳极氧化线	2 车间		通过 2 套收集装置收集后经 2 套碱喷淋处理	6000 6000	0.9979	0.948	
7#阳极氧化线	4 车间		通过 1 套收集装置收集后经 1 套碱喷淋处理	48000	3.9263	3.7300	通过一根 28m 高的 (DA002) 排气筒排放
8#阳极氧化线	6 车间		通过 1 套收集装置收集后经 1 套碱喷淋处理	35000	2.8849	2.7407	
9#阳极氧化线	6 车间		通过 1 套收集装置收集后经 1 套碱喷淋处理	25000	2.1101	2.0046	
合计					32.9076	31.2622	/

(2) CNC 机加工油雾废气 G1

本项目 CNC 为数控加工中心，加入切削液后加工会产生 G1 油雾，以非甲烷总烃计。

参考《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》（生态环境部公告 2021 年第 24 号），工艺为数控加工中心、原料为切削液在机械加工时挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产污系数是 5.64kg/t-原料，本项目切削液的用量为 2 吨/年，则 G1 油雾的产生量为 0.0113t/a，产生的油雾收集后通过配套的油雾净化器处理后在车间内无组织排放，收集效率按照 95%计，处理效率按照 80%计。无组织非甲烷总烃排放量为 0.0027t/a（包括收集处理后的无组织排放量和未收集的无组织排放量）。

(3) 喷砂废气 G2、打磨拉丝废气 G3

本项目喷砂过程会产生颗粒物，该过程颗粒物产生量采取“产污系数法”进行核算。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册——06 预处理”可知，喷砂废气产污系数按照 2.19kg/t-原料计算，项目进行喷砂处理的工件约为 800t/a，钢砂年用量为 10t/a（玻璃砂基本不会产生粉尘，本次不考虑玻璃砂），则喷砂过程中颗粒物产生量为 1.774t/a，收集后通过配套的湿式除尘装置处理后室外无组织排放。喷砂设备在密闭状态下工作，收集效率按 95%计，配套湿式除尘装置处理效率为 90%。

本项目打磨、拉丝过程会产生颗粒物，该过程颗粒物产生量采取“产污系数法”进行核算。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册——06 预处理”可知，打磨、拉丝废气产污系数按照 2.19kg/t-原料计算，项目进行打磨拉丝处理的工件约为 800t/a，则打磨拉丝过程中颗粒物产生量为 1.752t/a，经打磨拉丝设备自带的湿式除尘装置处理后无组织排放。收集效率按 95%计，打磨拉丝设备自带的湿式除尘装置处理效率为 90%。

（4）污水处理站废气 G5

污水处理站 A2O 工序可能会产生少量氨、硫化氢和臭气浓度，考虑到进水水质 COD 浓度不高，生化产生的废气量极少，本次仅定性分析，不进行定量分析。

表 4.2-4 技改后全厂有组织废气产生排放情况汇总表

排气筒编号及坐标	风量 (m³/h)	污染物名称	产生情况			治理措施和处理效率	排放情况			排放标准		排放源参数		
			产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	收集量 (t/a)		排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)
排气筒 (DA001)	130000	硫酸雾	10.7985	1.4038	10.1076	5套碱喷淋, 90%	1.0800	0.1404	1.0108	30	0.3	30	1.7	25
排气筒 (DA002)	126000	硫酸雾	10.6341	1.3399	9.6473	4套碱喷淋, 90%	1.0635	0.1340	0.9647	30	0.3	28	1.5	25
排气筒 (DA003)	147000	硫酸雾	10.8721	1.5982	11.5073	2套碱喷淋, 90%	1.0871	0.1598	1.1507	30	0.3	24	0.6	25

表 4.2-5 技改后全厂无组织废气产生排放情况汇总表

产污环节	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	处理工艺	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m²)	工作时间 (h)
喷砂、打磨、拉丝粉尘	颗粒物	3.526	0.4897	收集后通过配套湿式除尘装置处理后在车间无组织排放, 收集效率 95%, 处理效率 90%	0.5113	0.071	6600	7200
CNC 机加工	非甲烷总烃	0.0113	0.0016	收集后通过配套油雾净化器处理后在车间内无组织排放, 收集效率 95%, 处理效率 80%	0.0027	0.0004		7200
阳极氧化	硫酸雾	1.6454	0.2285	车间通风	1.6454	0.2285		7200

*: 颗粒物、非甲烷总烃的无组织排放量分为收集处理后的无组织排放量和未收集的无组织排放量两部分。

表 4.2-6 有组织废气排放源情况

排放源编号	底部中心坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气流速 (m/s)	烟气温度 (°C)	工作时间 (h)	排口类型
	X	Y						
DA001	36	13	30	1.7	15.9	25	7200	一般排放口
DA002	63	19	28	1.5	19.8	25	7200	一般排放口
DA003	25	22	24	1.5	23.1	25	7200	一般排放口

注: 以厂房西南角为原点;

表 4.2-7 无组织废气排放面源情况

面源	面源起点坐标		污染物排放速率		面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北向夹角 (°)	排放时间 (h)	排放工况
	X	Y	污染物	排放速率 (kg/h)					

生产厂房 A 栋	20	10	颗粒物	0.0592	72	36	10	7200	正常
			硫酸雾	0.2138				7200	
生产厂房 B 栋	0	5	颗粒物	0.0118	50	20	10	7200	
			非甲烷总烃	0.0004				7200	
			硫酸雾	0.0147				7200	

注：B 栋厂房打磨量约占总打磨量的三分之一，B 栋产生无组织颗粒物排放量约 0.0847t/a，排放速率约 0.0118kg/h；B 栋厂房硫酸雾为 9#阳极氧化线产生，无组织硫酸雾排放量 0.1055t/a，排放速率 0.0147kg/h；以厂区西南角为原点；

综上，本项目建成后大气污染物有组织硫酸雾可以满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）的要求。

二、非正常工况

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。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废气处理装置发生故障或者失效。

非正常工况下，本项目污染物排放情况如下表所示。

表 4.2-8 非正常工况污染物排放情况表

排气筒	污染物	风量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	排放量 (kg/次)	年发生频次 (次)	应对措施
DA001	硫酸雾	130000	10.7985	1.4038	0.5	0.7019	1	立即停止生产，排查异常排放原因，进行设备检修，待不利影响消除后恢复生产。
DA002	硫酸雾	126000	10.6341	1.3399		0.67		
DA003	硫酸雾	147000	10.8721	1.5982		0.7991		

本项目废气非正常情况下，应立即停止生产，排查异常排放原因，进行设备检修，待不利影响消除后恢复生产。

为确保项目废气处理装置正常运行，建议建设方在日常运行过程中采取如下措施：

①指派专人负责每日巡检废气处理装置运行情况，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；

②定期对碱喷淋装置中的碱液进行添加和更换，定期对湿式除尘装置中的水进行添加和更换、定期捞渣，建立废气处理装置运行管理台账，由专人负责记录。

三、废气治理措施可行性分析

本项目阳极氧化线化抛和氧化槽体，均采用单侧边抽风+顶吸收集，考虑部分废气逸散，本项目废气收集效率按 95%考虑。

项目废气治理工程废气收集设计符合《大气污染防治工程技术导则》(HJ 2000-2010)中相关要求，其废气收集方案合理。

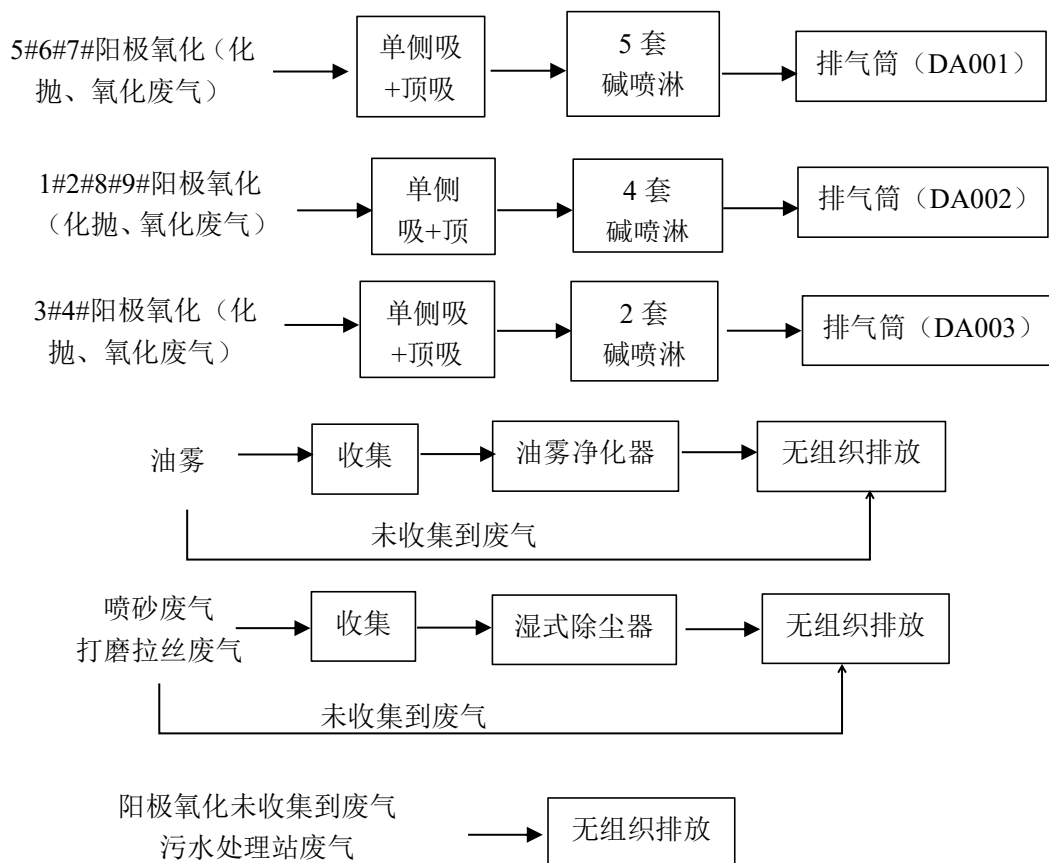


图 4.2-1 废气收集处理流程图

①硫酸雾处理工艺合理性分析

项目阳极氧化前处理及后处理均需使用硫酸，在运行过程中产生硫酸雾。采用单侧吸+顶吸的方式收集后，进入碱液喷淋系统处理。

本项目依托现有 11 套碱液喷淋塔，喷淋塔直径约 1~4.2m，两层喷淋，喷淋装置位于喷淋塔中部和上部，每层 6 个喷头，塔内装有填充材料，以增加气液接触程度和传质效果，一般酸雾喷淋塔吸收液为高浓度碱液（氢氧化钠溶液）。废气从塔底接入，吸收液自上往下逆向喷淋以提高废气中污染物进出口之间的浓度差，确保废气的达标排放。为保证酸雾有效处理，废气停留时间 $\geq 2s$ ，喷淋量 $\geq 1L$ 水/ m^3 废气。此外，通过监测废水中的 pH 浓度，及时用氢氧化钠水溶液调整吸收液的 pH 值保证吸收效果。废气处理后经顶部水雾分离器分离水雾后有组织排放。吸收液在循环泵作用下在净化塔内循环使用，酸雾的去除效率可达 90%以上。

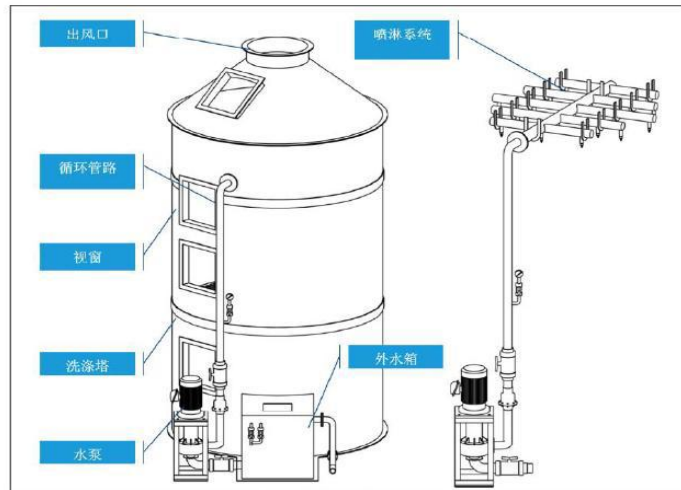


图 4.2-2 喷淋塔结构示意图
表 4.2-9 配套的碱洗塔参数一览表

编号	处理风量 m ³ /h	材质	尺寸 mm	循环量	液气比 L/m ³	数量(套)
DA001	30000	PP	Φ3600×7000	30t/h	1	1
	40000	PP	Φ3600×5000	40t/h	1	1
	6000	PP	Φ1000×5200	7t/h	1.16	1
	6000	PP	Φ1000×5200	7t/h	1.16	1
	48000	PP	Φ3600×7000	50t/h	1	1
DA002	50000	PP	Φ3600×5000	50t/h	1	1
	16000	PP	Φ2800×5000	20t/h	1.25	1
	35000	PP	Φ2800×5000	35t/h	1	1
	25000	PP	Φ2800×5000	25t/h	1	1
DA003	27000	PP	Φ2800×5000	30t/h	1.11	1
	120000	PP	Φ4200×7000	120t/h	1	1

风机风量合理性分析：

根据各车间布局以及槽体尺寸、位置等情况不同，本项目阳极氧化线上化抛、氧化槽采用“顶吸+单侧吸”方式对废气进行收集，参考《三废处理 工程技术手册 废气卷》，关于槽边侧集气风量的计算公式如下：

$$Q=BWC$$

式中：B——槽长，m；W——槽宽，m；C——风量系数，根据企业设计单位提供的数据以及阳极氧化线各槽体的布局情况，风量系数在 0.2-2.6m³/（m²·s）范围内变化。

顶吸风量核算参考公式 L=3600×F×v 计算（F 为罩口面积，v 为罩口风速）。

表 4.2-10 本项目各阳极氧化线理论所需配套的风机风量核算表

生产线名称	槽体名称	单个槽液面积 (m ²)	数量 (个)	集气方式	理论风机风量 (m ³ /h)	设计风机风量 (m ³ /h)	排气筒编号	备注
1#阳极氧	化抛槽	2.8	1	单侧吸+	6048	50000	DA002	位于 A

化生产线	氧化槽	2.8	1	顶吸	6048	16000	DA003	栋顶楼
		3.5	5		37800			
	合计				49896			
2#阳极氧化生产线	化抛槽	2.8	1	单侧吸+顶吸	6048	16000	DA003	位于 A 栋顶楼
	氧化槽	2.25	2		9720			
	合计				15768			
3#阳极氧化生产线	化抛槽	0.81	1	单侧吸+顶吸	1749.6	27000	DA003	位于 A 栋顶楼
	氧化槽	1.7	1		3672			
		5	2		21600			
	合计				27021.6			
4#阳极氧化生产线	化抛槽	2.45	2	单侧吸+顶吸	10584	120000	DA003	位于 A 栋顶楼
	氧化槽	3.5	1		7560			
		2.8	1		6048			
		7.175	6		92988			
	合计				117180			
5#阳极氧化生产线	化抛槽	3.5	1	单侧吸+顶吸	7560	30000、40000	DA001	位于 A 栋顶楼
	氧化槽	3.5	8		60480			
	合计				68040			
6#阳极氧化生产线	化抛槽	1.5	1	单侧吸+顶吸	3240	6000、6000	DA001	位于 A 栋顶楼
	氧化槽	4	1		8640			
	合计				11880			
7#阳极氧化生产线	化抛槽	1	1	单侧吸+顶吸	2160	48000	DA001	位于 A 栋顶楼
		0.64	1		1382.4			
	氧化槽	4	5		43200			
	合计				46742.4			
8#阳极氧化生产线	化抛槽	1.5	1	单侧吸+顶吸	3240	35000	DA002	位于 A 栋顶楼
		1.2	1		2592			
	氧化槽	3.3	4		28512			
	合计				34344			
9#阳极氧化生产线	化抛槽	1.75	1	单侧吸+顶吸	3780	25000	DA002	位于 A 栋顶楼
		1.75	4		15120			
		0.36	8		6220.8			
	合计				25120.8			

由上表可知，各阳极氧化线的设计风量均大于生产线上各槽体所需风量，设置的风机风量符合需求，可以保证集气效率。

根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 F，喷淋塔中和法为电镀酸碱废气普遍采用的方法，根据表 F.1 结合同类项目碱洗塔运行处理效果，本项目采用碱洗塔对硫酸雾的净化效率可达 90%。根据现有项目企业自行监测数据可知，本项目酸

性废气采用碱洗塔处理后排放浓度能满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5标准，可稳定达标排放，因此，本项目依托现有项目设置的碱洗塔处理产生的酸性废气是适用的、可靠的。

表 4.2-11 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

序号	技术规范要求	本项目情况	相符性
1	对硫酸雾的净化效率不低于 90%，对 NO _x 的净化效率不低于 80%。	本项目依托的碱洗塔对硫酸雾的净化效率可达 90%。	相符
2	压力损失不大于 2kPa	本项目压力损失不大于 2kPa	相符
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。	本项目硫酸雾经碱洗塔装置处理后，排放浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 标准。	相符
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 25℃	相符
5	净化装置气体进出口管道上应设置气体采样口	本项目净化装置气体进出口管道上设置气体采样口	相符

由上表可知，本项目依托的碱洗塔装置的主要技术参数满足《环境保护产品技术要求 工业废气吸收净化装置》（HJ/T 387-2007）中相关要求。

表 4.2-12 与《电镀污染防治可行技术指南》相符性分析

序号	技术指南要求	本项目情况	相符性
1	电镀企业或生产设施应按照 WS721 的规定设置通风装置，对产生的有毒有害气体进行收集处理，定期检查通风系统运行是否正常。鼓励对电镀生产线进行封闭，并对收集的废气进行处理。粉尘爆炸危险场所的工程及工艺设计、生产加工、存储、设备运行与维护必须满足 GB15577 要求。	本项目各阳极氧化线采取“顶吸+单侧吸”方式对产生的酸性废气进行收集，收集后依托现有项目设置的碱洗塔进行处理。	相符
2	操作前，应打开通风设备；停止作业时，应后关闭通风设备；若通风设备出现故障应停止车间生产。	企业操作前，打开通风设备；停止作业时，后关闭通风设备；若通风设备出现故障停止车间生产。	相符
3	废气经处理后应满足 GB21900、GB16297 限值要求。	本项目硫酸雾经碱洗塔装置处理后，排放浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 标准。	相符

根据现有项目例行监测结果，酸性废气经碱洗塔处理后能够实现废气稳定达标排放，故本项目依托现有项目设置的碱洗塔和排气筒是可行的。

②喷砂废气、打磨废气湿式除尘装置处理可行性分析

本项目喷砂设备在密闭状态下工作，产生的喷砂粉尘密闭收集后由配套湿式除尘装置处理后室外无组织排放。

湿式除尘装置原理：湿式除尘装置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。湿式除尘装置主要分为湿式过滤和水膜冲刷，气体首先进入湿式除尘装置的喷淋室，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。湿式除尘装置中还设置了水膜冲洗系统，用于定期清洗堆积在湿式除尘装置内部的颗粒物，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。

表 4.2-13 湿式除尘器相关参数

名称	防爆复合型湿式除尘一体机	备注
风量	2100m ³ /h	防爆设计符合 AQ 4273-2016 等相关标准
外形尺寸	1500mm*1500mm*2250mm	
除尘效率	90-99.8%	
设备功率	6.2kw	

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）中“表 2 电镀工业排污单位废气产污环节名称、排放形式、污染物种类及污染治理设施表”可知，本项目采取的湿式除尘装置属于可行技术。本项目喷砂废气采用湿式除尘装置处理，收集效率可达 95%，处理效率保守可达 90%，经处理后的颗粒物排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），可稳定达标排放，因此，本项目依托现有（部分新增）集中式湿式除尘装置是适用的、可靠的。

四、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/T 39499-2020），各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

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

式中： C_m —标准浓度限值，mg/m³；

L —工业企业所需卫生防护距离，m；

R —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S (m²) 计算， $r = (S/\pi)^{1/2}$ ；

A 、 B 、 C 、 D —卫生防护距离计算系数；

Q_c —工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平。

A 、 B 、 C 、 D 为计算系数。根据所在地平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取，见下表：

表 4.2-14 卫生防护距离计算系数

计算系数	5年平均风速 (m/s)	卫生防护距离 L(m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.82			0.82			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

表 4.2-14 无组织单元卫生防护距离计算结果

面源名称	污染物名称	平均风速/(m/s)	A	B	C	D	Cm/(mg/Nm ³)	Qc/(kg/h)	等标排放量	L 计算 /m	L/m
A 栋厂房	硫酸雾	2.5	470	0.021	1.85	0.84	0.3	0.2138	0.7127	40.261	50
	颗粒物	2.5	350	0.021	485	0.84	0.36	0.0592	0.1644	/	/
B 栋厂房	非甲烷总烃	2.5	350	0.021	485	0.84	2	0.0004	0.0002	/	/
	硫酸雾	2.5	470	0.021	1.85	0.84	0.3	0.0147	0.049	3.089	50
	颗粒物	2.5	350	0.021	485	0.84	0.36	0.0118	0.0328	/	/

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）“4 行业主要特征大气有害物质”中“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”的规定，根据上表，本项目应以 A 栋和 B 栋厂房分别设置 50 米卫生防护距离，最终全厂以 A、B 栋厂房卫生防护距离包络线设置卫生防护距离。

本项目建成后应以 A、B 栋厂房边界为起点分别设置 50m 的卫生防护距离，目前卫生防护距离内无居民、学校、医院等敏感目标，距离 A 栋厂房最近的敏感点为东侧住宅（安全浜自建房），根据测绘报告，距离约 66.9 米（A 栋厂房边界至住宅）；企业承诺在土地使用期间如遇政府规划动迁，将无条件配合拆迁工作。因此，本项目的选址是合理的。

五、异味影响分析

项目运行过程可能会对周围环境造成一定的异味影响，本项目拟采取措施对异味气

体进行防治。各类酸液、切削液等化学品原料密封并存放于室内，非取用状态时应封口，保持密闭；原辅料使用过程中，确保废气有效收集和处置。因此，厂界外基本不会感受到异味，影响范围局限在厂房内，对周边环境影响较小。

六、废气监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ 819-2017）》和《排污单位自行监测技术指南 电镀工业（HJ 985-2018）》制定本项目废气监测计划，本项目废气监测计划具体见下表：

表 4.2-15 本项目废气环境监测计划

类别	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
废气	DA001	硫酸雾	1 次/半年	《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008)
	DA002	硫酸雾	1 次/半年	
	DA003	硫酸雾	1 次/半年	
	厂界	硫酸雾、非甲烷总烃、颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	厂区内	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

4.2.2 废水

一、污染源分析

本项目对全厂废水污染物重新核算。

1、生活用水

本项目不新增员工，全厂仍按照 150 人重新核算生活用水，根据《江苏省工业、建筑业、服务业、生活和农业用水定额（2025 年修订）》中城市居民生活用水量标准为 150L/（人·d），每人每天每班用水以 150L/d 计算，企业年工作天数为 300 天，则生活用水量 6750t/a，排污系数取 0.8，生活污水排放量约 5400t/a；用水来自纯水制备浓水（厕所用水）和自来水。

2、生产废水

（1）阳极氧化线含镍废水

本项目封孔槽及封孔后水洗槽定期更换产生含镍废水；根据水平衡图可知，含镍废水约 5503.54t/a，废水经含镍废水处理系统预处理后废水量约 4903.54t/a，再由厂区内综合废水处理站处理达标后，经市政管网接管至东桥集中污水处理厂；主要污染物为 pH、

COD、SS、总镍。

(2) 阳极氧化线其他废水

碱性废水：本项目脱脂槽、脱脂后水洗槽、碱洗槽、碱洗后水洗槽槽液更换产生碱性废水，主要污染物为 pH、COD、SS、总铝、石油类、阴离子表面活性剂。

酸性废水：本项目中和槽、中和后水洗槽、阳极氧化槽、阳极氧化后纯水洗槽更换槽液产生酸性废水，主要污染物为 pH、COD、SS、总铝。

染色废水：本项目染色后水洗工序槽液更换产生染色后水洗废水，主要污染物为 pH、COD、SS、氨氮、总氮。

含磷废水：本项目化抛槽槽液不更换，仅定期添加；化抛后水洗槽更换槽液产生的含磷废水，经工序配套的混酸脱水装置处理后，混酸回用至化抛工序，混酸脱水装置产生冷凝水进入综合废水处理系统处理，主要污染物为 pH、COD、SS、总磷、总铝。

以上废水收集至厂区内综合废水处理站处理达标后，经市政管网接管至东桥集中污水处理厂；主要污染物为 pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总铝、石油类、阴离子表面活性剂。

3、公辅废水

(1) 纯水制备废水

项目在阳极氧化线染色及染色后道工序中槽液配比及纯水洗工序需使用纯水。

根据水平衡，项目所需纯水为 54210.74m³/a，纯水制备率为 65%，则所需用水为 83401.13m³/a，浓水产生量为 29190.39m³/a。浓水部分（600t/a）回用于地面冲洗、部分生活用水（厕所用水，约 2000t/a）、工艺用水（脱脂后水洗用水、碱洗后水洗用水和中和后水洗用水，约 22555.5t/a）；其余部分（4034.89t/a）收集至厂区内综合废水处理站处理达标后，接管至东桥集中污水处理厂，收集至厂区内综合废水处理站处理达标后，接管至东桥集中污水处理厂。

(2) 蒸汽冷凝水

本项目年使用蒸汽约 10000t/a，损耗量约 10%，产生蒸汽冷凝水 9000t/a，其中部分（3640t/a）用于废气喷淋塔补水，部分（893t/a）用水湿式除尘器补水，其余（4467t/a）收集后经厂区内综合废水处理站处理达标后，经市政管网接管至东桥集中污水处理厂；主要污染物为 pH、COD、SS。

(3) 地面冲洗废水

本项目地面需要进行清洗，产生地面清洗水 480t/a，主要污染物为 pH、COD、SS。

(4) 废气喷淋塔排水

本项目阳极氧化工序设置的废气治理设施，喷淋塔喷淋废液定期更换，产生喷淋废水 660t/a，收集后经厂区内综合废水处理站处理达标后，经市政管网接管至东桥集中污水处理厂；主要污染物为 pH、COD、SS、总磷。

(5) 湿式除尘器排水

本项目喷砂、打磨工序设置了配套的湿式除尘器，湿式除尘器定期排放，产生废水 22t/a，收集后经厂区内综合废水处理站处理达标后，经市政管网接管至东桥集中污水处理厂；主要污染物为 pH、COD、SS、总铝。

(6) 冷却塔强排水

本项目设置了冷却塔，冷却塔定期排放，产生强排水 200t/a，收集后经厂区内综合废水处理站处理达标后，经市政管网接管至东桥集中污水处理厂；主要污染物为 pH、COD、SS。

(7) 初期雨水

将厂区前 15 分钟雨水进行收集，年产生量约 336t/a。收集后作为废水进入综合污水处理站处理达标后，经市政管网接管至东桥集中污水处理厂；主要污染物为 pH、COD、SS。

综上，本项目建成后全厂的废水产排情况详见下表：

表 4.2-16 本项目建成后全厂废水产排情况一览表

废水来源	水量(m ³ /a)	污染物	产生情况		处理方法	接管情况				去向
			浓度(mg/L)	产生量(t/a)		水量(m ³ /a)	污染物	浓度(mg/L)	接管量(t/a)	
含镍废水、地面冲洗水	5983.54	pH	6-9 无量纲		含镍废水预处理设施	5333.54	pH	6-9 无量纲		综合废水处理系统
		COD	250	1.4959			COD	100	0.5334	
		SS	200	1.1967			SS	50	0.2667	
		总镍	332.91	1.992			总镍	0.05	0.00027	
预处理后的含镍废水	5333.54	pH	6-9 无量纲		综合污水处理系统	60893.13	pH	6-9 无量纲		东桥集中污水处理厂
		COD	100	0.5334			COD	150	9.134	
		SS	50	0.2667			SS	100	6.0893	
		总镍	0.05	0.00027			氨氮	0.0952	0.0058	
阳极氧化线其他废水	45839.7	pH	4-5 无量纲		综合污水处理系统	60893.13	总氮	0.1462	0.0089	东桥集中污水处理厂
		COD	700	32.0878			总磷	0.0312	0.0019	
		SS	500	22.9199			总铝	2	0.1218	
		氨氮	0.2509	0.0115			总镍	0.0044	0.00027	
		总氮	0.3883	0.0178			石油类	1	0.0609	

		总磷	0.0829	0.0038			阴离子表面活性剂	7.5279	0.4584			
		总铝	50	2.292			色度	30	/			
		石油类	5	0.2292								
		阴离子表面活性剂	10	0.4584								
		色度	1200	/								
纯水制备废水	4034.89	pH	6-9 无量纲									
		COD	80	0.3228								
		SS	80	0.3228								
蒸汽冷凝水	4467	pH	6-9 无量纲									
		COD	50	0.2644								
		SS	50	0.2644								
冷却塔强排水	200	pH	6-9 无量纲									
		COD	100	0.0200								
		SS	100	0.0200								
喷淋塔废水	660	pH	6-9 无量纲									
		COD	200	0.1320								
		SS	300	0.1980								
湿式除尘器排水	22	pH	6-9 无量纲									
		COD	200	0.0044								
		SS	500	0.0110								
		总铝	10	0.00022								
初期雨水	336	pH	6-9 无量纲									
		COD	200	0.0672								
		SS	200	0.0672								
生活污水	5400	pH	6-9 无量纲			5400	pH	6-9 无量纲				
		COD	500	2.7			COD	150	0.81			
		SS	400	2.16			SS	100	0.54			
		NH ₃ -N	45	0.243			NH ₃ -N	22.5	0.1215			
		TN	70	0.378			TN	35	0.189			
		TP	8	0.0432			TP	4	0.0216			
综合废水	66943.13	pH	6-9 无量纲		含镍废水处理系统、综合污水处理系统	66293.13	pH	6-9 无量纲		东桥集中污水处理厂		
		COD	5532.5061	37.0534				COD	150		9.944	
		SS	405.1034	27.1189				SS	100		6.6293	
		氨氮	3.8017	0.2545				氨氮	1.9203		0.1273	
		总氮	5.9125	0.3958				总氮	2.9852		0.1979	
		总磷	0.7021	0.0470				总磷	0.3545		0.0235	
		总铝	34.2411	2.2922				总铝	1.8371		0.1218	
		总镍	29.7566	1.992				总镍	0.0041		0.00027	
		石油类	3.4238	0.2292				石油类	0.9185		0.0609	
		阴离子表面活性剂	6.8476	0.4584				阴离子表面活性剂	6.9147		0.4584	

色度

820

/

色度

27

/

二、水环境影响分析

本项目产生的含镍废水经含镍废水处理系统处理达标后进入厂区综合污水处理系统处理后接管进入苏州相城区东桥集中污水处理厂集中处理；其余废水依托现有项目的综合废水处理系统处理达标后接管进入苏州相城区东桥集中污水处理厂集中处理。

表 4.2-17 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

产污环节	废水类别	污染物种类	治理设施			排放去向
			治理工艺	是否为可行技术	处理能力	
生产	含镍废水	pH、COD、SS、总镍	收集+调节+絮凝沉淀+压滤+MVR	可行	72t/d	经含镍废水处理系统处理达标后进入综合废水处理系统处理
	预处理后的含镍废水	pH、COD、SS、总镍	收集+pH调节+反应沉淀+压滤+二次反应沉淀+A2O	可行	200t/d	经综合废水处理系统处理达标后接管进入苏州市相城区东桥污水处理厂处理
	阳极氧化线其他废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、总铝、阴离子表面活性剂、色度				
	纯水制备废水	pH、COD、SS				
	蒸汽冷凝水					
	冷却塔强排水					
	地面清洗废水					
	喷淋塔废水	pH、COD、SS、总磷				
	湿式除尘器排水	pH、COD、SS、总铝				
初期雨水	pH、COD、SS					
生活	生活废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷				

三、废水排放基本情况

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表、废水间接排放口基本情况表，废水污染物排放信息表如下：

表 4.2-18 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	排放方式	排放规律	污染治理设施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
						污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术			
1	预处理后的含镍废水、阳极氧化线其他废水、纯水制备废水、蒸汽冷凝水、冷却塔强排水、喷淋塔废水、湿式除尘器排水、初期雨水、生活污水	COD、SS、氨氮、TP、TN、石油类、总铝、总镍、阴离子表面活性剂、色度、pH	东桥集中污水处理厂	水泵强排	间歇排放，流量稳定	TW002	综合废水处理系统	收集+pH调节+反应沉淀+压滤+二次反应沉淀+A2O	是	DW001	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清静下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
2	含镍废水、地面清洗废水	COD、SS、总镍	综合污水处理站	水泵强排	间歇排放，流量稳定	TW001	含镍废水处理系统	收集+调节+絮凝沉淀+压滤+MVR	是	DW002	是	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清静下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input checked="" type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
3	雨水排口	pH、悬浮物	市政管网	水泵强排	/	/	/	/	/	DW003	是	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input checked="" type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清静下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表 4.2-19 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口坐标 (°)		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物	排放标准浓度限值 mg/L
1	DW001	120.5092444	31.4228750	6.716313	东桥集中污水处理厂	间歇排放流量稳定	/	东桥集中污水处理厂	COD	50
									SS	10
									NH ₃ -N	4 (6) *
									TP	0.5
									石油类	1
								总铝	2	

									总镍	0.05
									阴离子表面活性剂	0.5
									色度	30（倍）

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。

本项目废水污染物排放执行标准见下表：

表 4.2-20 废水污染物排放执行标准表

种类	废水量	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	浓度限值 (mg/L)
综合废水排口	66293.13t	DW001	pH	6~9	6~9
			COD	200	200
			SS	150	150
			NH ₃ -N	3.9128	12
			TP	0.7	2.5
			TN	6.05	20
			石油类	1	2
			阴离子表面活性剂	10	20
			色度	30	30（倍）
车间排口	5333.54t	DW002	总铝	2	2.0
			总镍	0.05	0.05

四、废水处理设施可行性分析

本项目产生的含镍废水经含镍废水处理系统处理达标后进入厂区综合污水处理系统处理后接管进入苏州相城区东桥集中污水处理厂集中处理；其余废水依托现有项目的综合废水处理系统处理达标后接管进入苏州相城区东桥集中污水处理厂集中处理。

1、含镍废水预处理设施可行性分析

①设计能力

含镍废水经含镍废水处理系统处理后总镍达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准和《城镇污水处理厂污染物排放限值》（DB32/4440-2022）表 4 标准后，进入厂区综合废水处理系统，处理后接管至苏州市相城区东桥集中污水处理厂进一步处理，尾水排入杨家湾。

含镍废水（含地面冲洗水）产生量为 5983.54t/a，含镍废水处理系统设计处理能力 72t/d，年处理能力大于 5983.54t/a，可满足项目所需废水处理需求。

②处理工艺

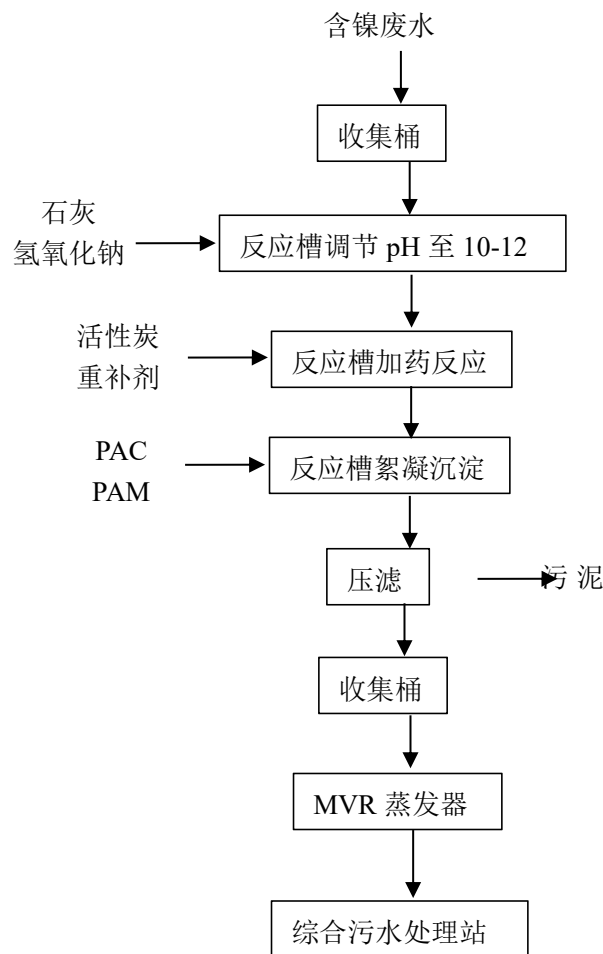


图 4.2-3 含镍废水预处理工艺流程图

含镍废水经管道收集于专用收集桶中，在收集槽添加石灰、氢氧化钠调节 pH 至 10-12 左右后投加适量的活性炭、重捕剂反应，反应后添加 PAC 絮凝剂、PAM 絮凝剂后进行泥水分离，压滤后上清液与新收集的槽液一起进入收集桶，使用 MVR 蒸发器蒸发并冷凝，冷凝水的水排入厂区综合污水处理站处理。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）表 9 电镀废水治理可行技术中“重金属废水”可行技术为“化学沉淀法处理技术、化学法+膜分离法处理技术”，故本项目含镍废水预处理设施采用“化学沉淀法处理+MVR”工艺为可行技术。

2、综合废水处理系统

①设计能力

本项目预处理后的含镍废水（含地面清洗水）、阳极氧化线其他废水、纯水制备浓水、蒸汽冷凝水、冷却塔强排水、喷淋塔废水、湿式除尘器排水、初期雨水、生活污水依托现有的综合废水处理系统处理达到苏州市相城区东桥污水处理厂协议标准、《污水

综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准以及《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 3 标准后,尾水接管至苏州市相城区东桥集中污水处理厂进一步处理,尾水排入杨海湾。

本项目进入综合废水处理系统处理的废水量为 66293.13t/a,依托的综合废水处理系统设计处理能力 200t/d,年运行 350 天,年处理能力大于 66293.13t/a,可满足项目所需废水处理需求。并且根据现有项目监测数据可知,该综合废水处理系统稳定运行,可满足废水达标排放。

②废水处理工艺

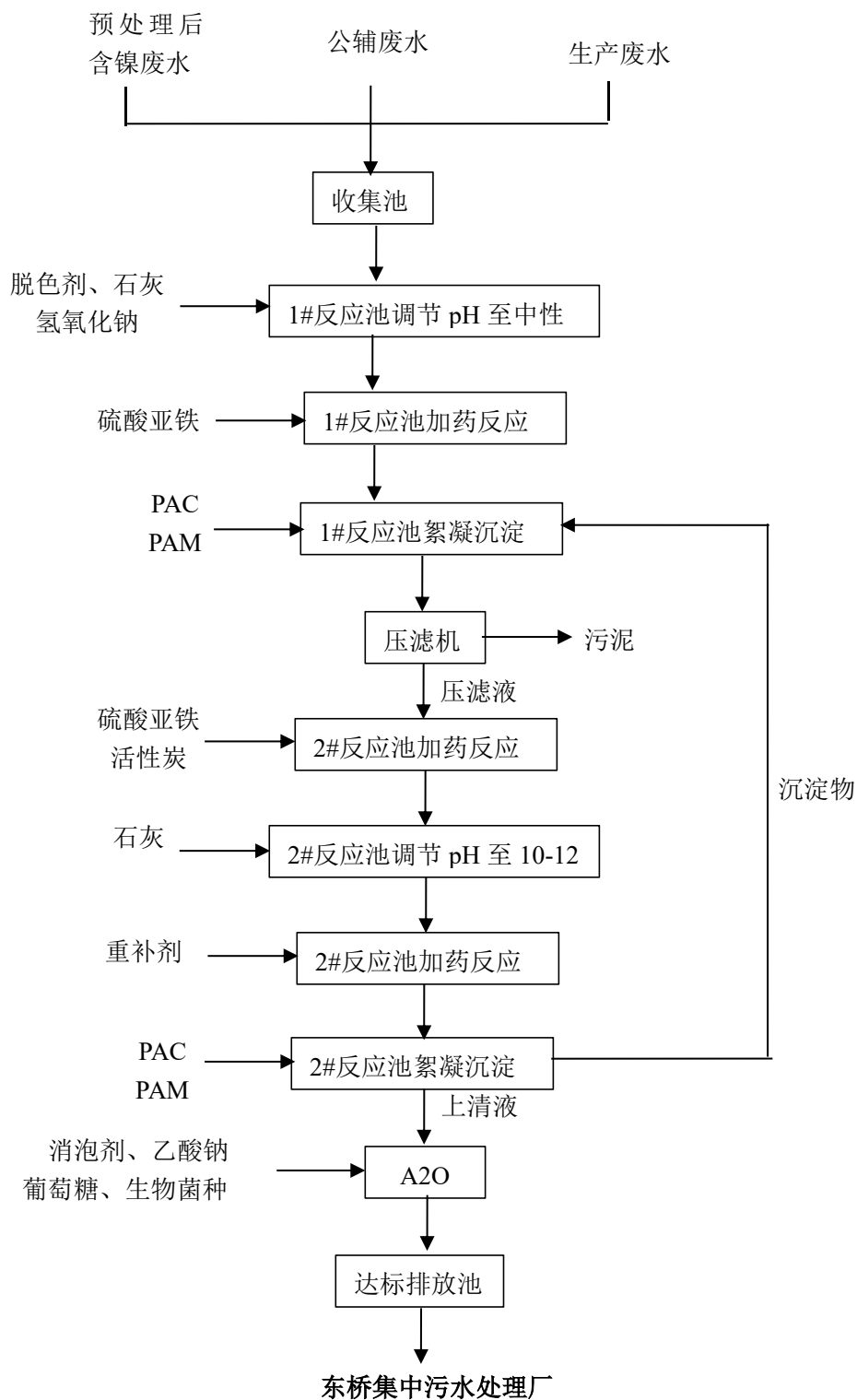


图 4.2-4 综合污水处理站处理工艺流程图

综合污水处理站的处理工艺主要是 A²O 法。

①染色后水洗废水首先进入收集池，池内设置曝气搅拌，投加脱色剂（次氯酸钠），反应停留时间>1h，保证废水中色度达到要求后进入加药池。脱色后的染色后水洗废水与

其他综合废水、纯水制备浓水进入调节池加入石灰、氢氧化钠进行水质、水量以及 pH 的调节。

②经调节池调节之后的废水进入反应沉淀池，同时向池中加入 PAM 和 PAC 进行反应，反应结束后静置沉淀，产生的沉淀物排入污泥浓缩池，经压滤机压滤后污泥作为固废处理，滤液流入二#反应池进行处理。

③废水中加入石灰石、硫酸亚铁和活性炭，在二次反应池内进行反应，反应结束后静置沉淀，然后调节 pH，合格废水自流入加药池暂存。再加入重补剂、PAC 和 PAM，产生的沉淀物排入污泥浓缩池，经压滤机压滤后污泥作为固废处理，上清液流入生化池进行处理。

④处理后的出水进入厌氧池和好氧池进行生化处理，经生化处理后的废水储存于存水池中，通过废水排口达标接管，进入苏州市相城区东桥污水处理厂进一步处理。

3、各废水系统处理能力分析

本项目设置 1 套含镍废水处理系统，一套综合废水处理系统，均依托现有，含镍废水处理系统设计处理能力为 72t/d、综合废水处理系统设计处理能力为 200t/d，并且同时根据废水工程分析，本项目各股废水经各处理系统处理后各污染因子排放浓度均能满足污水厂接管标准、《城镇污水处理厂污染物排放限值》（DB32/4440-2022）表 4 标准、《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准。

废水处理前后污染物去除效率见下表。

表 4.2-21 综合废水处理系统进、出水水质情况一览表

主要处理单元	项目	污染物								
		COD	SS	TN	TP	氨氮	总铝	石油类	色度	阴离子表面活性剂
一次、二次反应池	进水浓度 mg/L	700	400	6	1	4	35	4	1200	10
	出水浓度 mg/L	420	80	4.8	0.8	3.2	1.75	2	12	10
	去除率%	40	80	20	20	20	95	50	90	0
厌氧池+好氧池	进水浓度 mg/L	420	80	4.8	0.8	3.2	1.75	2	12	10
	出水浓度 mg/L	126	80	2.4	0.32	1.6	1.75	1	12	5
	去除率%	70	0	50	60	50	0	50	0	50
接管标准 mg/L		200	150	20	2.5	12	2	2	30	20

表 4.2-22 含镍废水处理系统进、出水水质情况一览表

主要处理单元	项目	污染物
--------	----	-----

		COD	SS	总镍
pH 调节+混凝 沉淀	进水浓度 mg/L	250	200	361.9
	出水浓度 mg/L	200	100	18.095
	去除率%	≥20	≥50	≥95
MVR	进水浓度 mg/L	200	100	18.095
	出水浓度 mg/L	100	50	0.05
	去除率%	≥50	≥50	≥99.73
车间或生产设施废水排放口标准 mg/L		--	--	0.05

因此，本项目废水处理系统采取的废水处理工艺可以保证各股废水处理各污染物均能满足污水厂接管标准、《城镇污水处理厂污染物排放限值》（DB32/4440-2022）表4标准、《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表3标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，对污水处理厂出水中各污染物排放量贡献值较小，排入苏州市相城区东桥污水处理厂措施可行，故项目依托现有项目的含镍废水处理系统以及综合废水处理系统处理本项目产生的废水是可行的，项目废水不直接排入水体，对周边环境影响较小。

五、依托污水处理设施环境可行性分析

（1）污水处理厂概况

苏州市相城区东桥集中污水处理厂位于相城区黄埭镇东桥长平路，服务范围为东桥工业园及东桥镇镇区及附近居民村落，管道建设与工业园内基础设施同步。总设计规模为2万m³/d，分二期实施。一期工程于2007年11月投入运行，设计能力为1万m³/d，工艺采用预处理—生化—物化三级处理工艺，其中生化处理为A2/O法，尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）等标准。

现该污水处理厂的接管总量约0.7万m³/d，尚有0.3万m³/d余量。且运行情况良好，处理后水质可稳定达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）等标准限值要求，尾水最终排入杨家湾。

（2）污水处理厂接管可行性分析

目前苏州市相城区东桥集中污水处理厂实际处理量约为0.7万m³/d，还有0.3万m³/d的处理余量。本项目废水排放量189.4m³/d，占污水厂余量的6.3%。本项目所在区域属于苏州市相城区东桥集中污水处理厂接管范围内且污水管网已铺设到位，项目废水均达标排放，满足苏州市相城区东桥集中污水处理厂接管标准，因此苏州市相城区东桥集中污

水处理厂完全有能力处理本项目废水。

综上，本项目废水接入苏州市相城区东桥集中污水处理厂集中处置可行的。

(3) 环境影响分析

本项目废水排入苏州市相城区东桥集中污水处理厂处理从接管水量、水质、时间同步性等方面均是可行的。项目废水经污水厂处理达《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB32/4440-2022）等标准限值后排入杨家湾，预计对纳污水体水质影响较小。综上所述，本项目的建成投产不会对本区的地表水环境质量产生明显影响，纳污河道的水质可维持现状。

四、废水监测计划

根据《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 电镀工业》（HJ985-2018）中的要求，废水监测计划如下：

表 4.2-23 项目废水监测计划

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水	废水处理站总排口 DW001	流量	自动监测	东桥集中污水处理厂接管标准
		pH 值	自动监测	
		化学需氧量	自动监测	
		悬浮物	1 次/月	
		氨氮	自动监测	
		总氮	1 次/日	
		总磷	自动监测	
		色度	1 次/月	
	阴离子表面活性剂	1 次/月	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准	
	总铝	1 次/月	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 企业废水总排放口标准	
	石油类			
含镍废水车间或生产设施排放口 DW002	流量	自动监测	《城镇污水处理厂污染物排放限值》（DB32/4440-2022）表 4 标准	
	总镍	自动监测		
雨水	雨水排放口 DW003	pH 值	1 次/日	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。
		悬浮物		

五、地表水环境影响评价结论

本项目位于水环境质量达标区，项目综合废水经市政管网接管至东桥集中污水处理厂，不外排，对周围水环境影响较小。因此，本项目不会对当地地表水环境产生不利影

响，地表水影响可接受。

4.2.3 噪声

一、噪声污染源分析

(1) 噪声源强

本项目扩建后噪声主要来自新增设备双轴刀库精雕机、四轴刀库精雕机、四轴加工中心等运转产生的噪声，噪声源强在 70~85dB(A)，详见下表：

表 4.2-24 本项目主要噪声设备和源强（室内）

序号	噪声源名称	数量 台/套	单台噪 声级 dB(A)	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级 /dB(A)				运行 时段	建筑 物插 入损 失 dB(A)	建筑物外噪声声压 级/dB(A)				
				X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑 物外 距离
1	双轴刀库 精雕机	1	80	-62.51	12.6	1	8.6	12.36	2.28	2.4	51.32	48.1 6	62.8 4	62.3 8	24h 20	20	24.3	21.4	33.6	33.3	1
2	双轴刀库 精雕机	1	80	-60.04	13.07	1	6.04	23.55	4.48	2.41	64.38	52.5 6	66.3 1	72.3 5			37.0	26.2	38.6	43.3	1
3	四轴刀库 精雕机	1	80	-62.03	9.09	1	8.74	11.47	2.11	5.99	61.17	58.8 1	73.4 9	64.4 6			34.2	32.0	44.1	37.1	1
4	四轴刀库 精雕机	1	80	-59.56	9.41	1	6.21	19.81	4.64	6.15	64.14	54.0 6	66.6 6	64.2 2			36.8	27.6	38.9	36.9	1
5	三轴钻攻 雕铣机	1	75	-61.55	5.75	1	8.85	10.73	1.98	9.41	56.06	54.3 9	69.0 7	55.5 3			29.1	27.6	39.5	28.6	1
6	三轴钻攻 雕铣机	1	75	-58.68	5.99	1	5.94	16.23	4.89	9.74	59.52	50.8 1	61.2 3	55.2 3			32.1	24.2	33.6	28.3	1
7	四轴加工 中心	1	75	-61.15	2.33	1	9.06	9.48	1.75	12.9	55.86	55.4 7	70.1 5	52.7 9			28.9	28.6	40.2	26.1	1
8	四轴加工 中心	1	75	-58.36	2.8	1	6.19	12.99	4.63	12.9	59.17	52.7 3	61.7 3	52.7 4			31.8	26.0	34	26.1	1
9	磨光机	1	75	-60.64	-1.26	6	9.19	8.67	1.6	16.5	55.74	56.2 4	70.9 2	50.6 1			28.8	29.2	40.7	24.1	1
10	磨光机	1	75	-58.25	-1.02	6	6.75	9.16	4.03	16.8	58.41	55.7 6	62.8 8	50.4 9			31.2	28.8	34.9	23.9	1
11	磨光机	1	75	-55.15	-0.78	6	3.6	8.78	7.19	17.1	63.86	56.1 3	57.8 7	50.3			35.7	29.1	30.7	23.8	1

注：表中坐标以厂界中心（120.509637131,31.422723040）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

(2) 噪声防治措施

针对营运期产生的噪声，建设单位拟采取严格有效的噪声防治措施，具体如下：

①对高噪声设备进行机械阻尼隔振（如在底部安装减振垫座）、加装隔声罩、消声

器隔音降噪等措施；

- ②定期对设备进行检修，防止不良工况下的故障噪声产生；
 - ③加强厂房密封性，有效削减噪声对外界的贡献值，减少对周边环境的影响；
 - ④在厂区内空闲地带及厂界周围植树种草，在美化环境的同时对噪声有一定消减。
- 经上述噪声治理措施后，本项目各噪声源可有效降噪 25~30dB(A)。

(3) 噪声排放达标分析

①预测内容

各噪声源在预测点位的声压级叠加值，预测点位同监测点位。

②预测因子

平均连续等效 A 声级。

③预测模式

根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2021）的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，计算过程如下：

A. 声环境影响预测模式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中：

$L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB(A)。

B. 声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

$$L_{dqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：

L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

C. 预测点的预测等效声级(L_{eqg})计算公式：

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

式中：

L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

D.在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故几何发散衰减：

$$A_{div} = 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中：

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB(A)；

r ——预测点与声源点的距离，m；

r_0 ——参考声处与声源点的距离，m。

噪声影响的程度和范围主要取决于声源与预测点的距离，本项目设备位于室内，噪声源对边界噪声影响必须考虑隔声效果。车间隔声量为 25dB(A)。

④噪声预测结果

经过对各产噪单元或设备设置减振垫等降噪措施，并考虑房屋隔声条件下，各噪声单元产生的噪声在传播途径上产生衰减。根据上述预测模式计算本项目厂界外 1m 处各点的噪声贡献值，预测其对区域声环境的影响，预测结果见下表：

表4.2-25 预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标	噪声标准/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂界东 1 米	70	55	19.78	19.78	达标	
2	厂界南 1 米	65	55	22.8	22.8	达标	
3	厂界西 1 米	65	55	33.82	33.82	达标	
4	厂界北 1 米	65	55	25.42	25.42	达标	

表 4.2-26 声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表 单位：dB(A)

声环境保护目标名称	噪声背景值 /dB(A)		噪声现状值 /dB(A)		噪声标准 /dB(A)		噪声贡献值 /dB(A)		噪声预测值 /dB(A)		较现状增量 /dB(A)		超标和达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东侧安全浜	48.5	48	48.5	48	60	50	17.07	17.07	48.5	48	0	0	达标	达标

噪声采取以上措施，经厂房隔声、距离衰减后，厂界能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类和 4 类标准；敏感点安全浜预测值可满足《声

环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

二、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 电镀工业（HJ 985-2018）》监测计划如下。

表 4.2-27 噪声监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	厂界外 1 米	连续等效 A 声级	1 次/季度（昼夜）	GB12348-2008 的 3 类标准

4.2.4 固废

一、固体废物污染源分析

本项目产生的固废主要为废砂、金属铝屑（含湿式除尘捞渣）、不合格品、纯水制备产生的废耗材、废挂具、CNC 加工产生的金属废料、废切削液、废抹布、油雾净化废滤材（含油）、废包装桶/袋、表面处理废液、含镍污泥、综合污泥、废油、在线监测废液等。

1、生活垃圾

本项目职工由现有项目职工调配，现有职工 150 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·天计算，则生活垃圾产生量约 22.5t/a，由环卫部门清运后进行卫生填埋。

2、一般固体废物

（1）废玻璃砂：来源于喷砂过程，产生量约 3t/a，收集合规处置。

（2）金属铝屑：来源于打磨、拉丝过程，产生量约 3t/a，收集合规处置。

（3）不合格品：来源于阳极氧化线检验过程，产生量约 12t/a，收集合规处置。

（4）废挂具：来源于阳极氧化线过程，产生量约 3t/a，收集合规处置。

（5）纯水制备废耗材：来源于纯水机相关膜元件、砂滤、炭滤等定期更换过程，年产生量约 1.5t/a，收集合规处置。

（6）综合废水处理系统污泥：来自综合废水处理系统，年产生量为 550t/a，现有项目综合废水处理系统产生的污泥经过危险特性鉴别，为一般固废；本次技改后从使用原辅料情况和废水水质情况参照，该污泥可按照一般固废处置，建议待项目建成后对该污泥进行危险特性鉴别。

3、危废废物

（1）CNC加工：产生含油的金属废料，产生量为10t/a；废切削液产生量约16t/a；擦

拭产生废抹布1t/a。

(2) 油雾净化废滤材（含油）：项目设置的 CNC 加工，产生的油雾废气经设备自带的有雾净化器处理，产生含油的废滤材，年产生量约 0.2t/a。

(3) 废包装桶/袋：项目使用各类化学品，产生废包装袋/桶，合计年产生量约 1.5t/a，其中废油桶约 0.22t/a。

(4) 表面处理废液：来自化抛工序混酸脱水装置，无法回用的废酸作为危废，年产生量约 130t/a。

(5) 含镍污泥：来自含镍废水预处理系统，年产生量为 50t/a。

(6) 废油：来自设备维修和保养，产生量为0.1t/a。

(7) 在线监测废液：本项目在线监测设备会产生在线监测废液，产生量为 0.2t/a。

二、固体废物判定

综上，按照《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025）的规定，项目副产物判定结果见下表。

表 4.2-28 本项目运营期固体废物产生及排放情况汇总

序号	名称	形态	产生工序	主要成分	种类判断			产生量 (t/a)
					固体废物	副产品	判定依据	
1	废玻璃砂	固态	喷砂	玻璃砂	√		《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2025)	3
2	金属铝屑	固态	打磨拉丝	铝	√			3
3	不合格品	固态	检验	废金属	√	—		12
4	废挂具	固态	上挂	废金属	√	—		3
5	纯水制备废耗材	固态	纯水制备	废树脂、废活性炭等	√	—		1.5
6	含油废金属	固态	CNC 加工	金属、切削液	√	—		10
7	废切削液	液态	CNC 加工	废切削液	√	—		16
8	废含油抹布、手套	固态	CNC 加工	废含油抹布、手套	√	—		1
9	含油废滤芯	半固态	油雾净化器	沾染切削液的滤芯	√	—		0.2
10	废包装桶/袋	固态	生产	有机物	√	—		1.28
11	废油桶	固态	生产	有机物	√	—		0.22
12	表面处理废液	液态	混酸脱水	废酸	√	—		130
13	含镍污泥	半固态	含镍废水处理设施	水、有毒有害物质	√	—		50
14	综合废水处理污泥	半固态	综合废水处理设施	水、有毒有害物质	√	—		550

15	废油	液态	设备维护	矿物油	√	—		0.1
16	在线监测废液	液态	在线监控	有机物	√	—		0.2
17	生活垃圾	固态	办公、日常	/	√	—		22.5

根据《国家危险废物名录》（2025年版）以及《固体废物分类与代码目录》（2024版），本项目固体废物鉴别情况见下表。

表 4.2-29 营运期固体废物分析结果汇总表

序号	名称	属性	产生工序	形态	主要成分	鉴别依据	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)
1	生活垃圾	生活垃圾	生活	固态	生活垃圾	《固体废物分类与代码目录》（2024版）	/	SW64	900-099-S64	22.5
2	废玻璃砂	一般固废	喷砂	固态	玻璃砂		/	SW59	900-001-S59	3
3	金属铝屑		打磨拉丝	固态	铝		/	SW17	900-002-S17	3
4	不合格品		检验	固态	废金属		/	SW17	900-002-S17	12
5	废挂具		上挂	固态	废金属			SW17	900-002-S17	3
6	纯水制备废耗材		纯水制备	固态	废树脂、废活性炭等		/	SW59	900-008-S59	1.5
7	综合废水处理污泥		综合废水处理设施	半固态	水、污泥		/	SW07	900-099-S07	550
8	含油废金属*		危险废物	CNC 加工	固态	金属、切削液	《国家危险废物名录》（2025年版）	T	HW09	900-006-09
9	废切削液	CNC 加工		液态	废切削液	T		HW09	900-006-09	18
10	废含油抹布、手套	CNC 加工		固态	废含油抹布、手套	T/In		HW49	900-041-49	1
11	含油废滤芯	油雾净化器		半固态	沾染切削液的滤芯	T/In		HW49	900-041-49	0.2
12	废包装桶/袋	生产		固态	有机物	T/In		HW49	900-041-49	1.28
13	废油桶	生产		固态	有机物	T、I		HW08	900-249-08	0.22
14	表面处理废液	混酸脱水		液态	废酸	T/C		HW17	336-064-17	130
15	含镍污泥	含镍废水处理设施	半固态	水、重金属镍	T	HW17	336-054-17	50		
16	废油	设备维护	液态	矿物油	T、I	HW08	900-249-08	0.1		
17	在线监测废液	在线监控	液态	有机物	T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.2		

*根据《国家危险废物名录（2025版）》中危险废物豁免管理清单中第9项：“金属制品机械加工行业珩磨、研磨、打磨过程，以及使用切削油或者切削液进行机械加工过程中产生的属于危险废物的含油金属屑经压榨、压滤、过滤或者离心等除油达到静置无滴漏后打包或者压块，符合生态环境相关标准要求，作为生产原料用于金属冶炼，其利用过程不按危险废物管理”。

项目固废产生及处置情况见下表：

表 4.2-30 固废利用处置方式一览表

序号	固废名称	成分	属性	废物类别	废物代码	产生量(吨/年)	利用处置单位
1	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	SW64	900-099-S64	22.5	环卫处理
2	废玻璃砂	玻璃砂	一般固废	SW59	900-001-S59	3	合法合规处置
3	金属铝屑	铝		SW17	900-002-S17	3	
4	不合格品	废金属		SW17	900-002-S17	12	
5	废挂具	废金属		SW17	900-002-S17	3	
6	纯水制备废耗材	废树脂、废活性炭等		SW59	900-008-S59	1.5	
7	综合废水处理污泥	水、污泥		SW07	900-099-S07	550	
8	含油废金属	金属、切削液		危险废物	HW09	900-006-09	
9	废切削液	废切削液	HW09		900-006-09	18	
10	废含油抹布、手套	废含油抹布、手套	HW49		900-041-49	1	
11	含油废滤芯	沾染切削液的滤芯	HW49		900-041-49	0.2	
12	废包装桶/袋	有机物	HW49		900-041-49	1.28	
13	废油桶	有机物	HW08		900-249-08	0.22	
14	表面处理废液	废酸	HW17		336-064-17	130	
15	含镍污泥	水、镍	HW17		336-054-17	50	
16	废油	矿物油	HW08		900-249-08	0.1	
17	在线监测废液	有机物	HW49		900-047-49	0.2	

三、固体废物环境管理要求

本项目生产过程中产生一般固废、危险废物和生活垃圾，其中一般固废收集后合法合规处置，危险废物委托有资质单位处理，生活垃圾由环卫部门清运。

1、一般固体废物环境管理要求

本项目技改后依托厂区已建1处面积82m²的一般固废暂存区，位于厂区北侧一楼内，最大暂存能力为66t。本项目建成后厂区一般固废年产生量约572.5t/a，暂存周期不超过1个月，故依托现有的一般固废暂存区可满足本项目建成后一般固废暂存需要。

根据《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）文件要求：

（一）建立健全管理台账。一般工业固体废物产生单位要严格按照环评文件、排污许可等明确固体废物属性，做好不同属性固体废物分类管理。按照《固体废物污染环境防治法》《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》的要求，建立健全全过程管理台账，如实记录一般工业固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。推动产生单位建立电子台账，并直接与江苏省固体废物管理信息系统(以下简称固废系统)数据对接。

(二) 完善贮存设施建设。一般工业固体废物产生、收集、贮存、利用处置单位应建设满足防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境措施要求的贮存设施，在显著位置设立符合《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)要求的环境保护图形标志。

(三) 落实转运转移制度。产生单位委托运输、利用、处置一般工业固体废物的，要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，并跟踪最终利用处置去向，严禁委托给无利用处置能力的单位和个人，收集单位应落实并跟踪最终利用处置去向。省内转移污泥要严格执行电子转运联单制度，转移其他一般工业固体废物的逐步执行。原则上污泥以设区市为范围就近利用处置。跨省转移贮存、处置一般工业固体废物的，严格执行审批程序。跨省转出利用一般工业固体废物的，执行备案流程，严禁未备先转。接受跨省移入利用一般工业固体废物的单位，应在接受前向属地生态环境部门提供种类、数量、贮存、利用处置等有关资料，防范污染二次转移。对接受的一般工业固体废物与合同约定内容不相符的，应予退回，同时向属地生态环境部门报告。

本项目产生一般固废污泥，一般固废的日常管理应严格按照《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）文件要求执行。

本项目一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等），厂内暂存设施应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般固废堆场应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，具体要求如下：

①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

③为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

④一般工业固体废物贮存场所，禁止生活垃圾混入。

⑤建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

⑥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（公告2023年第5号）要求贮存场规范张贴环保标志。

2、危险废物环境管理要求

本项目依托已建的 1 处面积 60m² 的危险废物仓库，位于厂区北侧一楼，实际可堆放区域面积按 80% 计，堆放方式为单层堆放，堆放高度按 1m 计，危废最大存放量按 1t/m³ 计，则最大储存能力为 48t。本项目建成后全厂年产生危废产生量约 211t/a，危废转运周期不超过 2 个月，依托现有危废仓库可满足本项目建成后危废暂存需要。

1) 贮存设施污染控制要求

a. 贮存设施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，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

b. 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染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。

c. 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。

d. 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

e. 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

f. 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

g. 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存量 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。

h. 贮存池防渗层应覆盖整个池体，并应采取措施防止雨水、地面径流等进入。

2) 容器和包装物污染控制要求

a. 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

- b. 针对不同类别、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。
- c. 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。
- d. 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。
- e. 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。
- f. 容器和包装物外表面应保持清洁。

3) 贮存设施运行环境管理要求

- a. 危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行校核，不一致的或类别、特性不明的不应存入。
- b. 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证贮存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。
- c. 作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物应收集处理。
- d. 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。
- e. 建设单位应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。
- f. 建设单位应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

4) 废液仓库污染控制措施

本项目建成后依托现有的危险废物贮存场所（设施）基本情况详见下表。

表 4.2-31 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	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	危险废物仓库	含油废金属	HW09	900-006-09	危废仓库	60m ²	密闭袋装	48t	1个月
2		废切削液	HW09	900-006-09			密闭桶装		1个月
3		废含油抹布、手套	HW49	900-041-49			密闭袋装		1个月
4		含油废滤芯	HW49	900-041-49			密闭袋装		3个月
5		废包装桶	HW49	900-041-49			密闭袋装		1个月
6		表面处理废	HW17	336-064-17			密闭桶装		10天

		液						
7		含镍污泥	HW17	336-054-17			密闭袋装	15天
8		废油	HW08	900-249-08			密闭桶装	3个月
9		在线监测废液	HW49	900-047-49			密闭桶装	3个月

贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《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（公告 2023 年第 5 号）和《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）中相关内容，有符合要求的专用标志。

5) 运输过程环境影响分析

本项目危废采用密闭桶贮存和运输，在厂区内运输过程中，使用专业危废手推车进行运输，运输过程采取跑冒滴漏防治措施，发生散落概率极低。当发生散落时，可能情况有：①桶整个掉落，但桶未破损，工人发现后，及时返回将桶放回车上，由于桶未破损，没有废物泄漏出来，对周边环境基本无影响；②桶整个掉落，但桶由于重力作用，掉落在地上，导致胶桶破损或盖子打开，危险废物等散落一地，由于这些危险废物掉落在地上，基本不产生粉尘和泄漏，工人发现后，及时采用清扫等措施，将其收集后包装，对周边环境影响较小。因此本项目的危废在厂区内运输过程中对周边环境影响较小。在收集前按照《关于印发工业危险废物产生单位规范化管理实施指南的通知》（苏环办〔2014〕232 号）中规定要求的要求对危废进行包装，并在明显位置处附上危险废物标签，确保其安全性。在装载、运输过程中，配合专业人员做好相关工作，一旦发生散落、遗漏，做好应急工作。综上所述，项目危险废物在运输过程中不会对环境产生影响。

6) 委托处置的环境影响分析

根据《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》“严格控制产生危险废物的项目建设，禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力且需设区市统筹解决的项目”的要求，建设项目所有危险废物必须落实利用、处置途径。现有项目已签订危废处置协议，该项目投入运行后，将同有危险固废处置资质的单位签订协议，对产生的危险固废进行安全处置。本项目危险废物处置方式可行。

通过以上分析，本项目满足一般固废《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及修改单和《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）中要求，

不会造成二次污染，从环保角度考虑，项目危废对环境影响很小。

综上分析可知，本项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境的影响较小。

四、环境管理

针对本项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

- (1) 履行申报登记制度；
- (2) 建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；
- (3) 委托处置应执行报批和转移联单等制度；
- (4) 定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；
- (5) 直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作；
- (6) 固废贮存（处置）场所规范化设置，固体废物贮存(处置)场所应在醒目处设置标志牌；
- (7) 危废应根据其化学特性选择合适的容器和存放地点，通过密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理；
- (8) 危险废物产生单位在关键位置设置在线视频监控，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

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

4.2.5 土壤地下水环境影响分析

1、地下水及土壤污染途径

本项目地下水及土壤的污染类型主要为液体渗漏进而渗透进入土壤，造成地下水及土壤的污染，主要包括阳极氧化车间、化学品库、危废仓库、废水站、事故应急池渗漏对地下水及土壤的污染。

根据评价区深、浅层地下水的补给、径流和排泄途径方式，结合本工程排放的主要污染物，分析得出建成工程对浅层空隙水、深层空隙水、土壤的污染途径和影响主要有

以下方面：

(1) 厂区内生活污水和工业废水渗漏，存在对厂区所在地土壤、浅层空隙水水质造成污染的可能性。本项目厂内污废水排放管道均进行防腐、防渗处理，因此在正常情况下不会污染地下水和土壤。

(2) 向大气排放的污染物可能由于重力沉降、雨水淋洗等作用而降落到地表，有可能被水携带渗入土壤、地下水，造成土壤、地下水污染。本工程的废气污染源在设计中均通过采用先进工艺和有效治理措施，使排入大气中的污染物得到了较好的控制，排放均能达标。因此本工程排放的废气不会由于重力沉降及雨水淋洗等大量降落到地表，从而被水携带到地下水中对地下水产生明显影响。

2、地下水及土壤污染防治措施

本项目地下水及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。

本项目工艺废气主要为机加工、化抛、氧化过程中产生的废气。产生的工业固体废物中废切削液、表面处理废液、废油、在线监测废液为液体以外，其余均为固体，本报告中要求建设范围做好重点区域（主要为危废暂存间）的防腐防渗工作，防止污染物质进入土壤环境。项目独立设置危废仓库，材料不露天堆放。危险废物得到合理合规储存，不会造成对土壤及地下水环境的影响。

(1) 源头控制措施

主要包括提出实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量。本项目主要通过优化生产工艺、提高废物循环利用效率，将污染物外泄降低到最小。

(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，本项目按简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区设计考虑相应的控制措施，采取不同等级的防渗措施：

①本项目重点防渗区为阳极氧化区、危废仓库、化学品库、污水处理站、CNC加工区域和事故应急池。重点防渗区防渗要求：等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

②本项目一般防渗区为成品仓库、一般固废仓库。一般防渗区防渗要求：等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。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。

表 4.2-32 厂区工程防渗措施一览表

序号	污染分区	名称	防渗及防腐措施	防渗效果
1	重点防渗区	阳极氧化区；危废仓库；化学品库、污水处理站、CNC加工区、事故应急池	采取底部用三合土铺底，再用水泥硬化，采用 15~20cm 抗渗钢筋混凝土浇筑，并铺设防渗材料和耐腐蚀材料，防渗材料按照石油化工防渗工程技术规范（GBT50934-2013）相关要求选取	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
2	一般防渗区	成品仓库、一般固废仓库	地面采取三合土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
3	简单防渗区	办公区、道路	10~15cm 的水泥硬化处理	一般地面硬化

在事故状态下，项目可能会造成物料、污染物等的泄漏，通过垂直入渗污染土壤和地下水环境。根据项目特征，项目制定分区防渗措施；阳极氧化区、原料存放区、危废暂存间、CNC 加工区、污水处理站和事故应急池采取重点防渗措施，成品仓库、一般固废仓库采用一般防渗措施，办公区、厂区道路地面采取简单防渗措施。因此本项目物料或污染物对地下水、土壤环境影响较小。

3、地下水、土壤跟踪监测

对照《苏州市 2025 年度环境监管重点单位名录》，本企业为土壤污染重点监管单位，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）及《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021），本企业地下水和土壤跟踪监测指标及最低监测频次如下表所示：

表 4.2-33 地下水和土壤跟踪监测指标及最低监测频次一览表

目标环境	监测点位	监测指标	监测频次
地下水	生产区附近、废水站附近、危废仓库附近至少布设 1 个监测点位	pH、色度、浊度、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、镍、四氯化碳、苯、甲苯	1 年 1 次
土壤	生产区附近、废水站附近、危废仓库附近至少布设 1 个监测点位	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物*、半挥发性有机物*、总铝	表层土壤 1 年 1 次，深层土壤 3 年 1 次**

注：*挥发性有机物、半挥发性有机物为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》

(GB36600-2018)表1中所有项目。**根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021)要求:下游50m范围内设有地下水检测井并按照本标准要求开展地下水监测的单元可不布设深层土壤监测点。

4.2.6 生态

本项目依托现有已建厂房,不涉及新增用地,不会对周边生态环境造成明显影响。

4.2.7 环境风险

1、评价依据

经查询,项目涉及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B,企业的风险物质主要为硫酸、磷酸、封孔剂、废酸等。

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

当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为Q;

当存在多种危险物质时,则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q):

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

式中:

$q_1、q_2\dots q_n$ 每种危险物质的最大存在总量, t;

$Q_1、Q_2\dots Q_n$ 每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$, 该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目建成后企业全厂涉及风险物质的 q/Q 值计算详见下表:

表 4.2-34 企业全厂涉及风险物质及其临界量计算表

序号	物料名称	最大存在量 (t)		临界量 (t)	q/Q
1	硫酸	2		10	4.1079
		在线量 39.079			
2	磷酸	1		10	2.014
		在线量 19.14			
3	封孔剂(醋酸镍 75%)	0.5	折镍 0.1245	0.25	1.0448
		在线量 0.5488	折镍 0.1367		
4	中和剂(无机酸 10%-30%)	0.3	折硫酸 0.09	10	0.0918
		在线量 2.76	折硫酸 0.828		
5	切削液	0.2		2500	0.00008

6	导轨油	0.2		2500	0.00008
7	废切削液	1.5		10	0.15
8	表面处理废液	5.4		10*	0.54
9	含镍污泥	2.083	折镍 0.083	0.25	0.332
10	在线监控废液	0.05		10	0.005
11	废油	0.1		2500	0.00004
12	含镍废水	在线量 5 吨	折镍 0.0018	0.25	0.0072
13	其他废水	在线量 100 吨		100	1
14	次氯酸钠	0.05		5	0.01
合计					9.3029

注：1、表面处理废液成分主要是硫酸和磷酸，本次参考硫酸和磷酸的临界量取值；

2、9 条阳极氧化线氧化槽槽液共计 163.52t，其中硫酸占比 20%，则氧化槽硫酸在线量约 32.704t；化抛槽槽液共计 25.515t，其中磷酸占比 75%，硫酸占比 25%，则磷酸在线量 19.14t，硫酸在线量约 6.375t；

3、中和槽槽液在线量约 27.6t，其中中和剂占比 10%，中和剂在线量 2.76t；

4、封孔槽槽液在线量约 54.88t，其中封孔剂占比 1%，封孔剂在线量 0.5488t；

5、“其他废水”参考危害水环境物质（急性毒性类别：类别 1，慢性毒性类别：慢性 1）。

由上表可知，本项目 $1 \leq Q < 10$ 。根据专项设置要求，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目需要设置环境风险专项，详细分析内容见专项。

2、环境风险识别

（1）物质危险性识别

本项目涉及的危险物质主要为化学品库储存的各类化学品，危废仓库暂存的含镍污泥、废液，废气处理设施排放的酸性废气，打磨拉丝喷砂车间的铝粉尘，阳极氧化车间的各类槽液。

（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、设施及环保处理设施的功能、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打磨拉丝喷砂车间铝粉尘存在的爆炸火灾风险。

④阳极氧化车间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。

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对废气治理措施疏于管理，未及时添加碱液，使废气治理措施处理效率降低造成废气浓度超标。

③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沾染切削液的铝屑在暂存过程中，废切削液渗漏可能对地下水和土壤造成污染。

④铝屑存放不规范，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

危险化学品原料和危险废物在装卸和运输过程中，因泄漏或交通事故，会引起物料和废物的泄漏，对环境和人群带来不利影响。

建设项目生产系统危险性识别见下表：

表 4.2-35 建设项目生产系统危险性识别表

危险单元	风险源	潜在风险	风险描述
生产设施	阳极氧化车间	槽体破裂	表面处理槽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。
	打磨拉丝喷砂车间	铝粉尘积聚	铝粉尘积聚到一定浓度而发生爆炸火灾事故，引发次生/伴生污染。
贮运设施	化学品库	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。
		包装桶损坏	废液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。
	危废仓库	表面处理废液渗漏	废面处理废液在暂存过程中，包装破损，废面处理废液渗漏可能对地下水和土壤造成污染。废面处理废液中酸性气体挥发出来将导致大气环境二次污染。
		废切削液渗漏	沾染切削液的铝屑在暂存过程中，废切削液渗漏可能对地下水和土壤造成污染。
		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。
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，对环境和人群带来不利影响。	
公用	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

环保工程			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。
		未及时添加碱液	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。

(3) 可能扩散途径识别

本项目环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径和影响方式见下表：

表 4.2-36 环境风险类型、转移途径和影响方式一览表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
生产设施	阳极氧化车间	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
	打磨拉丝喷砂车间	铝粉尘	爆炸火灾	引发次生/伴生污染	大气、地表水
贮运设施	化学品库	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	表面处理废液	泄漏	废液泄漏后通过地面裂隙污染地下水及土壤	地下水、土壤
		沾染切削液的铝屑	废切削液渗漏	废切削液通过地面裂隙污染地下水及土壤	地下水、土壤
		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
	运输	危险化学品、危险废物	泄漏或交通事故	危险化学品泄漏形成液池，通过蒸发污染大气环境；危险化学品或废液泄漏后通过地面裂隙污染土壤及地下水	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
			未及时添加碱液	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	各类生产废水	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

3、环境风险影响分析

(1) 泄漏事故

主要考虑各类槽液、废液、工业废水的泄漏，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。由于本项目建成后阳极氧化线及废水管线架空敷设或采用明沟套明管，阳极氧化车间地面、危废仓库地面、废水站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。

(2) 爆炸火灾事故

主要考虑铝粉尘爆炸事故、铝屑爆炸事故。

1) 铝粉尘爆炸事故

打磨拉丝喷砂车间粉尘处理装置若发生故障导致粉尘积聚，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) 铝屑爆炸事故

铝屑存放不规范，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。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或酸雾洗涤塔未及时添加碱液，废气未经处理直接排入大气，可能造成大气环境污染。

(4) 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。

4、环境风险防范措施

(1) 总图布置和建筑安全防范措施

厂区总平面布置中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，发生事故时能对事故进行应急处理；一旦发生泄漏第一时间报警。根据企业现有项目的运行经验，以上防腐防渗防漏措施和应急措施合理有效。

运输途中采取应急措施，包括工程应急措施和社会救援应急预案；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

泄漏事故的预防是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。建设单位应采取以下物料泄漏事故的预防措施：

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) 阳极氧化车间、化学品库和危废仓库地面采用抗渗混凝土浇制地面底板，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。正常情况下，在采取合理防渗措施的前提下，不存在长期缓慢渗漏的风险。

5) 表面处理槽槽液等输送泵均采用密封防泄漏驱动泵以避免物料泄漏，输送管道材质及强度应符合要求；表面处理线均应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。一旦发生破损泄漏，首先停止生产作业，关闭进料阀门等设施，并将槽内物料转移至槽液过渡槽等安全完好的备用容器内待用，然后对破损容器进行修补或更换。对于已泄漏至接水盘（围堰）内的物料，能利用的则尽可能收集利用，不能利用的则排入废水站相应的废水处理设施进行处理。

(4) 火灾爆炸事故的防范措施

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、办公区等。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。

(5) 大气环境风险防范措施

本项目大气环境风险主要为废气的事故性排放，建设单位应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，及时对酸雾洗涤塔添加液碱药剂，以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) 一旦发现废气处理设施出现故障，应立即关停生产线，及时处理故障，待废气处理设施故障排除完毕，车间才可恢复生产。

3) 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。

(6) 废水处理设施故障风险防范措施

本项目工业废水经厂区废水处理设施处理达标后排放。一旦废水处理池破裂发生泄漏，应立即关停生产线，将废水导入综合废水应急池暂存，待废水处理池修复后再开始重新生产。

废水总排口应设置应急切断阀门，并有专人负责，发生事故后能紧急关闭。

(7) 事故废水环境风险防范措施

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 ——发生事故时可以转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 ：本项目物料储存量较小，可忽略不计，则 $V_1 = 0\text{m}^3$ 。

2) V_2 ：根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）中的公式计算，具体如下：

本项目工业厂房为丙类厂房，建筑体积小于 50000m^3 ，最高高度为 20m （含女儿墙），根据《消防设施通用规范》（GB 55036-2022）和《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），室外消火栓设计流量为 30L/s ，室内消火栓设计流量为 20L/s ，考虑到企业原辅料和工艺的特殊（易燃原辅料极少），本次火灾延续时间取 1.5h 。

本项目厂区占地面积约 6600m^2 ，附近居住区人数小于 1.5 万人，因此同一时间内的火灾起数按 1 起计。经计算，消防用水量约 270m^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 60% 计，则消防废水产生量约 162m^3 。

3) V_3 ：根据建设单位提供的资料，本项目废水站设置了 5 个 10m^3 的塑料桶，根据类比调查分析，企业同时发生火灾和废水处理设施事故的可能性非常小，因此发生火灾

事故时一部分消防废水可以转输到该应急池，则 $V_3=50\text{m}^3$ 。

4) V_4 : 本项目废水站设置了备用空池，用于储存废水处理设施发生故障时待处理的生产废水，因此不考虑 V_4 ，则 $V_4=0\text{m}^3$ 。

5) V_5 : $V_5=10qF$

q: 降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$q=qa/n$

qa---年平均降雨量，mm；取《2025 苏州市水资源公报》，1091.7mm；

n--年平均降雨日数，取 138 天。

F---必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，0.66ha；

本项目发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $V_5=52.2\text{m}^3$ 。

6) 事故应急池总有效容积

$V_{\text{总}} = (V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5=0+162-50+0+52.2=164.2\text{m}^3$ 。

本项目拟依托已有的 202.5m^3 的事故应急池 1 座，可以满足厂区事故应急需要。

建设单位需在雨水总排口安装截留阀，防止事故废水流向环境。雨水收集池和事故应急池均设置提升泵，并采用液位开关控制。发生火灾等事故时，雨水总排口阀门关闭，事故废水通过雨水管网进入雨水收集池，当达到一定液位时提升泵自动开启，将事故废水打入事故应急池内；当事故应急池不足以容纳事故废水时，池内提升泵自动开启，再将事故废水转输至综合废水应急池；综合废水应急池设置提升设施，并与相应的综合废水处理设施连接，能将所集事故废水打入相应的综合废水处理设施处理。

事故应急池应采取安全措施，且在平时不得占用，以保证可以随时容纳可能发生的故事废水。除了设置电动提升泵外，应考虑电动提升泵失效状态下的应急准备，设置应急电源和备用人工抽水泵。

(8) 危废管理措施

1) 危险废物的收集、贮存、转运应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求设置。

2) 不相容的危险废物设置不同的分区进行贮存，并严格禁止一般工业固废和生活垃圾混入。

3) 地面铺设基础防渗层防渗，并设置集液托盘和导流沟防泄漏；设置照明设备、通风设施消防设施；仓库出入口及内部分别设置视频监控，并与办公室中控室联网；设置

门锁和观察窗。

4) 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)及《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)设置标识标牌。

5) 采取防治工业固体废物污染环境的措施,在厂区内显著位置张贴危险废物污染防治责任信息,按规范制定危险废物管理计划,依法取得排污许可证并按证排污,按照国家有关规定建立危险废物管理台账并如实记录有关信息。

6) 危险废物委托有资质单位处置,并依法签订书面合同;按照危险废物转移有关规定,如实填写、运行转移联单。

(9) 粉尘防爆措施

由于打磨拉丝喷砂车间产生粉尘,粉尘的主要成分为金属铝,存在爆炸风险。建设单位应严格按照《工贸行业可燃性粉尘作业场所工艺设施防爆技术指南(试行)》、《严防企业粉尘爆炸五条规定》、《铝镁制品机械加工粉尘防爆安全技术规范》(AQ4272-2016)等文件要求进行建设,采取如下防爆措施:

1) 打磨拉丝喷砂车间醒目位置设置“禁止明火”等安全警示标志,制定严格的厂区禁烟制度。

2) 保证粉尘收集处理设施稳定运行,并定期检查,确保室内粉尘浓度不超过其爆炸下限浓度的50%。

3) 生产设备、集尘设备采取接地措施,设备上的积尘及时清理。

4) 打磨拉丝喷砂车间设置防爆门、灭火器等抑爆、隔爆装置。

5) 打磨拉丝喷砂设备配套湿式除尘器,该废气处理设施应进行安全风险辨识,完善安全三同时手续。

6) 每天采用不产生火花、静电、扬尘的方法对生产场所进行清理,禁止使用压缩空气进行吹扫;及时对粉尘进行清理,使作业场所积累的粉尘量降至最低。

7) 生产场所严禁各类明火,并需配备一定数量的消防器材和个人防护用品。

8) 生产场所内的设备、电源开关等均应采用防爆防静电措施。

9) 生产系统完全停止、现场积尘清理干净后,方可进行维修作业,严禁交叉作业。

10) 加强从业人员安全培训,培训合格后方可上岗;企业负责人、安全管理人员要定期参加安全教育培训,掌握铝粉尘的危害性及防爆措施。

11) 定期进行粉尘防爆检查,并做好记录。

12) 铝屑、收集的金属粉尘、湿式除尘沉渣应单独存放，不得与酸类物质混存。危废仓库内铝屑贮存区需做好防风防雨措施，保持通风，避免潮湿，防止氢气富集引发爆炸火灾事故。

(10) 风险辨识

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）中的相关要求，企业是各类环境治理设施建设、运行、维护和拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

本项目企业涉及有机废气处理、粉尘治理和污水处理，应开展安全风险辨识管控，营运后要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

(11) 构筑环境风险三级（单元、厂区和园区）应急防范体系

①第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要由生产车间收集沟、危废仓库收集沟、污水处理站和管道等配套基础设施组成，防止轻微事故泄漏造成的环境污染。

企业需在生产车间、危废仓库设置收集沟/应急桶等，对事故情况下泄漏的物料及消防废水进行收集控制，防止泄漏物料扩散。

②二级防控为建设厂区应急储存设施（事故池）、雨水排口、雨水收集净化系统均设置切断装置及其配套设施（如截止阀门、水泵、水管等），防止单套生产装置较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内事故废水和消防尾水，避免其危害外部环境致使事故扩大化。

③第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。可根据实际情况实现企业自身事故池与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。

5、应急管理制度

①突发环境事件应急预案的编制、修订及备案要求建设单位应按照《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》、《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)、《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》(苏环办〔2022〕338号)等文件的要求,重新修订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。

公司按照以下步骤修订环境应急预案: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环保部门备案。

②事故状态下的特征污染因子和应急监测要求

建设单位应按照《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2021)的相关要求,对事故状态下的特征污染物进行应急监测。

③环境应急物资装备配备要求

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》(GB30077-2013)、《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,在现有应急物资的基础上,补充完善配备环境应急物资。应急物资配置原则: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、标识标牌等。

6、竣工验收

(1) 企业应急防范措施、应急物资、应急人员是否落实到位；

(2) 企业是否按照《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）的要求编制突发环境事件应急预案并是否报相关部门备案；

(3) 企业应按照《排污许可管理办法》的要求申领排污许可证；

(4) 企业建设项目中防治污染的设施是否与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号），编制验收报告。

本项目按照环评及批复中要求的环境应急基础设施建设和环境风险防控措施落实进行建设，并纳入竣工环保验收内容，未经验收或者验收不合格的，建设项目不得投入生产或者使用。

7、分析结论

综上所述，本次环评根据《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》的通知（苏环发〔2023〕5号）文件要求，从环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施应急管理制度和竣工验收内容五个方面对环境风险管理提出了明确要求，在完成上述要求的前提下，本项目的环境风险属于可防控。

本项目 $Q>1$ ，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，具体见专项附件。

4.2.8 电磁辐射

本项目不涉及。

4.2.9 现有项目拆除工程环境影响分析

(1) 拆除计划

企业涉及 5#、6#阳极氧化线整体拆除改造，8#、9#线部分依托，依托改造；计划于 2026 年 8 月份开始拆除，2026 年 10 月底完成拆除，若相关手续延期办理，则拆除计划顺延。

(2) 拆除方式

本项目对现有的 5#、6#阳极氧化线整体拆除改造，8#、9#线部分依托，依托改造。企业在拆除过程中应确保污染防治设施正常运行或使用，妥善处理遗留或拆除过程中产生的污染物。

(3) 拆除方案及内容

现有项目厂房为租赁，本次拆除的主要内容为 2 条手动阳极氧化生产线。企业拆除前应按照《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》、《企业拆除活动污染防治技术规定(试行)》和《企业设备、建（构）筑物拆除活动污染防治技术指南》（T/CAEPI16-2018）相关规定，制定专项环境应急预案及企业拆

除活动污染防治方案，报相关部门备案。

(4) 拆除工程环境影响分析

拆除过程主要产生废液、废槽体等，按要求进行处置。

拆除过程主要为设备碰撞声音，噪声源强约为 75~85dB (A)，拆除工程均为室内，且时间短暂，拆除结束对环境的影响也随之消失。

(5) 拆除工程污染防治措施及环境管理要求

现有项目设备装置拆除过程中，应规范拆除各个装置。企业在拆除过程中应确保污染防治设施正常运行或使用，妥善处理遗留或拆除过程中产生的污染物。企业应对原有场地残留和拆除过程中产生的有毒有害物质、危险废物、一般工业固体废物等进行处理处置。属危险废物的，应委托具有危险废物经营许可证的专业单位进行安全处置，并执行危险废物转移联单制度；属一般工业固体废物的，应按照国家相关环保标准制定处置方案；对不能直接判定其危险特性的固体废物，应按照《危险废物鉴别标准》的有关要求进行鉴别。现有项目拆除可能产生的不利影响及防范措施、管理要求见下表。

表 4.2-37 现有项目拆除可能产生的不利影响及防范措施、管理要求

序号	拆除及残留相关内容	可能产生的影响	防治措施及管理要求
1	生产设备、污染防治设施	设备拆除时设备内残留的物质发生泄漏，影响地下水及土壤环境等	按相关规范进行拆除处置，妥善处理遗留或拆除过程中产生的污染物，待生产设备拆除完毕且相关污染物处理处置结束后方可拆除污染治理设施。
2	危险废物	物质泄漏，危废未按要求合理处置影响地下水及土壤环境等；	委托具有危险废物经营许可证的专业单位进行安全处置，并执行危险废物转移联单制度
3	一般工业固体废物	未按要求合理处置影响地下水及土壤等；	按照国家相关环保标准制定处置方案
4	其他不能直接判定其危险特性的固体废物	未按要求合理处置影响地下水及土壤等；	应按照《危险废物鉴别标准》的有关要求进行鉴别

企业拆除前应按照《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》、《企业拆除活动污染防治技术规定(试行)》相关规定，制定专项环境应急预案及企业拆除活动污染防治方案，报相关部门备案。场地使用权人等相关责任人委托专业机构开展拆除工业企业原址场地的环境调查和风险评估工作。经场地环境调查及风险评估认定为污染场地的，应督促场地使用权人等相关责任人落实关停拆除企业治理修复责任并编制治理修复方案。场地使用权人等相关责任人应及时将场地环境调查、风险评估、治理修复等各环节的相关材料向所在地设区的市级以上地方环保部门备案。

根据《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》：

第十四条 重点单位拆除涉及有毒有害物质的生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施的，应当按照有关规定，事先制定企业拆除活动污染防治方案，并在拆除活动前十五个工作日报所在地县级生态环境、工业和信息化主管部门备案。

企业拆除活动污染防治方案应当包括被拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施的基本情况、拆除活动全过程土壤污染防治的技术要求、针对周边环境的污染防治要求等内容。

重点单位拆除活动应当严格按照有关规定实施残留物料和污染物、污染设备和设施的安全处理处置，并做好拆除活动相关记录，防范拆除活动污染土壤和地下水。拆除活动相关记录应当长期保存。

具体场地调查、风险评估和治理修复不在本次评价范围内。

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		DA001	硫酸雾	收集至碱液喷淋塔装置处理达标后,通过现有 30m 高的 DA001 排气筒达标排放。	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 5 标准
		DA002		收集至碱液喷淋塔装置处理达标后,通过现有 28m 高的 DA0021 排气筒达标排放。	
		DA003		收集至碱液喷淋塔装置处理达标后,通过现有 24m 高的 DA003 排气筒达标排放。	
	无组织	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾、氨、硫化氢、臭气浓度	厂房内加强通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级、江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3
		厂区内	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
地表水环境		含镍工艺废水、地面清洗废水	总镍	经含镍废水预处理设施处理达标后排至厂区综合污水处理站处理	《城镇污水处理厂污染物排放限值》(DB32/4440-2022)表 4
		预处理后的含镍废水、阳极氧化线其他废水、纯水制备废水、蒸汽冷凝水、冷却塔强排水、喷淋塔废水、湿式除尘器排水、初期雨水、生活污水	COD、SS、氨氮、TP、TN、石油类、总铝、总镍、阴离子表面活性剂、色度	综合污水处理站处理后接管至东桥集中污水处理厂	东桥集中污水处理厂接管标准、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准、《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 3 企业废水总排口
声环境		新增的机加工设备		采取厂房隔声、减振垫等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类和 4 类标准
电磁辐射		无			

固体废物	一般固废	废玻璃砂	企业回收后合法合规处置	零排放
		金属铝屑		
		不合格品		
		废挂具		
		纯水制备废耗材		
		综合废水处理污泥		
	危险废物	含油废金属	委托资质单位处置	零排放
		废切削液		
		废含油抹布、手套		
		含油废滤芯		
		废包装桶		
		表面处理废液		
		含镍污泥		
废油				
在线监测废液				
生活垃圾	生活垃圾	环卫部门清运	零排放	
土壤及地下水污染防治措施	<p>①源头控制措施：主要包括提出各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；提出工艺、管道、设备储存应采取的污染控制措施，制定渗漏监测方案，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。</p> <p>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，防止地下水污染，项目将按简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区设计考虑了相应的控制措施，采取不同等级的防渗措施。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①运输、储存及生产过程中风险防范对策与措施：加强原料仓库安全管理，原料入库前要进行严格检查，入库后要进行定期检查，保证其安全和质量，并有相应的标识。严禁火种带入原料仓库，禁止在仓库储存区域内堆积可燃性废弃物。</p> <p>②强化管理及安全生产措施：强化安全生产管理，必须制订岗位责任制，严格遵守操作规程，以及国家、地方关于易燃、有害物料的储运安全规定。</p> <p>③个人防护措施：须保持作业场所清洁与通风，须配备个人防护设施，如佩戴防毒面具或防毒口罩等。</p> <p>④环保设备防护措施：厂区内设置独立的危废暂存场所，地面涂刷防腐、防渗涂料。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。</p> <p>⑤监控与报警系统配置：建立完善的消防设施，设置高压水消防系统、火灾报警系统、监控系统。</p> <p>⑥固废事故风险防范措施：危废暂存区须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）中相关要求设置，做好防雨、防风、防腐、防渗漏措施，避免二次污染。</p> <p>⑦铝粉安全辨识：完善铝粉湿式除尘装置的安全辨识，做好相关日常管理工作。</p> <p>⑧加强废气处理设施的维护保养。</p> <p>⑨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改，针对应急救援，企业应配备相应的应急救援物资。</p>			
其他环境管理要求	<p>1、本项目以 A、B 两栋厂房为边界分别向外设置 50m 卫生防护距离。</p> <p>2、排污口规范化设置，按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔97〕122 号文）要求设立标识牌；</p> <p>3、加强环境管理体系建设，建立环境管理机构，制定环境管理制度和操作要求；</p>			

- | | |
|--|--|
| | <p>4、纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。</p> <p>5、建设项目建成后，环保设施调试前，建设单位应向社会公开并向环保部门报送竣工、环保设施调试日期，并在投入调试前取得相关许可证。调试期3个月内建设单位按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行组织验收，建设单位应当在出具验收合格的意见后5个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于20个工作日。</p> <p>6、公开期限结束后，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，填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。</p> |
|--|--|

六、结论

通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目的环境影响分析，认为本项目在投入使用后，切实加强安全和管理，落实本报告表提出的各项对策和要求，有效控制污染物排放，将对周围环境影响控制在较小的范围内；因此评价认为，项目具有环境可行性。

综上所述，本项目建成后，能落实各项环保措施和本报告表提出的各项建议和要求，投产后周围环境状态基本保持原有的水平，因此从环保角度来说该项目基本可行。项目建成后，建设方应向当地环保部门申请验收，验收合格后才能正式投入使用。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类		污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	有组织	硫酸雾	0.04	/	/	3.1262	0.04	3.1262	+3.0862
	无组织	硫酸雾	0	/	/	1.6454	0	1.6454	+1.6454
		非甲烷总烃	0	/	/	0.0027	0	0.0027	+0.0027
		颗粒物	0	/	/	0.5113	0	0.5113	+0.5113
废水	厂区总排口	废水量	28800	/	/	66293.13	28800	66293.13	+37493.13
		COD	2.9088	/	/	9.944	2.9088	9.944	+7.0352
		SS	1.7064	/	/	6.6293	1.7064	6.6293	+4.9229
		NH ₃ -N	0.4572	/	/	0.1273	0.4572	0.1273	-0.3299
		TN	0.1008	/	/	0.1979	0.1008	0.1979	+0.971
		TP	0.0245	/	/	0.0235	0.0245	0.0235	-0.001
		总铝	0	/	/	0.1218	0	0.1218	+0.1218
		总镍	0	/	/	0.00027	0	0.00027	+0.00027
		石油类	0.0475	/	/	0.0609	0.0475	0.0609	+0.0134

		LAS	0.0024	/		0.4584	0.0024	0.4584	+0.456
固废	一般工业固废	/	/	/		22.5	/	/	/
	综合废水处理 污泥	/	/	/		550	/	/	/
	危险废物	/	/	/		211	/	/	/
	生活垃圾	/	/	/		22.5	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

苏州奥特金属制品有限公司通讯滤波器核
心设备、海量信息存储设备关键配套部件、
智能安防设备关键零部件技术改造项目

环境风险专项评价

建设单位：苏州奥特金属制品有限公司

2026年04月

目 录

1 总论	1
1.1 项目由来	1
1.2 评价内容	2
1.3 评价依据	3
1.3.1 法律法规	3
1.3.2 环境影响评价技术导则	4
1.3.3 项目有关文件资料	4
1.4 评价工作程序	4
2 现有项目风险评价回顾	6
2.1 现有项目风险防范措施	6
2.1.1 环境风险源监控	6
2.1.2 危险化学品截流系统	6
2.1.3 事故排水收集措施	6
2.1.4 雨排水系统防控措施	7
2.1.5 生产废水处理系统防控措施	7
2.2 现有项目风险防范物质与装备、救援队伍情况	7
2.2.1 救援物资与装备	7
2.3 企业应急预案编制情况	10
3.环境风险因素识别	10
3.1 风险调查	10
3.1.1 建设项目风险源调查	10
3.1.2 环境敏感目标调查	11
3.2 环境风险潜势初判	15
3.2.1 环境风险潜势划分	15
3.2.2 P 的分级确定	16
3.2.3 E 的分级确定	18
3.2.4 建设项目环境风险潜势判断及评价工作等级划分	18
3.2.5 评价范围	19
3.3 风险识别	19
3.3.1 风险识别内容	19
3.3.2 物质危险性识别	19
3.3.3 生产系统危险性识别	20
3.3.4 环境风险类型及危害分析	21
3.3.5 风险识别结果	22
3.4 风险事故情形分析	23
3.4.1 风险事故情形设定	23
3.4.2 源项分析	24
4.环境风险预测与评价	26
4.1 风险预测	26
4.1.1 有毒有害物质在大气中的扩散	26

4.1.2 水环境影响分析	29
4.2 环境风险评价	29
5.环境风险防范措施	32
5.1 环境风险防范措施	32
5.2 构筑环境风险三级(单元-厂区-区域)应急防控体系	38
5.3 建立与区域对接、联动的风险防控体系	38
6.环境应急管理制度	39
6.1 应急预案的编制、修订和备案要求	39
6.2 风险监控及应急监测系统	41
6.2.1 风险监控	41
6.2.2 应急监测系统	41
6.3 环境应急物资装备配备要求	43
6.4 建立突发环境事件隐患排查治理制度	43
6.4.1 隐患排查内容	44
6.4.2 隐患排查方式和频次	45
6.5 环境应急培训和演练	46
6.5.1 环境应急培训	46
6.5.2 环境应急演练	47
6.6 其他要求	47
7.竣工验收	47
8 分析结论	48

1 总论

1.1 项目由来

苏州奥特金属制品有限公司（以下简称“奥特金属”）成立于 2005 年 7 月，位于苏州市相城区黄埭镇东桥长旺路 57 号。经营范围包括生产、加工、销售铝制品部件及金属表面处理，自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。

奥特金属于 2005 年 7 月 11 日取得“年产铝制品部件 5 万件”项目的环评批复（文号：苏相环建[2005]117 号），并于 2006 年通过环保竣工验收（文号：苏相环建[2006]51 号）。2016 年，奥特金属向苏州市相城生态环境局申报“年产铝制品部件 1500 万件扩建项目”违法法规项目自查评估报告，通过公示并完成备案。目前，企业现有生产规模为年产铝制品部件 1505 万件。

随着全球 5G 网络大规模部署，5G 行业发展如火如荼，通讯设备对射频前端器件的性能要求大幅提升。5G 通讯滤波器作为关键组件是 5G 建设必不可少的基础设施，直接影响信号质量、抗干扰能力和能效。4G 时期，基站 RRU 主要采用金属腔体滤波器，进入 5G 时代，由于单个 RRU 滤波器需求量激增，金属小型化成为必然趋势，原来金属滤波器供应商也逐渐研发小型化滤波器。因此，5G 通信滤波器开发与制造具有重要意义。

另外，由于数字经济的高速发展，全球数据爆炸式增长（全球数据量预计 2025 年达 175ZB）从而推动存储技术向高密度、低能耗、高可靠性方向发展；城市化与安全需求升级推动着安防行业的快速发展，向智能化，网络化，全场景化推进。全球智能安防市场规模在 2025 年将超 800 亿美元，中国市场预计占 40%（智慧城市，雪亮工程推动），增长空间巨大。

鉴于上述情况，奥特金属为提升企业竞争力，提高产品附加值，拟利用现有生产条件实施通讯滤波器核心设备、海量信息存储设备关键配套部件、智能安防设备关键零部件技术改造。本次技改拟投资 800 万元，购置双轴刀库精雕机、四轴刀库精雕机、三轴钻攻雕铣机等国产设备 31 台，本次改造后，现有项目产品全部淘汰，年新增生产通讯滤波器核心设备、海量信息存储设备关键配套部件、智能安防设备关键零部 1500 万件。

2025年1月9日，本项目已取得苏州市相城区工业和信息化局的备案，备案号为相工信备[2025]1号，项目代码：2501-320507-07-02-721552。

2025年9月23日，本项目通过苏州市相城区工业和信息化局、苏州市相城区发展和改革委员会、苏州市相城生态环境局主持召开的江苏省太湖流域战略性新兴产业认定协调会（会议纪要见附件），因此，在实现国家和省减排目标的基础上，按照区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代的要求，可实施此项目。

对照《国民经济行业分类》（GB/T 4757-2017）（2019年修改），本项目属于“**C3921 通信系统设备制造**”和“**C3913 计算机外围设备制造**”。根据《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修订）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院（2017）第682号令），本项目必须执行环境影响评价制度。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目产品属于“**三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39**”所列条目中的“**82 通信设备制造 392**”--“**全部（仅分割、焊接、组装的除外）**”和“**78 计算机制造 391**”--“**显示器件制造；集成电路制造；使用有机溶剂的；有酸洗的；以上均不含仅分割、焊接、组装的**”，报告类型为环境影响报告表。

为此，苏州奥特金属制品有限公司委托苏州欣平环境科技有限公司承担本项目的环评工作。接受委托后，编制单位认真研究、收集项目相关资料，并对项目地及周边环境状况进行了现场踏勘，在此基础上，根据国家相关法律法规和相应的标准，我司按《建设项目环境影响报告表》编制技术指南等相关要求开展工作，编制了该项目环境影响报告表，报送环保部门审批，为项目的实施和管理提供参考依据。

同时，因企业全厂有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量，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）需要设置环境风险专项。

1.2 评价内容

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）、《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）及项目工程特点，确定本专项评价内容为环境风险专项。本次专项评价主要对企业现有环境风险进行回顾分析并对本项目建成后全厂的环境风险进行评价。

1.3 评价依据

1.3.1 法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订，2015年1月1日实施；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订；

（4）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修订；

（5）《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018年8月31日颁布；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修订，自2020年9月1日起施行；

（7）《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订，2018年1月1日实施；

（8）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令2017年第682号）；

（9）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2020年11月5日修订，2021年1月1日起施行）；

（10）《太湖流域管理条例》（国务院令第604号，2011年8月24日第169次常务会议通过，2011年11月1日起施行）。

（11）《危险化学品名录》（2018年版）；

（12）《国家危险废物名录（2025年版）》（2024年11月26日生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会令第36号公布，自2025年1月1日起施行）；

（13）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环保部，环发〔2012〕98号）；

（14）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环保部，环发〔2012〕77号）；

- (15) 《环境风险排查技术重点》（环办〔2006〕4号附件三）；
- (16) 《危险废物污染防治技术政策》；
- (17) 《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95号）；
- (18) 《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12号）；
- (19) 《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17号）；
- (20) 《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办〔2020〕16号）；
- (21) 《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理》（苏环办字〔2020〕50号）；
- (22) 《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》（苏环发〔2023〕5号）
- (23) 《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环发〔2023〕7号）
- (24) 《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338号）；
- (25) 《建设项目环境影响评价技术导则——总纲》（HJ2.1-2016）；
- (26) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (27) 委托方提供的有关资料；

1.3.2 环境影响评价技术导则

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则——总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

1.3.3 项目有关文件资料

- (1) 建设项目提供的有关资料。

1.4 评价工作程序

本次环境风险评价的工作程序见下图：

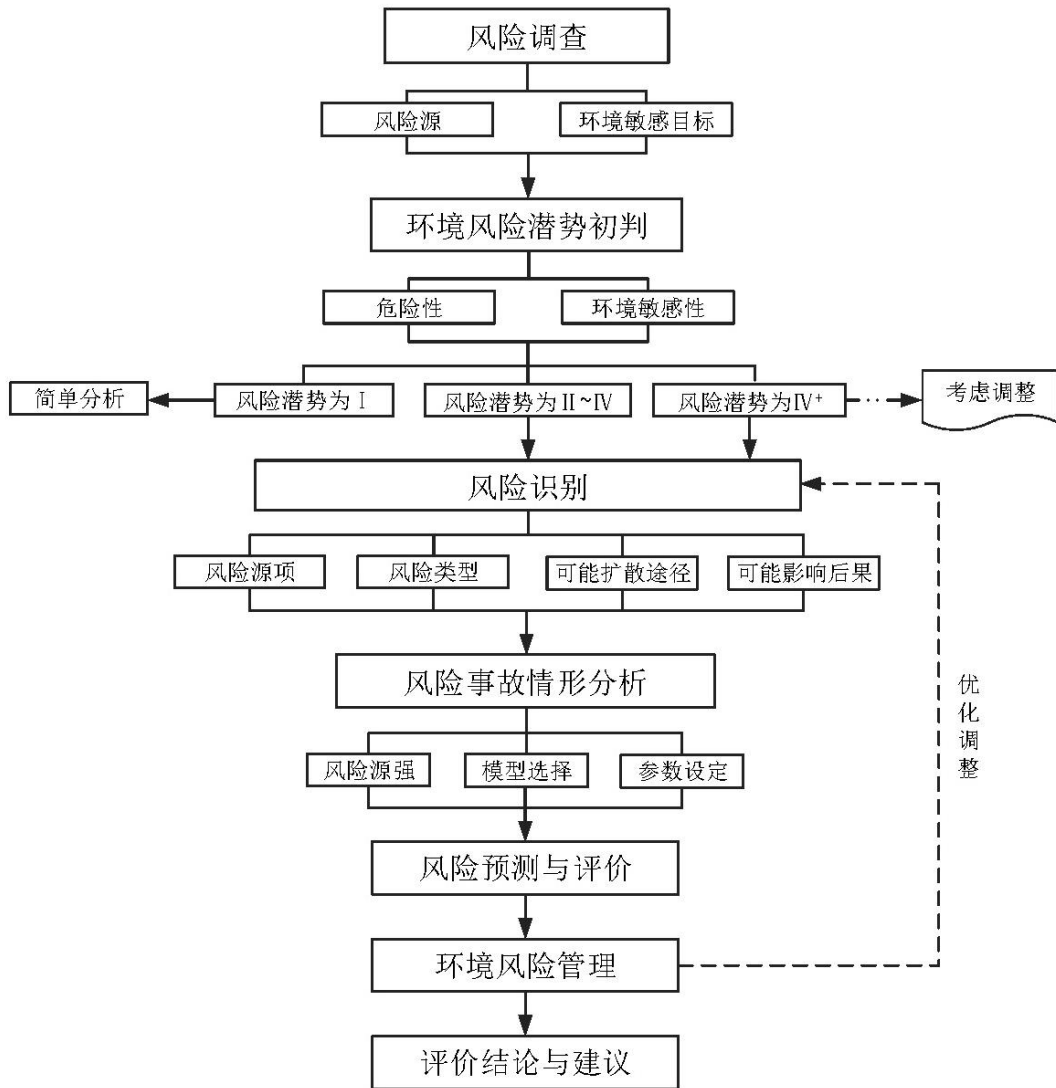


图 1.4-1 环境风险评价工作程序图

2 现有项目风险评价回顾

苏州奥特金属制品有限公司已经建立各种有关消防与安全生产的规章制度，建立了岗位责任制。已按要求编制了突发环境事件应急预案，风险级别为一般环境风险，已于2024年10月23日在苏州市相城生态环境局备案，备案文号320507-2024-286-L。现有项目未发生过环境风险事故。

2.1 现有项目风险防范措施

2.1.1 环境风险源监控

公司对环境风险源采用人工及自动报警系统相辅的形式进行监控，公司安排专职人员进行24小时巡逻，自动监控系统24小时运行。

在车间及化学品放置区均设有监控摄像头；车间人员对车间主要风险源有巡查制度；对于车间岗位设有应急处置措施标识牌。

其他防控措施：

- (1) 制作各车间安全出口路线图、公司平面图，制定紧急事件疏散预案。
- (2) 每天安排专职消防人员对消防器材和设施进行检查并作好相关记录确保设施的器材有效保持消防通道畅通。
- (3) 堆放物料时不得妨碍消防器具的使用，亦不得阻碍交通或出入口。
- (4) 灭火器分别悬挂或放置于方便的明显位置，或以指示标明其位置。
- (5) 对排水装置进行定期点检，保证其能正常使用。

公司安排专职人员对环境危险源的安全状况以及设备设施进行定期检查、检测、检验，并做好记录。维修保养由持证资格人员进行，严格执行设备年检、月检、日检等常规检查制度，经检查发现有异常情况时，及时处理，严禁带故障运行。检查时做详细记录，并存档备案。

2.1.2 危险化学品截流系统

公司化学品放置于专门区域内。车间按要求进行地面硬化环氧处理。

2.1.3 事故排水收集措施

企业已设置应急事故池（兼初期雨水池），容积为202.5m³，可用于贮存初期雨水和生产事故消防废水等。按环境安全管理规范在化学品存放区及使用该类化学品的生产装置周边等处设置围挡，并设置完善的下水道系统，确保突发性事故产生的该类废水（物料）及消防水全部进入应急事故池。应急事故池必

须正常空置，一旦发生突发性事故，企业必须停产，待应急事故池中废水处理后方可恢复生产。

2.1.4 雨排水系统防控措施

公司排水系统采用雨污分流，雨水通过雨水管道汇集后通过两台提升泵将初期雨水泵入事故应急池（兼初期雨水池），后期洁净雨水经过雨水排口排入市政雨水管网。雨水系统外排总排口已安装截止阀门；公司不设排洪沟。

2.1.5 生产废水处理系统防控措施

公司生产废水处理系统地面已做好硬化环氧措施。

2.2 现有项目风险防范物质与装备、救援队伍情况

2.2.1 救援物资与装备

公司在生产区域，过道等部位均按相关规定设置了消防栓、灭火器，并配有报警系统等消防措施。

平时公司应急物资、器材、设施的准备均由公司采购负责，应急物资、器材、设施的存放、保护和应急设施的维护由生产部负责。应急物资、器材、设施的供应是根据装置的要求，由 EHS 向公司采购部提出申请，由公司统一采购提供。

公司有对应急装备的月点检表，各使用部门每月盘点记录于点检表内交至总经理处，再经由总经理汇总及时更新、补缺。

表 2.2-1 现有应急物资与装备情况

序号	消防器材	型号	数量	配置地点	责任人	
1	消防栓	HA-1 型	28	厂区	惠瑞兴	13915526403
2	干粉型/	2kg	20	厂区	惠瑞兴	13915526403
3	干粉型	3kg	150	厂区	惠瑞兴	13915526403
4	干粉型	4kg	22	厂区	惠瑞兴	13915526403
5	二氧化碳	3kg	20	厂区	惠瑞兴	13915526403
6	水基六安	2kg	8	厂区	惠瑞兴	13915526403
7	水基六安	3kg	6	厂区	惠瑞兴	13915526403
8	防液体流散的防液沟	-	10	各车间	各车间负责人	-
9	应急灯	-	65	各车间	各车间负责人	-

10	手电	-	12	各车间	各车间负责人	-
11	黄沙箱	-	15	各车间	各车间负责人	-
12	兵工铲	-	10	各车间	各车间负责人	-
13	急救箱	-	6	各车间	各车间负责人	-
14	正压式呼吸器	-	1	指挥室	范晨阳	18352435980
15	防毒面具	-	10	各车间	各车间负责人	-
16	酸碱防化服	-	6	各车间	各车间负责人	-
17	橡胶手套	-	12	各车间	各车间负责人	-
18	橡胶雨鞋	-	12	各车间	各车间负责人	-
19	监控探头	-	47个	车间、废水站	各车间负责人	-
20	监控探头	-	1个	大门	各车间负责人	-
21	监控探头	-	2个	化学品仓库	各车间负责人	-
22	独立式光感烟火探测器	JTY-GD-SA1201	3个	各车间	各车间负责人	-
23	废水在线检测仪	-	10个	废水站	各车间负责人	-
24	氢氧化钠	固体	1.25t	仓库、车间	惠瑞兴	13915526403
25	氢氧化钙	固体	5t	仓库、废水站	惠瑞兴	13915526403

2.2.2 救援队伍

公司成立了应急救援机构，指挥部设在总经理办公室，若总指挥不在公司时，由副指挥为临时总指挥，全权负责应急救援工作。组织体系详见下图：

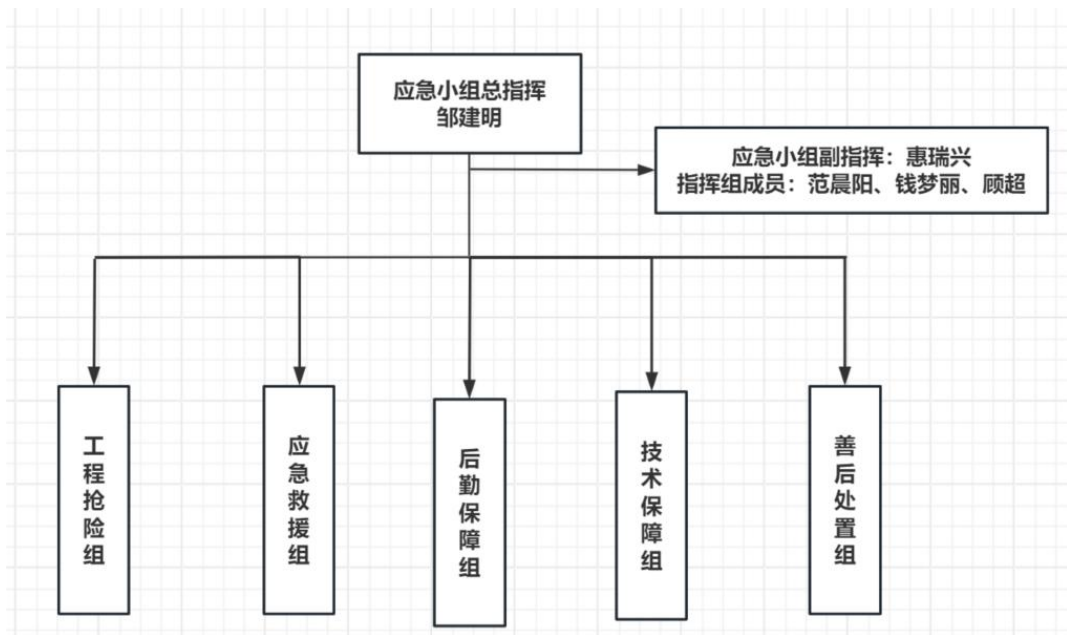


图 2.2-1 应急指挥组织结构图

2.2.2.1 指挥机构组成

应急救援指挥部由总经理、安全、环保等部门人员组成。总指挥：邹建明；副总指挥：惠瑞兴。

指挥组人员：范晨阳、钱梦丽、顾超。

在突发环境事件的现场，最高管理人员为突发事件现场的总指挥，直至被上级政府部门接管。

表 2.2-2 应急救援成员联络表

序号	姓名	应急小组职务	联系方式
1	邹建明	总指挥	13776088378
2	惠瑞兴	副总指挥	13915526403
3	范晨阳	指挥部组员	18352435980
4	钱梦丽	指挥部组员	13913541509
5	顾超	指挥部组员	13913539181
6	李振华	工程抢险组组长	13706202296
7	沈伟	工程抢险组组员	18013585731
8	马少华	工程抢险组组员	15258600652
9	刘吉祥	工程抢险组组员	17713858408
10	顾洪德	应急救援组组长	13862085335
11	周仕兴	应急救援组组员	13382501009
12	李振晖	应急救援组组员	18974657089
13	张南丰	应急救援组组员	18556728188
14	黄伟娟	后勤保障组组员	13145011888
15	唐云瑛	后勤保障组组员	13776086762
16	刘莉	后勤保障组组员	18662282722
17	张茹	后勤保障组组员	15261261544

18	马新华	技术保障组组长	15358442436
19	芮绍龙	技术保障组组员	13402500618
20	王德志	技术保障组组员	15050166881
21	程星文	技术保障组组员	13513882589
22	顾建良	善后处理组组长	13815268952
23	高华军	善后处理组组员	18292628100
24	邹洁	善后处理组组员	13013899666
25	黄容	善后处理组组员	18501540988

2.3 企业应急预案编制情况

苏州奥特金属制品有限公司最新一次应急预案于 2024 年编制，于 2024 年 10 月 23 日通过苏州相城区生态环境局备案，备案号为 320507-2024-286-L，企业突发环境事件风险等级为一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q1-M1-E2）]。企业建厂以来，运行良好，未发生过环境风险事故，应急队伍完整，应急器材充足，定期进行应急演练。

3.环境风险因素识别

3.1 风险调查

3.1.1 建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，建设项目环境风险评价需调查建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书等基础资料。

本项目涉及物质的危险性和毒性见下表：

表 3.1-1 本项目涉及物质的危险性和毒性一览表

名称	燃烧爆炸性	毒性毒理
切削液	不燃	极低毒性
导轨油	易燃	无资料
片碱	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
中和剂	不燃	急性毒性：LD ₅₀ ：>5000mg/kg(大鼠经口)
封孔剂	不燃	四水醋酸镍急性毒性：LD ₅₀ ：410mg/kg(大鼠经口)
脱脂剂	可燃	无资料
染料	可燃	对鼻粘膜有刺激性
硫酸	助燃，具有强腐蚀性和吸水性	急性毒性：LD ₅₀ ：2140mg/kg(大鼠经口)；LC ₅₀ ：510mg/m ³ ，2 小时(大鼠吸入)；320mg/m ³ ，2 小时(小鼠吸入)
磷酸	不燃，具有腐蚀性	急性毒性：LD ₅₀ ：1530mg/kg(大鼠经口)；2740mg/kg(兔经皮)

名称	燃烧爆炸性	毒性毒理
纯碱	不燃，具有腐蚀性	急性毒性：LD ₅₀ ：2800 mg/kg(大鼠口径)
次氯酸钠	不燃，具有腐蚀性	LD ₅₀ ：8500 mg/kg(小鼠经口)；LC ₅₀ ：无资料

3.1.2 环境敏感目标调查

建设项目环境敏感特征见表 3.1-2。

表 3.1-2 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征								
	厂址周边5km范围内								
序号	敏感目标名称	坐标		距离/m	方位	保护类型	保护内容	人口数/人	
		X/m	Y/m						
大气环境	1	安全浜	97.35	28.1	46	东面	居民区	居民	~1000
	2	长旺一村	203.68	-115.01	261	东南面	居民区	居民	~2500
	3	长康村	225.32	185.1	321	东北面	居民区	居民	~1000
	4	龙安新村	-303.15	108.2	322	西北面	居民区	居民	~2500
	5	长和新村	-569.52	20.55	494	西北面	居民区	居民	~2500
	6	越秀相悦四季雅苑	-28.69	531.92	500.7	北面	居民区	居民	~2500
	7	溪泾浜西区	209.59	548.88	540.81	东北面	居民区	居民	~80300
	8	溪泾浜东区	471.76	397.63	558.63	东北面	居民区	居民	~4000
	9	长旺二村	55.88	715.47	680.19	东北面	居民区	居民	~1700
	10	长康新村	-91.34	761.53	742.84	西北面	居民区	居民	~1500
	11	旺巷里	858.39	-87.60	805.51	东南面	居民区	居民	~5000
	12	相城东桥中学	29.03	1166.54	1134.26	北面	学校	师生	~4200
	13	长发路小区	-895.71	784.88	1138.64	西北面	居民区	居民	~5000
	14	东桥中心小学	-627.42	1129.49	1251.99	西北面	学校	师生	~2500
	15	东桥中心幼儿园	-880.67	1084.57	1350.04	西北面	学校	师生	~970
	16	黄埭镇东桥社区卫生服务中心	-977.58	1105.38	1427.11	西北面	医院	医患	~200
	17	亚太小区	564.88	1460.30	1518.17	东北面	居民区	居民	~4000
	18	新阳新村	1902.83	-12.16	1846.69	东面	居民区	居民	~6100
	19	吴公村	-698.96	-1923.44	1999.72	西南面	居民区	居民	~1800
	20	咏春花苑	2030.22	383.11	2013.84	东北面	居民区	居民	~2960
	21	西桥村	-795.48	1981.57	2100.6	西北面	居民区	居民	~1880
	22	夏田圩村	1674.70	-1365.02	2107.58	东南面	居民区	居民	~800
	23	三埂村	-1811.68	1270.81	2157.91	西北面	居民区	居民	~500
	24	胡桥村	-1507.78	1750.37	2256.64	西北面	居民区	居民	~800
	25	后汤桥	-1580.64	-1691.63	2258.48	西南面	居民区	居民	~800
	26	石家桥	-1398.83	-2077.06	2450.33	西南面	居民区	居民	~400

类别	环境敏感特征								
	序号	名称	经度	纬度	距离	方位	敏感点类型	敏感点	距离
	27	王埂上	-2008.79	-1520.35	2461.15	西南面	居民区	居民	~600
	28	吴湾里	-2166.13	1535.24	2600.01	西北面	居民区	居民	~500
	29	青灯村	1981.75	-1841.19	2653.8	东南面	居民区	居民	~1600
	30	盛埂上	-2386.47	1754.47	2907.33	西北面	居民区	居民	~830
	31	黄埭镇	2985.05	144.44	2933.24	东北面	居民区	居民	~2160
	32	盛家里	-1771.68	2408.07	2943.93	西北面	居民区	居民	~500
	33	丽岛别墅	3015.28	190.03	2966.04	东北面	居民区	居民	~3500
	34	浒墅关镇青灯幼儿园	2571.39	-1718.34	3037.76	东南面	学校	师生	~1800
	35	裴圩家园	2908.71	1124.54	3060.99	东北面	居民区	居民	~2200
	36	春栖和庭	2350.70	2142.06	3122.04	东北面	居民区	居民	~2000
	37	潘阳工业园人才公寓	2848.52	1427.52	3127.69	东北面	居民区	居民	~3000
	38	陆家嘴锦绣澜山	-1584.43	-2791.58	3157.91	西南面	居民区	居民	~1500
	39	许家湾	3126.84	-783.79	3165.52	东南面	居民区	居民	~2000
	40	古宫新村	2336.42	2227.32	3169.95	东北面	社区	公共设施, 居民	~2400
	41	峰誉亭	-1278.39	-3068.79	3276.01	西南面	居民区	居民	~2200
	42	四团村	898.99	3248.42	3326.36	东北面	居民区	居民	~1500
	43	相城区第二人民医院	2830.75	1857.37	3326.71	东北面	医院	医护人员, 患者	~800
	44	古宫新村2期	2271.13	2516.57	3332.79	东北面	居民区	居民	~3000
	45	陈大房小区	3170.06	1360.41	3391.63	东北面	居民区	居民	~2400
	46	潘阳一村	2730.77	2152.72	3418.47	东北面	居民区	居民	~2200
	47	青灯社区卫生服务站	2972.40	-1804.59	3421.65	东南面	医院	医护人员, 患者	~300
	48	九图村	3227.84	-1430.50	3473.32	东南面	居民区	居民	~2000
	49	丽水花园	3412.85	960.48	3489.36	东北面	居民区	居民	~3400
	50	古宫新村三期	2210.94	2799.72	3511.48	东北面	居民区	居民	~3800
	51	庄前浜	3441.04	-973.64	3518.11	东南面	居民区	居民	~800
	52	春丰花园	3365.80	1513.80	3632.34	东北面	居民区	居民	~3400
	53	浒墅关中心幼儿园	-1333.52	-3431.93	3634.29	西南面	学校	师生	~1600
	54	顾埂上	-2269.50	2937.84	3665.72	西北面	居民区	居民	~500
	55	苏州高新区实验初级中学教育集团文达校区	-1667.61	-3324.29	3668.57	西南面	学校	师生	~3600
	56	丽滩别墅	3671.96	678.30	3681.62	东北面	居民区	居民	~1800
	57	苏州高新区特殊教育学校	-1256.00	-3520.28	3690.97	西南面	学校	师生	~200

类别	环境敏感特征								
	序号	名称	敏感点	敏感距离	敏感方位	敏感类型	敏感对象	敏感距离	
	58	唐家桥	-2846.89	2438.52	3695.47	西北面	居民区	居民	~500
	59	潘阳新村	3207.17	1991.85	3716.36	东北面	居民区	居民	~3500
	60	潘阳二村	3289.29	1939.58	3759.6	东北面	居民区	居民	~3600
	62	浒墅关中心小学	-1158.06	-3629.95	3764.74	西南面	学校	师生	~2200
	63	裴巷新村	3712.77	1099.55	3815.81	东北面	居民区	居民	~1800
	64	金桐湾丹景廷	778.57	-3777.81	3831.3	东南面	居民区	居民	~1800
	65	旭辉香澜雅苑	1013.49	-3725.37	3831.68	东南面	居民区	居民	~3400
	66	融创 81 栋	3890.71	-195.31	3838.83	东南面	居民区	居民	~1600
	67	韵动四季花园	-1051.97	-3743.69	3844.51	西南面	居民区	居民	~3400
	68	红叶花园	-1427.89	-3626.91	3850.09	西南面	居民区	居民	~4200
	69	康阳新村 2 期	2866.45	2669.31	3858.62	东北面	居民区	居民	~2500
	70	冠城水岸风景	3876.86	567.70	3864.83	东北面	居民区	居民	~1800
	71	金星花苑	3812.74	938.15	3871.01	东北面	居民区	居民	~3500
	72	新浒花园	449.58	-3882.92	3883.66	东南面	居民区	居民	~6400
	73	江南花苑	3772.45	1205.11	3903.53	东北面	居民区	居民	~2200
	74	康阳新村 1 期	3009.27	2578.98	3904.59	东北面	居民区	居民	~1300
	75	长房村	-3173.33	2399.95	3924.15	西北面	居民区	居民	~900
	76	中吴红玺御园	1035.64	-3850.93	3958.8	东南面	居民区	居民	~3400
	77	花野圩	2810.44	-2890.50	3981.87	东南面	居民区	150 户	~600
	78	路径璞玉澜岸花园	3313.77	2367.38	4013.5	东北面	居民区	居民	~3800
	79	寿山坟小区	3989.38	792.24	4014.77	东北面	居民区	居民	~400
	80	道士巷	3814.92	-1429.49	4016.26	东南面	居民区	居民	~600
	81	观澜花园	4066.75	322.51	4024.75	东北面	居民区	居民	~2400
	82	西庄小区	2639.39	3126.50	4035	东北面	居民区	居民	~2200
	83	上熙名苑	-681.67	-4018.89	4036.38	西南面	居民区	居民	~3500
	84	苏鑫富临苑	3710.09	1748.26	4042.93	东北面	居民区	居民	~1800
	85	冠城大通蓝湾	4104.40	-101.73	4049.2	东南面	居民区	居民	~3000
	86	西浜小区	4092.36	506.29	4069.68	东北面	居民区	居民	~2400
	87	新月新村	3818.73	1632.04	4094.79	东北面	居民区	居民	~2200
	88	浒墅人家	-2050.88	-3608.53	4098.68	西南面	居民区	居民	~4300
	89	金家里小区	3570.34	2173.52	4120.84	东北面	居民区	公共设施, 居民	~3000
	90	自在春晓花园	-931.60	-4065.61	4128.69	西南面	居民区	居民	~3400
	91	泊岸时光印	-517.43	-4143.80	4137.96	西南面	居民区	居民	~3800
	92	金桐湾	979.25	-4089.69	4173.34	东南面	居民区	居民	~2800
	93	苏州高新区文星小学校	-1793.09	-3886.87	4230.97	西南面	学校	师生	~3400

类别	环境敏感特征								
	序号	名称	敏感点	敏感距离	敏感方位	敏感类型	敏感对象	敏感距离	
	94	星桐湾	557.71	-4221.60	4235.76	东南面	居民区	居民	~1600
	95	建邦华府	3820.26	2036.51	4270.34	东北面	居民区	居民	~2400
	96	新月二村	3973.28	1724.91	4273.38	东北面	居民区	居民	~2200
	97	红叶幼儿园	-1027.49	-4198.64	4279.67	西南面	学校	师生	~1500
	98	埭宝园	4187.80	1136.85	4283.39	东北面	居民区	居民	~1600
	99	苏州高新区文星幼儿园	-2020.53	-3853.24	4299.84	西南面	学校	师生	~1500
	100	雅岸花园	-942.82	-4260.59	4321.68	西南面	居民区	居民	~3600
	101	建邦唯苑	4323.20	-719.77	4324.97	东南面	居民区	居民	~2800
	102	东古圩	4190.32	-1333.54	4339.53	东南面	居民区	居民	~800
	103	黄埭实验幼儿园	4206.16	1278.45	4339.62	东北面	学校	师生	~1500
	104	运河印象	-1608.45	-4104.20	4360.42	西南面	居民区	居民	~3500
	105	和祥幼儿园	-548.03	-4371.29	4367.45	西南面	学校	师生	~1600
	106	太平桥小区	4420.90	517.92	4397.09	东北面	居民区	居民	~2200
	107	杨家村小区	4457.97	272.77	4411.18	东北面	居民区	居民	~1800
	108	江苏省黄埭中学	4037.17	1938.69	4419.98	东北面	学校	师生	~2800
	109	杨家村小区-南区	4482.45	218.96	4432.46	东北面	居民区	居民	~3400
	110	华宇-锦绣花城	4520.61	3.34	4464.51	东面	居民区	居民	~1600
	111	保卫新村	-29.81	-4529.71	4497.24	西南面	居民区	居民	~1500
	112	恒大-悦珑湾花园	4558.86	-248.92	4508.84	东南面	居民区	居民	~3600
	113	黄埭中心幼儿园	3976.09	2264.36	4516.64	东北面	学校	师生	~1800
	114	新月-春申幼儿园	4475.10	973.08	4524.73	东北面	学校	师生	~1200
	115	朱家堰	-4556.32	523.73	4528.27	西北面	居民区	居民	~1500
	116	苏华新村	-2890.66	-3576.62	4543.32	西南面	居民区	居民	~3500
	117	黄埭中心小学	4087.67	2199.15	4582.78	东北面	学校	师生	~3600
	118	文正小学敬恩校区	1439.61	-4425.72	4622.44	东南面	学校	师生	~3200
	119	石桥头	765.14	4647.92	4670.67	东北面	居民区	居民	~1800
	120	苏州高新区新浒幼儿园	1346.77	-4508.49	4674.99	东南面	学校	师生	~1800
	121	苏悦湾	-1371.15	-4520.41	4678.84	西南面	居民区	居民	~3400
	122	盛埂上	2912.45	-3803.49	4744.7	东南面	居民区	90户	~1600
	123	相城区春申中学	4338.11	2116.05	4768.02	东北面	学校	师生	~2500
	124	苏大附二院浒关院区	-122.06	-4819.23	4787.28	西南面	医院	人群	~600
	125	新浒花园	1603.62	-4577.89	4818.02	东南面	居民区	居民	~6800
	126	金辉浅湾雅苑	-265.93	-4850.45	4822.84	西南面	居民区	居民	~3500

类别	环境敏感特征								
	127	真山公园	-2528.42	-4261.76	4903	西南面	景点	景观	-
128	玉莲新村	4274.35	2521.26	4903.4	东北面	居民区	居民	~3500	
129	碧桂园。河湾星著	4959.52	-195.37	4906.73	东南面	居民区	居民	~3600	
130	金地浅山风华	-3341.82	-3685.27	4918.64	西南面	居民区	居民	~2200	
131	华山花园	-3587.31	-3467.70	4932.39	西南面	居民区	居民	~7800	
132	黄巷上	1930.38	4592.62	4932.86	东北面	居民区	居民	~800	
133	惠丰花园	396.58	-4958.91	4946.46	东南面	居民区	居民	~8400	
厂址周边500m范围内人口数小计				大于1000人					
厂址周边5km范围内人口数小计				大于5万人					
管段周边200m范围内									
序号	敏感目标名称	相对方位		距离	属性			人口数	
/	/	/		/	/			/	
每公里管段人口数								/	
大气环境敏感程度E值				E1					
地表水环境	受纳水体								
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能			24h内流经范围/km			
	1	浒东运河	III类			流速以0.2m/s计，24h流经范围为19.28km，未跨省界			
	2	东里河	IV类						
	内陆水体排放点下游10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标								
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标		与排放点距离/m			
	/	/	/	/		/			
地表水环境敏感程度E值				E2					
地下水环境	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能		与下游厂界距离/m		
	1	上述地区之外的其他区域	/	III类	Mb≥1.0m, 1.0×10 ⁻⁶ cm/s<K≤1.0×10 ⁻⁴ cm/s		/		
	地下水环境敏感程度E值				E3				

3.2 环境风险潜势初判

3.2.1 环境风险潜势划分

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 3.2-1 确定环境风险潜势。

表 3.2-1 建设项目环境风险潜势划分表

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）
-----------	-----------------

	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

3.2.2 P 的分级确定

1、危险物质数量与临界量比值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

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

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

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以及生产、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下表：

表 3.2-2 危险物质数量与临界量比值表

序号	物料名称	最大存在量 (t)		临界量 (t)	q/Q
1	硫酸	2		10	4.1079
		在线量 39.079			
2	磷酸	1		10	2.014
		在线量 19.14			
3	封孔剂 (醋酸镍 75%)	0.5	折镍 0.1245	0.25	1.0448
		在线量 0.5488	折镍 0.1367		
4	中和剂 (无机酸)	0.3	折硫酸 0.09	10	0.0918

	10%-30%)	在线量 2.76	折硫酸 0.828		
5	切削液	0.2		2500	0.00008
6	导轨油	0.2		2500	0.00008
7	废切削液	1.5		10	0.15
8	表面处理废液	5.4		10*	0.54
9	含重金属污泥	2.083	折镍 0.083	0.25	0.332
10	在线监控废液	0.05		10	0.005
11	废油	0.1		2500	0.00004
12	含镍废水	在线量 5 吨	折镍 0.0018	0.25	0.0072
13	其他废水	在线量 100 吨		100	1
14	次氯酸钠	0.05		5	0.01
合计					9.3029

由上表可知，建设项目 $Q=9.3029$ ，则 $1 \leq Q < 10$ 。

2、行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 1.2-3 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为 (1) $M > 20$ ；(2) $10 < M \leq 20$ ；(3) $5 < M \leq 10$ ；(4) $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 3.2-3 行业及生产工艺表 (M)

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

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

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目生产的通讯滤波器核心设备、海量信息存储设备关键配套部件、智能安防设备关键零部，属于 C3921 通信系统设备制造、C3913 计算机外围设备制造，不涉及石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼、管道、港口/码头、石油天然气等，但涉及危险物质使用、贮存，因此得分为 5 分， $M=5$ ，为 M4。

3、危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照表 3.2-4 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 3.2-4 危险物质及工艺系统危险性等级判断表（P）

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

由上表可知，建设项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。

3.2.3 E 的分级确定

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录D中环境敏感程度（E）的分级原则，确定E的分级如下：

由表3.1-1可知，本企业周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于5万人，周边500m范围内人口总数大于1000人，对照附录D中表D.1，大气环境敏感程度分级为E1环境高度敏感区。

本企业事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点进入地表水（汴东运河）水域环境功能为Ⅲ类，24h流经范围内不涉及跨国界和省界，对照附录D中表D.3地表水功能敏感性分区为较敏感F2；发生事故时，本企业危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向，流经汴东运河）10km范围内无集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）、农村及分散式饮用水水源保护区、自然保护区等敏感保护目标，对照附录D中表D.4环境敏感目标分级为S3。综上，对照附录D中表D.2，地表水环境敏感程度分级为E2环境中度敏感区。

对照附录 D 中表 D.6，本企业地下水功能敏感性分区为不敏感 G3；对照附录 D 中表 D.7，本企业包气带防污性能分级为 D2。综上，对照附录 D 中表 D.5，地下水环境敏感程度分级为 E3 环境低度敏感区。

3.2.4 建设项目环境风险潜势判断及评价工作等级划分

根据上述 P 值、E 值，确定建设项目的环境风险潜势及评价工作等级见下表：

表 3.2-5 建设项目环境风险潜势及评价工作等级划分表

环境要素	环境风险潜势初判	环境风险潜势划	评价工作等级确
------	----------	---------	---------

	P	E	分	定
大气	P4	E1	III	二级
地表水	P4	E2	II	三级
地下水	P4	E3	I	简单分析
建设项目	P4	E1	III	二级

由上表可知，本项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值III，确定评价工作等级为二级。

3.2.5 评价范围

大气环境风险评价范围：项目厂界周边 5km 的范围。

地表水环境风险评价范围：苏州市相城区东桥污水处理厂排污口上游 500m 至下游 3000m 的河段。

地下水环境风险评价范围：/。

3.3 风险识别

3.3.1 风险识别内容

物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

3.3.2 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。建设项目生产中所用的主要生产原料以及产品、废物的部分理化性质见下表：

表 3.3-1 建设项目危险性物质识别结果一览表

名称	燃烧爆炸性	毒性毒理	分布位置
切削液	不燃	极低毒性	化学品库
导轨油	易燃	无资料	
片碱	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	
中和剂	不燃	急性毒性：LD ₅₀ ：>5000mg/kg(大鼠经口)	
封孔剂	不燃	四水醋酸镍急性毒性：LD ₅₀ ：410mg/kg(大鼠经	

名称	燃烧爆炸性	毒性毒理	分布位置
		口)	
脱脂剂	可燃	无资料	
染料	可燃	对鼻粘膜有刺激性	
硫酸	助燃，具有强腐蚀性和吸水性	急性毒性：LD ₅₀ ：2140mg/kg(大鼠经口)；LC ₅₀ ：510mg/m ³ ，2小时(大鼠吸入)；320mg/m ³ ，2小时(小鼠吸入)	
磷酸	不燃，具有腐蚀性	急性毒性：LD ₅₀ ：1530mg/kg(大鼠经口)；2740mg/kg(兔经皮)	
纯碱	不燃，具有腐蚀性	急性毒性：LD ₅₀ ：2800 mg/kg(大鼠口径)	
氧化车间含重金属废水预处理污泥	不燃	重金属镍为有毒有害物质	危废仓库
含镍废水	不燃	重金属镍为有毒有害物质	污水处理站
表面处理废液	不燃	硫酸急性毒性：LD ₅₀ ：2140mg/kg(大鼠经口)；LC ₅₀ ：510mg/m ³ ，2小时(大鼠吸入)；320mg/m ³ ，2小时(小鼠吸入)；磷酸急性毒性：LD ₅₀ ：1530mg/kg(大鼠经口)；2740mg/kg(兔经皮)	危废仓库
废油	易燃	无资料	危废仓库
在线监测废液	不燃	有毒有害物质	危废仓库
其他综合废水	不燃	有毒有害物质	污水处理站
次氯酸钠	不燃、腐蚀性	有毒有害物质	污水处理站

3.3.3 生产系统危险性识别

建设项目生产系统危险性识别见下表：

表 3.3-2 建设项目生产系统危险性识别表

危险单元	风险源	潜在风险	风险描述
生产设施	氧化车间	槽体破裂	表面处理槽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。
	打磨拉丝喷砂车间	铝粉尘积聚	铝粉尘积聚到一定浓度而发生爆炸火灾事故，引发次生/伴生污染。
贮运设施	化学品中间仓库	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	废液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。

		废切削液 渗漏	沾染切削液的铝屑在暂存过程中，废切削液渗漏可能对地下水和土壤造成污染。
		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。
	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，对环境和人群带来不利影响。
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。
		未及时添 加碱液	酸雾洗涤塔未及时添加碱液，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。
	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。	

3.3.4 环境风险类型及危害分析

建设项目环境风险类型主要为：危险物质泄漏以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。

(1) 泄漏影响分析

建设项目涉及的风险物质中有毒有害物质泄漏可造成人员中毒，严重时可能导致人死亡。

(2) 爆炸火灾影响分析

由于泄漏、动火等不安全因素导致易燃易爆燃烧发生爆炸火灾事故，影响主要表现热辐射及燃烧废气对周围环境的影响。根据国内同类事故类比调查，火灾对周围大气环境的影响主要表现为散发出的热辐射。如果热辐射非常高可能引起其它易燃物质起火。此外，热辐射也会使有机体燃烧、由燃烧产生的废气大气污染一般比较小，从以往对事故的监测来看，对周围大气环境尚未形成较大的污染。根据类比调查，一般燃烧 80m 范围，火灾的热辐射较大，在此范围内有机物会燃烧；150m 范围内，木质结构将会燃烧；150m 范围外，一般木质结构不会燃烧；200m 范围以外为较安全范围。此类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。

爆炸火灾引起的大气二次污染物主要为二氧化碳、一氧化碳、烟尘、二氧化硫、氮氧化物等，浓度范围在数十至数百毫克/立方之间，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。爆炸火灾事故危害预测属于安全评价范围，对厂外环境产生的风险主要是消防废水对水环境潜在的威胁，需要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。

(3) 向环境转移

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的途径，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。建设项目主要化学物料若发生泄漏而形成液池，即通过质量蒸发进入空气，若泄漏物料被引燃，燃烧主要产生二氧化碳、水，除此之外燃烧还会产生浓烟，若无较好的截流收集措施，部分泄漏液体会随消防废水进入水体。

(4) 伴生/次生污染

厂区发生爆炸火灾等安全事故时，有可能引燃周围易燃物质，产生的伴生污染为燃烧产物，参考物质化学组分，燃烧产物主要为一氧化碳、二氧化碳和水蒸汽。

物料发生大量泄漏时，极有可能引发爆炸火灾等安全事故。为防止引发火灾爆炸和环境空气污染事故，采用消防水对泄漏区进行喷淋冷却，产生的次生污染为消防废水。泄漏的物料部分转移至消防废水，若消防废水直接外排可能导致水环境污染。为了避免事故状况下，泄漏的有毒物质以及火灾爆炸期间消防废水污染环境，企业制定了严格的排水规划，设置了事故应急池、管网、切换阀等，严禁事故废水排出厂外，以避免事故状态下的次生危害造成水体污染。

3.3.5 风险识别结果

建设项目环境风险识别结果见下表：

表 3.3-3 建设项目环境风险识别表

序号	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	备注
1	生产设施	氧化车间	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	/
		打磨拉丝喷砂车间	铝粉尘	爆炸火灾	引发次生/伴生污染	大气、地表水	/
2	贮运	化学品	危险化学品	泄漏	危险化学品泄漏形成液池，通过蒸发	大气、地	/

序号	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	备注
	设施	中间仓库	品		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	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下水及土壤	地下水、土壤	/
			废活性炭	有机废气挥发	扩散	大气	/
			沾染切削液的铝屑	废切削液渗漏	废切削液通过地面裂隙污染地下水及土壤	地下水、土壤	/
			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	/
		运输	危险化学品、危险废物	泄漏或交通事故	危险化学品泄漏形成液池，通过蒸发污染大气环境；危险化学品或废液泄漏后通过地面裂隙污染土壤及地下水	大气、地下水、土壤	/
3	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	/
4	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	/
				未及时添加碱液	酸雾洗涤塔未及时添加碱液，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	各类生产废水	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	/

3.4 风险事故情形分析

3.4.1 风险事故情形设定

本企业就事故的类型来分，一是火灾或爆炸，二是物料的泄漏。从事故的严重性和损失后果可分为重大事故和一般性事故。

重大事故是指导致反应装置及其它经济损失超过一定数额或者造成严重人员伤亡的事故，火灾或爆炸事故常常属于此类事故。一般事故是指那些没有造成重大经济损失和人员伤亡的事故，但此类事故如不采取有效措施加以控制，将对周围的环境产生不利影响。物料泄漏事故常常属于一般性事故；火灾或爆炸事故常常属于重大事故。

(1) 重大事故原因分析

本项目铝粉尘积聚到一定浓度可能发生爆炸火灾连锁事故。

(2) 一般泄漏事故原因分析

一般泄漏事故主要为表面处理槽、化学品包装桶、废液包装桶、废液槽腐蚀损坏而产生跑、冒、滴、漏及污染治理设施故障、运行不良。

(3) 风险事故发生概率

建设项目打磨拉丝喷砂均配套了湿式除尘设施，能有效防止铝粉尘积聚的可能性，因此爆炸火灾不是最大风险事故。而贮存区发生泄漏，短时间内很难发觉，且贮存单元的泄漏事故对环境或健康的危害要远远大于生产单元，因此确定建设项目的最大可信事故为：贮存单元危险化学品储桶泄漏，事故概率为 1.00×10^{-4} /年。

根据建设项目所涉及的物料毒性以及物料的储存量等方面综合考虑，本环评确定化学品中间仓库少量磷酸储桶破裂导致磷酸挥发影响为建设项目的风险评价的主要分析对象。

3.4.2 源项分析

1、液体泄漏量计算

磷酸泄漏为液体泄漏，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录F中的物料泄漏量计算公式：

$$Q_0 = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： Q_0 ——液体泄漏速率，kg/s；

C_d ——液体泄漏系数，此值常用0.6~0.64。本次取0.62；

A ——裂口面积， m^2 ，本次取 $0.0001m^2$ ；

ρ ——泄漏液体密度， kg/m^3 ；

P ——容器内介质压力，Pa；

P_0 ——环境压力，Pa，本次取 $101325Pa$ ；

g ——重力加速度， $9.8m/s^2$ ；

h ——裂口之上液位高度，m；本项目磷酸储桶规格为 $L230mm * W210mm * H313mm$ ，以储桶底部泄漏计算， h 即储桶高度，则泄漏 h 取 $0.3m$ 。

本项目泄漏时间取 $10min$ ，计算结果显示泄漏量大于储桶储量，所以时间取 $35kg/桶$ 的磷酸泄漏完时。最终计算结果见下表：

表 1.4-1 泄漏速率及泄漏量计算参数与结果表

符号	含义	单位	取值与结果
C_d	液体泄漏系数	无量纲	0.62
A	裂口面积	m^2	0.0001
ρ	泄漏液体密度	kg/m^3	1680

P	容器内介质压力	Pa	101325
P ₀	环境压力	Pa	101325
g	重力加速度	m/s ²	9.8
h	裂口之上液位高度	m	0.3
Q ₀	液体泄漏速率	kg/s	0.1229
泄漏时间		s	284
泄漏量		kg	35

2、泄漏液体蒸发速率

本企业泄漏物质在常温常压下为液态，当发生泄漏时，物料以液体形式泄漏到地面形成液池，在液池表面气流运动作用下发生质量蒸发现象，从而扩散进入大气。

根据导则附录F.1.4.3，液体质量蒸发速率可以由下式计算得出：

$$Q_3 = \alpha P \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中：Q₃——质量蒸发速率，kg/s；

α，n——大气稳定度系数，见表1.4-2；

P——液体表面蒸气压，Pa；

M——物质的摩尔质量，kg/mol；

R——气体常数，J/(mol·k)；

T₀——环境温度，K；

u——风速，m/s；

r——液池半径，m。

表 3.4-2 大气稳定度系数取值表

稳定度条件	n	α
不稳定 (A, B)	0.2	3.846×10 ⁻³
中性 (D)	0.25	4.685×10 ⁻³
稳定 (E, F)	0.3	5.285×10 ⁻³

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径为液池半径；无围堰时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时，推算液池等效半径。

本项目磷酸置于托盘内，托盘面积约1.69m²，最大等效半径0.73m。

建设项目风险评价工作等级为二级，因此选取最不利气象条件F类稳定度进行后果预测。

泄漏物料质量蒸发速率计算参数及结果见下表：

表 3.4-3 液体质量蒸发速率计算参数表

符号	含义	单位	取值与结果
α, n	大气稳定度系数 (F 类稳定度)	无量纲	$n: 0.3; \alpha: 5.285 \times 10^{-3}$
P	液体表面蒸气压	Pa	666
M	物质的摩尔质量	kg/mol	0.098
R	气体常数	J/(mol · k)	8.314
T ₀	环境温度	K	298
r	液池半径	m	0.73
u	风速	m/s	1.5
Q ₃	质量蒸发速率	kg/s	0.0002

3、源强参数确定

表 3.4-4 建设项目风险事故源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率/(kg/s)	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量/kg	泄漏液体蒸发量/kg	其他事故源参数
1	磷酸泄漏	化学品中间仓库	磷酸	储桶泄漏	0.1229	4.75	35	0.057	--

4.环境风险预测与评价

4.1 风险预测

4.1.1 有毒有害物质在大气中的扩散

1、预测模型筛选

采用《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录G中G.2推荐的理查德森数判定气体性质，经计算 $T_d > T$ ，则认为是连续排放，故计算公式如下：

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q / \rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

式中： ρ_{rel} ——排放物质进入大气的初始密度， kg/m^3 ；

ρ_a ——环境空气密度， kg/m^3 ；

Q ——连续排放烟羽的排放速率， kg/s ；

Q_t ——瞬时排放的物质质量， kg ；

D_{rel} ——初始的烟团宽度，即源直径， m ；

U_r ——10m 高处风速， m/s 。

理查德森数 $R_i = 0.01461184$ ， $R_i < 1/6$ ，为轻质气体，扩散计算建议采用 AFTOX 模式。

2、预测模型主要参数

建设项目预测模型主要参数见下表：

表 4.1-1 预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/ $^{\circ}$	120.5287	
	事故源纬度/ $^{\circ}$	31.4351	
	事故源类型	储桶泄漏	
气象参数	气象条件	最不利气象	最常见气象
	风速/(m/s)	1.5	2.7
	环境温度/ $^{\circ}\text{C}$	25	17.5
	相对湿度/%	50	80
	稳定度	F	E
其他参数	地表粗糙度/ m	1.0000	
	是否考虑地形参数	是	
	地形数据经度/ m	30	

3、预测结果

为了说明最不利气象下危险物质泄漏对周围空气环境的影响情况，采用导则推荐的预测模式，预测物料泄漏下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度和影响范围。磷酸发生泄漏时下风向地面浓度预测结果如下：

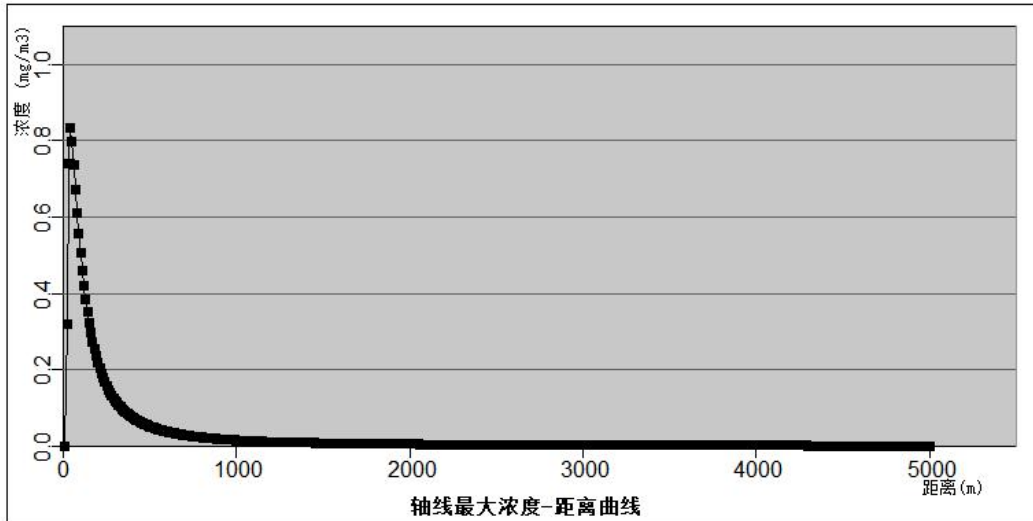


图 4.1-1 最不利气象条件下不同距离处磷酸最大浓度

本项目风险事故情形分析及事故后果预测见下表：

表 4.1-2 风险事故情形分析及事故后果预测表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	磷酸储桶破裂引起的物质大孔泄漏，磷酸泄漏后形成液池，液体通过蒸发对大气造成污染				
环境风险类型	危险废物泄漏				
泄漏设备类型	储桶	操作温度/°C	25	操作压力/MPa	0.1
泄漏危险物质	磷酸	最大存在量/kg	1000	泄漏孔径/mm	10
泄漏速率/(kg/s)	0.1229	泄漏时间/min	4.75	泄漏量/kg	35
泄漏高度/m	0.3	泄漏液体蒸发量/kg	0.057	泄漏频率	1.00×10 ⁻⁴ /a
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	磷酸	指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	150	/	/
		大气毒性终点浓度-2	30	/	/
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)
/	/	/	/	/	
地表水	危险物质	地表水环境影响			
	/	受纳水体名称	最远超标距离/m	最远超标距离到达时间/h	
		/	/	/	
		敏感目标名称	到达时间/h	超标时间/h	超标持续时间/h
/	/	/	/	/	
地下水	危险物质	地下水环境影响			
	/	厂区边界	到达时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d

		/	/	/	/	/
		敏感目标 名称	到达时间/d	超标时间 /d	超标持续时 间/d	最大浓度 /(mg/L)
		/	/	/	/	/

由预测结果可知，磷酸泄漏最不利气象条件下，预测浓度未达到毒性终点浓度-1，预测浓度未达到毒性终点浓度-2。最远影响范围未超出厂界，且常年主导风向下风向范围内无居民等大气环境敏感目标，环境风险影响可控。

4.1.2 水环境影响分析

项目一旦发生物料泄漏进而发生火灾事故时，应急小组立即采取应急措施，在最短时间内关闭各功能区管道阀门及雨、污水总排口切断阀门。泄漏的物料及消防废水全部收集进入事故应急池暂存，待后续妥善处理，事故废水不会通过雨水管网直接进入周围水体。

项目污染物在采取了相应的应急措施后，可有效防止其扩散到周围水体，并可以得到妥善处理。采用在线监测手段，确保事故废水不造成对污水处理厂的冲击。

4.2 环境风险评价

本项目生产及储运过程中存在众多危险性因素，包括危险物料和危险工艺过程等，企业应针对不同环节的事故和风险，从运输、储运、生产全过程及末端治理进行全面的风险管理和防范。

建设项目依托已建的 202.5m³ 事故应急池（兼初期雨水池）1 座、事故废水收集管道、火灾报警装置、消防设施等事故应急处置设施，可满足风险防范的需要。

通过对建设项目物料储存情况、理化性质分析，选择磷酸储桶泄漏作为分析对象。在最不利气象条件下，均未达到磷酸毒性终点浓度，说明项目发生事故时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

建设项目环境风险评价自查表见下表：

表 4.2-1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况							
风险调查	危险物质	名称	硫酸（含在线）	磷酸（含在线）	封孔剂（醋酸镍 75%）折镍（含在线）	中和剂（无机酸 10%-30%）折硫酸（含在线）	切削液	导轨油	废切削液
		存在总量/t	41.079	20.14	0.2612	0.918	0.2	0.2	1.5
		名称	表面处理废液	含重金属污泥折镍	在线监控废液	废油	含镍废水折镍	其他废水	次氯酸钠
		存在总量/t	5.4	0.083	0.05	0.1	0.0018	100	0.05
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数大于 1000 人			5km 范围内人口数大于 5 万人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）						___人
		地表水	地表水功能敏感性			F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input checked="" type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级			S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input checked="" type="checkbox"/>
		地下水	地下水功能敏感性			G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>
			包气带防污性能			D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>			1≤Q<10 <input checked="" type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>		Q>100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>			M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input checked="" type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>			P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>			E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>			E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>			E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>			IV <input type="checkbox"/>		III <input checked="" type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>		I <input type="checkbox"/>
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>				二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>		简单分析	
风险	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input type="checkbox"/>				
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>				

工作内容		完成情况			
识别	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>
事故情形分析		源强测定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>
风险 预测 与 评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 /_m		
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 /_m				
	地表水	最近环境敏感目标 /_，到达时间 /_h			
	地下水	下游厂区边界到达时间 /_d			
最近环境敏感目标 /_，到达时间 /_d					
重点风险防范措施		厂区设置事故应急池、事故废水收集管道；雨水总排口设置切断阀门。			
评价结论与建议		在落实各项风险防范措施的前提下，建设项目的风险水平是可以接受的。			
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“___”为填写项。					

5.环境风险防范措施

5.1 环境风险防范措施

1、总图布置和建筑安全防范措施

厂区总平面布置中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，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，发生事故时能对事故进行应急处理；一旦发生泄漏第一时间报警。根据企业现有项目的运行经验，以上防腐防渗防漏措施和应急措施合理有效。

运输途中采取应急措施，包括工程应急措施和社会救援应急预案；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

泄漏事故的预防是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。建设单位应采取以下物料泄漏事故的预防措施：

(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；废水收集排放管网明管敷设，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) 氧化车间、化学品中间仓库和危废仓库地面采用抗渗混凝土浇制地面底板，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。正常情况下，在采取合理防渗措施的情况下，不存在长期缓慢渗漏的风险。

(5) 表面处理槽槽液等输送泵均采用密封防泄漏驱动泵以避免物料泄漏，输送管道材质及强度应符合要求；表面处理线均应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。一旦发生破损泄漏，首先停止生产作业，关闭进料阀门等设施，并将槽内物料转移至槽液过渡槽等安全完好的备用容器内待用，然后对破损容器进行修补或更换。对于已泄漏至接水盘（围堰）内的物料，能利用的则尽可能收集利用，不能利用的则排入废水站相应的废水处理设施进行处理。

(6) 项目危废仓库为涉及表面处理处理废液，建设单位应采取以下防泄漏措施：

a. 废液采用吨桶包装，应设置防渗漏托盘。地面应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料；地面与裙脚还应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。

b. 周边设置吸附或收集转移应急物资，以防废液渗漏时可以及时处理。

4、火灾爆炸事故的防范措施

(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。

(4) 设置氢气报警器，分布在车间打磨喷砂区域。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防栓，消防栓旁设置钢制消防箱。

5、大气环境风险防范措施

本项目大气环境风险主要为废气的事故性排放，建设单位应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，及时对酸雾洗涤塔添加液碱药剂，以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) 一旦发现废气处理设施出现故障，应立即关停生产线，及时处理故障，待废气处理设施故障排除完毕，车间才可恢复生产。

(3) 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。

6、废水处理设施故障风险防范措施

本项目工业废水经厂区废水处理设施处理达标后排放。一旦废水处理池破裂发生泄漏，应立即关停生产线，将废水导入综合废水应急池暂存，待废水处理池修复后再开始重新生产。

废水总排口应设置应急切断阀门，并有专人负责，发生事故后能紧急关闭。

7、事故废水环境风险防范措施

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 ——发生事故时可以转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 ：本项目物料储存量较小，可忽略不计，则 $V_1 = 0\text{m}^3$ 。

2) V_2 : 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)中的公式计算, 具体如下:

本项目工业厂房为丙类厂房, 建筑体积小于 50000m^3 , 最高高度为 20m (含女儿墙), 根据《消防设施通用规范》(GB 55036-2022) 和《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014), 室外消火栓设计流量为 30L/s, 室内消火栓设计流量为 20L/s, 考虑到企业原辅料和工艺的特殊 (易燃原辅料极少), 本次火灾延续时间取 1.5h。

本项目厂区占地面积约 6600m^2 , 附近居住区人数小于 1.5 万人, 因此同一时间内的火灾起数按 1 起计。经计算, 消防用水量约 270m^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 60% 计, 则消防废水产生量约 162m^3 。

3) V_3 : 根据建设单位提供的资料, 本项目废水站设置了 5 个 10m^3 的塑料桶, 根据类比调查分析, 企业同时发生火灾和废水处理设施事故的可能性非常小, 因此发生火灾事故时一部分消防废水可以转输到该应急池, 则 $V_3=50\text{m}^3$ 。

4) V_4 : 本项目废水站设置了备用空池, 用于储存废水处理设施发生故障时待处理的生产废水, 因此不考虑 V_4 , 则 $V_4=0\text{m}^3$ 。

5) V_5 : $V_5=10qF$

q: 降雨强度, mm; 按平均日降雨量;

$q=qa/n$

qa---年平均降雨量, mm; 取《2025 苏州市水资源公报》, 1091.7mm ;

n--年平均降雨日数, 取 138 天。

F---必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, 0.66ha ;

本项目发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, $V_5=52.2\text{m}^3$ 。

6) 事故应急池总有效容积

$V_{\text{总}} = (V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5=0+162-50+0+52.2=164.2\text{m}^3$ 。

本项目拟依托已有的 202.5m^3 的事故应急池 1 座, 可以满足厂区事故应急需要。

目前雨水总排口安装紧急切断阀, 防止事故废水流向环境。雨水井和事故应急池均设置提升泵。发生火灾等事故时, 雨水总排口阀门关闭, 将雨水管

网中的事故水通过提升泵泵入应急事故池，当达到一定液位时开启提升泵，将事故废水打入污水处理站内内。

事故应急池应采取安全措施，且在平时不得占用，以保证可以随时容纳可能发生事故废水。除了设置电动提升泵外，应考虑电动提升泵失效状态下的应急准备，设置应急电源和备用人工抽水泵。

8、危废管理措施

(1) 危险废物的收集、贮存、转运应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置。

(2) 不相容的危险废物设置不同的分区进行贮存，并严格禁止一般工业固废和生活垃圾混入。

(3) 地面铺设基础防渗层防渗，并设置集液托盘和导流沟防泄漏；设置照明设备、通风设施和消防设施；仓库出入口及内部分别设置视频监控，并与办公室中控室联网；设置门锁和观察窗。

(4) 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）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置标识标牌。

(5) 采取防治工业固体废物污染环境的措施，在厂区内显著位置张贴危险废物污染防治责任信息，按规范制定危险废物管理计划，依法取得排污许可证并按证排污，按照国家有关规定建立危险废物管理台账并如实记录有关信息。

(6) 危险废物委托有资质单位处置，并依法签订书面合同；按照危险废物转移有关规定，如实填写、运行转移联单。

9、粉尘防爆措施

由于打磨拉丝喷砂车间产生粉尘，粉尘的主要成分为金属铝，存在爆炸风险。建设单位拟采取如下防爆措施：

(1) 打磨拉丝喷砂车间醒目位置设置“禁止明火”等安全警示标志，制定严格的厂区禁烟制度。

(2) 保证粉尘收集处理设施稳定运行，并定期检查，确保室内粉尘浓度不超过其爆炸下限浓度的50%。

(3) 生产设备、集尘设备采取接地措施，设备上的积尘及时清理。

(4) 打磨拉丝喷砂车间设置防爆门、灭火器等抑爆、隔爆装置。

(5) 安装相对独立的湿式除尘器。

(6) 每天采用不产生火花、静电、扬尘的方法对生产场所进行清理，禁止使用压缩空气进行吹扫；及时对粉尘管道进行清理，使作业场所积累的粉尘量降至最低。

(7) 生产场所严禁各类明火，并需配备一定数量的消防器材和个人防护用品。

(8) 生产场所内的设备、电源开关等均应采用防爆防静电措施。

(9) 生产系统完全停止、现场积尘清理干净后，方可进行维修作业，严禁交叉作业。

(10) 加强从业人员安全培训，培训合格后方可上岗；企业负责人、安全管理人员要定期参加安全教育培训，掌握铝粉尘的危害性及防爆措施。

(11) 定期进行粉尘防爆检查，并做好记录。

(12) 铝屑、收集的金属粉尘、湿式除尘沉渣应单独存放，不得与酸类物质混存。危废仓库内铝屑贮存区需做好防风防雨措施，保持通风，避免潮湿，防止氢气富集引发爆炸火灾事故。

10、涉磷管控措施

(1) 源头管控

持续跟踪无磷无磷抛光液的技术进展，在满足产品质量的前提下逐步替代；通过试验优化磷酸使用浓度，在保证抛光质量的前提下降低磷酸使用量；优化化抛清洗废水的磷酸回收工艺，从源头控制总磷排放，实现磷酸循环再生利用的同时，大幅度降低废水处理成本。

(2) 过程管控

优化工件出槽方式，延长沥干时间，设置接液盘减少槽液带出；提高清洗效率，减少清洗用水量和废水产生量；建立槽液定期检测制度，根据检测结果精准补加药剂，避免过量投加；建立月度磷平衡台账，跟踪磷的输入、输出和去向，及时发现异常。

(3) 污染治理

本项目产生的化抛清洗废水经过酸回收系统处理，大幅降低后续除磷负荷；产生的含磷的冷凝水，依托厂区综合废水处理系统进一步处理后达标排放。

(4) 应急防控

按照“源头阻断—过程控制—末端拦截”原则，建立涉磷废水三级防控体系。

5.2 构筑环境风险三级(单元-厂区-区域)应急防控体系

(1) 第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由车间内废水收集沟和管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

生产区应按槽液类型分设物料泄漏收集槽及围堰，各类酸贮桶(槽)及其它液体原料贮存区必须设立必要的围堰及收集沟；同时厂内应贮足必要的药剂，以防酸性及氧化性物质泄漏时的应急处理。

(2) 第二级防控体系必须建设厂区应急事故水池及其配套设施(如事故导排系统)，防止单个槽体较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染；事故应急池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此事故应急池被视为企业的关键防控设施体系。事故应急池必需具备以下基本属性要求：专一性，禁止他用；自流式，即进水方式不依赖动力；池容足够大；地下式，防蚀防渗。

(3) 第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。可与其他临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；并且在事故废水产生后及时关闭入河闸口，最大程度减小对河流环境的影响。

5.3 建立与区域对接、联动的风险防控体系

厂区环境风险防控应建立与区域对接、联动的风险防控体系。可从以下几个方面进行建设：

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

(2) 建设畅通的信息通道，厂区应急指挥部必须与周边企业、黄埭镇保持

24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

(3) 厂区所使用的危险化学品种类及数量应及时上报区域救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入区域风险管理体系。

(4) 区域救援中心应建立企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防控体系。

(5) 极端事故风险防控及应急处置应结合所在区域环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动区域环境风险防控措施，实现厂内与区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

6.环境应急管理制度

6.1 应急预案的编制、修订和备案要求

企业目前已编制突发环境事件应急预案，并取得备案；本项目生产前须按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）的要求编制突发环境事件应急预案（包括综合预案、专项预案、现场处置预案等内容），经内部评审、外部评审，并修改完善后，报相关部门备案。

突发环境事件应急预案编制内容及要求见下表：

表 6.1-1 突发环境事件应急预案编制内容及要求一览表

项目	内容及要求		
封面	包括应急预案编号、应急预案版本号、企事业单位名称、应急预案名称、编制单位名称、颁布日期等内容。		
批准页	应急预案应经发布单位主要负责人批准方可发布。		
正文	包括总则、组织机构及职责、监控预警、信息报告、环境应急监测、环境应急响应、应急终止、事后恢复、保障措施、预案管理。		
	综合预案内容和编制要求：		
	总则	包括编制目的、编制依据、适用范围、预案体系和工作原则。	
		编制目的	简述企事业单位编制环境应急预案的目的、作用等。
		编制依据	说明环境应急预案编制所依据的国家及地方法律法规、规章制度、技术规范、标准、以及有关行业管理规定等。
		适用范围	说明环境应急预案的工作范围、可能发生的突发环境事件类型、突发环境事件级别。
		预案体系	简述环境应急预案体系，可包括环境应急综合预案、专项预案、现场处置预案。 说明环境应急预案的体系与内、外部相关应急预案的衔接关系。
工作原则	说明企事业单位开展环境应急处置工作应遵循的总体原则。		
组织机构及职责	明确环境应急组织机构体系、人员及应急工作职责，辅以图、表形式表示。 应急组织机构体系由应急指挥部及其办事机构、应急处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组构成，企事业单位可依据实际情况调整，应		

项目	内容及要求	
	与其他应急组织机构相协调。 应急组织机构人员应覆盖各相关部门，能力不足时可聘请外部专家或第三方机构。	
监控预警	包括监控和预警。	
	监控	明确对环境风险源监控的方式、方法以及采取的预防措施。
	预警	结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，说明预警信息的获得途径、分析研判的方式方法，明确预警级别、预警发布与解除、预警措施等。
信息报告	包括信息报告程序、信息报告内容及方式。	
	信息报告程序	包括内部报告、信息上报、信息通报，明确联络方式、责任人、时限、程序和内容等。
	信息报告内容及方式	应明确不同阶段信息报告的内容与方式，可根据突发环境事件情况分为初报、续报和处理结果报告，宜采用传真、网络、邮寄和面呈等方式书面报告。
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。	
环境应急响应	包括响应程序、响应分级、应急启动和应急处置。	
	相应程序	明确突发环境事件发生后，各应急组织机构应当采取的具体行动措施，包括相应分级、应急启动、应急处置等程序。
	相应分级	针对突发环境事件危害程度、影响范围、企事业单位内部控制事态的能力以及可以调动的应急资源，将突发环境事件应急响应行动分为不同的级别。
	应急启动	按照分级响应的原则，确定不同级别的现场负责人，指挥调度应急救援工作和开展应急响应。
	应急处置	按照内部污染源控制、污染范围研判、污染扩散控制、污染处置应对的流程，制定相应的应急处置措施，明确应急处置流程、步骤、责任人和所需应急资源等内容。 突发环境事件可能或已经对企业外部环境产生影响时，说明在外部可以采取的原则性措施、对当地人民政府的建议性措施。
应急终止	明确应急终止的条件、程序 and 责任人，说明应急状态终止后，开展跟踪环境监测和评估工作的方案。	
事后恢复	包括善后处置和保险理赔。	
	善后处置	应明确现场污染物的后续处置以及环境应急相关设施、设备、场所的维护措施，开展事件调查和总结。
	保险理赔	明确办理的相关责任险或其他险种，对企事业单位环境应急人员办理意外伤害保险。突发环境事件发生后，及时做好理赔工作。
保障措施	根据环境应急工作需求确定相关保障措施，包括经费保障、制度保障、应急物资装备保障、应急队伍保障、通信与信息保障等。	
预案管理	明确环境应急预案培训、演练、评估修订等要求。	
专项预案内容与要求：		
总体要求	结合企事业单位生产情况，针对某一种或多种类型突发环境事件制定专项预案，应包括突发环境事件特征、应急组织机构、应急处置程序、应急处置措施等内容。	
突发环境事件特征	说明可能发生的突发环境事件的特征，包括事件可能引发原因、涉及的环境风险物质、事件的危险性和可能影响范围等。	
应急组织机构	明确事件发生时，应负责现场处置的工作组、成员和工作职责。	
应急处置程序	明确应急处置程序，宜采用流程图、路线图、表单等简明形式，可辅以文字说明。	
应急处置措施	说明应急处置措施，应包括污染源切断、污染物控制、污染物消除、应急监测及应急物资调用等。	

项目	内容及要求	
	现场处置预案内容与要求：	
	总体要求	结合已识别出的重点环境风险单元，制定现场处置预案。现场处置预案应包括环境风险单元特征、应急处置要点等，重点工作岗位应制作应急处置卡。
	环境风险单元特征	说明环境风险单元所涉及环境风险物质、生产工艺、环境风险类型及危害等特征。
	应急处置要点	针对环境风险单元的特征，明确污染源切断、污染物控制、应急物资调用、信息报告、应急防护等要点。
	应急处置卡	针对环境风险单元中重点工作岗位编制应急处置卡，明确环境风险物质及类型、污染源切断方式、信息报告方式、责任人等内容。应急处置卡应置于岗位现场明显位置。
附件	附件宜包含以下内容： a) 涉及部门、机构或人员的联系方式（含应急联系方式）； b) 应急信息接报、处理、上报等规范化格式文本； c) 其他相关材料。	

6.2 风险监控及应急监测系统

6.2.1 风险监控

- (1) 紧急停车系统，氢气检测报警装置等；
- (2) 地下水设置监测井进行跟踪监测；
- (3) 全厂配备视频监控等。

6.2.2 应急监测系统

1、应急监测方案

(1) 地表水环境监测方案

1) 监测因子

企业若发生泄漏、火灾等事故，产生的废液、消防废水、事故废水均有可能通过厂区内的雨水管网进入附近水体，事故状态下的特征污染因子主要有 pH、COD、SS、NH₃-N、TP、TN、总铝、总镍。

2) 监测点布设

一旦发生火灾等事故，只需关闭雨水总排口切断阀门，就能避免事故废水通过雨水总排口进入外环境。所以在受控情况下，只需在雨水总排口设置采样点即可。

若事故废水进入外环境，须在事故废水排放口（雨水总排口）布设一个断面，并根据实际情况在纳污河道上游布设一个对照断面，下游各布设控制断面和削减断面。

3) 监测时间和频次

按事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性确定监测频次。一般情况下每 30 分钟取样一次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

(2) 大气环境监测方案

1) 监测因子

根据事故范围选择适当的监测因子。若发生泄漏事故，则选择原料挥发产物作为监测因子（重点监测挥发性较强的）；若发生火灾、爆炸事故，则选择因火灾、爆炸而外泄的污染物挥发气体、燃烧产物作为监测因子。因此，事故状态下的特征污染因子主要有硫酸雾、颗粒物、SO₂、NO_x、一氧化碳、二氧化碳。

2) 监测点布设

根据当时风向、风速，判断扩散的方向、速度，在下风向主轴线以及两边扩散方向的警戒线上布设 3 个监测点，取下风向影响区域内主要的敏感保护目标和影响范围线上，设置 1~3 个监测点，对泄漏气体下风向扩散区域进行监测。

3) 监测时间和频次

按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每 30 分钟监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

(3) 地下水、土壤环境监测方案

根据风险事故的类型、污染物和污染程度，分析是否对地下水、土壤造成了影响，酌情考虑是否需要补充地下水和土壤的环境监测情况。

1) 地下水环境监测方案

监测因子：pH、溶解性总固体、耗氧量、NH₃-N、总铝、总镍、色度。

监测点布设：对本企业所在地上游、下游、厂区所在地地下水进行监测。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

2) 土壤环境监测方案

监测因子：pH、总镍、总铝。

监测点布设：对厂区土壤和对照区域土壤进行监测。

监测时间和频次：采集 1 次样品，取表层、浅层土样混合样。

2、应急监测能力

厂区目前没有自主监测能力，监测能力无法满足监测需求，应当及时向外部有资质的专业监测机构寻求帮助，做到对污染物的快速应急监测、跟踪。

6.3 环境应急物资装备配备要求

建设单位应参考《环境应急资源调查指南（试行）》附录 A 配备相应的应急救援物资，具体如下表：

表 6.3-1 应急救援物资配备要求一览表

主要作业方式或资源功能	重点应急资源名称	备注
污染源切断	雨污水排口切断阀门、沙包沙袋、溢漏围堤等	/
污染物收集	液位控制提升泵、吸附棉、吨桶、接水盘、防漏托盘等	/
污染物降解	溶药装置（搅拌机、搅拌桨）、加药装置（水泵、阀门、流量计、加药管）、吸附剂（沙土、活性炭）、中和剂（硫酸、石灰、片碱等）、絮凝剂（PAC、PAM）、氧化还原剂（次氯酸钠、硫酸亚铁）	/
安全防护	防毒面具、防护服、安全帽、防护手套、安全鞋、洗眼器、安全警示背心、安全绳、防护眼镜、电工专用绝缘防护用品、应急照明灯等	/
应急通信和指挥	对讲机	/
消防	火灾报警器、消防栓、灭火器、消防水泵	/
环境监测	pH 计、COD 测定仪等	依托外部有资质的监测单位

建设单位应建立健全厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。必要时，可依据有关法律、法规，及时动员和征用社会物资。

建设单位还应配备完善的厂区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练。与周边企业建立良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互支援。厂区需要外部援助时可第一时间向主管部门求助，联系环保、消防、医院、公安、交通、安监等相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

6.4 建立突发环境事件隐患排查治理制度

项目建成后，建设单位应根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》要求，定期开展突发环境事件隐患排查，建立隐患排查治理档案，及时发现并消除隐患。

6.4.1 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两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。

(1) 企业突发环境事件应急管理

- 1) 按规定开展突发环境事件风险评估，确定风险等级情况。
- 2) 按规定制定突发环境事件应急预案并备案情况。
- 3) 按规定建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案情况。
- 4) 按规定开展突发环境事件应急培训，如实记录培训情况。
- 5) 按规定储备必要的环境应急装备和物资情况。
- 6) 按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况。

建设单位可参考《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》附表 1 企业突发环境事件应急管理隐患排查表，就上述内容开展相关隐患排查。

(2) 企业突发环境事件风险防控措施

1) 突发水环境事件风险防控措施

从以下几方面排查突发水环境事件风险防范措施：

a. 是否设置中间事故缓冲设施、事故应急水池或事故存液池等各类应急池；应急池容积是否满足环评文件及批复等相关文件要求；应急池位置是否合理，是否能确保所有受污染的雨水、消防水和泄漏物等通过排水系统接入应急池或全部收集；是否通过厂区内部管线或协议单位，将所收集的废（污）水送至污水处理设施处理；

b. 正常情况下厂区内涉危险化学品或其他有毒有害物质的各个生产装置、罐区、装卸区、作业场所和危险废物贮存设施（场所）的排水管道（如围堰、防火堤、装卸区污水收集池）接入雨水或清净下水系统的阀（闸）是否关闭，通向应急池或废水处理系统的阀（闸）是否打开；受污染的冷却水和上述场所的墙壁、地面冲洗水和受污染的雨水（初期雨水）、消防水等是否都能排入生产废水处理系统或独立的处理系统；有排洪沟（排洪涵洞）或河道穿过厂区时，排洪沟（排洪涵洞）是否与渗漏观察井、生产废水、清净下水排放管道连通；

c. 雨水系统、清净下水系统、生产废（污）水系统的总排放口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责在紧急情况下关闭总排口，确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等全部收集。

2) 突发大气环境事件风险防控措施

从以下几方面排查突发大气环境事件风险防控措施：

a. 企业与周边重要环境风险受体的各类防护距离是否符合环境影响评价文件及批复的要求；

b. 涉有毒有害大气污染物名录的企业是否在厂界建设针对有毒有害特征污染物的环境风险预警体系；

c. 涉有毒有害大气污染物名录的企业是否定期监测或委托监测有毒有害大气特征污染物；

d. 突发环境事件信息通报机制建立情况，是否能在突发环境事件发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民。

建设单位可参考《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》附表2企业突发环境事件风险防控措施隐患排查表，结合自身实际制定本企业突发环境事件风险防控措施隐患排查清单。

6.4.2 隐患排查方式和频次

建设单位应当综合考虑自身突发环境事件风险等级、生产工况等因素合理制定年度工作计划，建立综合排查、日常排查、专项排查及抽查的隐患排查机制，及时发现并治理隐患。

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，组织的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，采取抽查方式排查隐患。

在完成年度计划的基础上，当出现下列情况时，应当及时组织隐患排查：

1) 出现不符合新颁布、修订的相关法律、法规、标准、产业政策等情况的；

- 2) 企业有新建、改建、扩建项目的；
- 3) 企业突发环境事件风险物质发生重大变化导致突发环境事件风险等级发生变化的；
- 4) 企业管理组织应急指挥体系机构、人员与职责发生重大变化的；
- 5) 企业生产废水系统、雨水系统、清净下水系统、事故排水系统发生变化的；
- 6) 企业废水总排口、雨水排口、清净下水排口与水环境风险受体连接通道发生变化的；
- 7) 企业周边大气和水环境风险受体发生变化的；
- 8) 季节转换或发布气象灾害预警、地质灾害灾害预报的；
- 9) 敏感时期、重大节假日或重大活动前；
- 10) 突发环境事件发生后或本地区其他同类企业发生突发环境事件的；
- 11) 发生生产安全事故或自然灾害的；
- 12) 企业停产后恢复生产前。

6.5 环境应急培训和演练

6.5.1 环境应急培训

培训内容：（1）如何识别危险，掌握危险化学品特性、健康危害、危险性、急救方法；（2）针对各岗位可能发生的事故，在紧急情况下如何进行紧急停车、避险、报警的方法；（3）针对各岗位可能导致人员伤害，培训现场紧急救护方法；（4）针对各岗位可能发生的事故，如何采取有效措施控制事故和避免事故扩大化；（5）针对可能发生的事故应急救援必须使用的防护装备，学会使用方法，如防毒面具等；（6）针对可能发生的事故学习消防器材和各类设备的使用方法；（7）危险物质泄漏控制措施；（8）初期火灾灭火方法；（9）各种应急设施使用方法及事故预防、避险、避灾、自救、互救的常识；（10）人员如何安全疏散；（11）外部公众（周边居民、周边单位等）环境应急基本知识宣传的内容和方法；（12）熟悉各部门及厂区内的应急装备、应急物资和消防设施配备情况。

培训方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解、实战演练等。

培训频次：每年至少一次。

培训台账：包含培训时间、培训地点、主讲人、培训内容和培训对象等。

6.5.2 环境应急演练

演练内容：（1）全体救援人员紧急集合到紧急集合点；（2）掌握应急救援预案，事故时有条不紊地组织应急救援行动；（3）熟悉如何有效控制事故，避免事故失控和扩大化；（4）各部门依据应急救援的职责和分工开展工作；（5）组织应急物资的调运；（6）申请外部救援力量的报警方法，以及发布事故消息，组织周边社区、政府部门的疏散方法等；（7）事故现场的警戒和隔离，以及事故现场的洗消方法；（8）把事故废水的应急处置作为重点演练内容；（9）污染治理设施出现故障应急处置演练；（10）参照同类行业事故案例进行演练，提高应急处置能力；（11）突发环境事件应急预案的实际演练；（12）现场处置预案的实际演练。

演练频次：每年至少一次。

演练台账：包含演练计划、演练方案、演练签到表、演练记录表和演练总结报告。

环境应急预案演练结束后，应对预案演练结果进行评估，撰写演练评估报告，分析存在问题，对环境应急预案提出修改意见。

6.6 其他要求

（1）在厂区内张贴应急救援机构和人员、风险物质危险特性、急救措施、风险事故内部疏散路线等标识牌。

（2）危险废物贮存场所按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《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）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）有关要求张贴标识。

（3）工业废水分质分流，废水管线采用架空敷设。厂区雨水、污水收集和排放系统等各类管线单独标识、确保清晰明确。

（4）将应急措施细化和落实到岗位，关键岗位形成应急处置卡，应急处置卡应明确事件特征、处理步骤、应急物资、注意事项等。

7.竣工验收

（1）企业应急防范措施、应急物资、应急人员是否落实到位；

(2) 企业是否按照《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）的要求编制突发环境事件应急预案并是否报相关部门备案；

(3) 企业应按照《排污许可管理办法》的要求申领排污许可证；

(4) 企业建设项目中防治污染的设施是否与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号），编制验收报告。

本项目按照环评及批复中要求的环境应急基础设施建设和环境风险防控措施落实进行建设，并纳入竣工环保验收内容，未经验收或者验收不合格的，建设项目不得投入生产或者使用。

8 分析结论

综上所述，本次环评根据《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》的通知（苏环发〔2023〕5号）文件要求，从环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施应急管理制度和竣工验收内容五个方面对环境风险管理提出了明确要求，在完成上述要求的前提下，本项目的环境风险属于可防控。