

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

版

项目名称: 合金电阻电子保护元器件研发生产基地项目

建设单位(盖章): 江苏长晶联合电子有限公司

编制日期: 2026年4月

心

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.....	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	53
四、主要环境影响和保护措施.....	61
五、环境保护措施监督检查清单.....	124
六、结论.....	127
附表.....	128
建设项目污染物排放量汇总表 (单位: t/a)	128

版

不

心

附件：

附件 1 营业执照

附件 2 备案证

附件 3 租赁协议及不动产权证

附件 4 生活污水接管协议

附件 5 浦口经济开发区污水处理厂环评批复

附件 6 工业污水接管协议

附件 7 浦口经济开发区工业废水处理厂环评批复

附件 8 规划环评审查意见

附件 9 洗网水、油墨 MSDS 及 VOC 检测报告

附件 10 胶条 MSDS 及 VOC 检测报告

附件 11 危废处置承诺

附件 12 未开工建设说明

附件 13 委托书

附件 14 建设单位承诺书

附件 15 工程师现场踏勘照片

附件 16 江苏省生态环境分区管控综合查询报告书

附件 17 环保责任主体说明

版

不

心

附图：

附图 1 地理位置图

附图 2 项目周边 5km 环境敏感目标分布图

附图 3 土地利用规划图

附图 4 项目所在厂区平面布置图（含雨污水管网图）

附图 5-1 1 层车间平面布置

附图 5-2 2 层车间平面布置

附图 5-3 3 层车间平面布置

附图 6 项目周边 500m 范围概况图

附图 7 水系图

附图 8 南京市浦口区国土空间总体规划图

附图 9 江苏省生态环境分区管控综合服务系统图

附图 10 外部疏散图

附图 11 厂区环境风险单元、应急物资分布和内部疏散路线图

附图 12-1 1 层车间分区防渗图

附图 12-2 2 层车间分区防渗图

附图 12-3 3 层车间分区防渗图

版

不

心

一、建设项目基本情况

建设项目名称	合金电阻电子保护元器件研发生产基地项目		
项目代码	2511-320111-89-01-309174		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	江苏省南京市浦口区浦口经济开发区云实路28号		
地理坐标	(118 度 31 分 54.119 秒, 31 度 59 分 43.837 秒)		
国民经济行业类别	C3981 电阻电容电感元件制造	建设项目行业类别	“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39” - “81 电子元件及电子专用材料制造 398”中的“含有酸洗工艺的”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南京市浦口区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	浦政服备（2026）28号
总投资（万元）	10000	环保投资（万元）	150
环保投资占比（%）	1.5	施工工期	5个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	10000
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）（环办环评〔2020〕33号，自2021年4月1日实施），本次项目设置环境风险专项评价，具体判定情况见表1-1。		
	表 1-1 专项评价设置分析		
	专项评价类别	设置原则	本项目情况
大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目	本项目不产生有毒有害污染物、二噁英、苯并（a）芘、氰化物和氯气	无
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生产废水经厂内污水处理设施预处理后接管至南京浦口经济开发区工业废水处理厂集中处理，生活污水经化粪池预处理后与纯水制备浓水、电热水炉废水一并接管至南京浦口经济开发区污水处理厂集中处理	无

	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的建设项目	本项目硫酸、氯化镍、镍及其化合物、铜及其化合物储存量超过临界量	设置
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	无
	海洋	直接向海排放污染物的还有工程建设项目	不涉及	无
<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、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》（HJ169）附录B、附录C。</p>				
规划情况	<p>规划名称：《南京浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）》</p> <p>审批部门：/</p> <p>审批文号及日期：/</p>			
规划环境影响评价情况	<p>《南京浦口经济开发区开发建设规划(2021-2035)环境影响报告书》于 2022 年 5 月 19 日获得江苏省生态环境厅的审查意见（苏环审〔2022〕34 号）</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>一、与规划相符性分析</p> <p>根据《南京浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）》：</p> <p>1、规划范围</p> <p>规划范围：规划区位于浦口区中部，桥林新城北部，北至新星大道，南至规划林中路，东以浦乌公路—双峰路—百合路—步月路为界，西至规划桥星大道。规划区总面积约为 19.76 平方公里。</p> <p>规划时段：近期：2021-2025 年，远期：2021-2035 年。</p> <p>2、产业定位</p> <p>重点开发建设 IC 设计、制造、封测三大产业，通过集成电路产业的设计、封装、测试、创客中心 4 个公共服务平台，努力打造包括芯片设计、晶圆制造、晶圆测试、芯片封装、成品测试、终端制造等各个环节的完整集成电路产业链。计划成为全国乃至全球具有重要影响力的集成电路产业基地。同时以集成电路为产业主导方向，围绕集成电路和新能源汽车、智能制造等战略性新兴产业，积极吸纳和集聚创新资源要素，培育发展新动能。进一步发展信息技术、智能交通和智能装备制造等高端智能制造业。</p> <p>智能装备：主要为以制造业企业为主的智能装备园，主要形成以金属结构制造为特色产业，此外机械制造、生物科技、医疗器械、汽车零部件制造、电子工业等产业形成规模效应。</p> <p>3、基础工程规划</p>			

给水：以江浦水厂和桥林水厂为规划区供水水源，由浦乌公路、云杉路以及新星大道下供水管接入规划区。用水量：规划区用水总量为6.90万立方米/日。

排水体制：采用雨污分流制。

(1) 浦口经济开发区污水处理厂

服务整个桥林新城片区 86 平方公里，园区内除台积电、华天科技等电子工业生产废水外，其余生活污水及工业企业的生产废水和生活污水接入浦口经济开发区污水处理厂。近期处理规模为 5 万 m^3/d ，远期 2035 年处理规模为 20 万 m^3/d 。

(2) 浦口经济开发区工业废水处理厂

主要服务台积电、华天科技等电子工业生产废水。根据工业废水量测算，确定浦口经济开发区工业废水处理厂近期处理规模为 3 万 m^3/d ，远期处理规模为 4 万 m^3/d 。

污水泵站规划：林中路泵站，规模 1.5 万 m^3/d 。听莺路污水泵站，规模 2.5 万 m^3/d 。

污水管网规划：东集污区污水收集沿浦乌公路敷设 $d1200$ 污水主干管，其他道路下敷设 $d400-d800$ 污水管。西集污区污水收集沿云杉路、新星大道敷设 $d800-d1200$ 污水主干管，其他道路下敷设 $d400-d800$ 污水管。

雨水就近排入规划保留的河道和水体内。

电源规划：规划区电源为规划区北侧 500 千伏秋藤变。电压等级为 220 千伏、110 千伏、10 千伏。

燃气规划：主要采用“西气东输”“川气东送”运输天然气，DN300 中压管道已供气，DN600 高压管线正在施工，高压管道沿新星大道敷设，廊道控制宽度 20 米；次高压管道沿浦乌公路、云杉路、双峰路、紫峰路等敷设，与中压管网共廊道。

供热：园区建设两套燃机为 20MW 级的燃气—蒸汽联合循环冷热电三联供分布式能源站，可提供 35MW 的电力、约 40t/h 的供热能力、2.3MW 的供冷能力，未投入运行，远期对现状 2×20MW 级的燃气-蒸汽联合循环冷、热、电三联供天然气分布式能源站，进行提档升级，升级后总容量为 2 套“30 兆瓦”燃机联合循环机组，额定供热能力 85 吨/时。

供热管网：根据主要热用户热力负荷分布情况，合理布置供热主干管，服务主要热力用户，规划主要沿紫峰路、龙港路、步月路等敷设，管径为 DN300-DN450。

生活垃圾：规划范围内垃圾由垃圾收集站收集后经垃圾转运站运至星甸环境园进行处理。星甸环境园已启动江北焚烧发电厂的建设，远期配建小型填埋场、建筑垃圾资源综合利用厂、厨余垃圾处理厂等。

相符性分析：本项目位于浦口经济开发区云实路 28 号，属于浦口经济开发区范围

内工业用地；主要进行合金电阻、分流器的生产，行业类别为C3981电阻电容电感元件制造，属于产业定位中的智能装备中的电子工业，符合南京浦口经济开发区开发建设规划中的产业定位。

本项目用水由供水管网供给，项目所在地雨水管网、污水管网均已铺设。本项目生活污水经厂区生活污水管网收集后，接管至南京浦口经济开发区污水处理厂集中处理；生产废水经工业废水管网收集后，接管至南京浦口经济开发区工业废水处理厂集中处理；雨水经厂区雨水管网收集后，排入市政雨水管网。

本项目不涉及使用天然气及蒸汽，项目生活垃圾委托环卫部门清运处理。

综上所述，南京浦口经济开发区开发建设规划中基础工程规划能够满足本项目需求。

二、与规划环境影响评价相符性分析

根据《南京浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书》审查意见（苏环审〔2022〕34号），项目与其相符性分析见下表：

表1-2 与规划环评审查意见相符分析

审查意见	本项目
深入践行习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持绿色发展、协调发展，加强《规划》引导。突出生态优先、集约高效，以生态环境质量改善为核心，做好与各级国土空间规划和生态环境分区管控体系的协调衔接。强化开发区空间管控，避免产业发展对生态环境保护、人居环境安全等造成不良影响。	本项目属于 C3981 电阻电容电感元件制造，符合南京浦口经济开发区的产业定位，项目所在地为工业用地。项目不涉及占用生态空间管控区及生态红线。相符。
严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和区域生态环境分区管控相关要求，落实污染物总量管控要求。完善主要污染物排放总量控制措施，实现主要污染物排放浓度和总量“双管控”，为推进区域环境质量持续改善作出积极贡献。	本项目落实污染物总量管控要求，污染物总量不突破区域总量。相符。
加强源头治理，协同推进减污降碳。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控要求。引进项目的生产工艺、设备，以及资源能源利用、污染物排放、废物回收利用等应达到同行业先进水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核。推进开发区绿色低碳转型发展，实现减污降碳协同增效目标。	项目工艺废气经过处理后达标排放；废水经过预处理后接管污水处理厂。清洁生产达到国内清洁生产先进水平。相符。
完善环境基础设施。加快实施开发区工业污水处理厂扩建及提标改造，推进再生水利用设施、玉莲河生态安全缓冲区和管网系统建设，确保区内生产废水和生活污水分类收集处理。积极推进区内分布式能源站建设，全面实施集中供热。加强开发区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。	本项目工业废水和生活污水分类收集，分别接管。本项目产生的一般工业固废收集后外售处置，危险废物依法依规收集后委托有资质单位处置。相符。
建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的跟踪监测。严格落实开发区环境质量监测要求，在上、下风向至少各布设 1 个空气质量自动监测站点，同时根据实际情况在开发区周边河流布设水质自动监测站点。指导区内企业按监测规范，安装在线监测设备及自动留样、校准等辅助设备，实时监测获得主要污染物排放浓	本项目建成后，企业将严格按照监测计划开展例行检测。相符。

	<p>度、流量数据；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应指导企业做好委托监测工作。</p> <p>健全开发区环境风险防控体系，建立环境应急管理制度，提升环境应急能力。完成开发区三级环境防控体系建设，完善环境风险防控基础设施，落实风险防范措施。</p> <p>制定环境应急预案，健全应急响应联动机制，建立定期隐患排查治理制度。配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，定期开展演练。做好污染防治过程中的安全防范，组织对开发区建设的重点环保治理设施和项目开展安全风险评估和隐患排查治理，督促开发区内企业对污染防治设施开展安全风险评估和隐患排查治理。</p>	<p>根据要求编制环境风险应急预案、配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，定期开展演练，与园区环境应急预案相衔接。对项目涉及的污染防治设施开展安全风险评估和隐患排查。</p> <p>相符。</p>
其他相符性分析	<p>1、与产业政策的相符性分析</p> <p>本项目主要进行合金箔电阻、合金体电阻的生产，对照《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目属于“第一类鼓励类”“二十八、信息产业”中“5.新型电子元器件制造：片式元器件、敏感元器件及传感器、频率控制与选择元件、混合集成电路……”。项目不属于淘汰类“（十九）其他”中的“含有毒有害氧化物电镀工艺（电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外）”，项目不涉及含氧化物的电镀工序。</p> <p>对照《市场准入负面清单（2025年版）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》《<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（试行）》，本项目不属于其中禁止的项目。</p> <p>2、选址可行性</p> <p>本项目位于南京浦口区云实路28号，根据土地利用规划图，项目所在地为工业用地，详见附件3。对照《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》（自然资发〔2024〕273号），项目不属于目录中的禁止和限制类。因此，本项目符合上述相关文件要求。目前该项目已经取得南京市浦口区政务服务管理办公室备案（详见附件2）。</p> <p>3、生态环境分区管控要求相符性分析</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>根据《南京市浦口区国土空间总体规划（2021-2035年）》、《省政府关于南京市栖霞区、雨花台区、江宁区、浦口区、六合区、溧水区、高淳区国土空间总体规划（2021-2035年）的批复》（苏政复〔2025〕3号），本项目位于城镇开发边界范围内，占地不涉及“三区三线”中生态保护红线及永久基本农田。</p> <p>根据《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》、《江苏省自然资源厅关于南京市浦口区2023年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕1003号）及《南京市浦口区2023年度生态空间管控区域调整方案》、《南京市2024年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目不在生态空间管控区、生态保护红线范围之内。距离本项目最近的生态保护红线是位于本项目北侧6.0km的江苏南京老山国家森林公园，距离</p>	

本项目最近的生态空间管控区域是位于本项目北侧 4.62km 的南京老山国家级森林公园。

(2) 环境质量底线

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，项目所在区域大气环境为达标区。根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体状况为优，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）率 100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。长江南京段干流水质总体状况为优，5 个监测断面水质均达到Ⅱ类。全市 18 条省控入江支流，水质优良率为 100%。其中 8 条水质为Ⅱ类，10 条水质为Ⅲ类，与上年相比，水质无明显变化。

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市监测区域噪声环境点 534 个。城区区域声环境均值 55.0dB，同比下降 0.1dB；郊区区域噪声环境均值 52.7dB，同比上升 0.4dB。

本项目建成后产生的废气、废水、噪声经处理后达标排放，固体废物委托处置，零排放。项目各项污染物采取相应的污染防治措施后，各类污染物排放量较小，对周边环境影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。

(3) 资源利用上线

根据《关于加强资源环境生态红线管控的指导意见》（发改环资〔2016〕1162 号），本项目与资源利用上线的相符性分析见表 1-3。

表 1-3 与资源利用上线的相符性分析

序号	内容	与资源利用上线的相符性分析	是否符合
1	能源消耗	本项目不使用煤炭；不属于过剩产能行业。项目采用电力等清洁能源，由市政统一供给。	是
2	水资源消耗	项目所在地不属于严重缺水地区；项目不涉及地下水开采，项目用水由市政统一供给。	是
3	土地资源	本项目租赁厂房建设，不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》中限制和禁止用地项目。	是

(4) 生态环境准入负面清单

对照《南京浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书》审查意见（苏环审〔2022〕34 号）附件 2 南京浦口经济开发区生态环境准入清单，本项目与准入清单相符性分析如下：

表 1-4 生态环境准入清单

项目	准入内容	本项目
禁止引入类项目	1 禁止引入与国家、地方现行产业政策相冲突的项目。 2 禁止引入不符合《长江经济带发展负面清单指南》《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》《南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》等要求的项目。 3 禁止引入使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	项目符合国家、江苏省、南京市产业政策；属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中鼓励类项目。本项目涉及电镀，属于不可剥离工序，已通过专家技术论证。
限制引入类项目	1. 限制引入《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限制淘汰目录和能耗限额》中的限制类项目。	项目不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、胶粘剂；项目印

	<p>2.限制引入污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的项目；</p> <p>3.限制新（扩）建电镀项目，确属工艺需要、不能剥离电镀工序的项目，需组织专家技术论证。</p>	<p>刷使用的油墨为溶剂型油墨，使用的洗网水为有机溶剂清洗剂，根据企业提供的 VOCs 检测报告，均不属于高 VOCs 含量原辅料，且已出具不可替代说明（见附件 7）。</p> <p>项目对生产过程产生的有机废气收集后经一套二级活性炭装置处理，治理措施能够满足 VOCs 污染防治技术政策的要求。相符。</p>
空间布局约束	<p>1.区内永久基本农田区域实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何项目不得占用。</p> <p>2.在琼花湖河道两岸设置一定绿化景观带；在兰桥雅居居民安置小区西北向与工业区相邻区域设置以道路、防护林为主要形式的空间防护带，防护带的宽度原则上不小于 50 米，非生产型企业空间防护距离可以适当缩小，但不应小于 30 米。</p> <p>3.区内规划的水域和防护绿地，禁止一切与环境保护功能无关的建设活动。</p>	<p>本项目租赁长晶浦联现有厂区厂房进行建设，不新增用地，土地性质为工业用地，不涉及永久基本农田、水域和防护绿地等。相符。</p>
污染物排放管控	<p>1.大气环境：大气环境质量达到《环境空气质量标准》二级标准、《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；石碛河和高旺河水环境质量达《地表水环境质量标准》III类水标准；土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第一类、第二类用地标准。</p> <p>2.总量控制：大气污染物排放量：近期 2025 年：SO₂ 137.24t/a，NO_x 352.44t/a，颗粒物 238.29t/a，氨气 5.73t/a，异丙醇 9.33t/a，VOCs 139.7t/a。远期 2035 年：SO₂ 156.29t/a，NO_x 小于 380.58t/a，颗粒物 25.65t/a，氨气 6.19t/a，异丙醇 11.12t/a，VOCs 162.26t/a。水污染物排放量：近期 2025 年：COD 243.69t/a，氨氮 29.6t/a，总磷 2.44t/a，氟化物 5.81t/a，总铜 1.94t/a。远期 2035 年：COD 245.06t/a，氨氮 27.89t/a，总磷小于 2.45t/a，氟化物 5.21 t/a，总铜 1.74t/a。</p> <p>3.其他要求：提高污水厂中水回用率，浦口经济开发区污水厂近期 20%，远期 30%，浦口经济开发区工业污水厂远期 30%。</p>	<p>项目所在区域环境质量现状详见对环境质量底线的分析，项目运营期在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放一般不会对周边环境造成不良影响，项目不降低周边环境质量。</p> <p>本项目落实污染物总量管控要求，污染物总量不突破区域总量。相符。</p>
环境风险防范	<p>1.建立区域监测预警系统，实行联防联控。生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业，应当采取风险防范措施，并根据要求编制环境风险应急预案，防止发生环境污染事故。</p> <p>2.加强布局管控。开发区内部的功能布局应充分考虑风险源对区内及周边环境的影响，储罐区、危废仓库应远离村镇集中区、区内人群聚集的办公楼、周边村庄及河流，且应在规划区的下风向布局，以减少对其项目的影响；区内不同企业风险源之间应尽量远离，防止其中某一风险源发生风险事故引起其他风险源爆发带来的连锁反应，降低风险事故发生的范围。</p>	<p>项目建成后将按照要求编制突发环境事件应急预案，配备相应的环境风险防范措施，制定应急预案并定期演练。相符。</p>
资源开发利用要求	<p>1.水资源利用总量：2333 万吨/年。</p> <p>2.土地资源可利用总面积上线 1976.5 公顷，建设用地总面积上线 1937.27 公顷，工业用地及仓储用地总面积上线 1376.17 公顷。</p> <p>3.能源利用上线单位 GDP 综合能耗 0.31t 标煤/万元。</p>	<p>本项目不新增用地，满足资源利用上限要求。相符。</p>
<p>(5) 生态环境分区管控</p> <p>本项目位于浦口经济开发区，属于《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》中长江流域，相关要求如下：</p>		

表 1-5 与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析

管控类别	管控要求	本项目相符性
空间布局约束	<p>1. 始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。</p> <p>2. 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</p> <p>3. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。</p> <p>4. 强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030 年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035 年)》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。</p> <p>5. 禁止新建独立焦化项目。</p>	<p>本项目与相关规划和规划环评及其审查意见相符性分析见前文描述。项目不涉及生态保护红线及永久基本农田。项目为 C3981 电阻电容电感元件制造，不属于管控要求中禁止引进项目。相符。</p>
污染物排放管控	<p>1. 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。</p> <p>2. 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。</p>	<p>本项目严格实施污染物总量控制制度，不在长江设置入河排污口，建成后不会突破园区总量。相符。</p>
环境风险防控	<p>1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。</p> <p>2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水源地规范化建设。</p>	<p>本项目建成后，建设单位将编制突发环境事件应急预案。相符。</p>
资源利用效率要求	<p>禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p>	<p>本项目不属于化工、尾矿库项目。相符。</p>

本项目位于南京浦口经济开发区，对照《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，属于重点管控区域，相关要求如下：

表 1-6 与《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析

管控类别	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	<p>(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。</p> <p>(2) 优先引入：以集成电路、高端交通装备制造为产业主导方向，并培育新材料等战略性新兴产业和以现代物流为主的现代服务业。</p> <p>(3) 限制引入：《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限制淘汰目录和能耗限额》中的限制类项目。污染治理措施达不到《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的项目。新(扩)建电镀项目，确属工艺需要、不能剥离电镀工序的项目，需组织专家进行技术论证。</p> <p>(4) 禁止引入：与国家、地方现行产业政策相冲突的项目；不符合《长江经济带发展负面清单指南》《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》《南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》等要求的项目；使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。</p>	<p>本项目与相关规划和规划环评及其审查意见相符性分析见前文描述。</p> <p>本项目主要进行合金电阻、分流器的生产，行业类别为 C3981 电阻电容电感元件制造，属于《产业结构调整指导目录》(2024 年本)中鼓励类项目。本项目涉及电镀工序，属于不可剥离工序，已通过专家技术论证。</p> <p>项目与国家、地方现行产业政策相符。项目不涉及使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、胶粘剂。项目印刷使用的油墨为溶剂型油墨，使用的洗网水为有机溶剂清洗剂，根据企业提供的 VOCs 检测报告，均不属</p>	相符。

		于高 VOCs 含量原辅料，且已出具不可替代说明（见附件 7）。	
污染物排放控制	<p>(1) 严格实施主要污染物总量控制，采取有效措施，持续减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。</p> <p>(2) 有序推进工业园区开展限值限量管理，实现污染物排放浓度和总量“双控”。</p> <p>(3) 加强铜、氟化物等特征污染物排放管控。</p> <p>(4) 严格执行重金属污染物排放管控要求。</p> <p>(5) 严格“两高”项目源头管控，坚决遏制“两高”项目盲目发展。</p>	本项目严格实施污染物总量控制制度，不属于两高项目，建成后不会突破园区总量。项目涉及铜、镍等，将严格按照相关污染控制标准进行特征污染物排放管控。	相符。
环境风险防控	<p>(1) 建设突发水污染事件应急防控体系，完善“企业-公共管网-区内水体”水污染三级防控基础设施建设。</p> <p>(2) 建立省市县上下联动、区域之间左右联动等联动应急响应体系，实行联防联控。</p> <p>(3) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当制定风险防范措施，编制环境风险应急预案。</p> <p>(4) 储罐区、危废仓库应远离村镇集中区、区内人群聚集的办公楼、周边村庄及河流，且应在规划区的下风向布局，以减少对其项目的影响；区内不同企业风险源之间应尽量远离。</p> <p>(5) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p>	<p>(1) 建立了“企业-公共管网-区内水体”水污染三级防控体系；</p> <p>(2) 建立了与浦口开发区应急联动。</p> <p>(3) 企业将制定风险防范措施，编制环境风险应急预案。</p> <p>(4) 危废仓库远离村镇集中区、区内人群聚集的办公楼、周边村庄及河流，在规划区域下风向布局，以减少对其项目的影响。</p> <p>(5) 项目已建立污染源例行监测计划。</p>	相符。
资源利用效率要求	<p>(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等达到同行业先进水平。</p> <p>(2) 执行国家和省能耗及水耗限额标准。</p> <p>(3) 强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。</p>	本项目清洁生产水平达到国内先进水平。	相符。

4、与环保政策相符性分析

(1) 与挥发性有机物相关政策相符性分析

①与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏发〔2014〕128号）的相符性分析

表 1-7 本项目与苏发〔2014〕128 号文的相符性分析

文件要求	本项目相符性
<p>1、所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。</p> <p>2、有机化工、医药、化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。</p>	<p>1、本项目采用环保型原辅料。项目除印刷工序、板片厚干膜退膜工序无法在密闭设备中进行，其余压膜、固化干燥涉 VOCs 工序均在密闭设备中进行，尽可能从源头控制 VOCs 的产生；</p> <p>2、本项目有机废气处理效率为 90%。</p> <p>相符。</p>
<p>电子信息行业优先采用免清洗工艺、无溶剂喷涂工艺等先进工艺，推广使用环保型、低溶剂含量的油墨、清洗剂、显影剂、光</p>	<p>本项目使用环保型的显影剂，项目印刷使用的油墨 VOCs 含量较低，项目印刷、板</p>

刻胶、蚀刻液等环保材料，减少 VOCs 污染物的产生量；对各废片厚干膜退膜、固化等工序产生的废气采用集气罩、密闭管道收集，产生的非甲烷总烃采用二级活性炭吸附装置进行处理。气产生点采用密闭隔离、局部排风、就近捕集等措施，尽可能减少排气量，提高浓度；本行业有机废气具有大风量低浓度特点，优先采用吸附浓缩与焚烧相结合的方法处理，小型企业可根据废气特点采用活性炭吸附、喷淋洗涤等方式处理。

②与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）的相符性分析

表 1-8 本项目与省政府令第 119 号文的相符性分析

文件要求	本项目相符性
第十五条：排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。 第二十一条：产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。	项目除印刷工序、板片厚干膜退膜工序无法在密闭设备中进行，其余压膜、固化干燥涉 VOCs 工序均在密闭设备中进行，危废贮存、废水处理产生的有机废气均进行收集和处置。项目含挥发性有机物的物料非使用状态下密闭保存。项目产生的挥发性有机物经收集治理后可满足相应的排放标准。相符。

③与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）的相符性分析

表 1-9 本项目与环大气〔2019〕53 号文的相符性分析

文件要求	本项目相符性
全面加强无组织排放控制。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。 提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	项目除印刷工序、板片厚干膜退膜工序无法在密闭设备中进行，其余压膜、固化干燥涉 VOCs 工序均在密闭设备中进行，项目对印刷、板片厚干膜退膜产生的有机废气采用集气罩收集，其余工序有机废气经密闭管道收集。项目集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不小于 0.3 米/秒。相符。
推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。 采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。	本项目有机废气经二级活性炭吸附处理，活性炭委托有资质单位处置；活性炭满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026—2013）、《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通告》（苏环办〔2022〕218 号）等要求。相符。

④与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）的相符性分析

表 1-10 本项目与环大气〔2021〕65 号文的相符性分析

文件要求	本项目相符性
产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式	项目除印刷工序、板片厚干膜退膜工序无法在密闭设备中进行，其余压膜、固化干

<p>的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。</p>	<p>燥涉 VOCs 工序均在密闭设备中进行，项目对印刷、板片厚干膜退膜产生的有机废气采用集气罩收集，其余工序有机废气经密闭管道收集。项目集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不小于 0.3 米/秒。相符。</p>
<p>新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；</p> <p>加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废吸附剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。</p> <p>采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m²/g（BET 法）。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附。</p>	<p>1、有机废气采用二级活性炭吸附处理，废活性炭委托有资质单位处置；</p> <p>2、治理设施达到正常运行条件后启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，停运治理设施；</p> <p>3、生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账将记录；</p> <p>4、项目使用的活性炭为颗粒活性炭，碘值≥800mg/g。</p> <p>相符。</p>

⑤与《江苏省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（苏环办〔2023〕35号）的相符性分析

表 1-11 本项目与苏环办〔2023〕35 号文相符性分析

文件要求	本项目相符性
<p>开展简易低效 VOCs 治理设施提升整治。全面排查涉 VOCs 企业治理设施情况，依法查处无治理设施的企业，推进限期整改。分析治理技术、处理能力与 VOCs 废气排放特征、组分等匹配性，对采用单一低温等离子、光催化、光氧化、水喷淋等简单低效治理设施的企业，按要求推进升级改造，确保稳定达标排放；确需一定整改周期的，最迟在相关设备下次停车（工）大修期间完成整治。对采用活性炭吸附装置的企业，要结合入户核查工作，建立管理台账，定期检查企业治理设施是否正常运行、活性炭等耗材是否及时更换等。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制，对于收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率≥2 千克/小时的车间或生产设施，确保排放浓度稳定达标，去除效率不低于 80%，有行业排放标准的按相关规定执行。</p>	<p>本项目采用活性炭吸附有机废气，能够满足排放标准，去除效率为 90%。</p>
<p>强化 VOCs 无组织排放整治。全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，对达不到相关标准要求的开展整治。推动解决石化、化工、仓储、制药、农药等行业重点治理储罐配件失效、装载和污水处理密闭收集效果差、装置区废水预处理池及废水储罐废气未收集、LDAR 不符合标准规范等问题。</p>	<p>涉及 VOCs 的物料贮存转移和输送、设备与管线组件采用密闭方式，减少无组织 VOCs 产生和排放。</p>

⑥与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28 号）的相符性分析

表 1-12 本项目与宁环办〔2021〕28 号文的相符性分析

类别	文件要求	本项目相符性
----	------	--------

全面加强源头替代审查	环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析,明确涉 VOCs 的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的, VOCs 含量应满足国家及省 VOCs 含量限值要求,优先使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料,源头控制 VOCs 产生。禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。	环评文件中已对原辅料理化性质、特性进行了详细分析,明确了涉 VOCs 的主要原辅材料的类型、组分、含量。本项目不使用高 VOCs 涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。
全面加强无组织排放控制审查	涉 VOCs 无组织排放的建设项目,环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求,重点加强对含 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 5 类排放源的 VOCs 管控评价,详细描述采取的 VOCs 废气无组织控制措施,充分论证其可行性和可靠性,不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。 生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动,在符合安全要求前提下,应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的,应采取有效措施减少废气的排放,并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的,除行业有特殊要求外,应保持微负压状态,并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速应不低于 0.3 米/秒。VOCs 废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则,收集效率应原则上不低于 90%,由于技术可行性等因素确实达不到的,应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。	已按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求进行相关相符性分析,详细描述了采取的 VOCs 废气无组织控制措施。 项目除印刷工序、板片厚干膜退膜工序无法在密闭设备中进行,其余压膜、固化干燥涉 VOCs 工序均在密闭设备中进行,能够有效减少无组织的挥发。VOCs 废气按照“应收尽收、分质收集”原则进行。
全面加强末端治理水平审查	涉 VOCs 有组织排放的建设项目,环评文件应强化含 VOCs 废气的处理效果评价,有行业要求的按相关规定执行。 项目应按照规范和标准建设适宜、合理、高效的 VOCs 治理设施。单个排口 VOCs (以非甲烷总烃计)初始排放速率大于 1kg/h 的处理效率原则上应不低于 90%,由于技术可行性等因素确实达不到的,应在环评文件中充分论述并确定处理效率要求。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用单一的水或水溶液喷淋吸收处理。喷漆废气应设置高效漆雾处理装置。除恶臭异味治理外,不得采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等低效处理技术。环评文件中应明确, VOCs 治理设施不设置废气旁路,确因安全生产需要设置的,采取铅封、在线监控等措施进行有效监管,并纳入市生态环境局 VOCs 治理设施旁路清单。 不鼓励使用单一活性炭吸附处理工艺。采用活性炭吸附等吸附技术的项目,环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度,明确安装量(以千克计)以及更换周期,并做好台账记录。吸附后产生的危险废物,应按要求密闭存放,并委托有资质单位处置。	本环评报告已对废气处理效果进行了评价。 本项目有机废气处理效率为 90%; 本项目已明确 VOCs 治理设施不设置废气旁路。 本项目生产过程产生的 VOCs 废气采用二级活性炭吸附处理,项目不涉及采用单一活性炭吸附处理工艺。环评已明确了活性炭更换周期和安装量,同时对治理措施台账提出了要求,废活性炭暂存于危废仓库中,定期委托有资质单位处置。
全面加强台账管理制度审查	涉 VOCs 排放的建设项目,环评文件中应明确要求规范建立管理台账,记录主要产品产量等基本生产信息;含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量(使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等),采购量、使用量、库存量及废弃量,回收方式及回收量等; VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录,生产和治污设施运行的关键参数,废气处理相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等)购买处置记录; VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等,台账保存期限不少于三年。	已要求做好各类台账,根据《排污许可管理办法》,台账保存时限要求不少于五年。
⑦与油墨、清洗剂、胶粘剂相符性分析		

1) 本项目使用的溶剂型油墨与《油墨中可挥发性有机化合物 (VOCs) 含量的限值》(GB38507-2020) 相符性分析见下表 1-13。

表 1-13 与《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020) 的相符性分析

相应文件及要求		本项目情况	是否符合	
《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)	溶剂油墨-网印油墨	挥发性有机物 (VOCs) 限值 ≤75%	根据项目使用油墨 VOCs 检测报告, 项目涉及使用的 ZSR-150 油墨、防焊油墨 R-500、M-211 油墨挥发性有机物含量分别为 9.9%、26.6%、4.6%	是

2) 项目使用的洗网水与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) 相符性分析见下表 1-14。

表 1-14 与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) 相符性分析一览表

相应文件及要求		本项目情况	是否符合	
《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)	表 1 有机溶剂清洗剂	挥发性有机物 (VOCs) 限值 900g/L	根据洗网水 VOC 检测报告, VOC 含量为 2g/L	是

3) 项目使用的压膜胶、清模胶条、润模胶条、UV 胶与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) 相符性分析见下表 1-15。

表 1-15 与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) 相符性分析一览表

胶体名称	胶体类型	VOC 含量 (g/kg)	文件 VOC 含量限值(g/kg)	是否符合
压膜胶	本体型-其他-环氧树脂	2	50	是
清模胶	本体型-其他-其他	14	50	是
润模胶	本体型-其他-其他	47	50	是
UV 胶	本体型-其他-丙烯酸酯类	50	200	是

④与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(苏大气办〔2021〕2号) 相符性分析

文件要求: 禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等项目。

相符性分析: 本项目不涉及涂料的使用。

项目使用的压膜胶、清模胶条、润模胶、UV 胶属于本体型胶粘剂, 根据建设单位提供的 VOCs 检测报告和 MSDS 报告, 压膜胶、清模胶条、润模胶条挥发性有机物含量分别为 2g/kg、14g/kg、47g/kg, UV 胶组分中挥发性有机物含量占比为 5%, 均满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) 中本体型胶粘剂含量限值的要求 (详见表 1-15), 与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(苏大气办〔2021〕2号) 相符。

项目合金电阻生产过程中印字、防焊印刷工序会涉及使用溶剂型油墨, 网版定期采用洗网水擦拭清洗, 洗网水为有机溶剂清洗剂。根据企业提供的油墨、洗网水 VOCs 检测报告,

均不属于高 VOCs 含量原辅料。项目对印刷过程油墨、洗网水产生的 VOCs 进行收集治理，废气经收集后由二级活性炭吸附装置处理后高空排放。

根据企业提供的油墨 VOCs 检测报告，项目涉及使用的 ZSR-150 油墨、防焊油墨 R-500、M-211 油墨挥发性有机物含量分别为 9.9%、26.6%、4.6%，均符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 溶剂油墨的限值要求；根据企业提供的洗网水 VOCs 检测报告，项目涉及使用的洗网水挥发性有机物含量为 2g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 有机溶剂清洗剂的限值要求（详见表 1-13、表 1-14）。

由于合金电阻电子保护元器件生产工艺需求，目前暂无法使用可替代的水溶性油墨和水性清洗剂，已出具不可替代说明材料。项目使用的涉及 VOCs 物料挥发产生的有机废气经管道收集后，采用二级活性炭吸附处理后达标排放，符合《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2 号）的要求。

(2) 与重金属相关政策相符性分析

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）和《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），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。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。

相符性分析：本项目含电镀工序，不属于电镀行业，不排放重点防控的铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑等重金属污染物。项目产生的含镍废水经自建含镍废水处理系统预处理后达车间排口标准及接管标准，含铜废水、含锡废水经各自污水处理设施处理后达接管标准，最后合并接管至南京浦口经济开发区工业污水处理厂集中处理。

(3) 与《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号）的相符性分析

表 1-16 与《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性分析
二、建立危险废物监管联动机制企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚	本项目企业法定代表人为危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。产生的危废均暂存于危废仓库内，定期委托有资质单位处置。危废仓库需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等文件要求设置，企业将严格制定危险废物管理计划，并报属地生态环境部门备案。	相符

不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。		
三、建立环境治理设施监管联动机制企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、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，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标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。	企业是项目各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业后续按照要求针对有机废气治理设施、污水处理设施等开展安全风险辨识。	相符

(4) 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

表 1-17 与苏环办〔2023〕144 号相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性分析
推进分类整治：各地要按照实施方案要求，加快推进工业废水与生活污水分类收集、分质处理。苏锡常等环太湖地区、宁镇扬泰通等沿江地区，分别于 2024 年、2025 年实现应分尽分；徐连淮盐宿等淮河流域地区省级以上工业园区等有条件的园区 2025 年底前全部实现应分尽分。	本项目工业废水与生活污水分类收集、分质处理。项目废水主要涉及酸碱废水、含镍废水、含铜废水、有机废水等，各股废水分类收集处理达标后接管南京浦口经济开发区工业废水处理厂。电热水炉废水、纯水制备浓水与经过化粪池处理的生活污水直接接管南京浦口经济开发区污水处理厂。	相符

(5) 与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）的相符性分析

文件要求：重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。

本项目不涉及《重点管控新污染物清单》（2023 年版）、《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》《有毒有害水污染物名录（第一批）》《有毒有害水污染物名录（第二批）》《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》《优先控制化学品名录（第三批）》《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》、《省生态环境厅关于印发〈江苏省重点管控新污染物补充清单（第一批）〉的通知》（苏环办〔2026〕19 号）中的物质，不属于重点行业，无需开展相关工作。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

江苏长晶联合电子有限公司成立于 2025 年 11 月，位于南京市浦口经济开发区云实路 28 号，主要从事合金电阻、分流器等电子元器件的制造。

全球合金电阻市场正以 12.66% 的年复合增长率高速扩张，2030 年规模预计达 96 亿元，主要由新能源汽车、AI 服务器及可再生能源驱动。合金电阻需求端呈现爆发态势。新能源汽车是最大驱动力，单车合金电阻用量达数百颗，主要用于 BMS 电流检测，伴随 800V 高压平台普及，市场持续放量。AI 服务器的爆发推动了电源模块对高精电阻的海量需求。此外，光伏储能、工业自动化（增速超 8%）等领域对高可靠性元件的需求稳定增长。消费电子虽基数大，但趋势是向小型化、高精度化升级。整体市场前景明朗，尤其高端产品供不应求。

分流器是电力电子、新能源等领域核心元器件，用于电流测量与保护，广泛应用于新能源汽车、储能等场景。当前国内外市场高速增长、国产替代加速，受“双碳”政策驱动，需求旺盛。

在此背景下，江苏长晶联合电子有限公司拟投资 10000 万元，租用江苏长晶浦联功率半导体有限公司位于浦口经济开发区云实路 28 号厂区现有闲置厂房及待建测试车间 1 层部分区域，建设合金电阻电子保护元器件研发生产基地项目。江苏长晶联合电子有限公司租赁 10000 平方米厂房，对其进行装修改造，建设一条合金箔电阻产线，一条合金体电阻产线，一条分流器生产线。购置曝光机、显影蚀刻线、前处理线、切割机、印刷机、模压机、修阻机、滚镀/挂镀电镀线、六面外观机、测包机等设备约 372 台，建成后年生产 48 亿颗合金电阻、1000 万颗分流器。

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）等文件的有关规定，项目应进行环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》有关要求，本项目属于“第三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业，81 电子元件及电子专用材料制造 398”，本项目为含有酸洗等工艺的，因此应编制报告表。为此，建设单位委托南京源恒环境研究所有限公司承担该项目的环境影响报告的编制工作，环评单位接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘、调研，收集和核实了有关材料，编制了本环境影响报告表。

2、项目基本情况

项目名称：合金电阻电子保护元器件研发生产基地项目

建设单位：江苏长晶联合电子有限公司

建设地点：南京市浦口经济开发区云实路 28 号

项目性质：新建

行业类别：C3981 电阻电容电感元件制造

投资总额：10000 万元，其中环保投资 150 万元，占比 1.5%

占地面积：本项目占地面积 9647m²，建筑面积约 10000m²

劳动定员：本项目新增员工 300 人

工作制度：全年工作 300 天，两班制，单班 12 小时，年工作时间为 7200h

建设周期：2026 年 6 月至 2026 年 9 月（依托的测试车间由长晶浦联预计于 2026 年 5 月开工建设）

3、厂区平面布置情况

本项目租用江苏长晶浦联功率半导体有限公司（以下简称“长晶浦联”）现有已建闲置主厂房-1（1F 及 2F 的部分独立车间、3F 除变电站以外区域）、化学品仓库（部分区域）、冷库（部分区域）、危废仓库（部分区域）、一般固废仓库（部分区域），租赁测试车间 1 层部分区域（待建）；项目新增含镍废水处理系统、含铜废水处理系统布设于长晶浦联现有废水处理站内。项目租用长晶浦联主厂房-1 的 1F 及 2F 的部分区域、测试车间 1 层部分区域均为独立车间，3F 除变电站（单独车间）以外的其余区域，租赁化学品仓库、冷库、危废仓库、一般固废仓库的部分区域均通过采取物理隔离将长晶浦联与本项目进行区分。

主厂房-1 位于长晶浦联厂区中部，主厂房-1 北侧为长晶浦联废水站、长晶浦联测试车间（待建）、长晶浦联备配电间、长晶浦联化学品仓库、长晶浦联危废仓库、长晶浦联一般固废仓库等；主厂房-1 南侧为长晶浦联主厂房-2（待建）、长晶浦联综合楼、长晶浦联值班楼。

项目厂区平面布置情况详见附图 4。


4、项目周边概况

项目位于浦口经济开发区云实路 28 号，位于江苏长晶浦联功率半导体有限公司厂区内，江苏长晶浦联功率半导体有限公司东侧隔云实路为南京伟测半导体科技有限公司；南侧隔绕城路为空地（工业用地）；西侧为空地（工业用地）；北侧为拟建的江苏芯德半导体科技股份有限公司。项目周边 500m 无环境保护目标，项目周边概况见附图 6。

5、项目产品方案及表面处理方案

本项目产品方案见表 2-2。

表2-1项目产品方案

产品名称	生产线	生产线数量	产品规格或型号	图片	设计能力 (万颗/年)	年运行时数(h)
合金体电阻	合金体电阻生产线	1 条	6.4*3.2mm (2512型) 3.2*1.6mm (1206型)		24 万	7200

合金箔电阻	合金箔电阻生产线	1条	3.2*1.6mm (1206型) 2.0*1.2mm (0805型)		24万	7200
分流器	分流器生产线	1条	6.4*3.2mm (2512型) 10*5.2mm (3920型) 15*7.7mm (5930型)		1000	7200

注：企业生产产品尺寸较多，以上仅举例代表性尺寸。

本项目合金电阻表面处理方案见表 2-2。

表2-2本项目合金电阻表面处理方案

工序	单片产品面积 mm ²	产品数量(万 颗/年)	电镀层面积 cm ²	次数	表面处理总面积 (mm ²)	镀层厚度 (μm)	基材材质
合金体							

备注：①表面处理总面积=电镀面积×产品数量×表面处理次数。

6、公用工程

(1) 给排水

本项目新鲜水由自来水管网供给，依托长晶浦联厂内已建自来水管网；纯水依托长晶浦联现有纯水系统制备。

排水：项目排水采用清污分流，雨污分流。本次依托长晶浦联现有雨水管网、雨水排口、生产废水管网、工业废水总排口、生活污水管网、生活污水总排口，具体依托情况如下：

①雨水：雨水依托长晶浦联厂区内现有雨水管道经长晶浦联现有雨水排口接管至市政雨水管网；

②生产废水：含锡废水依托长晶浦联现有含锡废水处理系统预处理；一般酸碱废水、实验废水、超声波清洗废水依托长晶浦联现有高压水洗车处理系统预处理；切割废水依托长晶浦联现有切割废水处理系统预处理；高浓度含锡废水、高浓度酸碱废水依托长晶浦联现有高浓度含锡废水收集系统预处理，高浓度有机废水依托长晶浦联现有高浓度有机废水收集系统预处理；有机废水、喷淋塔废水、经预处理后的高浓度有机废水、经预处理后的高浓度含锡废水及高浓度酸碱废水依托长晶浦联现有有机废水处理系统预处理；上述废水经预处理后一并进入长晶浦联现有综合废水处理系统处理。

项目高浓度酸铜废水经本次新建高浓度酸铜废水收集系统预处理后与含铜废水一并经本次新建含铜废水处理系统预处理；项目含镍废水经本次新建含镍废水处理系统预处理，上述废

水经预处理后再依托长晶浦联现有综合废水处理系统处理。综合废水处理系统出水经长晶浦联现有生产废水管网经现有工业废水总排口接管至浦口经济开发区工业污水处理厂集中处理。

③生活污水、电热水炉废水、纯水制备浓水：项目生活污水依托长晶浦联现有化粪池预处理后与电热水炉废水、纯水制备浓水一并经厂区长晶浦联现有生活污水管网经生活污水总排口接管至浦口经济开发区污水处理厂集中处理。

(2) 供电

本项目由市政供电系统供电，电网已铺设到位，依托厂内长晶浦联现有电网，可以满足生产需求。

(3) 供热

项目新增 1 套电热水炉，功率为 60KW，用于生产线供热使用，采用电加热。

(4) 储运

本项目分别对原料、成品、危化品设置储存设施。项目在主厂房-1 的 3 层设置了一处 93m² 原材料仓库、一处 93m² 成品仓库。动力站一层租赁长晶浦联现有 21m² 冷库，租赁长晶浦联现有危化品仓库，租赁面积约 140m²。项目租赁的冷库、危化品仓库均分别与长晶浦联现有冷库、危化品仓库采取物理分离进行区分。

项目厂外主要采用汽车公路运输。厂内运输方式以电力叉车为主。

7、主体和辅助工程

本项目建成后项目主体及公辅工程具体见表 2-3。

表 2-3 主体及公辅工程

类别	建设名称		设计能力及用途	备注	
主体工程	主厂房-1	压膜站	建筑面积 42m ²	位于 1 层南侧, 租赁该层部分区域	新建, 独立车间
		电镀车间	建筑面积 1304m ²	位于 2 层西侧, 租赁该层部分区域	新建, 独立车间
		生产车间	建筑面积 5749m ²	位于 3 层, 包含修阻站、切割站、黄光区、DES 生产线车间、喷砂站、外观站、测包站等	新建, 3 层除变电站外均为本项目租赁区域
	测试车间	冲压站	建筑面积 100m ²	位于 1 层南侧, 租赁该厂房部分区域	新建, 独立车间 (目前该厂房未建, 预计 2025 年 5 月开工建设)
		除胶站	建筑面积 100m ²		
		层压站	建筑面积 100m ²		
辅助工程	主厂房-1	办公区	建筑面积 763m ²	位于 3 层东侧	新建
		化验室	建筑面积 29m ²	位于 3 层南侧	新建
贮运工程	贮存	甲类化学品仓库	建筑面积 140m ²	位于厂区北侧, 租赁长晶浦联现有已建化学品仓库部分区域, 采用物理分隔分区管理	
		冷库	建筑面积 21m ²	位于动力站一层, 租赁长晶浦联现有已建冷库部分区域, 采用物理分隔分区管理	
		原材料仓库	建筑面积 93m ²	位于主厂房-1 的 3 层	新建
		成品仓库	建筑面积 93m ²	位于主厂房-1 的 3 层	新建
	运输	厂外委托社会车辆进行运输, 厂内多为电力叉车运输。			
公用工程	给水	自来水	270900.67t/a	市政自来水厂供应	依托长晶浦联现有自来水管网
		纯水站	设计能力 140t/h, 采用多级过滤工艺 (反渗透膜)	纯水制备效率 75%	依托长晶浦联现有纯水站
	排水	雨水管网	—	接入市政雨水管网	依托厂区内长晶浦联现有雨水管网
		工业废水	145627.78t/a	接管浦口经济开发区工业废水处理厂	依托厂区内长晶浦联现有生产废水管网
			64708.65t/a (纯水制备浓水、电热水炉排水)	接管浦口经济开发区污水处理厂	依托厂区内长晶浦联现有生活污水管网
	生活污水	3600t/a	接管浦口经济开发区污水处理厂	依托厂区内长晶浦联现有生活污水管网	
供电	2573 万 kWh/a		来自市政管网	依托厂区内长晶浦联现有	

				供电管网
	供热	电热水炉1套,功率60KW	生产线供热使用,采用电加热	新建
废气治理	压膜、印刷、固化、干燥、印刷、板片厚干膜退膜废气(非甲烷总烃)	二级活性炭+25mFQ01(风机风量10000m ³ /h)	/	新建
	表面处理工艺废气(氯化氢、硫酸雾)	二级碱洗+25mFQ02(风机风量125000m ³ /h)	/	新建
	调阻切割废气(颗粒物)	袋式除尘,车间无组织排放	/	新建
	喷砂废气(颗粒物)	滤筒除尘,车间无组织排放	/	新建
	化验废气	通风橱自带过滤装置过滤处理,车间无组织排放	/	新建
	危废库废气(非甲烷总烃)	二级活性炭吸附装置+15mDA003	依托长晶浦联现有活性炭吸附装置和现有DA003排气筒(编号依据长晶浦联排污许可证),环保责任主体为长晶浦联	
	环保工程	废水	生活污水	化粪池接管浦口经济开发区污水处理厂
含锡废水			经含锡废水处理系统(设计处理能力180m ³ /d,处理工艺:含锡废水调节池+含锡反应池+含锡沉淀池)处理后排入综合废水处理系统处理	依托长晶浦联厂区现有
一般酸碱废水、实验废水、超声波清洗废水			经高压水冲洗水处理系统(设计处理能力550m ³ /d,处理工艺:调节池+反应池+预沉池+MCR池+中间水池+RO膜系统)处理,浓水进入综合废水处理系统;清水回用至生产	依托长晶浦联厂区现有
切割废水			经切割废水处理系统(设计处理能力2200m ³ /d,处理工艺:预沉池+调节池+管式超滤)处理,浓水进入综合废水处理系统;清水回用至生产	依托长晶浦联厂区现有
高浓度含锡废水、高浓度酸碱废水			经高浓度含锡废水收集系统(设计处理能力2m ³ /d,处理工艺:含锡废液池+批式反应沉淀池2)处理后,进入有机废水处理系统处理	依托长晶浦联厂区现有
高浓度有机废水			经高浓度有机废水收集系统(设计处理能力3.2m ³ /d,处理工艺:有机废液池)处理后,进入有机废水处理系统处理	依托长晶浦联厂区现有

	高浓度酸铜废水	经高浓度酸铜废水收集系统（设计处理能力 1.8m ³ /d, 处理工艺：酸铜废液池+批式反应沉淀池 1）处理后，进入含铜废水处理系统处理	本次新建	
	有机废水、喷淋塔废水、经预处理后的高浓度有机废水、经预处理后的高浓度含锡废水及高浓度酸碱废水	有机废水处理系统（设计处理能力 400m ³ /d, 处理工艺：调节池+反应池+沉淀池+生物选择池+一级缺氧池+一级好氧池+一级生物沉淀池+二级缺氧池+二级好氧池+二级生物沉淀池）处理后，进入综合废水处理系统处理	依托长晶浦联厂区现有	
	含镍废水	含镍废水处理系统（设计处理能力 100m ³ /d, 处理工艺：调节池+一级反应池+一沉池+二级反应池+二沉池+pH调整池+中间水池+砂过滤器+离子交换器）处理后，进入综合废水处理系统处理	本次新建	
	含铜废水、经预处理后的高浓度酸铜废水	含铜废水处理系统（设计处理能力 240m ³ /d, 处理工艺：调节池+反应池+沉淀池）处理后，进入综合废水处理系统处理	本次新建	
	含锡废水处理系统出水、高压水洗车处理系统出水、切割废水处理系统出水、有机废水处理系统出水、含镍废水处理系统出水、酸铜废水处理系统出水、地面清洗废水	综合废水处理系统（设计处理能力 2700m ³ /d, 处理工艺：调节池+反应池+沉淀池+pH调整池）	接管至南京浦口经济开发区工业废水处理厂	依托长晶浦联现有工业废水接管口接管排放
	电热水炉废水、纯水制备浓水	/	直接接管浦口经济开发区污水处理厂	依托长晶浦联现有生活污水接管口接管排放
	噪声防治	合理布置、安装减振座、厂房隔声等	新建	
	事故应急池	综合 2100m ³ ，污水站 500 m ³	依托长晶浦联现有	
	初期雨水收集池	350m ³	依托长晶浦联现有	
固废暂存	一般固废仓库	140m ²	租赁长晶浦联现有仓库，仓库内部采取物理分隔分区管理	
	危废仓库	200m ²		

注：本项目租赁长晶浦联厂房，对长晶浦联车间进行改造，项目车间均与长晶浦联生产车间进行了分隔独立。

依托工程可行性分析:

本项目为新建项目,建设主体为江苏长晶联合电子有限公司(以下简称“联合电子”),租赁江苏长晶浦联功率半导体有限公司(以下简称“长晶浦联”)厂房进行建设,联合电子与长晶浦联同为江苏长晶科技股份有限公司下属子公司。联合电子部分工程依托长晶浦联已建工程,依托工程可行性如下:

①纯水制备系统:长晶浦联现有纯水制备系统,制备能力为 140t/h,根据长晶浦联现有项目环评(批文号:宁环(浦)建(2022)10号),长晶浦联年用纯水 860530.56t/a(约 108t/h),剩余 32t/h 制备能力。本项目纯水用量为 194124.46t/a(26.96t/h),长晶浦联纯水制备系统现有余量可以满足本项目纯水需求。

②废水预处理系统:项目主要涉及依托长晶浦联现有含锡废水处理系统、高压水洗水处理系统、切割废水处理系统、高浓度含锡废水收集系统、高浓度有机废水收集系统、有机废水处理系统、综合废水处理系统(详见“废水收集、处理去向及污水处理能力表”),本次主要从废水水量、水质以及废水处理工艺等方面分析依托可行性,具体详见运营期环境影响和保护措施章节——2.3 依托长晶浦联现有废水处理设施可行性分析。项目废水依托长晶浦联现有废水处理系统处理可行。

③事故应急池:企业应建设容积不少于 884.08m³的事故应急池以满足事故废水存放要求,依托租赁方容积为 2100m³综合应急事故池和 500m³污水站应急池,可满足项目应急事故废水的收集。

④初期雨水收集池:项目依托长晶浦联厂区内现有初期雨水池,项目生产车间位于长晶浦联主厂房-1内,项目不会导致厂区内初期雨水量增加,因此,长晶浦联现有初期雨水池可满足本项目需求。

项目主要原辅材料理化性质、毒理毒性见表 2-5。

表 2-5 项目主要原辅材料理化性质及毒理毒性一览表

1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				
20.				
21.				
22.				
23.				

24.				
25.				
26.				
27.				
28.				
29.				
30.				
31.				
32.				
33.				
34.				
35.				
36.				
37.				
38.				
39.				
40.				
41.				
42.				
43.				
44.				
45.				
46.				
47.				
48.				
49.				
50.				
51.				
52.				
53.				



版

家

公

锰钢合金430、锰钢锡合金120、纯钢管10、锰钢焊接带70、锰钢锡焊接带50、SY-300金属表面活性剂53.3、ZY-501-M酸性蚀刻43.1、硫酸铜160.1、氧化铜8、光亮剂4、整平剂4、承载剂4、磷钢球100

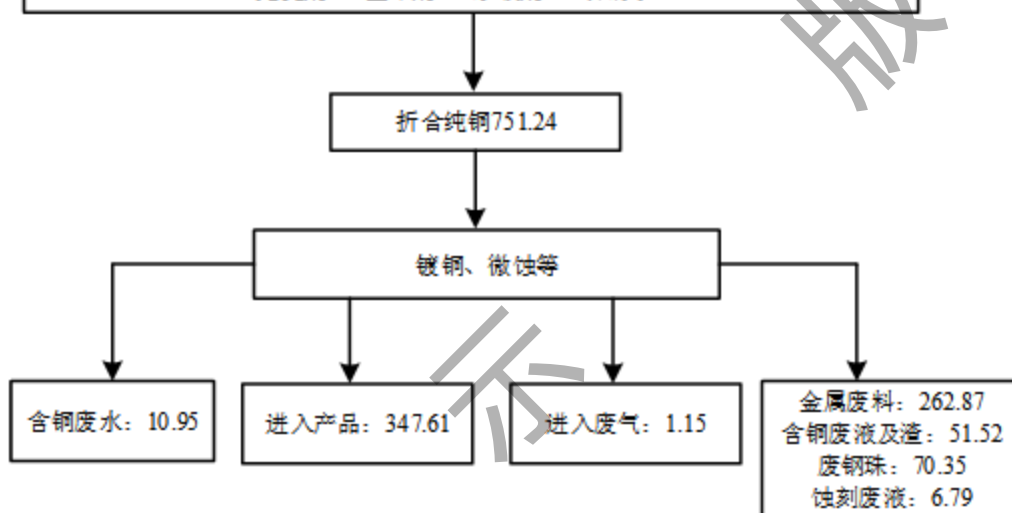


图 2-1 铜元素平衡图 (t/a)

(2) 镍元素平衡

表 2-10 镍元素平衡

项目生产线采用电热水炉加热纯水间接加热，根据建设单位提供资料，锅炉功率为 $4 \times 15\text{KW}$ ，锅炉为闭式设计，年工作时间约 7200h 。

根据《城镇供热管网设计标准》（CJJ/T34-2022），项目电热水炉的循环水量可按下式计算：

$$G = 3.6 \frac{Q}{c_p(t_1 - t_2)}$$

式中：G—循环水量， t/h ；

Q—热负荷， kW ；

c_p —水的比热容， $\text{kJ}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ ；

t_1 —供水温度， $^\circ\text{C}$ ；

t_2 —回水温度， $^\circ\text{C}$ 。

项目热水炉供/回水温度差约为 20°C ，热水炉功率为 $4 \times 15\text{KW}$ ，根据上式计算，项目电热水炉循环水量为 2.57t/h （ 18504t/a ）。根据《城镇供热管网设计标准》（CJJ/T34-2022），补充用水量为循环量的 1.5% ，即补充用水量约 0.04t/h （ 288t/a ）。

电热水炉用水为纯水，纯水循环使用，定期排放，约 1 年排放一次，根据设备供应商提供资料，电热水炉年废水排放量约 0.5t/a 。直接接管至浦口经济开发区污水处理厂集中处理。

综上，电热水炉用水为 288.5t/a ，均为纯水。

（5）纯水制备用水

本项目纯水制备依托长晶浦联纯水制备装置，纯水制备装置采用多级过滤工艺（反渗透膜），纯水制备设备设计能力为 140t/h ，根据长晶浦联现有项目环评（批文号：宁环（浦）建（2022）10 号），长晶浦联年用纯水 860530.56t/a （约 108t/h ），剩余 32t/h 制备能力。

项目纯水用量为 194124.46t/a （ 26.96t/h ），纯水制备效率为 75% ，则浓水产生量为 64708.15t/a ，纯水制备用水量为 258832.61t/a 。纯水系统用水源于自来水和回用水。

纯水制备浓水接管浦口经济开发区污水处理厂集中处理。

（6）废气喷淋塔用水

项目废气喷淋塔需定期补水、排水，喷淋液循环使用，定期更换，根据本项目设置的喷淋塔工艺参数，废气量为 $150000\text{m}^3/\text{h}$ ，液气比为 $2\text{L}/\text{m}^3$ ，则喷淋塔循环量为 300t/h ，年工作时间 7200h ，补水系数按 1% 计，补充水量为 21600t/a 。

根据建设单位提供资料，项目单台废气洗涤塔排水频次为 4 次/月，单次排水量为 5t ，则该套装置排水量为 240t/a 。则项目废气喷淋塔用水量合计 21840t/a 。

项目废气喷淋塔用水为新鲜水和回用水。

（7）地面清洗用水

本项目 DES 生产线车间、电镀车间、分流器生产车间等部分车间地面需用自来水（或回用水）清洗，清洁面积约 5651m^2 ，根据《建筑给水排水设计手册》（GB50015-2019），地面清洗废水产生量为 $1.0\sim 1.5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ （本报告取 $1.5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ），一般每周冲洗一次，年清洁约 48 次，则地面清洗用水量约为 $406.87\text{m}^3/\text{a}$ ，产污量按 80% 计算，则产生的地面清洗废水量为 $325.5\text{t}/\text{a}$ ，依托长晶浦联综合废水处理系统处理后接管南京浦口经济开发区工业污水处理厂。

（8）实验室用水

项目实验室用水主要为溶液配制用水和洗瓶用水，根据建设单位提供资料，溶液配制用水量约 $0.7\text{t}/\text{a}$ ，洗瓶用水量约 $25\text{t}/\text{a}$ ，产生实验废水量约 $20\text{t}/\text{a}$ ，作为一般废水依托长晶浦联高压水洗水处理系统处理。其余 $5.7\text{t}/\text{a}$ 作为实验废液委托有资质单位处置。

（9）超声波清洗用水

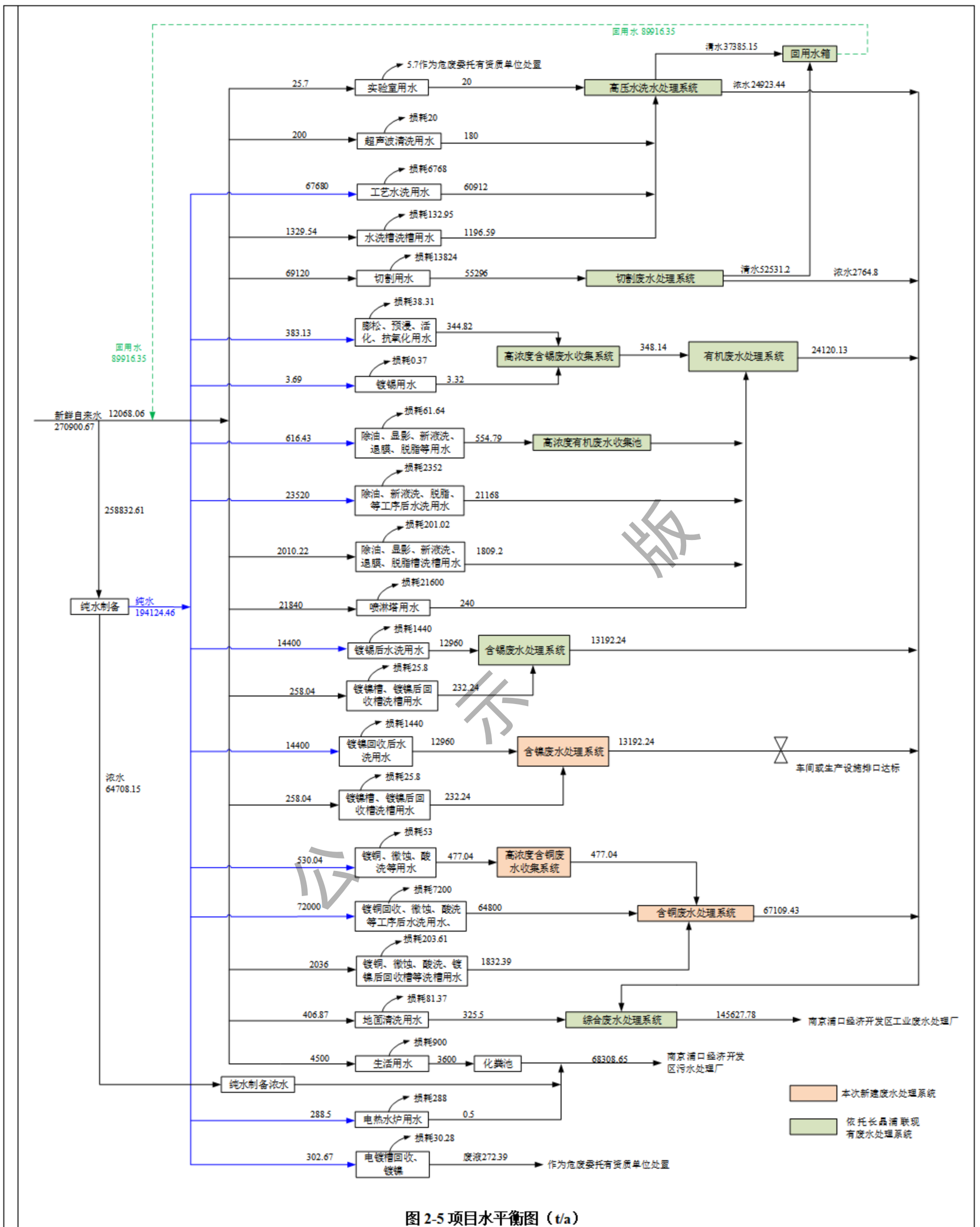
合金体生产过程涉及使用超声波清洗机清洗金属卷，超声波清洗用水为新鲜水。根据建设单位提供资料，超声波清洗水 1 天更换一次，单次单台设备更换量为 150L ，则超声波清洗废水产生量为 $180\text{t}/\text{a}$ ，产污系数按 0.9 计，则超声波清洗用水量为 $200\text{t}/\text{a}$ 。超声波清洗废水依托长晶浦联高压水洗水处理系统处理。

（10）生活用水

本项目新增员工 300 人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），职工生活用水量按 $50\text{L}/(\text{人}\cdot\text{天})$ ，年工作时间为 300 天，则生活用水使用量为 $4500\text{t}/\text{a}$ ，产污量按 80% 计算，则生活污水产生量为 $3600\text{t}/\text{a}$ 。生活污水经厂区化粪池预处理后接管进入南京浦口经济开发区污水处理厂。

本次新建项目租赁长晶浦联厂房进行生产建设，位于长晶浦联云实路 28 号厂区内，长晶浦联已批项目已对全厂初期雨水进行核算，本项目与长晶浦联共用建构物，本项目的建设不会新增初期雨水量，因此，本次不核算初期雨水。

项目水平衡图见下图 2-5：



(一) 施工期

项目租赁江苏长晶浦联功率半导体有限公司厂房，主要包括主厂房-1、测试车间、危废仓库、一般固废仓库、化学品仓库等，其中，主厂房-1、危废仓库、一般固废仓库、化学品仓库已建成，测试车间暂未建设。根据建设单位提供资料，长晶浦联测试车间预计于 2026 年 5 月开工建设。本项目施工期主要为生产设备、废水处理系统设备的安装，主要污染物是设备安装产生的噪声以及废包装箱等。本次不再定量评价。

(二) 营运期

本项目主要产品分为合金体和合金箔、分流器，合金体和合金箔、分流器具体生产工艺如下。

1、合金箔生产工艺

A、总工艺流程

图 2-6 合金箔生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

涉密，已删除

B、分工艺流程

(1) 金属卷前处理

图 2-7 金属卷前处理工艺流程及产污环节图

涉密，已删除

(2) 干膜脱膜

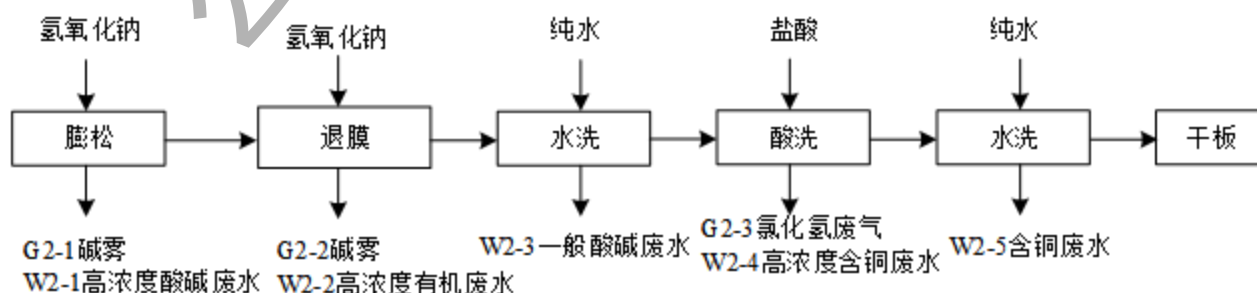


图 2-8 干膜脱膜工艺流程及产污环节图

涉密，已删除

(3) 挂镀铜

图 2-9 挂镀铜工艺流程及产污环节图

涉密，已删除

(4) 滚镀镍锡

涉密，已删除

图 2-10 滚镀镍锡工艺流程及产污环节图

涉密，已删除

2、合金体生产工艺

A、总工艺流程

版

不

心

涉密，已删除

图 2-11 合金体生产工艺流程及产污环节图

版
不
公

工艺流程简述:

涉密, 已删除

B、分工艺流程

(1) 滚镀铜镍锡

合金体与合金箔共用滚镀线, 合金体需进行滚镀铜, 因此与合金箔相比多 6 道工序, 分别为: 铜预浸、滚镀铜、铜回收、水洗、活化、水洗工序。

涉密, 已删除

图 2-12 滚镀铜镍锡工艺流程及产污环节图

涉密, 已删除

项目电镀工艺参数见下表:

表 2-14 电镀工艺参数表

生产线	生产工序	电镀时长	物料浓度	电镀液温度	电流 ASD
滚镀线					
挂镀线					

3、分流器生产工艺

A、总工艺流程

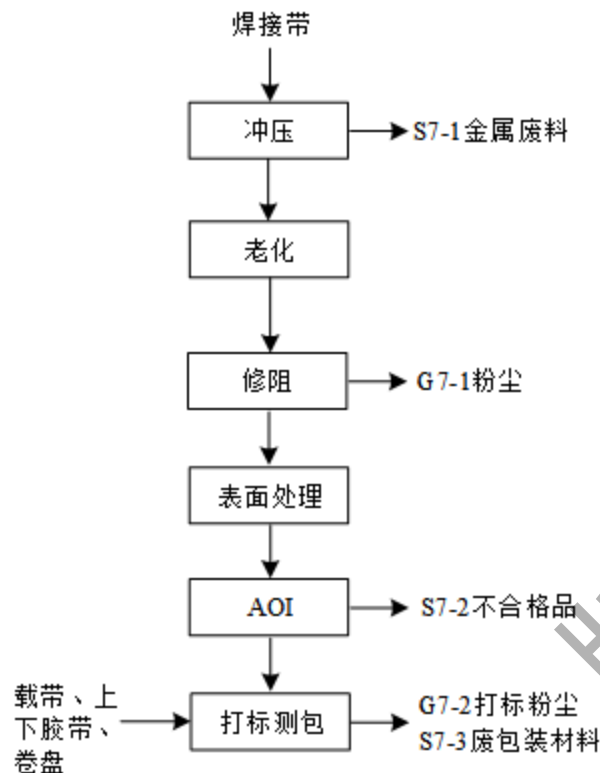


图 2-13 分流器生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

涉密, 已删除

B、分工艺流程

分流器表面处理过程均在常温下进行, 具体工艺如下:

涉密, 已删除

图 2-14 表面处理工艺流程及产污环节图

涉密, 已删除

4、化验室

为保证产品质量, 电镀生产线设置槽液浓度在线监测装置, 并同时取出少量槽液在分析室进行人工化验测定, 保证槽液浓度符合产品制造要求。化验分析过程会产生少量实验废水 W9、实验废液 S9 以及少量实验废气 G9。

5、其他产污情况

本项目其他产污环节如下:

1) 废水

本项目其他废水产生环节主要有废气喷淋装置废水 (W10)、电热水炉废水 (W11)、纯水制备废水 (W12)、地面清洁废水 (W13)、生活污水 (W14)。

	<p>2) 废气 危废仓库废气 (G10)。</p> <p>3) 噪声 公辅工程设备运转产生的噪声, 主要为电镀线、各类泵、风机等产生的噪声。</p> <p>4) 固废 污水处理产生的含铜污泥 (S10)、含镍污泥 (S11)、废树脂废砂过滤器 (S12); 收集尘 (S13)、废布袋 (S14); 废气处理产生的废活性炭 (S15); 化学品废包装 (S16); 一般废包装 (S17); 设备维护产生的废润滑油 (S18)、员工生产、办公过程产生的生活垃圾 (S19); 电镀槽定期清渣产生的电镀槽泥 (S20); 滚镀过程定期更换产生的废钢珠、废铝珠 (S21); 印刷过程产生的废刮具 (S22); 废抹布手套 (S23); 电镀过程过滤产生的废滤材 (S24); 电镀废阳极袋 (S25)。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建, 项目租赁江苏长晶浦联功率半导体有限公司厂房, 除测试车间外, 其余租赁车间目前已建成, 已取得了不动产权证书。根据建设单位提供资料, 长晶浦联测试车间预计于 2026 年 5 月开工建设。无与项目有关的原有环境污染问题。</p> <p style="text-align: center;">现场踏勘照片</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状

(1) 环境空气质量达标区判定

本报告项目所在区域达标判定，采用南京市生态环境局公开发布的《2025年南京市生态环境状况公报》中的数据及结论。

根据《2025年南京市生态环境状况公报》，根据实况数据统计，全市环境空气质量达到二级标准的天数为319天，同比增加15天，达标率为87.4%，同比上升1.6个百分点。其中，达到一级标准天数为114天，同比增加2天；未达到二级标准的天数为46天，主要污染物为O₃和PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5}年均值为27.1μg/m³，达标，同比下降4.2%；PM₁₀年均值47μg/m³，达标，同比上升2.2%；NO₂年均值为23μg/m³，达标，同比下降4.2%；SO₂年均值为6μg/m³，达标，同比持平；CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃日最大8小时浓度第90百分位数为159μg/m³，达标，同比下降1.9%，超标天数32天，同比减少6天。

表 3-1 南京市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)	超标倍数	达标情况
SO ₂	年均质量浓度	6	60	/	达标
NO ₂	年均质量浓度	23	40	/	达标
PM ₁₀	年均质量浓度	47	70	/	达标
PM _{2.5}	年均质量浓度	27.1	35	/	达标
CO	第95百分位日均值	900	4000	/	达标
O ₃	90百分位日最大8h均值	159	160	/	达标

因此，本项目所在区域为环境空气质量达标区。

(2) 特征污染物环境质量状况

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。

本次对有环境空气质量标准的TSP、非甲烷总烃进行评价，TSP、非甲烷总烃现状监测数据引用《南京锦湖轮胎有限公司新能源汽车高性能轮胎生产线升级改造项目环境影响报告书》“G1项目所在地”中的数据（南京万全检测技术有限公司出具的监测报告），监测时间为2024年1月10日~1月16日，监测点位位于本项目东侧约880m处。

区域
环境
质量
现状

监测结果见表 3-2。

表 3-2 特征污染物环境质量现状监测结果

监测点位	污染物	取值类型	现状浓度 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	最大浓度 占标率 (%)	达标 情况	备注
G1 南京锦 湖轮胎有 限公司	非甲烷总烃	一次值	0.50~0.65	2	32.5	达标	引用
	TSP	24h 平均值	0.161~0.176	0.3	58.7	达标	引用

根据上表可知，监测期间，监测点处非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准详解》要求，TSP 排放浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。

2、地表水环境质量现状

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）：地表水环境引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

本次地表水环境质量现状评价引用南京市生态环境局公开发布的《2025 年南京市生态环境状况公报》，根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体状况为优，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）率 100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。长江南京段干流水质总体状况为优，5 个监测断面水质均达到Ⅱ类。全市 18 条省控入江支流，水质优良率为 100%。其中 8 条水质为Ⅱ类，10 条水质为Ⅲ类，与上年相比，水质无明显变化。

3、声环境质量现状

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）》，本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，无需进行保护目标的声环境质量现状监测及评价。

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市监测区域噪声环境点 534 个。城区区域声环境均值 55.0dB，同比下降 0.1dB；郊区区域噪声环境均值 52.7dB，同比上升 0.4dB。

4、生态环境

项目位于南京浦口经济开发区内，在长晶浦联现有厂区内租赁厂房进行建设，不涉及生态环境保护目标，不新增用地，无需开展生态环境现状调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射类，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）》，不开展电磁辐射监测与评价。

	<p>6、地下水、土壤环境</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中要求：“原则上不开展环境质量现状调查。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。”</p> <p>项目周边不涉及特殊地下水资源保护区，本项目租赁现有闲置厂房建设，项目危废仓库、化学品库及废水处理装置等区域均已采取合理的分区防渗措施，项目建设期生产车间也将进行三防措施，正常状况下无地下水、土壤污染途径。因此，本项目可不开展地下水、土壤环境现状调查。</p>																																			
<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境</p> <p>根据现场勘查，厂界外 500m 范围内，无环境保护目标。</p> <p>2、声环境</p> <p>根据现场勘查，厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>根据调查，厂界外 500m 范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境</p> <p>项目位于工业集中区内，租赁厂房建设，不新增用地，不考虑生态环境保护目标。</p>																																			
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、废气排放标准</p> <p>本项目生产过程中产生的颗粒物、NMHC、硫酸雾、氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 3 标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 本项目大气污染物排放标准指标限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th colspan="3">污染物排放浓度限值</th> <th rowspan="2">标准来源</th> </tr> <tr> <th>最高允许排放浓度(mg/m³)</th> <th>最高允许排放速率(kg/h)</th> <th>边界外浓度最高点监控浓度限值(mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>20</td> <td>1</td> <td>0.5</td> <td rowspan="4">《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)</td> </tr> <tr> <td>NMHC</td> <td>60</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>硫酸雾</td> <td>5</td> <td>1.1</td> <td>0.3</td> </tr> <tr> <td>氯化氢</td> <td>10</td> <td>0.18</td> <td>0.05</td> </tr> </tbody> </table> <p>厂区内无组织 NMHC 执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准限值；</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 厂区内无组织排放限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物项目</th> <th>监控点限值 (mg/m³)</th> <th>限值含义</th> <th>无组织排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">NMHC</td> <td>6</td> <td>监控点处 1h 平均浓度值</td> <td rowspan="2">在厂房外设置监控点</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>监控点处任意一次浓度值</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、污水排放标准</p>	污染物名称	污染物排放浓度限值			标准来源	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	边界外浓度最高点监控浓度限值(mg/m ³)	颗粒物	20	1	0.5	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	NMHC	60	3	4	硫酸雾	5	1.1	0.3	氯化氢	10	0.18	0.05	污染物项目	监控点限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	20	监控点处任意一次浓度值
污染物名称	污染物排放浓度限值			标准来源																																
	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	边界外浓度最高点监控浓度限值(mg/m ³)																																	
颗粒物	20	1	0.5	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)																																
NMHC	60	3	4																																	
硫酸雾	5	1.1	0.3																																	
氯化氢	10	0.18	0.05																																	
污染物项目	监控点限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置																																	
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点																																	
	20	监控点处任意一次浓度值																																		

本项目生产废水经厂内预处理达接管标准后排入南京浦口经济开发区工业废水处理厂集中处理，尾水通过石碛河排入长江。

项目生活污水经化粪池预处理后与电热水炉废水、纯水制备浓水一并经厂区生活污水总排口接管至浦口经济开发区污水处理厂集中处理，尾水通过高旺河排入长江。

本项目一般酸碱废水、实验废水、超声波清洗废水、切割废水经预处理达《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)表1中“工艺与产品用水”标准后回用。

表 3-4 回用水标准

序号	项目	单位	本项目控制值	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)-工艺与产品用水
1	pH 值	无量纲	6~9	6~9
2	COD	mg/L	≤10	≤50
3	浊度	/	≤1	5
4	色度	/	≤3	≤20
5	电导率	us/cm	≤100	7
6	TP	mg/L	≤0.5	≤0.5
7	氨氮	mg/L	≤5	≤5
8	总氮	mg/L	≤15	≤15

含镍废水预处理系统出水中镍执行《电子工业水污染物排放标准》(DB32/3747-2020)表1中车间或生产设施排放口间接排放限值标准。

表 3-5 第一类污染物排放标准 (单位: mg/L)

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/L)	污染物排放监控位置
总镍	0.5	车间或生产设施排放口

《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)规定:当企业废水排向其他污水集中处理设施时,第1-8项指标可协商确定间接排放限值,未协商的指标以及第9-21项指标执行本表规定的间接排放限值。本项目涉及的LAS、总铜控制标准为20mg/L、2.0mg/L,工业污水接管协议(见附件10)为0.5mg/L、0.3mg/L严于《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)标准,本次从严执行工业污水接管协议标准。

项目工业废水接管口(pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总铜、LAS)接管标准执行工业污水接管协议标准,总镍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表4标准,石油类执行《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表1间接排放限值标准;生活污水接管口接管标准执行生活污水接管协议标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4标准。

长晶浦联工业废水接管口(pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总铜、LAS)执行工业污水接管协议标准,生活污水接管口执行生活污水接管协议标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4标准,本项目废水依托长晶浦联工业废水接管口、生活污水接管口接管排放,不会改变现有接管标准。

表 3-6 污水接管标准 (单位: mg/L, pH 值无量纲)

接管口	项目	接管标准	标准来源
工业废水接管口	pH 值	6~9	工业污水接管协议标准
	COD	300	
	SS	250	
	氨氮	40	
	总氮	60	
	总磷	6	
	阴离子表面活性剂 (LAS)	0.5	
	总铜 (按 Cu 计)	0.3	
		总镍	0.05
	石油类	20	《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020) 表 1 间接排放限值
生活污水接管口	pH 值	6~9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4
	COD	500	生活污水接管协议标准
	SS	400	
	氨氮	35	
	总氮	70	
	总磷	8	

南京浦口经济开发区工业污水处理厂尾水排放标准按《关于浦口经济开发区工业污水处理厂浦口经济开发区工业污水处理厂二期阶段建设工程环境影响评价报告书批复》(宁环浦建(2022)22号)中要求执行,达标尾水通过管道排入玉莲河,经石碛河最终汇入长江。

浦口经济开发区污水处理厂尾水污染物 COD、氨氮、总磷排放执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 IV 标准,总氮执行浦口经济开发区污水处理厂提标改造变动分析报告中排放限值,SS 排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表 1 标准。

表 3-7 污水处理厂尾水排放标准 (单位: mg/L, pH 值无量纲)

污水处理厂名称	项目	排放标准	标准来源
浦口经济开发区工业污水处理厂	SS	10	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) 表 1 C 标准
	石油类	1	
	总镍	0.05	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) 表 4 标准
	总铜	0.3	《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020) 表 1 直接排放标准
	总氮	10	《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 1 标准
	pH 值	6~9	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标

	COD	30	准
	氨氮	1.5	
	总磷	0.3	
浦口经济开发区污水处理厂	pH 值	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准
	COD	30	
	氨氮	1.5	
	总磷	0.3	浦口经济开发区污水处理厂尾水排放标准
	总氮	5（10）	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1标准
	SS	10	

注：总氮浓度限值执行浦口经济开发区污水处理厂排污许可证规定，每年11月1日至次年3月31日执行括号内排放限值。即每年11月1日至次年3月31日执行10mg/L，4月1日至10月31日执行5mg/L。

项目产品为合金电阻、分流器，单位产品基准排水量执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表2标准。

表 3-8 单位产品基准排水量

产品规格	单位	单位产品基准排水量	污染物排放监控位置
电子元件-其他	m ³ /万只产品	0.2	排水量计量位置与污染物排放监控位置一致

3、噪声

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）中3类标准，见表3-9。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

类别	昼间	夜间
3类	65	55

4、固体废弃物污染物控制标准

固体废物的产生、收集、暂存、转移等按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》有关规定要求执行。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）。

1、废气：

本次新增废气有组织排放量：非甲烷总烃 0.389t/a、氯化氢 0.4409t/a、硫酸雾 0.4512t/a；

废气无组织排放量：非甲烷总烃 0.4322t/a、氯化氢 0.1649t/a、硫酸雾 0.1583t/a、颗粒物 0.1145t/a。

综上，项目新增有组织+无组织废气排放量：非甲烷总烃 0.8212t/a、氯化氢 0.6058t/a、硫酸雾 0.6095t/a、颗粒物 0.1145t/a。在南京市浦口区区域内平衡。

2、废水：

本项目新增工业废水 145627.78t/a，接管至浦口经济开发区工业污水处理厂，污染物为（接管量/外排量）：COD17.7747/4.3688 t/a、SS2.5587/1.4563 t/a、氨氮 1.1166/0.2184 t/a、TN2.1012/1.4563 t/a、总磷 0.3392/0.0437 t/a、总锡 0.0382/0.0382t/a、LAS 0.0285/0.0285t/a、石油类 0.0482/0.0482t/a、总铜 0.0168/0.0168 t/a、总镍 0.0024/0.0024 t/a。

本项目新增生活污水（含纯水制备浓水、电热水炉排水）68308.65t/a，接管至浦口经济开发区污水处理厂，污染物为（接管量/外排量）：COD4.8554/2.0493 t/a、SS7.1909/0.6831 t/a、氨氮 0.126/0.1025 t/a、TN0.252/0.252 t/a、总磷 0.0288/0.0205 t/a。在浦口经济开发区污水处理厂内平衡。

3、固废：

本项目固废排放量为零，不申请总量。本项目污染物排放情况见表 3-10。

表 3-10 建设项目污染物排放汇总表（单位：t/a）

类别	污染物	产生量	削减量	接管量	预测排放量	建议申请量	
废水	生活污水	废水量	68308.65	0	68308.65	68308.65	68308.65
		COD	5.0354	0.18	4.8554	2.0493	2.0493
		SS	7.5509	0.36	7.1909	0.6831	0.6831
		氨氮	0.126	0	0.126	0.1025	0.1025
		TN	0.252	0	0.252	0.252	0.252
		TP	0.0288	0	0.0288	0.0205	0.0205
	工业废水	废水量	235544.13	89916.35	145627.78	145627.78	145627.78
		COD	74.4536	56.6789	17.7747	4.3688	4.3688
		SS	88.4511	85.8924	2.5587	1.4563	1.4563
		氨氮	1.2487	0.1321	1.1166	0.2184	0.2184
		总氮	2.8932	0.792	2.1012	1.4563	1.4563
		总磷	0.5201	0.1809	0.3392	0.0437	0.0437
		总锡	1.3799	1.3417	0.0382	0.0382	0.0382
		LAS	0.1001	0.0716	0.0285	0.0285	0.0285
石油类	0.1206	0.0724	0.0482	0.0482	0.0482		
总铜	10.95	10.9332	0.0168	0.0168	0.0168		

		总镍	0.8	0.7976	0.0024	0.0024	0.0024
	生活污水+工业废水	废水量	303852.78	89916.35	213936.43	213936.43	213936.43
		COD	79.489	56.8589	22.6301	6.4181	6.4181
		SS	96.002	86.2524	9.7496	2.1394	2.1394
		氨氮	1.3747	0.1321	1.2426	0.3209	0.3209
		总氮	3.1452	0.792	2.3532	1.7083	1.7083
		总磷	0.5489	0.1809	0.368	0.0642	0.0642
		总锡	1.3799	1.3417	0.0382	0.0382	0.0382
		LAS	0.1001	0.0716	0.0285	0.0285	0.0285
		石油类	0.1206	0.0724	0.0482	0.0482	0.0482
		总铜	10.95	10.9332	0.0168	0.0168	0.0168
		总镍	0.8	0.7976	0.0024	0.0024	0.0024
废气	有组织	非甲烷总烃	3.8896	3.5006	/	0.389	0.389
		氯化氢	2.9393	2.4984	/	0.4409	0.4409
		硫酸雾	3.008	2.5568	/	0.4512	0.4512
	无组织	非甲烷总烃	0.4322	0	/	0.4322	0.4322
		氯化氢	0.1649	0	/	0.1649	0.1649
		硫酸雾	0.1583	0	/	0.1583	0.1583
		颗粒物	0.1145	0	/	0.1145	0.1145
	有组织+无组织	非甲烷总烃	4.3218	3.5006	/	0.8212	0.8212
		氯化氢	3.1042	2.4984	/	0.6058	0.6058
		硫酸雾	3.1663	2.5568	/	0.6095	0.6095
		颗粒物	0.1145	0	/	0.1145	0.1145
	固废	危险废物	568.8	568.8	/	0	0
一般固废		640.55	640.55	/	0	0	
生活垃圾		45	45	/	0	0	

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目租赁江苏长晶浦联功率半导体有限公司厂房，主要包括主厂房-1、测试车间、危废仓库、一般固废仓库、化学品仓库等，其中，主厂房-1、危废仓库、一般固废仓库、化学品仓库已建成，测试车间暂未建设。根据建设单位提供资料，长晶浦联测试车间预计于2026年5月开工建设。本项目施工期主要为设备调试、安装及相关配套设施的建设，工程量较小，项目施工期不涉及土建工程等。施工期产污环节主要是设备安装产生的噪声、施工人员生活污水、生活垃圾。施工期工程量较小，施工周期不长，对周围环境影响较小。施工期噪声污染拟通过合理安排各种机械操作与调试时间，减轻声源叠加影响；优化施工车辆行车路线降低噪声排放。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>1、废气污染物产生及排放情况</p> <p>根据项目工艺分析，本项目废气主要为表面处理产生的酸性废气（硫酸雾、氯化氢）、碱性废气（碱雾），贴胶、压合、压膜、固化、印刷等工序产生的非甲烷总烃，调阻、喷砂、激光打标产生的颗粒物，化验废气、危废仓库废气。</p> <p>1.1 有机废气</p> <p>①使用胶条产生的有机废气（G5-2、G5-4）</p> <p>压膜工序使用压膜胶、清模胶条、润模胶条受热会挥发产生有机废气（以非甲烷总烃计），根据建设单位提供的VOCs检测报告，压膜胶、清模胶条、润模胶条挥发性有机物含量分别为2g/kg、14g/kg、47g/kg，本次按原辅料中挥发性有机物含量全部挥发计，压膜胶、清模胶条、润模胶条年使用量分别为144t/a、22t/a、12t/a，则挥发性有机物产生量合计为1.16t/a。</p> <p>②使用油墨、洗网水产生的有机废气（G0-6、G0-7、G0-9、G0-10、G0-11、G0-12、G5-5、G5-6）</p> <p>油墨、洗网水在印刷、固化等工序会挥发产生有机废气（以非甲烷总烃计），根据建设单位提供的VOCs检测报告，ZSR-150油墨、防焊油墨R-500、M-211 HD-3油墨、洗网水挥发性有机物含量分别为9.9%、26.6%、4.6%、2g/L，本次按原辅料中挥发性有机物全部挥发计，ZSR-150油墨、防焊油墨R-500、M-211 HD-3油墨、洗网水年使用量分别为2t/a、7.9t/a、5t/a、180000L/a，则该部分挥发性有机物产生量合计为2.8894t/a。</p> <p>③使用干膜、黏着片、FR4板材等产生的有机废气（G0-1、G0-2、G0-4）</p> <p>干膜、黏着片、FR4板材等在贴胶、压合、压干膜等工序环氧树脂受热软化过程中，</p>

树脂中少量的未聚合单体等挥发产生有机废气（以非甲烷总烃计）。项目干膜、黏着片、FR4 板材使用量较低（合计约 12.544t/a），且根据同行业经验，该部分废气产生量较低，本次不定量分析，拟在车间无组织排放。

④板片厚干膜退膜有机废气（G3-5）

板片厚干膜退膜在退膜槽内进行，槽内添加 2mg/m³ 的去膜液 SF-201A、2mg/m³ 有机去膜液 SF-201B，退膜槽液定期更换，作为有机废水经厂内废水处理系统预处理。退膜过程中去膜液中有机组分受热会挥发产生少量有机废气（以非甲烷总烃计），本次有机废气源强按物料衡算法进行核算，去膜液中挥发性有机物约 10% 进入废气中，70% 进入废水中，20% 进入固废中。具体如下：

表 4-1 去膜液有机废气产生情况

名称	年耗量 (t/a)	VOCs 占比	VOCs 含量	进入废水		进入固废		进入废气	
				比例	含量 (t/a)	比例	含量 (t/a)	比例	含量 (t/a)
去膜液 SF-201A	2	40%	0.8	0.7	0.56	0.2	0.16	0.1	0.08
去膜液 SF-201B	2	40%	0.8	0.7	0.56	0.2	0.16	0.1	0.08
合计									0.16

注：VOCs 占比含量按该原辅料中挥发性有机物组分占比计。

⑤使用 UV 胶、双面胶带产生的有机废气（G0-13）

合金箔生产过程中完成切粒工序后，需使用解胶机去除双面胶带、UV 胶的粘性，使得双面胶带、UV 胶从工件上被剥离脱落。项目 UV 胶、双面胶在光解过程中有机组分会挥发产生有机废气（以非甲烷总烃计），项目 UV 胶年使用量较小（2t/a），有机组分占比较低（约 5%），双面胶带年使用量 1t/a，该部分废气产生量较低，本次不定量分析，拟在车间无组织排放。

⑥抗氧化工序产生的酸雾（G8-2）

项目分水器生产工艺抗氧化工序使用 10% 抗氧化剂，抗氧化剂主要组分为：甲酸 20~30%、醋酸 30~40%、有机酸 1~10%，本次按抗氧化剂中甲酸、醋酸挥发量核算抗氧化工序废气产生情况。抗氧化工序主要废气污染物为醋酸雾、甲酸雾废气。醋酸雾、甲酸雾纳入挥发性有机物，本次以非甲烷总烃表征。

根据《环境统计手册》（方品贤等著，四川科学技术出版社），酸液蒸发量的计算公式如下：

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

式中：G_z—液体的蒸发量（kg/h）；

M—液体的分子量；

V—蒸发液体表面上的空气流速（m/s），可取 0.2~0.5m/s 或查表确定，本项目取 0.5m/s。

P—相应于液体温度下的空气中的蒸汽分压力 (mmHg), 本项目醋酸雾取 11.8mmHg, 甲酸雾取 40mmHg。

F—液体蒸发面的表面积 (m²)。本项目为 0.25m²。

表 4-2 酸雾产生情况

污染物名称	生产线 / 条	单条线含有				槽液浓度	产污系数 G _s g/m ² ·h	工作时间 /h	产生量 t/a	产生速率 kg/h
		单槽长 mm	单槽宽 mm	槽体面积 m ²	槽体个数					
醋酸雾	1	500	500	0.25	1	4%醋酸	G _s =M(0.000352+0.000786V)P·F	7200	0.0382	0.0053
甲酸雾		500	500	0.25	1	3%甲酸		7200	0.0742	0.0103

项目产生的有机废气经设备上方配置的集气罩收集, 经一套二级活性炭吸附装置处理, 最终经 1 根 25m 高 FQ01 排气筒排放。废气收集效率 90%, 去除效率 90%。

1.2 碱性废气 (G2-1、G2-2)

项目膨松、退膜工序采用氢氧化钠溶液浸泡工件, 滚镀线脱脂槽采用碱性除油剂进行除油, 参照《简明通风设计手册》(中国建筑工业出版社, 孙一坚主编) P474-475 “表 10-4 电镀槽有害物散发率”: 在碱液中金属的化学加工 (除铝、镁以外) (化学脱脂、中和等) 碱雾散发率为 0mg/(s·m²)。因此, 膨松、退膜、脱脂工序产生的碱雾可忽略不计。项目干膜显影蚀刻退膜线、滚镀线废气整体经密闭管道收集后经一套“二级碱洗”装置处理, 最终经一根 25m 高 FQ02 排气筒排放。

1.3 酸性废气 (G0-3、G0-5、G1-1、G2-3、G3-1、G3-2、G3-3、G3-4、G4-1、G6-1、G6-2、G6-3、G8-1)

项目酸雾主要为电镀工序、电镀预处理工序以及使用盐酸、硫酸等进行表面浸泡处理工序产生。项目氯化氢、硫酸雾废气源强参照《污染源源强核算技术指南 电镀》(HJ984-2018) 附录 B 表 B.1 选取参数进行计算。

具体核算公式如下:

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

式中: D-核算时间内污染物产生量, 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。

项目拟采用管道收集方式对生产过程中各类酸雾废气、碱雾进行收集治理, 项目酸碱废气经收集后合并经一套“二级碱洗”装置处理, 最终经一根 25m 高 FQ02 排气筒排放。废气收集效率 95%, 去除效率 90%。



版

系

公

表 4-3 酸雾产生情况

产生工序	污染物名称	生产线/条	单条线含有				槽液浓度	产污系数 G_s ($g/m^2 \cdot h$)	工作 时间/h	产生量 (t/a)	产生速 率 (kg/h)
			单槽长 (mm)	单槽宽 (mm)	槽体面 积 m^2	槽体个数					
金属卷前处理-酸洗	氯化氢	1	370	500	0.185	1	8%~12%盐酸	107.3	7200	0.1429	0.0198
板片前处理-酸洗	氯化氢	1	370	500	0.185	1	8%~12%盐酸	107.3	7200	0.1429	0.0198
干膜显影蚀刻退膜线-酸洗	氯化氢	1	375	490	0.18375	1	5%~10%盐酸	107.3	7200	0.142	0.0197
	氯化氢		700	490	0.343	1	10%~15%盐酸	107.3	7200	0.265	0.0368
VCP线-预浸	硫酸雾	1	600	450	0.27	1	9%~11%硫酸	25.2	7200	0.049	0.0068
VCP线-镀铜	硫酸雾		24000	450	10.8	8	100~180g/L 硫酸	2.52	7200	1.5676	0.2177
VCP线-镀铜	氯化氢		24000	450	10.8	8	35~75ppm 盐酸	0.4	7200	0.2488	0.0346
VCP线-剥挂	硫酸雾		2600	450	1.17	1	5%硫酸	12.6	7200	0.1061	0.0147
滚镀线-酸洗	氯化氢	3	650	1200	0.78	1	8%~12%盐酸	107.3	7200	1.8078	0.2511
滚镀线-铜预浸	硫酸雾		650	1200	0.78	1	9%~11%硫酸	25.2	7200	0.4246	0.059
滚镀线-滚镀铜	硫酸雾		650	1200	0.78	24	65~85ml/L 硫酸	2.52	7200	1.019	0.1415
滚镀线-滚镀铜	氯化氢		650	1200	0.78	24	30~80ppm 盐酸	0.4	7200	0.1617	0.0225
分流器表面处理线-酸洗	氯化氢	1	500	500	0.25	1	8%~12%盐酸	107.3	7200	0.1931	0.0268
合计	氯化氢	/	/	/	/	/	/	/	/	3.1042	0.4311
	硫酸雾	/	/	/	/	/	/	/	/	3.1663	0.4397

注：vcp 线镀铜槽硫酸浓度为 100~180g/L，滚镀线镀铜槽硫酸浓度为 65~85ml/L 硫酸，项目镀铜均在常温下进行，对照《污染源核算技术指南电镀》(HJ984-2018)附录 B 中表 B.1：室温下含硫酸的溶液中镀铜，硫酸雾产生量可忽略。从环境影响角度考虑，本次评价硫酸雾污染物产污系数取值为 2.52g/($m^2 \cdot h$)。

1.4 颗粒物 (G0-8、G5-1、G5-3、G7-1、G7-2)

本项目调阻工序激光扫描切割产生的粉尘参照《排污源统计调查产污核算方法和系数手册》中“38-40 电子电气行业系数手册”中机械加工工段金属材料“切割、打孔”工艺颗粒物产污系数进行核算，颗粒物产污系数为 0.2841g/kg-原料。根据建设单位提供资料，需进行激光切割的工件量为 980t/a，则颗粒物产生量为 0.2784t/a。

项目喷砂工序产生的粉尘参照《排污源统计调查产污核算方法和系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册”中预理工段干式预处理件“喷砂”工艺颗粒物产污系数进行核算，颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料。项目喷砂工件量为 800t/a，则颗粒物产生量为 1.7520t/a。

项目分流器激光打标过程颗粒物产污系数参照《排污源统计调查产污核算方法和系数手册》中“38-40 电子电气行业系数手册”中机械加工工段金属材料“切割、打孔”工艺颗粒物产污系数进行核算，颗粒物产污系数为 0.2841g/kg-原料。根据建设单位提供资料，需进行激光打标的工件量为 120t/a，则颗粒物产生量为 0.0341t/a。分流器激光打标过程颗粒物产生量较小，本次拟在车间无组织排放。

项目采用修阻机对产品进行调阻，修阻机自带袋式除尘器，调阻颗粒物经设备自带除尘器收集处理；喷砂机自带滤筒除尘装置，喷砂工序产生的颗粒物经滤筒除尘装置收集处理。项目调阻、喷砂工序产生的颗粒物经设备自带除尘装置处理后，在车间排放。废气收集效率 98%，去除效率 98%。

1.5 化验废气

项目新增化验室，用于对生产线槽液浓度定期进行分析测定。主要涉及使用甲醇、碳酸二甲酯、无水乙醇、盐酸、硫酸、氨水等试剂，溶液配制等过程会挥发产生有机废气、酸雾等化验废气。

项目化验室试剂年使用量较小，化验废气产生量极小。且项目涉及产生废气的实验过程均在通风橱内进行，废气经通风橱自带过滤装置过滤处理，最终在化验室内无组织排放。因此，本次不进行定量分析。

1.6 危废库废气

本项目产生的危废租赁长晶浦联现有危废仓库暂存，项目有机废液采用桶装密闭包装暂存在危废仓库内，项目危险废物定期委托有资质单位处置，不在危废仓库内长期贮存。项目危废暂存期间会挥发产生少量废气，主要污染物为非甲烷总烃，由于项目危废暂存量较小，暂存期间废气产生量较小，本次不做定量分析。

项目危废仓库废气依托长晶浦联现有危废仓库废气收集处理装置处理后排放，危废

仓库废气经二级活性炭吸附装置处理后，经 1 根 15mDA003 排气筒排放（长晶浦联废气排气筒编号）。运营期该套废气处理设施由长晶浦联进行维护管理，环保责任主体为长晶浦联。

版

系

公

项目大气污染物产生及排放情况见表 4-4、表 4-5。

表 4-4 项目有组织排放废气产生和排放情况表

排气筒	废气编号	污染物名称	风机风量 (m ³ /h)	产生情况			治理措施	处理效率 %	排放情况			执行标准		排放时间 (h)
				产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
FQ01	G0-6、G0-7、G0-9、G0-10、G0-11、G0-12、G3-5、G5-2、G5-4、G5-5、G5-6、G8-2	非甲烷总烃	10000	54.02	0.5402	3.8896	二级活性炭	90	5.4	0.054	0.389	60	3	7200
FQ02	G0-3、G0-5、G1-1、G2-3、G3-3、G4-1、G6-1、G6-3、G8-1	氯化氢	12500 0	3.2656	0.4082	2.9393	二级碱洗	85	0.4896	0.0612	0.4409	10	0.18	7200
	G3-1、G3-2、G3-4、G6-2、G6-3	硫酸雾		3.3424	0.4178	3.008			0.5016	0.0627	0.4512	5	1.1	

表 4-5 项目无组织排放废气产生和排放情况表

污染源位置	污染物名称	产生情况		治理措施	排放情况		面源面积 (m ²)	面源高度 (m)	排放时间 (h)
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)			
压膜站	非甲烷总烃	0.116	0.0161	/	0.116	0.0161	6*7=42	8	7200
三层生产车间	非甲烷总烃	0.3162	0.0439	/	0.3162	0.0439	5749	6	7200
	氯化氢	0.054	0.0075	/	0.054	0.0075			7200
	颗粒物	0.1145	0.0159	/	0.1145	0.0159			7200
电镀车间	氯化氢	0.1109	0.0154	/	0.1109	0.0154	62.7*20.8=1304	7.7	7200
	硫酸雾	0.1583	0.022	/	0.1583	0.022			7200

2、非正常工况

非正常生产与事故状况是指开车、停车、机械设备故障、设备管道不正常泄漏及设备检修时的物料流失等因素所排放的废气对环境造成的影响。虽然本项目对此有完善的预防和控制措施，但在生产中仍须高度重视。

本项目涉及到的大气非正常生产状况主要为废气处理设施出现故障导致有组织废气未经有效处理直接排放，去除率降低到 0%，持续时间最长约为 30min。

表 4-6 非正常工况有组织废气排放情况表

非正常排放源	污染物	非正常排放原因	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次	措施
FQ-01	非甲烷总烃	污染物排放控制措施达不到应有的效率	0.5402	0.5	1	加强管理，及时更换活性炭，及时更换喷淋塔喷淋液
FQ-02	氯化氢		0.4082	0.5	1	
	硫酸雾		0.4178	0.5	1	

3、废气污染防治措施可行性分析

3.1 废气收集措施可行性分析

3.1.1 废气收集及处置方式

本项目有组织废气的治理措施、收集方式及去除率参数见表 4-7，治理工艺流程见图 4-8。

表 4-7 废气收集方式及处理方式

产生工序	污染物名称	收集方式	收集率%	治理措施	排气筒编号
防焊印刷、印字、固化、干燥、合金体压膜、板片厚干膜退膜、分流器生产线抗氧化	非甲烷总烃	集气罩负压收集	90	二级活性炭	FQ01
酸洗、VCP 生产线、滚镀线、干膜显影蚀刻退膜线	氯化氢、硫酸雾	密闭管道负压	95	二级碱洗	FQ02
分流器生产线酸洗	氯化氢	集气罩负压收集	90		

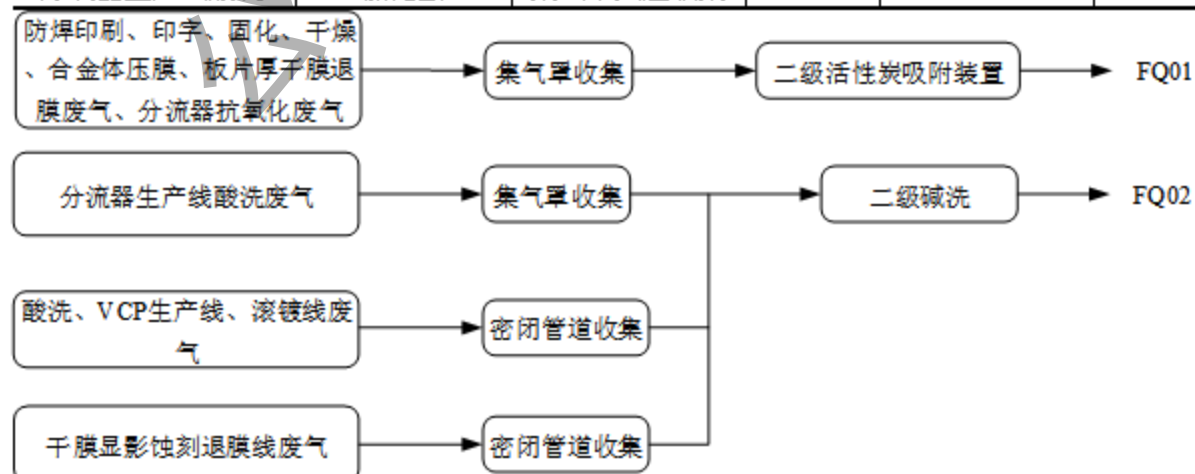


图 4-1 项目有组织废气收集、治理示意图

3.1.2 废气风量核算

①FQ01 风量核算

本项目防焊印刷、印字、板片厚干膜退膜、分流器生产线抗氧化工序产生的有机废气拟通过在设备上方设置集气罩收集。集气罩风量参照《排风罩的分类及技术条件》(GB/T 16758—2008) 相关公式计算，具体如下：

$$Q=F \times V_x \times 3600$$

式中：Q—排风罩的排风量，m³/h；

F—排风罩罩口面积，m²；

V_x—排风罩罩口平均风速，m/s。

表 4-8 本项目集气罩设置情况一览表

污染源位置	设备名称	数量(台/套)	罩口面积 F (m ²)	控制风速 V _x (m/s)	单台设备排风量 Q (m ³ /h)	总风量 m ³ /h
防焊印刷	自动印刷机	4	0.16	0.4	230.40	921.6
印字	半自动印刷机	6	0.16	0.4	230.40	1382.4
干膜退膜	有机退膜槽	1	0.36	0.4	518.40	518.4
分流器抗氧化	抗氧化槽	1	0.64	0.4	921.6	921.6

固化、干燥、合金体压膜废气均通过设备上方开孔管道收集，管道收集按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 Q (m³/h)：

$$Q=\pi r^2 V \times 3600$$

式中：

r—管道半径，m；

V—操作口平均风速，m/s。

表 4-9 管道设置情况一览表

污染源位置	设备名称	数量(台/套)	管道内径 F (mm)	控制风速 V _x (m/s)	单台设备排风量 Q (m ³ /h)	总风量 m ³ /h
合金体-压膜	压模机	3	200	5	565.49	1696.47
固化、干燥	烤箱	26	80	5	90.48	2352.48
合金体-干燥	印刷机+干燥炉一体设备	4	100	5	282.74	1130.96

综上，上述有机废气理论收集风量为 8923.91m³/h，考虑管道风量损耗等，本次设计风量 10000m³/h 是合理的。

②FQ02 风量核算

分流器生产线酸洗废气拟通过在槽体工作区上方设置集气罩收集；金属卷前处理酸洗废气、板片前处理酸洗废气、干膜显影蚀刻退膜线（酸洗、膨松、退膜）废气、VCP 生产线废气、滚镀线废气拟通过槽体上方设置的密闭管道抽风收集。

表 4-10 废气收集措施设置情况一览表

污染源位置	设备名称	数量(台)	罩口面积/	控制风速	单个槽体排风	总风量
-------	------	-------	-------	------	--------	-----

		/条)	管道内径	Vx (m/s)	量 Q (m³/h)	m³/h
分流器-酸洗	酸洗槽	1	0.64m²	0.4	921.6	921.6
分流器-抗氧化	抗氧化槽	1	0.64m²	0.4	921.6	921.6
金属卷前处理-酸洗	酸洗槽	1	76mm	5	81.66	81.66
板片前处理-酸洗	酸洗槽	1	76mm	5	81.66	81.66
干膜显影蚀刻退膜线	酸洗槽	2	76mm	5	81.66	163.32
	膨松槽	1	76mm	5	81.66	81.66
	退膜槽	2	76mm	5	81.66	163.32
VCP 线	VCP 线	1	900mm	5	11451.11	11451.11
滚镀线	滚镀线	3	1100mm	10	34211.94	102635.82
合计						116501.75

综上，上述废气理论收集风量为 116501.75m³/h，考虑管道风量损耗等，本次设计风量 125000m³/h 是合理的。

3.2 废气处理措施可行性分析

对照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》电阻电容电感元件制造行业废气防治可行技术参考表，本项目废气防治措施均属于可行技术，具体如下：

表 4-11 建设项目废气治理措施技术可行性分析表

污染物名称	《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》中推荐污染治理工艺	本项目采取的污染治理工艺	是否为可行技术
挥发性有机物	活性炭吸附法，燃烧法，浓缩+燃烧法	活性炭吸附法	是
颗粒物	袋式除尘法	袋式除尘法	是
氯化氢、硫酸雾	碱液喷淋洗涤吸收法、其他	碱液喷淋洗涤	是

3.2.1 粉尘

项目调阻颗粒物经修阻机自带袋式除尘器器收集处理，喷砂颗粒物经喷砂机自带滤筒除尘装置收集处理。

布袋除尘器原理：含尘气体从风口进入灰斗后，一部分较粗尘粒和凝聚的尘团，由于惯性作用直接落下，起到预收尘的作用。进入灰斗的气流折转向上涌入箱体，当通过内部装有金属骨架的滤袋时，粉尘被阻留在滤袋的外表面。净化后的气体进入滤袋上部的清洁室汇集到出风管排出。除尘器的清灰是逐室轮流进行的，其程序是由控制器根据工艺条件调整确定的。合理的清灰程序和清灰周期保证了该型除尘器的清灰效果和滤袋寿命。清灰控制器有定时和定阻两种清灰功能，定时式清灰适用于工况条件较为稳定的场合，工况条件如经常变化，则采用定阻式清灰即可实现清灰周期与运行阻力的最佳配合。除尘器工作时，随着过滤的不断进行，滤袋外表的积尘逐渐增多，除尘器的阻力亦逐渐增加。当达到设定值时，清灰控制器发出清灰指令，将滤袋外表面的粉尘清除下来，并落入灰斗，然后再打开排气阀使该室恢复过滤。经过适当的时间间隔后除尘器再次进行下一室的清灰工作。

项目修阻机配套的布袋除尘器滤袋材质为无纺布，过滤面积为 380*280mm，设计压

力为 1500Pa，单个除尘器设置 1 个滤袋。

滤筒除尘器原理：含尘气体由风机引入除尘器箱体，在导流装置的作用下，均匀分布到各个滤芯的外侧。大颗粒粉尘在重力和惯性作用下，直接落入底部灰斗，初步实现预分离。细小粉尘随气流穿过滤材时，会被滤芯的纤维层通过筛分效应、惯性碰撞、扩散效应、静电吸附等机制拦截，最终，洁净气体透过滤芯，从内侧汇集后排出；粉尘则被截留在滤芯外表面，形成粉尘层。随着滤芯表面粉尘层增厚，设备阻力会上升，此时需要启动脉冲清灰系统，落入灰斗的粉尘通过卸灰阀定期排出，可进行回收或集中处理。

本项目喷砂机配套的滤筒除尘器，选用进口高精度滤芯，项目共 3 台喷砂机，一共配套设置 3 套滤筒除尘器。

3.2.2 有机废气

(1) 活性炭吸附原理

活性炭吸附原理：活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色、内部空隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶制碳素材料。

活性炭吸附处理有机废气，方法成熟，原理是由各种含炭物质如煤、木材、石油焦、果壳、果核等炭化后，再用水蒸气或化学药品进行活化处理，制成孔穴十分丰富的吸附剂。活性炭吸附处理主要利用活性炭高孔隙率、高比表面积的性能，藉由物理性吸附（可逆反应）或化学性键结（不可逆反应）作用，将有机废气自废气中分离，以达成净化废气的目的。

(2) 设备参数及运行参数

表 4-12 活性炭吸附装置参数

序号	参数名称	活性炭吸附装置
1	活性炭种类	颗粒炭
2	尺寸 (m)	2 个 3×1.8×2.15
3	空塔流速 (m/s)	≤0.5
4	进口温度 (°C)	≤40
5	空气湿度	<5%
6	填充量 (kg)	2×2200
7	比表面积 (m ² /g)	≥850
8	粒径	Φ4.0mm
9	堆积密度 (g/L)	450~550
10	灰分	8~12%
11	碘值 (mg/g)	≥800

本项目使用的活性炭符合《工业有机废气治理用活性炭通用技术要求》(DB32/T5030-2025) 要求。

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》(苏

环办〔2021〕218号)中要求核算活性炭更换周期:

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

式中:

T—更换周期,天;

m—活性炭的用量,kg;

s—动态吸附量,%;(一般取值10%)

c—活性炭削减的VOCs浓度,mg/m³;

Q—风量,单位m³/h;

t—运行时间,单位h/d。

表 4-13 活性炭更换天数计算

排气筒编号	m	s	c	Q	t	T
FQ01	4400	10%	48.62	10000	24	38.71

因此,项目有机废气处理装置活性炭更换周期为每37天更换一次,年工作时间为300天,年更换次数约8次,更换产生废活性炭约38.61t/a(含吸附有机废气量),作为危废委托有资质单位处置。

3.3.3 酸碱废气

(1) 方案选择

去除酸性废气的方法有吸附法和吸收法等,各种酸性废气处理方法及其特点见表4-14。

表 4-14 各种酸性废气处理方法及其特点

污染物	方法	原理	优点	缺点
酸雾	吸附法	利用吸附剂的吸附性,对酸雾废气中的酸性物质等有害成分进行吸附分离,达到净化的目的	操作简单	吸附剂的吸附容量有限,造成设备庞大,且过程为间歇操作
	吸收法	使气、液充分接触,酸、碱中和,从而达到净化的目的,实现达标排放	操作简单,投资少	耗能耗水量大,有二次污染的隐患

碱液喷淋塔利用碱液和气体之间的接触,把气相中的污染物转移到液相中,从而达到分离污染物而净化气体的目的。喷淋塔具有操作稳定、处理效果好,允许气体或液体负荷在相当范围内变化而不至于降低吸收效果等优点,在酸性废气处理方面得到较广泛的应用。

本项目酸碱废气中是以酸性废气为主,碱性废气(氢氧化钠雾)相对较少。水是极性分子,而氢氧化钠在水中可解离为钠离子和氢氧根离子,与水分子之间存在强烈的离子—偶极作用,因此氢氧化钠易溶于水。当碱性废气(氢氧化钠雾)被酸性吸收液吸收后,吸收液的pH值会不断升高,当酸性废气进入后,可与吸收液中的氢氧根离子发生中

和反应，从而被有效吸收。与此同时，喷淋塔设置 pH 在线检测装置，自动控制补充氢氧化钠药剂，保持碱液 pH9~11，确保酸性废气去除效率。洗涤塔的底部为循环液槽，塔内部填充填料以增加气体在塔内的停留时间以及增加污染物与液体的接触面积，气体从塔底部进入，由下而上穿过填料层，经由填料的空隙与塔顶部产生的雾状喷淋的液体逆向流动，填料有很大的液体与气体的接触面积，使液-气两相密切的接触，废气中的溶质由流入塔内的洗涤液所吸收，洗涤塔出气经由除雾器去除其中的水份后，经风机引至排气筒排放。

(2) 喷淋塔工作原理

喷淋塔工作原理：喷淋塔内填料层是气液两相间接触构件的传质设备。填料塔底部装有填料支承板，填料以乱堆方式放置在支承板上。填料的上方安装填料压板，以防被上升气流吹动。喷淋塔喷淋液从塔顶经液体分布器喷淋到填料上，并沿填料表面流下。气体从塔底送入，经气体分布装置分布后，与液体呈逆流连续通过填料层的空隙，在填料表面上，气液两相密切接触进行传质进而达到净化气体的作用。为了避免气体携走喷淋液，在塔顶部设置除雾器，有效截留喷淋液，喷淋液循环使用，在使用过程中会有部分损失，位于塔底的循环水箱适时补充喷淋液。

本项目通过抽风机的吸力将废气源源不断地向外输送，抽风机的抽吸噪声通过阻抗式消声器的消声作用，将风机的抽吸噪声减少。气体在洗涤塔内经过碱液洗涤过程，分二级喷淋对废气中所含有的酸类气体成分充分接触混合并中和。形成较好的气液两相交合。经过喷淋后的水雾在洗涤塔内的填料层内形成一个多孔接触面较大的处理层，进一步地使气体处理。水雾经过填料层后全部回到洗涤塔的底部的水箱内循环利用，设置 pH 检测，定期添加片碱使喷淋液保持在一定的碱性状态，不会造成废气因喷淋液偏差而造成处理效果不均匀和遗漏处理的现象。最后由抽风机的抽吸作用将已经处理合格的废气向外排放。

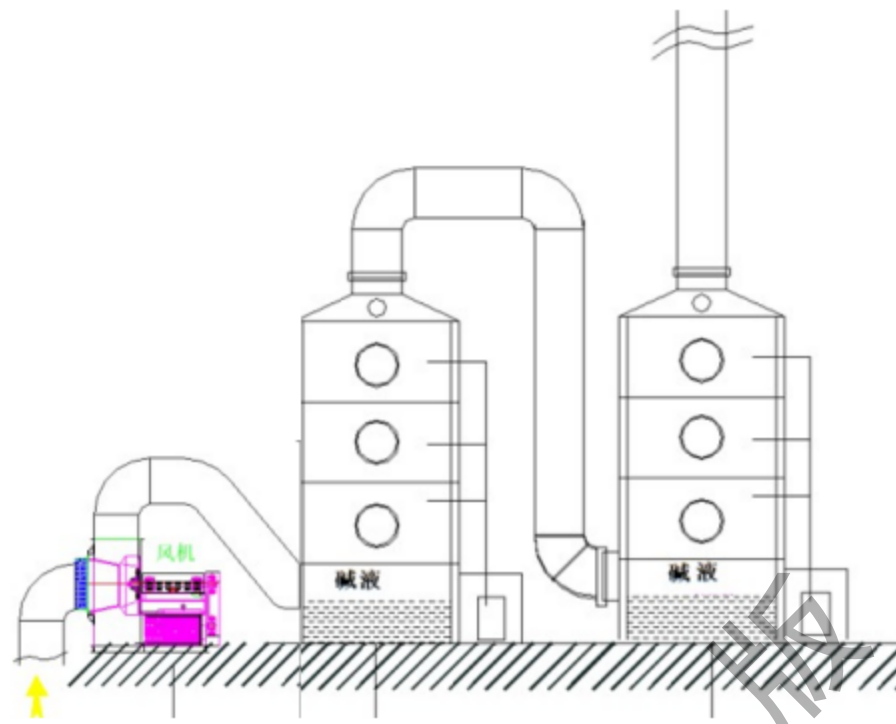


图 4-2 二级碱喷淋塔示意图

(3) 设备参数及运行参数

表 4-15 逆流式碱喷淋塔设备参数

设备	规格参数
主体	逆流式；每套配备 1 层反应层（1500mm）+1 层除雾层（400mm）；压降： $\leq 600\text{Pa}$ ；除雾层：特拉瑞德 R-1；塔体材质：抗 UVPP 15mmT；填料：特拉瑞德 K-2，喷淋管：UPVC SCH80，空塔流速 2m/s，停留时间 3-4s，液气比 2-2.5L/m ³ ，立式水泵每套 1 用 1 备，配置 PH/CON/液位计等配置实现自动补排水及补药
喷淋系统	水泵耐酸碱，马达：11 kw IE4 F 级绝缘，380V，3 ϕ ，50HZ TEFC，F 级绝缘，液位四点式电极式液位，附件：球阀、逆止阀、压力件，流量计等；添加药液：NaOH 溶液
加药系统	自动加药泵：材质 FRPP，附件：pH 控制器、加药桶 1T，PE 材质
风机	变频防爆电机，材质为玻璃钢

本项目生产过程中产生的酸雾经处理后能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。

3.3 工程实例

根据《江苏富乐德半导体科技有限公司 420 万片/年半导体功率模块 DBC 基板项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》（谱尼环验字[2019]第 32 号），项目产生的废气处理工艺见表 4-16。

表 4-16 江苏富乐德半导体科技有限公司废气产生及处理措施情况表

污染源	污染物	治理措施	排放方式
氧化、前处理 微蚀、后处理 酸洗	硫酸雾、HCl	二级碱喷淋装置处理	FQ-1
阻焊、烘烤	非甲烷总烃	二级活性炭吸附	FQ-2

表 4-17 江苏富乐德半导体科技有限公司废气检测数据

排气筒编号	监测时间	污染物名称	处理前			处理后			净化效果%
			烟气量 (Nm ³ /h)	平均浓度 (mg/m ³)	平均速率 (kg/h)	烟气量 (Nm ³ /h)	平均浓度 (mg/m ³)	平均速率 (kg/h)	
FQ-1	2019.4.12	硫酸雾	16923	3.27	0.0553	10900	ND	—	>96.1%
		HCl		16.85	0.2852		ND	—	>96.1%
	2019.4.13	硫酸雾	14593	3.72	0.0543	11933	ND	—	>95.6%
		HCl		9.53	0.139		ND	—	>98.3%
FQ-2	2019.6.15	NMHC	4986	12.11	0.0604	4840	1.05	0.0051	91.6
	2019.6.16	NMHC	5123	17.47	0.0895	5003	1.07	0.0054	93.9

ND: 未检出, 硫酸雾检出限为 0.2mg/m³, 氯化氢检出限为 0.2mg/m³。

验收检测结果显示, 二级碱喷淋塔对硫酸雾、氯化氢处理效率可达 95%以上。因此, 本项目二级碱喷淋塔对酸雾处理效率取 85%是合理的; 二级活性炭对 NMHC 去除效率可达 90%以上, 同时《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013) 中要求进化效率不低于 90%, 因此本项目二级活性炭对 NMHC 处理效率取 90%是合理的。

3.4 排气筒设置合理性分析

本项目在屋顶新增设置 2 根废气排气筒, 废气通过废气收集系统, 分质送至各废气处理设施后达标排放。

①排气筒高度合理性分析

根据《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021), 排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m, 其他排气筒高度不低于 15m。

本项目不产生氯气、氰化氢废气, 生产工艺废气排气筒高度均为 25m, 满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 相关要求。

②排气筒数量设置合理性分析

按照废气分类收集、分质处理的原则, 同时考虑生产车间布局, 设置独立收集系统并配套独立的废气处理装置, 因此本项目排气筒数量设置是合理的。

③出口风速合理性分析

经计算, 本项目新建排气筒烟气排放速率分别为 22.1m/s、22.5m/s, 满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010) 第 5.3.5 节“排气筒的出口直径应根据出口流速确定, 流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时, 可适当提高出口流速至 20m/s~25m/s 左右”的技术要求, 因此是可行的。

综合分析, 建设项目排气筒设置是合理可行的。

4、无组织废气污染防治措施可行性分析

本项目无组织废气主要为未被收集的酸碱废气、有机废气等, 本项目分别在源头控制、过程控制和生产管理采取多种措施加强无组织废气排放的控制。

4.1 源头控制

本项目采用的源头控制措施主要有：

①设置合理的管道收集系统，同时要求规范化作业，防止生产过程中的跑、冒、滴、漏；

②仓库至车间的固体物料采用密封袋运送，液体物料采用密封桶运送。车间至生产线的固体物料通过沿槽壁缓慢加入槽体，避免液体溅出。对于液体物料，生产线加盖密封，槽体上方密封盖设计有推拉式加药窗。添加液体物料时，采用可持续提取液体的虹吸式移液管，移液管一侧浸入物料罐，另一侧浸入槽液中，减少物料与外界的接触机会，进一步减少加药过程中液体的挥发与漏洒。

③生产线加盖密封，以减少各槽液散发出的废气。

4.2 过程控制

①制定严格的设备检修规程，并增加设备检修频次，确保生产设备正常运行，保证设施各道环节的密封性能，防止因设备故障、泄漏导致的污染物失控排放。表面处理区各槽体非作业时段必须加盖封闭处置。

②仓库至车间的固体物料采用密封袋运送，液体物料采用密封桶运送。物料沿槽壁缓慢加入槽体，避免液体溅出。

③选用高质量的管件，提高安装质量，并经常对设备检修维护，将化学品在装卸过程中的跑、冒、滴、漏减至最小。

④尽量缩短物料装卸过程，减少中间环节，控制无组织挥发的量。

⑤各工序尽量避免敞开操作，减少物料挥发逸入大气。

4.3 生产管理

建设项目拟制定完善的管理制度和奖惩机制，明确各道生产环节负责人，生产过程中操作人员不得以任何理由离开岗位，不能让设备在无人看管的情况下运作。对操作技能好、责任心强的生产人员进行奖励，反之则进行淘汰和处罚。经常组织学习和交流，提高操作人员的实战经验，避免因操作不当造成的环境污染。

5、废气排放口基本情况

表 4-18 本项目有组织废气排放源基本情况

名称	排气筒底部中心坐标		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
	经度	纬度				
FQ01	118.53130	31.99534	25	0.4	22.1	25
FQ02	118.53133	31.99538	25	1.4	22.5	25
DA003	118.53251	31.99657	15	0.54	12.1	25

注：本项目危废库废气依托长晶浦联现有活性炭吸附装置和现有 DA003 排气筒（编号依据长晶浦联排污许可证），该套废气处理设施及废气排口环保责任主体为长晶浦联。

6、废气监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》规定：电子元件及电子专用材料制造 398，纳入重点排污单位名录的属于重点管理，建设单位不在重点排污名录中。

本项目性质为新建，建设单位尚未列入重点排污名录中，本项目所有废气排放口均为一般排放口。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《江苏省污染源自动监测监控管理办法》（2022年修订）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022），本项目废气排放源监测计划见下表。

表 4-19 废气污染源监测计划

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准	
废气	FQ01	非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表1	
	FQ02	氯化氢、硫酸雾	1次/年		
	无组织	厂内	非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表2
		厂界	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、 颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表3

注：危废库 DA003 废气排气筒为依托长晶浦联现有排气筒，DA003 的环保责任主体为长晶浦联，日常例行监测由长晶浦联负责，不纳入本次废气监测计划。

7、废气环境影响分析结论

本项目所在地的环境空气质量达标。本项目大气污染物经污染防治措施处理后可得到有效控制，有组织非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾排放浓度和排放速率可满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1要求；项目厂界无组织非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、颗粒物排放浓度可达《大气污染物综合排放标准》（GB32/4041-2021）表3要求；厂区内非甲烷总烃排放浓度可达《大气污染物综合排放标准》（GB32/4041-2021）表2要求。

综合上述分析，在严格落实各项污染防治措施的基础上，本项目对周围大气环境的影响可以接受。

二、废水

1、源强分析

根据工程分析和水平衡，本项目废水包括生活污水、工业废水。工业废水包括生产线排水、设备冲洗废水、切割废水、电热水炉排水、纯水制备浓水、废气喷淋塔排水、地面清洗废水、实验室废水、超声波清洗废水。

电热水炉排水、纯水制备浓水与经化粪池预处理后的生活污水一并经生活污水管网接管至浦口经济开发区污水处理厂，其余工业废水经预处理后经工业废水管网接管至浦口经济开发区工业污水处理厂。

表 4-20 本项目废水产生及排放情况一览表 (pH 无量纲)

污染源	污染物	产生情况			治理措施		排放情况			排放标准 (mg/L)	去向
		废水量 (m ³ /a)	浓度(mg/L)	产生量(t/a)	工艺	效率	废水量 (m ³ /a)	浓度 (mg/L)	排放量(t/a)		
一般酸碱废水、实验废水、超声波清洗废水	pH	62308.59	<6, >10	/	高压水清洗处理系统	/	24923.44	6~9	/	/	浓水进综合废水处理系统(40%); 清水回用至生产(60%)
	COD		100	6.2309		/		200	4.9847		
	SS		100	6.2309		/		200	4.9847		
	氨氮		10	0.6231		/		20	0.4985		
	总氮		20	1.2462		/		40	0.9969		
切割废水	pH	55296	6~9	/	切割废水处理系统	/	2764.8	6~9	/	/	浓水进综合废水处理系统(5%); 清水回用至生产(95%)
	COD		100	5.5296		/		200	0.553		
	SS		800	44.2368		/		1600	4.4237		
含锡废水	pH	13192.24	<6	/	含锡废水处理系统	/	13192.24	6~9	/	/	综合废水处理系统
	COD		200	2.6384		20%		160	2.1108		
	SS		300	3.9577		90%		30	0.3958		
	氨氮		20	0.2638		0%		20	0.2638		
	总氮		35	0.4617		0%		35	0.4617		
	总磷		12	0.1583		0%		12	0.1583		
	总锡		90	1.1873		97%		2.7	0.0356		
	LAS		3	0.0396		35%		1.95	0.0257		
高浓度含锡废水、高浓度酸碱废水	pH	348.14	<2	/	高浓度含锡废水收集系统	/	348.14	6~9	/	/	有机废水处理系统
	COD		6000	2.0888		20%		4800	1.6711		
	SS		300	0.1044		90%		30	0.0104		
	氨氮		10	0.0035		0%		10	0.0035		
	总氮		20	0.007		0%		20	0.007		
	总磷		10	0.0035		0%		10	0.0035		
	总锡		553.23	0.1926		97%		16.6	0.0058		
	LAS		2	0.0007		35%		1.3	0.0005		
有机废水、喷	pH	24120.13	6~9	/	有机废水处理	/	24120.13	6~9	/	/	综合废水处理

淋塔废水、高浓度有机废水、经预处理后的高浓度含锡废水及高浓度酸碱废水	COD	477.04	1800	43.4162	理系统	90%	477.04	180	4.3416	/	系统
	SS		400	9.6481		95%		20	0.4824	/	
	氨氮		15	0.3618		75%		3.75	0.0905	/	
	总氮		30	0.7236		75%		7.5	0.1809	/	
	总磷		15	0.3618		50%		7.5	0.1809	/	
	总锡		0.24	0.0058		55%		0.108	0.0026	/	
	LAS		2.5	0.0603		75%		0.625	0.0151	/	
	石油类		5	0.1206		60%		2	0.0482	/	
高浓度酸铜废水	pH	477.04	<2	/	高浓度酸铜废水收集系统	/	477.04	6~9	/	/	含铜废水处理系统
	COD		2000	0.9541		10%		1800	0.8587	/	
	SS		400	0.1908		50%		200	0.0954	/	
	总铜		16000	7.6326		99.5%		80	0.0382	/	
含铜废水、经预处理后的高浓度酸铜废水	pH	67109.43	<6	/	含铜废水处理系统	/	67109.43	6~9	/	/	综合废水处理系统
	COD		200	13.4219		40%		120	8.0531	/	
	SS		300	20.1328		90%		30	2.0133	/	
	总铜		50	3.3556		99.5%		0.25	0.0168	/	
含镍废水	pH	13192.24	<6	/	含镍废水处理系统	/	13192.24	6~9	/	/	综合废水处理系统
	COD		200	2.6384		20%		160	2.1108	/	
	SS		300	3.9577		90%		30	0.3958	/	
	氨氮		20	0.2638		0%		20	0.2638	/	
	总氮		35	0.4617		0%		35	0.4617	/	
	总镍		60.64	0.8		99.7%		0.182	0.0024	0.5	
含锡废水处理系统出水、高压水冲洗水、切割废水处理系统出水、有机废水处理系统出水、含镍废水	pH	145627.78	6~9	/	综合废水处理系统	/	145627.78	6~9	/	6~9	浦口经济开发区工业废水处理厂
	COD		152.57	22.2191		20%		122.06	17.7747	300	
	SS		87.85	12.7934		80%		17.57	2.5587	250	
	氨氮		7.67	1.1166		0%		7.67	1.1166	40	
	总氮		14.43	2.1012		0%		14.43	2.1012	60	
	总磷		2.33	0.3392		0%		2.33	0.3392	6	
	总锡		0.26	0.0382		0%		0.26	0.0382	/	
	LAS		0.28	0.0408		30%		0.196	0.0285	0.5	

处理系统出水、酸铜废水处理系统出水、地面清洗废水	石油类	64708.65	0.33	0.0482	/	0%	64708.65	0.33	0.0482	20	南京浦口经济开发区污水处理厂
	总铜		0.12	0.0168		0%		0.12	0.0168	0.3	
	总镍		0.016	0.0024		0%		0.016	0.0024	0.05	
电热水炉废水、纯水制备浓水	pH	64708.65	6~9	/	/	/	64708.65	6~9	/	6~9	南京浦口经济开发区污水处理厂
	COD		50	3.2354		0%		50	3.2354	500	
	SS		100	6.4709		0%		100	6.4709	400	
生活污水	pH	3600	6~9	/	化粪池	/	3600	6~9	/	6~9	南京浦口经济开发区污水处理厂
	COD		500	1.8		10%		450	1.62	500	
	SS		300	1.08		33%		200	0.72	400	
	氨氮		35	0.126		0%		35	0.126	35	
	总氮		70	0.252		0%		70	0.252	70	
	总磷		8	0.0288		0%		8	0.0288	8	

表 4-21 本项目浦口经济开发区工业污水处理厂污染源强核算结果相关参数一览表（工业废水，pH 无量纲）

污染物	进入污水处理厂污染物情况			接管标准 (mg/L)	污染物排放情况			排放标准 (mg/L)
	接管水量/ (m ³ /a)	接管浓度/ (mg/L)	接管量/ (t/a)		排放废水量 (m ³ /a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
pH	145627.78	6~9	/	6~9	145627.78	6~9	/	6~9
COD		122.056	17.7747	300		30	4.3688	30
SS		17.57	2.5587	250		10	1.4563	10
氨氮		7.67	1.1166	40		1.5	0.2184	1.5
总氮		14.43	2.1012	60		10	1.4563	10
总磷		2.33	0.3392	6		0.3	0.0437	0.3
总锡		0.26	0.0382	/		0.26	0.0382	/
LAS		0.196	0.0285	0.5		0.196	0.0285	/
石油类		0.33	0.0482	20		0.33	0.0482	1
总铜		0.12	0.0168	0.3		0.12	0.0168	0.3
总镍		0.016	0.0024	0.05		0.016	0.0024	0.05

表 4-22 本项目浦口经济开发区污水处理厂污染源核算结果表（生活污水、电热水炉废水、纯水制备浓水）

污染物	进入污水处理厂污染物情况			接管标准 (mg/L)	污染物排放情况			排放标准 (mg/L)
	接管水量/ (m ³ /a)	接管浓度/ (mg/L)	接管量/ (t/a)		排放废水量 (m ³ /a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
pH	68308.65	6~9	/	6~9	68308.65	6~9	/	6~9
COD		71.08	4.8554	300		30	2.0493	30
SS		105.27	7.1909	250		10	0.6831	10
氨氮		1.84	0.126	40		1.5	0.1025	1.5
总氮		3.69	0.2520	60		3.69	0.2520	5 (10)
总磷		0.42	0.0288	6		0.3	0.0205	0.3

基准排水量排放浓度：

根据《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 2 规定，本项目单位产品基准排水量为 0.2m³/万只产品，本项目建成后全厂产能为 481000 万只，则基准排水量为 96200t/a，实际排水量为 221115.54t/a，折算系数为 2.22，具体折算浓度如下表所示。

表 4-23 项目废水污染物产排情况表

污染物	实际排放浓度 (mg/L)	折算系数	基准排水量排放浓度 (mg/L)	接管标准 (mg/L)	去向
COD	122.056	2.22	270.96	300	接管至南京浦口经济开发区工业污水处理厂
SS	17.57	2.22	39.01	250	
氨氮	7.67	2.22	17.03	40	
总氮	14.43	2.22	32.03	60	
总磷	2.33	2.22	5.17	6	
总锡	0.26	2.22	0.58	/	
LAS	0.196	2.22	0.44	0.5	
石油类	0.33	2.22	0.73	20	
总铜	0.12	2.22	0.27	0.3	
总镍	0.016	2.22	0.036	0.05	
COD	71.08	2.22	157.80	500	接管至南京浦口经济开发区污水处理厂
SS	105.27	2.22	233.70	400	
氨氮	1.84	2.22	4.08	35	

总氮	3.69	2.22	8.19	70
总磷	0.42	2.22	0.93	8

综上所述，本项目基准排水量排放浓度可满足接管标准要求。

2、废水防治措施评述

2.1 厂区废水收集及处理设施简介

表 4-24 废水收集、处理去向及污水处理能力表

序号	废水处理系统	设计处理能力 t/d	长晶浦联需求 t/d	剩余处理能力 t/d	本项目处理需求 t/d	废水种类	废水处理工艺	排放去向	备注
1	含锡废水处理系统	180	74.91	105.09	43.97	含锡废水	含锡废水调节池+含锡反应池+含锡沉淀池	综合废水处理系统	依托长晶浦联现有废水处理系统
2	高压水洗车处理系统	550	81.43	468.57	207.70	一般酸碱废水、实验废水、超声波清洗废水	调节池+反应池+预沉池+MCR池+中间水池+RO膜系统	浓水进综合废水处理系统；清水回用至生产	
3	切割废水处理系统	2200	347.02	1852.98	184.32	切割废水	预沉池+调节池+管式超滤	浓水进综合废水处理系统；清水回用至生产	
4	高浓度含锡废水收集系统	2	0.4	1.6	1.16	高浓度含锡废水、高浓度酸碱废水	含锡废液池+批式反应沉淀池2	有机废水处理系统	
5	高浓度有机废水收集系统	3.2	0.44	2.76	1.85	高浓度有机废水	有机废液池	有机废水处理系统	
6	高浓度酸铜废水收集系统	1.8	0	1.8	1.59	高浓度酸铜废水	酸铜废液池+批式反应沉淀池1	酸性含铜废水处理系统	新建
7	有机废水处理系统	400	168.36	231.64	80.4	有机废水、喷淋塔废水、经预处理后的高浓度有机废水、经预处理后的高浓度含锡废水及高浓度酸碱废水	调节池+反应池+沉淀池+生物选择池+一级缺氧池+一级好氧池+一级生物沉淀池+二级缺氧池+二级好氧池+二级生物沉淀池	综合废水处理系统	依托长晶浦联现有废水处理系统
8	综合废水处理系统	2700	646.67	2053.33	485.42	含锡废水处理系统出水、高压水洗车处理系统出水、切割废水处理系统出水、有机废水处理系统出水、含镍废水处理系统出	调节池+反应池+沉淀池+PH调整池	浦口经济开发区工业污水处理厂	

						水、酸铜废水处理系统出水、地面清洗废水			
9	含镍废水处理系统	100	0	100	43.97	含镍废水	调节池+一级反应池+一沉池+二级反应池+二沉池+pH调整池+中间水池+砂过滤器+离子交换器	综合废水处理系统	新建
10	含铜废水处理系统	240	0	240	223.7	含铜废水、经预处理后的高浓度酸铜废水	调节池+反应池+沉淀池	综合废水处理系统	新建
11	/	/	/	/	12	生活污水	化粪池	浦口经济开发区污水处理厂	依托厂区现有化粪池
12	/	/	/	/	215.70	电热水炉废水、纯水制备浓水	/	浦口经济开发区污水处理厂	/

表 4-25 废水治理措施技术可行性分析表

废水类别	《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》中推荐工艺	《电子工业水污染防治可行技术指南》中推荐工艺	《电镀污染防治可行技术指南》中推荐工艺	本项目采取的污染治理工艺	是否为可行技术
含铜废水	含铜废水处理设施：化学沉淀法、其他	含重金属废水：化学沉淀法	化学沉淀处理技术	本项目含铜废水采用化学沉淀法处理，具体工艺流程见下图	是
含镍废水	重金属废水处理设施：化学还原法、电解法；化学沉淀法、离子交换法、反渗透法、其他		镍：①（类）芬顿/臭氧氧化+②化学沉淀+③离子交换处理技术	本项目含镍废水采用化学沉淀法处理，具体工艺流程见下图	是
含锡废水	/		/	化本项目含锡废水采用学沉淀法处理，具体工艺流程见下图	是
一般酸碱废水、实验废水、超声波清洗废水	/	酸碱废水：酸碱中和法	/	本项目酸碱废水采用中和法处理，具体工艺流程见下图	是
切割废水	/	/	/	预沉池+调节池+管式超滤，具体工艺流程见下图	/
有机废水、喷淋塔废水、高浓度有机废水、经预处理后的高浓度含锡废水及高浓度酸碱废水	有机废水处理设施：生化法、酸析法+Fenton氧化法、酸析法+微电解法、膜法、其他	/	/	本项目有机废水采用生化法处理，具体工艺流程见下图	是
综合废水	厂内综合污水处理设施：中和调	①综合废水：混凝-沉淀/气	/	本项目综合废水采用混凝-沉淀/气浮	是

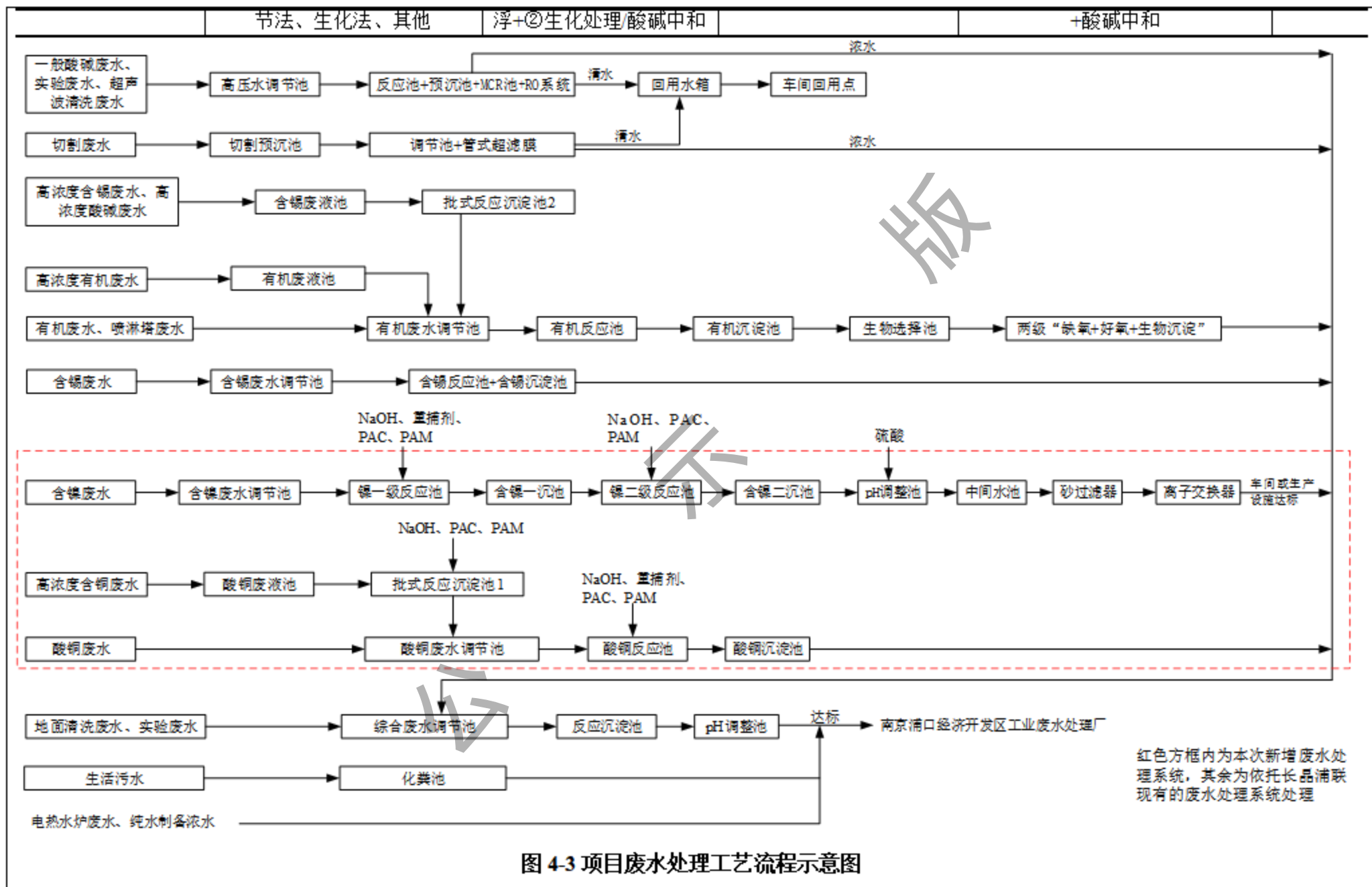


图 4-3 项目废水处理工艺流程示意图

2.2 厂区废水处理设施及其可靠性分析

项目废水处理措施概述：

本项目含锡废水依托长晶浦联现有含锡废水处理系统预处理；一般酸碱废水、实验废水、超声波清洗废水依托长晶浦联现有高压水洗水处理系统预处理；切割废水依托长晶浦联现有切割废水处理系统预处理；高浓度含锡废水、高浓度酸碱废水依托长晶浦联现有高浓度含锡废水收集系统预处理，高浓度有机废水依托长晶浦联现有高浓度有机废水收集系统预处理；有机废水、喷淋塔废水、经预处理后的高浓度有机废水、经预处理后的高浓度含锡废水及高浓度酸碱废水依托长晶浦联现有有机废水处理系统预处理；上述废水经预处理后一并进入长晶浦联现有综合废水处理系统处理。

项目高浓度酸铜废水经本次新建高浓度酸铜废水收集系统预处理后与含铜废水一并经本次新建含铜废水处理系统预处理；项目含镍废水经本次新建含镍废水处理系统预处理，上述废水经预处理后再依托长晶浦联现有综合废水处理系统处理。综合废水处理系统出水经厂区工业废水总排口接管至浦口经济开发区工业污水处理厂集中处理。

项目生活污水经化粪池预处理后与电热水炉废水、纯水制备浓水一并经厂区生活污水总排口接管至浦口经济开发区污水处理厂集中处理。

2.2.1 含锡废水处理系统

电镀生产线的含锡废水统一收集后，一并进入含锡废水调节池。废水混合后经一定的停留时间调质均匀后，在液位控制器控制下，通过提升泵自动提升至后续加药反应池，通过投加液碱调整 pH，使大部分锡离子生成氢氧化锡沉淀物，再投加混凝剂 PAC、絮凝剂 PAM，使小的沉淀物絮凝成较大的矾花沉降，絮凝后的废水进入沉淀池进行泥水分离，除锡后出水流入综合废水处理系统，沉淀池内污泥排至综合污泥池等待污泥浓缩及脱水处理。

2.2.2 高压水洗水处理系统

一般酸碱废水、实验废水、超声波清洗废水单独收集后进入高压水洗水调节池，先加入 NaOH/硫酸进行 pH 调整，再加入 PAC 进行混凝。混凝反应后进入 MCR 池，通过 MCR 膜对污水进行过滤，产水进入回用处理系统，浓缩泥水进入综合废水处理系统。

MCR 膜为超滤级别，基本原理：超滤膜分离技术是一种广泛应用于溶液和气体物质分离、浓缩和提纯的分离技术。它利用具有选择透过能力的薄膜做分离介质，膜壁密布微孔，原液在一定压力下通过膜的一侧，溶剂及小分子溶质透过膜壁为滤出液，而较大分子的溶质被膜截留，从而

达到物质分离及浓缩的目的。膜分离过程为动态过滤过程，大分子溶质被膜壁阻隔，随浓缩液流出膜组件，膜不易被堵塞，可连续长期使用。过滤过程可在常温、低压下运行，无相态变化，高效节能。

反渗透（RO）系统膜主要是把含盐水加压通过 RO 膜来实现水分子与盐分子的分离，从而得到纯净的水，达到脱盐的效果。反渗透（RO）系统主要可以去除水中溶解盐类、有机物、热原、二氧化硅胶体、大分子物质及预处理未去除的颗粒等。RO 系统产水进入回用水箱，浓水进入综合调节池。

2.2.3 切割废水处理系统

切割废水统一收集后进入预沉后进入调节池，这类废水主要污染成分为悬浮物，污染物浓度不高，废水先通过预沉后去除部分可沉淀的 SS 后（沉淀下来的污泥定期泵至综合污泥池），进入调节池，在液位控制器控制下，通过提升泵自动提升至磨划反应池，通过加入粉炭吸附废水中的有机物降低 COD，加入 PAC 进行混凝反应，将细小的悬浮物凝集成大颗粒后，进入管式超滤系统，微滤膜孔径约为 0.02um，可拦截细微悬浮物、胶体、细菌等，经超滤处理后的废水浊度 ≤ 0.5 ，SDI $15 \leq 2$ ；微滤膜出水进入回用水箱，浓水进入综合调节池。

2.2.4 有机废水处理系统

车间内高浓度有机废水统一收集至有机废液池，废液经一定的停留时间调质均匀后，在液位控制器控制下，通过提升泵定量添加至有机废水中，与有机废水一同处理。

高浓度含锡废水、高浓度酸碱废水统一收集至含锡废液池，废液经一定的停留时间调质均匀后，在液位控制器控制下，通过提升泵自动提升至批式反应沉淀池 2，在批式池内先加入液碱调整 pH，大部分锡离子生成氢氧化锡沉淀物，再投加混凝剂 PAC、絮凝剂 PAM，使小的沉淀物絮凝成较大的矾花，矾花在批式池内进行 12h 以上的静置沉淀，因含锡废液有机污染成分比较高，故上清液排至有机废水处理系统，沉淀下来的污泥进入综合污泥池。

车间内的有机废水及废气塔排水统一收集后，一并进入有机废水调节池。与预处理后的含锡废液、定量添加的有机废液等混合后经一定的停留时间调质均匀后，在液位控制器控制下，先通过提升泵自动提升至物化反应沉淀系统，以去除废水中的大部分悬浮物及部分有机污染物，有机废水先进入加药反应池，通过投加液碱调整 pH，再投加混凝剂 PAC 及絮凝剂 PAM，使小的悬浮物絮凝成较大的矾花沉降，絮凝后的废水进入沉淀池进行泥水分离，出水流入生化处理系统，沉淀池内污泥排至综合污泥池等待污泥浓缩及脱水处理。

由于有机废水中污染物除了 COD_{Cr} 外，还含有氨氮、总氮等污染物。采用具备脱氮的缺氧+活性污泥法工艺（即 A/O 工艺）进行处理，在去除 COD 的同时达到脱氮的效果。

在 A/O 系统中进行氨化反应、硝化反应及反硝化反应。氨化反应是在氨化菌的作用下，有机氮化合物分解，转化为氨态氮。硝化反应是在硝化菌的作用下，氨态氮分两个阶段进一步分解、氧化。首先在亚硝化菌的作用下，氨转化为亚硝酸氮，随之，亚硝酸氮在硝化菌的作用下，进一步转化为硝酸氮。反硝化反应是在反硝化菌的代谢活动下， $\text{NO}_3\text{-N}$ 有两个转化途径，即同化反硝化，最终产物为有机氮化合物，成为菌体的组成部分；异化反硝化，最终产物为气态氮。从而使之废水中的氨氮、总氮大大降低，达到去除的目的。为更好地控制缺氧池处理效果，在缺氧池中设有潜水搅拌设备，在设施运行期间，根据实际情况可以进行适当的搅拌，以防止池中污泥沉积给总体处理效果带来负作用。

生化后的废水中，可能含有少量悬浮物，故生化系统出水进入综合废水处理系统进行物化处理。

2.2.5 含铜废水处理系统

高浓度酸铜废水单独收集进入含铜废液池，废液经一定的停留时间调质均匀后，在液位控制器控制下，通过提升泵自动提升至批式反应沉淀池 1，在批式池内先加入液碱调整 pH，大部分铜离子生成氢氧化铜沉淀物，再投加混凝剂 FeSO_4 、絮凝剂 PAM，使小的沉淀物絮凝成较大的矾花，矾花在批式池内进行 12h 以上的静置沉淀，上清液排至含铜废水池，沉淀下来的污泥进入含铜污泥池。

车间内的酸性含铜废水统一收集后，一并进入酸铜废水调节池。这类废水主要污染成分为铜离子、COD、悬浮物，与预处理后的含铜废液混合后经一定的停留时间调质均匀后，在液位控制器控制下，通过提升泵自动提升至后续加药反应池，通过投加液碱调整 pH，使大部分铜离子生成氢氧化铜沉淀物（注：化学反应： $\text{Cu}^{2+}+2\text{OH}^-=\text{Cu}(\text{OH})_2\downarrow$ ），再投加重捕剂与剩余部分的铜离子反应生成铜沉淀物，然后投加混凝剂 PAC 及絮凝剂 PAM，使小的沉淀物絮凝成较大的矾花沉降，絮凝后的废水进入沉淀池进行泥水分离，出水流入综合废水调节池，沉淀池内污泥排至含铜污泥池等待污泥浓缩及脱水处理。

2.2.6 含镍废水处理系统

车间的含镍废水统一收集后，进入含镍废水调节池，经一定时间的停留，调匀均质后，在液位控制器控制下，通过提升泵自动提升至镍反应沉淀系统，先在反应池内投加液碱、镍重捕剂（增强与镍离子络合能力并形成颗粒物）、PAC 和 PAM 进行絮凝反应使形成镍沉淀物而将其去除；一级沉淀池出水进入二级反应沉淀系统，在二级反应池内加入液碱、PAC 和 PAM，以去除一级镍系统漂浮的 SS，在二级沉淀池进行泥水分离，

污泥泵至含镍污泥池，上清液流入综合废水处理系统。

镍二级沉淀出水经过滤和离子交换进一步降低水中镍含量，以保证出水可稳定在 0.5mg/L 以下，离子交换出水经内检系统检测达标后，通过计量槽计量后进入综合废水系统。

镍离子交换树脂设计为提标或应急情况使用，两级反应沉淀+砂过滤即可达标的情况下，可不用经过离子交换系统。

因镍属一类污染物，为保障其满足排放标准，在反应沉淀后设砂过滤与离子交换工艺，中间池废水通过提升泵先泵至多砂滤器去除废水中悬浮物，随后进入螯合树脂塔利用树脂将残余镍离子吸附在树脂上，出水至镍检测池以便进行检测分析，若出水合格则排至综合废水池；若出水不合格则排至镍事故池，待抽回镍调节池再次处理直至达标。

2.2.7 综合废水处理系统

地面清洗水收集后一并进入综合调节池，与其余废水处理系统出水在综合调节池内混合，废水混合后经一定的停留时间调质均匀后，在液位控制器控制下，通过提升泵自动提升至后续加药反应池，通过投加液碱调整 pH ，使混合废水中硅反应生成 Na_2SiO_3 沉淀物，再投加混凝剂 PAC 、絮凝剂 PAM ，使小的沉淀物絮凝成较大的矾花沉降，絮凝后的废水进入沉淀池进行泥水分离，沉淀池内污泥排至综合污泥池等待污泥浓缩及脱水处理；

综合沉淀池出水在 pH 调整池内投加硫酸调整 pH 值后流入排放水池，再流入取样计量槽，经检测及计量流量后排入市政污水厂。

在排放水池内取样检测各项指标，如发现超标需立即排入事故应急池；在废水站出现突发状况时，为避免废水标，可将废水暂排至事故应急池；事故池内配水泵。根据实际情况将废水回抽至各预处理系统再次进行处理直至达标方可排放。

本项目新增含镍废水处理系统、含铜废水处理系统主要构筑物相关参数分别见表4-26。

表 4-26 项目新建污水处理系统主要构筑物相关参数一览表

序号	构(建)筑名称	工程量 (m ³)	单位	数量
含镍废水处理系统				
1	废水调节池	6.0*3.0*3.5m	座	1
2	pH 调整池	1.0*1.0*2.5m	座	1
3	混凝池	1.0*1.0*2.5m	座	1
4	反应池	1.0*1.0*2.5m	座	1
5	絮凝池	1.0*1.0*2.5m	座	1
6	含镍一级沉淀池	2.5*2.0*4.0m	座	1
7	pH 调整池	1.0*1.0*2.5m	座	1
8	混凝池	1.0*1.0*2.5m	座	1
9	反应池	1.0*1.0*2.5m	座	1
10	絮凝池	1.0*1.0*2.5m	座	1
11	含镍二级沉淀池	3.0*2.0*4.0m	座	1
12	pH 调整池	1.0*1.0*4.0m	座	1
13	中间水池	2.5*1.0*4.0m	座	1
14	含镍检测池	2.0*2.0*4.0m	座	1
15	离子交换树脂	/	L	330
16	含镍污泥池	2.0*2.5*4.0m	座	1
含铜废水处理系统				
1	pH 调整池	1.5*1.2*2.5m	座	1
2	混凝池	1.5*1.2*2.5m	座	1
3	混凝池	1.5*1.2*2.5m	座	1
4	絮凝池	1.5*1.2*2.5m	座	1
5	含铜沉淀池	3.0*4.0*4.0m	座	1

表 4-27 含镍废水预期处理效果

含镍废水处理系统 (浓度单位: mg/L)					
处理单元	项目	pH	COD	SS	总镍
调节池	进水浓度	≤6	200	300	60.64
	出水浓度	6~9	160	30	0.182
二级反应+沉淀+pH调整池+中间水池+砂过滤器+离子交换器	去除率	—	20%	90%	99.7%

表 4-28 含铜废水预期处理效果

含铜废水处理系统 (浓度单位: mg/L)					
处理单元	项目	pH	COD	SS	总铜
收集池	进水浓度	<2	2000	400	16000
	出水浓度	6~9	1800	200	80
批式反应沉淀池 1	去除率	—	10%	50%	99.5%
	进水浓度	<6	200	300	50
调节池	出水浓度	6~9	120	30	0.25
	去除率	—	40%	90%	99.5%

2.3 依托长晶浦联现有废水处理设施可行性分析

本次主要涉及依托长晶浦联现有含锡废水处理系统、高压水洗水处理系统切割废水处理系统、高浓度含锡废水收集系统、高浓度有机废水收集系统、有机废水处理系统、综合废水处理系统（详见“废水收集、处理去向及污水处理能力表”），本次主要从废水水量、水质

以及废水处理工艺等方面分析依托可行性。

①水质

长晶浦联现有项目行业类别为 C3972 半导体分立器件制造，废水主要为蚀刻（含显影、蚀刻、水洗、去膜）、镀锡（软化、除油、高压水、去氧化、预浸、电镀、退镀、中和、水洗）、切割、磨片等工艺产生的废水，废水类别主要为含铜废水、有机废水、磨片废水、切割废水、高压水洗废水、含锡废水等，废水主要污染物为 COD、SS、氨氮、TN、TP、总铜、总锡、LAS。本项目新增含锡废水、一般酸碱废水、实验废水、超声波清洗废水、切割废水、有机废水、喷淋塔废水、地面清洗废水依托长晶浦联现有项目废水处理系统处理，废水种类、污染物种类与长晶浦联现有项目基本一致，本项目废水产生浓度满足长晶浦联现有废水处理系统进水水质要求。

②水量

根据调查，本次新增废水处理水量在长晶浦联现有废水处理余量范围内（详见“废水收集、处理去向及污水处理能力表”），长晶浦联现有废水处理系统可满足本项目新增废水处理水量需求。

③废水处理工艺

对照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》、《电子工业水污染防治可行技术指南》，本项目依托长晶浦联现有废水处理系统的废水处理工艺为推荐的可行技术。根据长晶浦联 2025 年例行检测数据，长晶浦联现有废水处理系统出口各污染物可实现达标稳定排放。

本项目上述废水水质与长晶浦联现有废水水质基本一致，可满足长晶浦联现有废水处理系统接管要求；长晶浦联现有废水处理系统处理工艺匹配、剩余处理能力充足，管网衔接可行，且已取得接纳同意意见，项目上述废水依托长晶浦联现有废水处理系统处理可行。

2.4 污水处理厂接管可行性分析

本项目工业废水接管南京浦口经济开发区工业污水处理厂集中处理，生活污水、纯水制备浓水、电热水炉废水接管南京浦口经济开发区污水厂集中处理。

2.4.1 工业废水接管可行性分析

2.4.1.1 南京浦口经济开发区工业污水处理厂简介

南京浦口经济开发区工业污水处理厂（光大污水处理厂）位于浦口经济技术开发区，该污水处理厂一期 10000t/d 已于 2018 年 10 月通过环保验收并正式投入运行。光大工业废水处理南京有限公司浦口经济开发区工业污水处理厂一期二阶段建设项目环评已于 2022 年 7 月取得了批复（宁环（浦）建（2022）22 号），目前已建设完成，于 2023 年 8 月进行调试运行。全厂总处理规模为 3.0 万 m³/d，其中 2.1 万 m³/d 尾水经排放口排至玉莲河；剩余 0.9 万 m³/d

尾水进行中水回用，主要回用于周边企业、琼花湖等周边水体进行生态补水、市政道路清洗用水和市政绿化用水。

根据《光大工业废水处理南京有限公司浦口经济开发区工业废水处理厂一期二阶段建设工程环境影响报告书》，一期二阶段项目建设内容包括现有项目（一期一阶段）技术改造和一期二阶段扩建工程，一期二阶段规划处理能力 2 万立方米/天，建成后全厂处理规模为 3 万立方米/天。二阶段废水处理采用“均质调节+两级高效澄清系统+强化水解酸化+两级AO+MBR+臭氧接触氧化+高效沉淀池+反硝化深床滤池+次氯酸钠消毒”处理工艺，尾水排入玉莲河生态缓冲区，经石碛河最终汇入长江。

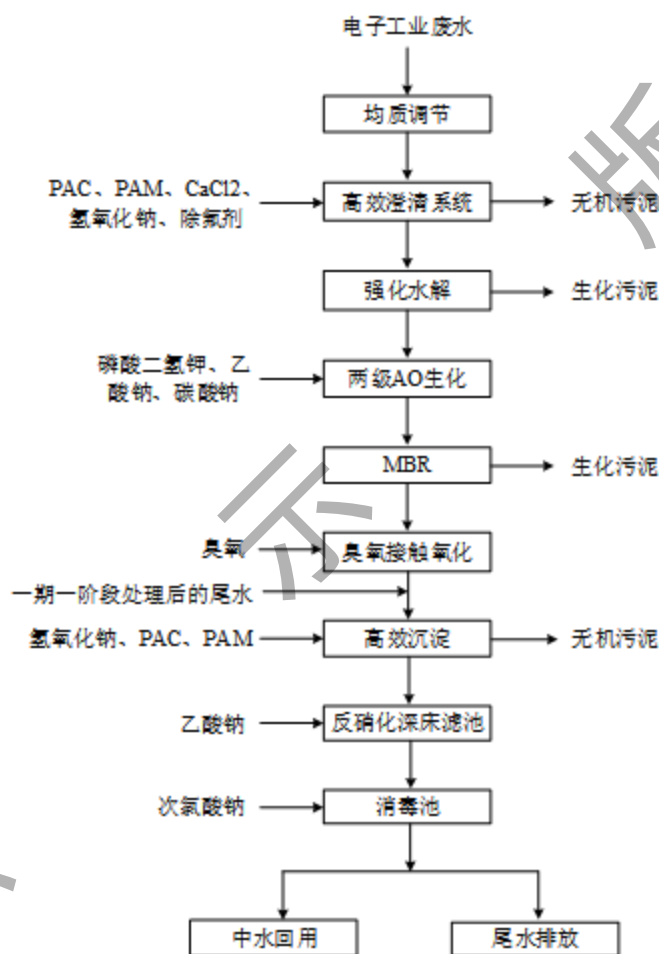


图44 南京浦口经济开发区工业废水处理厂废水处理工艺流程图

2.4.1.2 工业废水接管可行性分析

(1) 管网配套性分析

浦口经济开发区工业废水处理厂服务范围为台积电（南京）有限公司（以下简称“台积电”）、华天科技（南京）有限公司（以下简称“华天科技”）、江苏芯德半导体科技有限公司（以下简称“芯德”）、江苏长晶浦联功率半导体有限公司（以下简称“长晶浦联”）、芯爱科技（南京）有限公司（以下简称“芯爱”）等电子工业废水。本项目位于长晶浦联现有厂区范围内，项目所在地工业污水管网已铺设到位。

(2) 接管水量可行性分析

本项目新增工业污水排放量约为 485.43m³/d，浦口经济开发区工业污水处理厂目前处理水量约为 1.6 万 t/d，剩余处理量为 1.4 万 t/d，本项目新增工业废水排放量约占污水处理厂剩余处理量的 3.5%，故从处理水量角度考虑，本项目废水排入南京浦口经济开发区工业污水处理厂处理是可行。

(3) 接管水质可行性分析

表 4-29 本项目废水与工业污水处理厂接管标准 (pH 无量纲)

污染物	废水接管浓度 (mg/L)	接管标准 (mg/L)
pH	6~9	6~9
COD	122.056	300
SS	17.57	250
氨氮	7.67	40
总氮	14.43	60
总磷	2.33	6
总锡	0.26	/
LAS	0.196	0.5
石油类	0.33	20
总铜	0.12	0.3
总镍	0.016	0.05

总镍在车间处理设施排口达到《电子工业水污染物排放标准》(DB32/3747-2020)表 1 中车间或生产设施排口间接排放限值标准，本项目废水经厂区预处理装置处理后能达到南京浦口经济开发区工业污水处理厂接管要求，不会对污水处理厂污水处理产生冲击。

因此本项目生产废水接管至南京浦口经济开发区工业污水处理厂是可行的。

2.4.2 生活污水接管可行性分析

(1) 工业企业评估内容

1.1 企业基本情况

江苏长晶联合电子有限公司位于南京市浦口区浦口经济开发区云实路 28 号，行业类别为 C3981 电阻电容电感元件制造。

生产工艺、主要原辅料及用量、主要产品及产能、废水产生收集情况等见章节“二、建设项目工程分析”。

1.2 污水收集及预处理设施

联合电子厂区实行雨污分流制，雨水经管网收集后排入市政雨水管网。

本项目纯水制备废水、电热水炉废水与经化粪池预处理后的生活污水一并经生活污水管网接管至浦口经济开发区污水处理厂。

(2) 城镇污水处理厂评估内容

2.1 城镇污水处理厂基本情况

南京浦口经济开发区污水处理厂位于南京市浦口区开发区高旺河下游入江口南侧，规划规模为 20 万吨/日，占地面积为 0.18 平方公里。目前污水厂一期工程项目实施规模为 5 万 m³/d，设备安装分二阶段实施，每阶段 2.5 万 m³/d 规模，目前实际已建规模为 2.5 万 m³/d（环评批复宁环建〔2013〕140 号，已于 2019 年 1 月 24 日通过自主验收）。

表 4-30 浦口开发区污水处理厂基本情况

现有规模	一期一阶段（已建）：2.5 万 t/d；
规划/批复总规模	规划 20 万 t/d。环评批复 5 万 t/d，一期已建成 2.5 万 t/d，设计现状及近期再生水回用率为 20%，远期再生水回用率为 30%
近远期规模	近期 5 万 t/d，远期 2030 年 20 万 t/d
建设地点	南京浦口区桥林街道高旺河下游入江口南侧
服务范围	服务整个桥林新城片区 86 平方公里，园区内除台积电、华天科技等电子工业生产废水外，其余生活污水及工业企业的生产废水和生活污水接入浦口经济开发区污水处理厂。
运营单位	江苏华水污水处理有限公司
主体处理工艺	水解酸化+AAO+MBBR 工艺+反硝化滤池工艺+臭氧接触池工艺
环评批复	原南京市环保局，宁环建〔2013〕140 号
竣工验收	一期一阶段工程已验收
实际接管水量	2023 年全年接管水量 875.13 万 t，约 23976t/d
实际排水量	2023 年全年排水量 875.13 万 t，约 23976t/d
污水厂运行负荷率	96%
尾水去向	通过高旺河入长江南京驷狗山~江浦与浦口交界（七里河口）段，部分尾水依据《城市污水再生利用 分类》（GB/T18919-2002）要求回用至开发区百合湖作为观赏性景观环境用水和城市杂用水。
尾水执行标准	浦口经济开发区污水处理厂出水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）准 IV 类标准
在线监测装置	流量、COD、氨氮、总磷、总氮、PH
污泥处置	叠螺+板框脱水 与江苏信宁新型材料有限公司签订合同进行掺烧

浦口开发区污水处理厂进厂污水经粗格栅去除污水中较大的漂浮物后进入进水泵房，通过进水泵提升后流入细格栅及曝气沉砂池，以去除比较小的漂浮物、油类及砂粒。经沉砂处理后污水进入预处理酸化水解沉淀池，经酸化水解后，去除水中大部分悬浮物并增加污水的可生化性，进入多模式 A/A/O 反应池。在 A/A/O 反应池去除氮磷及有机物等。反应池出水进入二沉池进行泥水分离。二沉池污泥经污泥回流泵回流至多模式 A/A/O 反应池，以保持分点进水倒置 A/A/O 反应池的生物量，剩余污泥经剩余污泥泵提升进入污泥处理系统处理。二沉池出水经中间提升泵房提升后进入高效沉淀池，在高效沉淀池内混凝沉淀处理后至滤布滤池，经过滤后出水进入加氯接触池，经消毒后尾水自流排入高旺河。污水处理流程详见图 4-4。

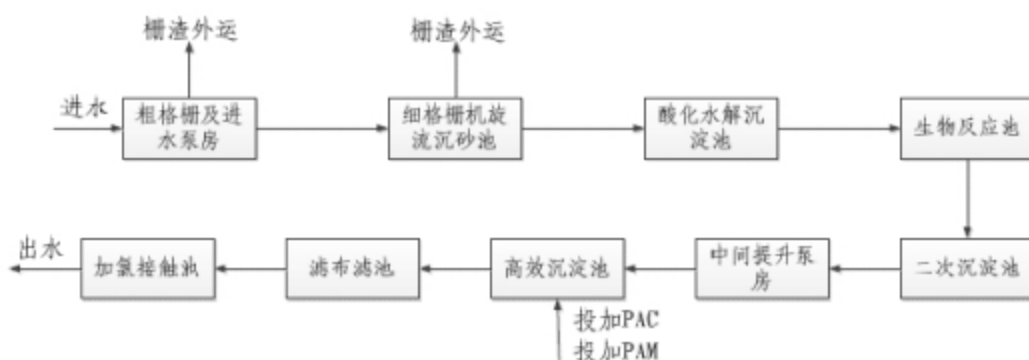


图 4-5 浦口开发区污水处理厂污水处理工艺流程

2.2 浦口经济开发区污水处理厂排口及水质达标情况

浦口经济开发区污水厂现状尾水通过高旺河入长江南京骚狗山~江浦与浦口交界（七里河口）段，远期再生水回用至开发区百合湖作为生态补水和市政杂用水。

浦口经济开发区污水处理厂排口位置及周边水系情况，见图 4-5。



图 4-6 水系、污水厂排口及河道闸坝位置标识图

表 4-31 浦口经济开发区污水处理厂排污信息

污水处理厂名称	排污口位置	纳污河流	水质标准
南京浦口经济开发区污水处理厂	经度：E118°35'23" 纬度：N31°59'08"	高旺河	Ⅲ类

高旺河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类标准。

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体状况为优，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）率 100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。长江南京段干流水质总体状况为优，5 个监测断面水质均达到Ⅱ类。全市 18 条省控入江支流，水质优良率为 100%。其中 8 条水质为Ⅱ

类，10条水质为Ⅲ类。

2.3 城镇污水处理厂收水四至范围

污水处理厂收水范围为整个开发区沿山大道以南区域的污水处理，服务面积 86.6km²，处理对象为生活污水与工业废水（比例 1:4）。浦口开发区污水处理厂主要收集处理园区内除电子工业企业外其他企业工业废水和园区内生活污水。

污水处理厂目前正常运营，开发区内已开发地块管网已建设完善，主要沿浦乌公路、双峰路、龙港路、丰子河路等敷设，能保证区内已建项目污水接入浦口经济开发区污水处理厂。开发区规划继续沿浦乌公路、丰子河路、新星大道等敷设污水管网，继续完善区内污水管网，保证后续可入区项目污水接管污水处理厂集中处理。

2.4 城镇污水处理厂接纳水量水质分析

浦口经济开发区污水处理厂目前实际处理规模为 2.5 万 t/d，2023 年污水处理厂实际处理量为 23976m³/d，目前处于平稳运行中，规划实施后扩建规模至 5 万 m³/d。

浦口经济开发区污水处理厂一期工程污水处理采用水解酸化+A²/O工艺+MBBR工艺+反硝化滤池工艺+臭氧接触池工艺，接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GJ343-2010）表1中B等级标准，其中1/3进行中水回用（回用于道路清洗、绿化、电厂冷却水等途径），2/3尾水排放，尾水中pH、SS、执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，COD、氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，总氮执行浦口经济开发区污水处理厂提标改造变动分析报告标准，尾水排入高旺河。

二期工程预计于2025年6月开始施工于2026年6月完成施工，施工完成验收后可投入正常生产。

（3）纳管处理可行性评估

3.1 水量接管可行性分析

南京浦口经济开发区污水处理厂处理能力为 2.5 万 t/d，目前运行负荷为 2.4 万 t/d。本项目新增废水接管量 251.63t/d（包括：生活污水、纯水制备浓水、电热水炉废水），在浦口经济开发区污水处理厂的处理能力内，因此从水量上看，本项目废水接管浦口经济开发区污水处理厂是可行的。

3.2 水质接管可行性分析

南京浦口经济开发区污水处理厂一期处理工艺为 A²/O 法+深度处理+MBBR 工艺+反硝化滤池工艺+臭氧接触池工艺，主要针对城市生活污水和生产废水的处理。目前南京浦口经济开发区污水处理厂处理系统运行稳定，出水水质稳定。

本次生活污水（含纯水制备浓水等）的综合接管水质见表 4-22，各污染因子经过处理后接管浓度满足污水处理厂接管要求。从水质上看，本项目废水接管至南京浦口经济开发区污水处理厂是可行的，不会对污水处理厂污水处理产生冲击。

3.3 管网接管可行性分析

目前，园区污水厂管网已经铺设至企业所在区域，本项目废水能够接入污水处理厂。

综上所述，从接管达标、处理余量、管网衔接、污水处理厂现状及运行、处理工艺适用性等方面分析，本项目废水排入南京浦口经济开发区污水处理厂是可行的。

3、排放口基本情况

《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）规定：有电镀工序的电子工业排污单位，适用于本标准，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）规定，电子元件及电子专用材料制造 398，纳入重点排污单位名录的属于重点管理，项目性质为新建，建设单位尚未列入重点排污名录中。

本次工业废水总排口、生活污水总排口依托长晶浦联厂区总排口，长晶浦联不在重点排污名录中，因此不属于重点管理，若后期纳入重点排污单位名录，则应为主要排放口。

表 4-32 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	地理坐标	
			经度	纬度
DW003	含镍废水处理设施排口	车间或生产设施排口（一般排放口）	118.53486	31.95973
DW002	工业废水接管口	废水总排口（一般排放口）	118.531567	31.93666
DW001	生活污水接管口	生活污水排放口（一般排放口）	118.532168	31.995018

注：DW001、DW002 为长晶浦联总排口，本项目位于长晶浦联现有项目厂区内，废水依托长晶浦联总排口接管排放。

4、监测要求

按照《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022）中非重点排污单位，结合《江苏省污染源自动监测监控管理办法》（2022年修订）及管理部门要求进行监测。

表 4-33 废水监测计划表

监测点位	监测指标	控制要求	监测频次
含镍废水处理设施排口（DW003）	流量、总镍	《电子工业水污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 1 中车间或生产设施排放口间接排放限值标准	每年一次
工业废水接管口（DW002）	流量、pH、COD、氨氮	工业污水接管协议标准	自动监测
	SS、TN、TP、Cu、锡（待有检测方法后）、LAS		每年一次
	石油类		《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）
	斑马鱼卵急性毒性	《电子工业水污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 3	每年一次
生活污水接管口（DW001）	COD、流量	生活污水接管协议标准	自动监测
	氨氮、SS、TN、TP、pH		每年一次

注：DW001、DW002 为长晶浦联总排口，日常运行维护、废水例行监测由长晶浦联负责；DW003 为本次新增含镍废水处理设施排口，日常运行维护、废水例行监测由本项目建设单位联合电子负责。

三、噪声

1、源强分析

本项目主要噪声源包括生产车间内挂镀线、滚镀线、喷砂机、超声波清洗机、冲压机、气割机等设备，以及公辅系统的风机、水泵等，各噪声源强约 75~85dB (A)，噪声污染源强及排放状况见表 4-34。

版

系

心

表 4-34 建设项目主要噪声源一览表 (室外声源)

序号	声源名称	型号	设备数量	空间相对位置			声源源强	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z	声压级/dB(A)距离 1m		
1	风机	/	1	99	-6	60.43	85	隔声减震	连续
2	风机	/	1	102	2	59.22	85	隔声减震	连续
3	排泥离心泵	/	1	107	130	35.48	80	隔声减震	连续
4	排泥离心泵	/	1	113	130	35.26	80	隔声减震	连续
5	排泥离心泵	/	1	102	125	35.86	80	隔声减震	连续
6	气动泵	/	1	113	122	35.62	85	隔声减震	连续
7	气动泵	/	1	95	117	36.35	85	隔声减震	连续
8	不锈钢卧式离心泵	/	1	111	113	35.95	80	隔声减震	连续
9	不锈钢卧式离心泵	/	1	92	110	36.52	80	隔声减震	连续
10	不锈钢卧式离心泵	/	1	88	98	36.87	80	隔声减震	连续
11	不锈钢卧式离心泵	/	1	86	93	36.99	80	隔声减震	连续

表 4-35 建设项目主要噪声源一览表 (室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	测试车间	冲压机	/	85	优先选用低噪声设备,基础减振、厂房隔声、合理布局	104	73	36.43	31.51	81.15	0:00-24:00	30	45.13	1
2	测试车间	冲压机	/	85		108	77	36.33	31.51	81.15				
3	测试车间	冲压机	/	85		111	79	36.28	31.51	81.15				
4	测试车间	冲压机	/	85		112	83	36.26	31.51	81.15				
5	测试车间	冲压机	/	85		115	86	36.23	31.51	81.15				
6	测试车间	冲压机	/	85		115	89	36.22	31.51	81.15				
7	测试车间	冲压机	/	85		117	92	36.19	31.51	81.15				
8	测试车间	冲压机	/	85		119	94	36.18	31.51	81.15				
9	测试车间	冲压机	/	85		120	95	36.17	31.51	81.15				

10	测试车间	冲压机	/	85		121	99	36.12	31.51	81.15			45.13
11	测试车间	冲压机	/	85		106	67	36.37	31.51	81.15			45.13
12	测试车间	冲压机	/	85		108	72	36.34	31.51	81.15			45.13
13	测试车间	冲压机	/	85		111	74	36.29	31.51	81.15			45.13
14	测试车间	冲压机	/	85		116	77	36.23	31.51	81.15			45.13
15	测试车间	冲压机	/	85		119	78	36.21	31.51	81.15			45.13
16	测试车间	冲压机	/	85		121	82	36.20	31.51	81.15			45.13
17	测试车间	冲压机	/	85		121	86	36.20	31.51	81.15			45.13
18	测试车间	冲压机	/	85		125	86	36.20	31.51	81.15			45.13
19	测试车间	冲压机	/	85		126	89	36.19	31.51	81.15			45.13
20	测试车间	冲压机	/	85		128	93	36.17	31.51	81.15			45.13
21	测试车间	超声波清洗机	/	80		126	71	36.20	31.51	76.15			40.13
22	测试车间	超声波清洗机	/	80		131	77	36.20	31.51	76.15			40.13
23	主厂房-1	超声波清洗机	/	80		62	-27	51.98	58.86	76.15			40.13
24	主厂房-1	超声波清洗机	/	80		68	-34	51.68	58.86	76.15			40.13
25	主厂房-1	喷砂机	/	85		77	-33	51.33	58.86	81.15			45.13
26	主厂房-1	喷砂机	/	85		90	-39	16.20	58.86	81.15			45.13
27	主厂房-1	喷砂机	/	85		78	-26	51.40	58.86	81.15			45.13
28	主厂房-1	切粒机	/	75		120	-51	49.90	58.86	71.15			35.13
29	主厂房-1	切粒机	/	75		104	-49	50.21	58.86	71.15			35.13
30	主厂房-1	切粒机	/	75		125	-54	49.91	58.86	71.15			35.13
31	主厂房-1	切粒机	/	75		119	-63	50.13	58.86	71.15			35.13
32	主厂房-1	切粒机	/	75		133	-58	49.46	58.86	71.15			35.13
33	主厂房-1	切粒机	/	75		138	-63	49.52	58.86	71.15			35.13
34	主厂房-1	切粒机	/	75		132	-70	49.69	58.86	71.15			35.13
35	主厂房-1	金属卷前处理线	/	75		100	-47	50.31	58.86	71.15			35.13
36	主厂房-1	板片前处理线	/	75		100	-43	50.27	58.86	71.15			35.13
37	主厂房-1	显影蚀刻去膜线	/	75		99	-58	50.43	58.86	71.15			35.13

38	主厂房-1	自动显影去膜线	/	75	102	-31	50.01	58.86	71.15	35.13
39	主厂房-1	连续镀	/	75	90	17	44.21	58.86	71.15	35.13
40	主厂房-1	切割机	/	75	130	16	49.38	58.86	71.15	35.13
41	主厂房-1	切割机	/	75	131	13	49.33	58.86	71.15	35.13
42	主厂房-1	切割机	/	75	128	11	49.80	58.86	71.15	35.13
43	主厂房-1	切割机	/	75	127	7	49.65	58.86	71.15	35.13
44	主厂房-1	切割机	/	75	126	5	49.59	58.86	71.15	35.13
45	主厂房-1	切割机	/	75	123	3	49.56	58.86	71.15	35.13
46	主厂房-1	切割机	/	75	138	20	49.43	58.86	71.15	35.13
47	主厂房-1	切割机	/	75	136	15	49.33	58.86	71.15	35.13
48	主厂房-1	切割机	/	75	137	13	49.30	58.86	71.15	35.13
49	主厂房-1	切割机	/	75	134	6	49.24	58.86	71.15	35.13
50	主厂房-1	切割机	/	75	145	16	49.30	58.86	71.15	35.13
51	主厂房-1	切割机	/	75	143	14	49.29	58.86	71.15	35.13
52	主厂房-1	切割机	/	75	142	13	49.29	58.86	71.15	35.13
53	主厂房-1	切割机	/	75	141	11	49.27	58.86	71.15	35.13
54	主厂房-1	切割机	/	75	141	9	49.25	58.86	71.15	35.13
55	主厂房-1	切割机	/	75	139	7	49.25	58.86	71.15	35.13
56	主厂房-1	切割机	/	75	139	5	49.23	58.86	71.15	35.13
57	主厂房-1	切割机	/	75	138	5	49.23	58.86	71.15	35.13
58	主厂房-1	切割机	/	75	137	1	49.21	58.86	71.15	35.13
59	主厂房-1	切割机	/	75	136	0	49.21	58.86	71.15	35.13
60	主厂房-1	切割机	/	75	146	15	49.28	58.86	71.15	35.13
61	主厂房-1	切割机	/	75	147	14	49.26	58.86	71.15	35.13
62	主厂房-1	切割机	/	75	146	12	49.25	58.86	71.15	35.13
63	主厂房-1	切割机	/	75	145	10	49.24	58.86	71.15	35.13
64	主厂房-1	切割机	/	75	144	9	49.24	58.86	71.15	35.13
65	主厂房-1	切割机	/	75	143	6	49.22	58.86	71.15	35.13
66	主厂房-1	切割机	/	75	142	4	49.22	58.86	71.15	35.13

67	主厂房-1	切割机	/	75	141	3	49.21	58.86	71.15	35.13
68	主厂房-1	切割机	/	75	140	1	49.21	58.86	71.15	35.13
69	主厂房-1	切割机	/	75	139	-1	49.21	58.86	71.15	35.13
70	主厂房-1	切割机	/	75	138	-3	49.20	58.86	71.15	35.13
71	主厂房-1	切割机	/	75	150	13	49.21	58.86	71.15	35.13
72	主厂房-1	切割机	/	75	149	11	49.20	58.86	71.15	35.13
73	主厂房-1	切割机	/	75	148	10	49.21	58.86	71.15	35.13
74	主厂房-1	切割机	/	75	147	6	49.19	58.86	71.15	35.13
75	主厂房-1	切割机	/	75	144	3	49.20	58.86	71.15	35.13
76	主厂房-1	切割机	/	75	145	1	49.19	58.86	71.15	35.13
77	主厂房-1	切割机	/	75	144	-1	49.19	58.86	71.15	35.13
78	主厂房-1	切割机	/	75	144	2	49.20	58.86	71.15	35.13
79	主厂房-1	切割机	/	75	144	0	49.19	58.86	71.15	35.13
80	主厂房-1	切割机	/	75	143	-2	49.19	58.86	71.15	35.13
81	主厂房-1	切割机	/	75	142	-1	49.20	58.86	71.15	35.13
82	主厂房-1	切割机	/	75	142	-3	49.19	58.86	71.15	35.13
83	主厂房-1	切割机	/	75	141	-2	49.20	58.86	71.15	35.13
84	主厂房-1	切割机	/	75	139	-7	49.20	58.86	71.15	35.13
85	主厂房-1	切割机	/	75	140	-5	49.20	58.86	71.15	35.13
86	主厂房-1	切割机	/	75	140	-2	49.20	58.86	71.15	35.13
87	主厂房-1	切割机	/	75	141	-3	49.20	58.86	71.15	35.13
88	主厂房-1	切割机	/	75	155	11	49.12	58.86	71.15	35.13
89	主厂房-1	切割机	/	75	155	11	49.12	58.86	71.15	35.13
90	主厂房-1	切割机	/	75	157	10	49.09	58.86	71.15	35.13
91	主厂房-1	切割机	/	75	152	11	49.17	58.86	71.15	35.13
92	主厂房-1	切割机	/	75	154	10	49.13	58.86	71.15	35.13
93	主厂房-1	切割机	/	75	155	9	49.11	58.86	71.15	35.13
94	主厂房-1	切割机	/	75	156	8	49.09	58.86	71.15	35.13
95	主厂房-1	切割机	/	75	151	9	49.17	58.86	71.15	35.13
96	主厂房-1	切割机	/	75	153	8	49.14	58.86	71.15	35.13

97	主厂房-1	切割机	/	75	153	7	49.14	58.86	71.15	35.13
98	主厂房-1	切割机	/	75	154	6	49.11	58.86	71.15	35.13
99	主厂房-1	切割机	/	75	149	4	49.17	58.86	71.15	35.13
100	主厂房-1	切割机	/	75	152	5	49.14	58.86	71.15	35.13
101	主厂房-1	切割机	/	75	153	5	49.13	58.86	71.15	35.13
102	主厂房-1	切割机	/	75	149	5	49.18	58.86	71.15	35.13
103	主厂房-1	切割机	/	75	150	3	49.15	58.86	71.15	35.13
104	主厂房-1	切割机	/	75	151	3	49.14	58.86	71.15	35.13
105	主厂房-1	切割机	/	75	151	1	49.14	58.86	71.15	35.13
106	主厂房-1	切割机	/	75	151	-6	49.14	58.86	71.15	35.13
107	主厂房-1	切割机	/	75	148	0	49.17	58.86	71.15	35.13
108	主厂房-1	切割机	/	75	149	0	49.16	58.86	71.15	35.13
109	主厂房-1	切割机	/	75	150	-2	49.14	58.86	71.15	35.13
110	主厂房-1	切割机	/	75	146	-2	49.17	58.86	71.15	35.13
111	主厂房-1	切割机	/	75	147	-5	49.16	58.86	71.15	35.13
112	主厂房-1	切割机	/	75	146	-7	49.17	58.86	71.15	35.13
113	主厂房-1	切割机	/	75	156	7	49.09	58.86	71.15	35.13
114	主厂房-1	切割机	/	75	157	5	49.07	58.86	71.15	35.13
115	主厂房-1	切割机	/	75	156	3	49.07	58.86	71.15	35.13
116	主厂房-1	切割机	/	75	155	1	49.08	58.86	71.15	35.13
117	主厂房-1	切割机	/	75	155	0	49.08	58.86	71.15	35.13
118	主厂房-1	切割机	/	75	153	-1	49.11	58.86	71.15	35.13
119	主厂房-1	切割机	/	75	151	-5	49.12	58.86	71.15	35.13
120	主厂房-1	滚镀线	/	80	94	12	43.99	58.86	76.15	40.13
121	主厂房-1	滚镀线	/	80	101	14	43.71	58.86	76.15	40.13
122	主厂房-1	滚镀线	/	80	103	6	43.42	58.86	76.15	40.13
123	主厂房-1	冲压机	/	85	165	-5	48.88	58.86	81.15	45.13
124	主厂房-1	冲压机	/	85	164	-8	48.91	58.86	81.15	45.13
125	主厂房-1	冲压机	/	85	160	-12	48.97	58.86	81.15	45.13
126	主厂房-1	冲压机	/	85	159	-21	49.06	58.86	81.15	45.13

127	主厂房-1	表面处理线	/	75		168	-14	48.81	58.86	71.15		35.13
-----	-------	-------	---	----	--	-----	-----	-------	-------	-------	--	-------

注：以主厂房-1西南角为坐标（0,0）

2、噪声治理措施

本项目噪声污染防治措施主要有：

- （1）本项目生产车间均为封闭厂房，对生产用噪声设备有隔声降噪作用。
- （2）在满足生产需要的前提下，选用低噪声的设备和机械，对高噪声设备安装减震装置；
- （3）进、出口到管道之间采用软接头，风机房外管道须包扎，风机加装隔声罩。
- （4）合理布局，充分利用距离衰减：在厂区总图设计上科学规划，合理布局，尽可能将噪声设备集中布置、集中管理，使之远离办公区、厂界，以充分利用距离衰减，以减小项目运行对外界声环境的影响。

3、影响分析

项目噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的模型。噪声在传播过程中受到多种因数的干扰,使其产生衰减,根据建设项目噪声源和环境特征,预测过程中考虑了车间等建筑物的屏障作用、空气吸收。预测模式采用点声源处于半自由空间的几何发散模式。

(1) 声级的计算

$$L_{eqg} = 101g \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

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

L_{Ai} ——i声源在预测点的A声级, 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。

(2) 点声源衰减公式

计算采用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的点声源衰减模式,计算公式如下:

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

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的声功率级(A计权或倍频带), dB;

D_c ——指向性校正,它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定的方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} ——几何发散衰减,公式: $A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$ 。

A_{atm} ——空气吸收引起的衰减,公式: $A_{atm} = \frac{a(r-r_0)}{1000}$, 其中 a 为大气吸收衰减系数。

A_{bar} ——屏障引起的衰减。在单绕射(即薄屏障)情况,衰减最大取 20dB(A);在双绕射(即厚屏障)情况,衰减最大取 25dB(A)。

A_{gr} ——地面效应衰减,公式: $A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left[17 + \left(\frac{300}{r} \right) \right]$, 其中 h_m 为传播路径的平均离地高度(m)。

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减。

(3) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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

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

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。

(4) 预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式：

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

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

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB。

(5) 预测结果

噪声预测结果见下表。

表 4-36 噪声预测结果

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
东厂界	/	/	/	/	65	55	53.9	53.9	/	/	/	/	达标	达标
南厂界	/	/	/	/	65	55	29.47	29.47	/	/	/	/	达标	达标
西厂界	/	/	/	/	65	55	48.43	48.43	/	/	/	/	达标	达标
北厂界	/	/	/	/	65	55	48.78	48.78	/	/	/	/	达标	达标

经预测，本项目噪声在厂界四周的贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

4、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022），提出本项目噪声监测计划。

表 4-37 噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周	$L_{eq}(A)$	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准

四、固废

本项目依托长晶浦联纯水制备系统制备纯水，会导致纯水制备系统新增产生部分废树脂、废反渗透膜，均属于一般固废，预计新增产生量分别为 1t/a、1t/a；依托长晶浦联现有综合污水处理系统、含锡废水处理系统、高压水洗水处理系统、切割废水处理系统、有机废水处理系统处理相应废水，会新增产生综合污泥，产生量约 240t/a，属于危险废物（HW17 336-063-17）。该部分固废产生和处置事宜纳入长晶浦联日常管理中，由长晶浦联负责新增固废的厂内贮存和委托相关单位进行处理处置等，不再纳入本项目管理。

本项目固废主要有如下几类：

(1) 一般固废：废布袋及滤芯、收集尘、一般废包装、不合格品、金属废料、废离型膜、废干膜、废 FR4 板材、切粒废料、废石英砂、废钢珠、废铝珠、切割废槽泥。

(2) 危险废物：蚀刻废液、含铜废液、含铜槽渣、含镍废液、含镍槽渣、含锡废液、含锡槽渣、废树脂及过滤器、含铜污泥、含镍污泥、废胶、废活性炭、化学品废包装、废润滑油、废紫外灯管、废油墨、废刮具、废抹布手套、废网版、废滤材（电镀）、实验废液、废阳极袋。

(3) 生活垃圾：主要来源于日常办公与生活。

1、源强分析

(1) 一般工业固废

①废布袋及滤芯：项目采用袋式除尘装置去除切割调阻粉尘，滤筒除尘器处理喷砂粉尘，设备定期维护产生废布袋及滤芯，废布袋及滤芯产生量约 0.1t/a。属于一般固废，收集后外售综合利用。

②收集尘：项目对切割调阻、喷砂工序产生的粉尘进行收集治理，预计收集尘产生量约 1.95t/a。属于一般固废，收集后外售综合利用。

③一般废包装：本项目原材料拆包等过程会产生一定量的废包装，产生量约 10t/a。属于一般固废，收集后外售综合利用。

④不合格品：项目外观检过程会产生不合格品，预计不合格品产生量约为 1t/a。属于一般固废，收集后外售综合利用。

⑤金属废料：项目工件冲压、切粒、裁切等过程会产生金属废料，产生量约为 301t/a。属于一般固废，收集后外售综合利用。

⑥废离型膜：项目贴胶、压合等过程会产生废离型膜，根据建设单位提供资料，废离型膜产生量约 2t/a。属于一般固废，收集后外售综合利用。

⑦废干膜：压干膜过程会产生废干膜，废干膜产生量约 1t/a。属于一般固废，收集后外售综合利用。

⑧废 FR4 板材：压合过程会有废 FR4 板材产生，产生量约 1t/a。属于一般固废，收集后外售综合利用。

⑨切粒废料：合金箔生产过程使用切割机进行切粒，切粒过程产生切粒废料，根据建设单位提供资料，该部分切粒废料产生量约 5t/a。属于一般固废，收集后外售综合利用。

⑩废石英砂：喷砂工序使用石英砂对工件表面去毛刺，产生废石英砂，废石英砂产生量约为使用量的 70%，则产生量约 16.8t/a。属于一般固废，收集后外售综合利用。

⑪废钢珠：滚镀工序需添加钢珠进行辅助上镀，钢珠起导电作用，因此钢珠上会上镀金属。钢珠定期更换，更换产生废钢珠量约 256.7t/a。属于一般固废，收集后外售综合利用。

⑫废铅珠：滚镀工序需添加铅珠以提升电镀层的质量和工艺效率，铅珠定期更换产生废铅珠，根据建设单位提供资料，废铅珠产生量约 43t/a。属于一般固废，收集后外售综合利用。

⑬切割废槽泥：合金箔生产过程使用切割机进行切粒，切粒采用自来水直接冷却降温，定期产生废槽泥，产生量约 1t/a。属于一般固废，收集后外售综合利用。

(2) 危险废物

①蚀刻废液：项目蚀刻槽液定期整槽更换，更换产生蚀刻废液 18.96t/a。属于危险废物，集中收集后委托有资质单位处置。

②含铜废液：镀铜回收槽定期整槽更换，产生含铜废液，产生量约 131.62t/a。属于危险废物，集中收集后委托有资质单位处置。

③含铜槽渣：镀铜槽定期清渣产生含铜槽渣，产生量约 8t/a。属于危险废物，集中收集后委托有资质单位处置。

④含镍废液：镀镍回收槽定期整槽更换，产生含镍废液，产生量约 38.87t/a。属于危险废物，集中收集后委托有资质单位处置。

⑤含镍槽渣：镀镍槽定期清渣产生含镍槽渣，产生量约 5t/a。属于危险废物，集中收集后委托有资质单位处置。

⑥含锡废液：镀锡回收槽定期整槽更换，产生含锡废液，产生量约 82.94t/a。属于危险废物，集中收集后委托有资质单位处置。

⑦含锡槽渣：镀锡槽定期清渣产生含锡槽渣，产生量约 11t/a。属于危险废物，集中收集后委托有资质单位处置。

⑧废树脂及过滤器：含镍废水处理系统设置砂过滤与离子交换工艺，定期更换产生废树脂及过滤器，产生量约 0.5t/a。属于危险废物，集中收集后委托有资质单位处置。

⑨含铜污泥：本次新建一套含铜废水处理系统，含铜废水处理过程产生含铜污泥，污泥经浓缩及脱水处理后委外处置，根据建设单位估算，含铜污泥产生量为 70t/a。属于危险废物，集中收集后委托有资质单位处置。

⑩含镍污泥：本次新建一套含镍废水处理系统，含镍废水处理过程产生含镍污泥，污泥经浓缩及脱水处理后委外处置，根据建设单位估算，含镍污泥产生量为 50t/a。属于危险废物，集中收集后委托有资质单位处置。

⑪废胶：压膜工序使用压膜胶、清模胶、润模胶，会产生一定量的废胶，根据建设单位提供资料，废胶产生量为 102t/a。属于危险废物，集中收集后委托有资质单位处置。

⑫废活性炭：项目采用二级活性炭吸附装置处理有机废气，根据前文所述，活性炭定期更换，产生废活性炭约 38.61t/a。属于危险废物，集中收集后委托有资质单位处置。

⑬化学品废包装：本项目使用原材料进行生产过程中会产生一定量的化学品废包装，产生量约为 5t/a。属于危险废物，集中收集后委托有资质单位处置。

⑭废紫外灯管：项目曝光工序会定期产生废紫外灯管，产生量约 0.2t/a。属于危险废物，集中收集后委托有资质单位处置。

⑮废润滑油：本项目在设备维护和维修过程中会产生废润滑油，根据建设单位提供资料，废润滑油产生量为 1t/a（含桶，废润滑油采用原润滑油桶包装）。废润滑油属于危险废物，集中收集后委托有资质单位处置。

⑯废油墨：项目印字、防焊印刷等使用油墨过程会产生废油墨，废油墨产生量约 2t/a。属于危险废物，集中收集后委托有资质单位处置。

⑰废刮具：项目丝网印刷过程刮具根据使用情况定期更换，产生废刮具，产生量约为 0.1t/a。属于危险废物，集中收集后委托有资质单位处置。

⑱废网版：项目丝网印刷过程网版需要定期更换，产生废网版，产生量约为 2t/a。属于危险废物，集中收集后委托有资质单位处置。

⑲废抹布手套：项目生产过程中会产生沾染油墨、化学品的废抹布手套，根据建设单位提供资料，废抹布手套产生量约为 3t/a。属于危险废物，集中收集后委托有资质单位处置。

⑳废滤材（电镀）：电镀过程中槽液需过滤去除杂质，会产生废滤材，产生量约为 2t/a。属于危险废物，集中收集后委托有资质单位处置。

㉑实验废液：项目化验分析过程会产生少量实验废液，产生量约为 1t/a。属于危险废物，集中收集后委托有资质单位处置。

㉒废阳极袋：项目电镀过程使用的阳极袋需定期更换，废阳极袋产生量约 1t/a。属于危险废物，集中收集后委托有资质单位处置。

㉓槽渣：退膜槽需定期清渣产生废槽渣，产生量约 2t/a。属于危险废物，集中收集后委托有资质单位处置。

（3）生活垃圾

本项目劳动定员 300 人，按每人每天产生 0.5kg 生活垃圾计，年工作时间 300 天，则生活垃圾产生量为 45t/a。生活垃圾委托环卫部门定期清运。

固体废物属性判定：根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025）的规定，判断本项目产生的副产物是否属于固体废物。

危险废物属性判定：根据《国家危险废物名录》（2025 年版）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019），判定建设项目的固体废物是否属于危险废物。

表 4-38 本项目副产物属性判定一览表

污染物名称	产生工序	主要成分	形态	产生量 (t/a)	种类判断		
					固体废物	副产品	判定依据
废布袋及滤芯	废气处理	纤维、粉尘	固态	0.1	√	-	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2025)
收集尘	废气处理	铜、锰	固态	1.95	√	-	
一般废包装	原料使用	塑料、纸、纤维	固态	10	√	-	
不合格品	检测	铜、锰、铝	固态	1	√	-	
金属废料	冲压、切粒、裁切	铜、锰、铝	固态	301	√	-	
废离型膜	贴胶、压合等	环氧树脂	固态	2	√	-	
废干膜	压干膜	环氧树脂	固态	1	√	-	
废 FR4 板材	压合	环氧树脂	固态	1	√	-	
切粒废料	切粒	金属、油墨、粘着片、双面胶带、绿膜、破损陶瓷等	固态	5	√	-	
废石英砂	喷砂	石英砂	固态	16.8	√	-	
废钢珠	滚镀	钢珠、镍、锡、铜	固态	256.7	√	-	
废铅珠	滚镀	铅珠	固态	43	√	-	
切割废槽泥	切割	金属、油墨、粘着片	固态	1	√	-	
蚀刻废液	蚀刻	氯化铜、铜等	液态	18.96	√	-	
含铜废液	镀铜回收	硫酸铜、硫酸、氧化铜等	液态	131.62	√	-	
含铜槽渣	镀铜	铜、有机物等	固态	8	√	-	
含镍废液	镀镍回收	氨基磺酸镍、硼酸、氯化镍等	液态	38.87	√	-	
含镍槽渣	镀镍	镍、有机物等	固态	5	√	-	
含锡废液	镀锡回收	甲基磺酸锡、甲基磺酸、总锡	液态	82.94	√	-	
含锡槽渣	镀锡	锡、有机物等	固态	3	√	-	
废树脂及过滤器	废水处理	树脂、纤维、镍	固态	0.5	√	-	
含铜污泥	废水处理	铜、有机物等	固态	70	√	-	
含镍污泥	废水处理	镍、有机物等	固态	50	√	-	
废胶	压膜	压膜胶、清模胶、润模胶	固态	102	√	-	
废活性炭	废气处理	活性炭、有机物	固态	38.61	√	-	

化学品废包装	原料使用	酸、重金属、有机物、塑料等	固态	5	√	-
废紫外灯管	曝光	紫外灯管	固态	0.2	√	-
废润滑油	设备维护	矿物油	液态	1	√	-
废油墨	印刷	油墨	固态	2	√	-
废刮具	印刷	油墨、刮刀等	固态	0.1	√	-
废网版	印刷	油墨、网版	固态	2	√	-
废抹布手套	生产过程	油墨、化学品、抹布手套	固态	3	√	-
废滤材（电镀）	电镀	电镀液、滤袋、滤芯	固态	2	√	-
实验废液	化验室	试剂	液态	1	√	-
废阳极袋	电镀	镍、铜、锡、阳极袋等	固态	1	√	-
废槽渣	退膜	干膜、酸碱、有机物等	固态	2	√	-
生活垃圾	员工生活	/	固态	45	√	-

表 4-39 本项目固体废物处置情况汇总表

污染物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置方式
废布袋及滤芯	一般工业固废	废气处理	固态	纤维、粉尘	《国家危险废物名录》(2025年)	/	SW59	900-099-S59	0.1	外售综合利用
收集尘	一般工业固废	废气处理	固态	铜、锰		/	SW17	900-099-S17	1.95	
一般废包装	一般工业固废	原料使用	固态	塑料、纸、纤维		/	SW17	900-003-S17 900-005-S17	10	
不合格品	一般工业固废	检测	固态	铜、锰、铝		/	SW59	900-099-S59	1	
金属废料	一般工业固废	冲压、切粒、裁切	固态	铜、锰、铝		/	SW17	900-002-S17	301	
废离型膜	一般工业固废	贴胶、压合等	固态	环氧树脂		/	SW59	900-099-S59	2	
废干膜	一般工业固废	压干膜	固态	环氧树脂		/	SW59	900-099-S59	1	
废FR4 板材	一般工业固废	压合	固态	环氧树脂		/	SW59	900-099-S59	1	
切粒废料	一般工业固废	切粒	固态	金属、油墨、粘着片、胶带、绿膜、破损陶瓷等		/	SW59	900-099-S59	5	
废石英砂	一般工业固废	喷砂	固态	石英砂		/	SW59	900-099-S59	16.8	

废钢珠	一般工业固废	滚镀	固态	钢珠、镍、锡、铜	/	SW59	900-099-S59	256.7	委托有资质 单位处置
废铝珠	一般工业固废	滚镀	固态	铝珠	/	SW59	900-099-S59	43	
切割废槽泥	危险废物	切割	固态	金属、油墨、粘着片	/	SW59	900-099-S59	1	
蚀刻废液	危险废物	蚀刻	液态	氯化铜、铜等	T	HW22	398-051-22	18.96	
含铜废液	危险废物	镀铜回收	液态	硫酸铜、硫酸、氧化铜等	T	HW17	336-062-17	131.62	
含铜槽渣	危险废物	镀铜	固态	铜、有机物等	T	HW17	336-062-17	8	
含镍废液	危险废物	镀镍回收	液态	氨基磺酸镍、硼酸、氯化镍等	T	HW17	336-054-17	38.87	
含镍槽渣	危险废物	镀镍	固态	镍、有机物等	T	HW17	336-054-17	5	
含锡废液	危险废物	镀锡回收	液态	甲基磺酸锡、甲基磺酸、总锡	T	HW17	336-063-17	82.94	
含锡槽渣	危险废物	镀锡	固态	锡、有机物等	T	HW17	336-063-17	3	
废树脂及过滤器	危险废物	废水处理	固态	树脂、纤维、镍	T/In	HW49	900-041-49	0.5	
含铜污泥	危险废物	废水处理	固态	铜、有机物等	T	HW17	336-062-17	70	
含镍污泥	危险废物	废水处理	固态	镍、有机物等	T	HW17	336-054-17	50	
废胶	危险废物	压膜	固态	压膜胶、清模胶、润模胶	T	HW13	900-014-13	102	
废活性炭	危险废物	废气处理	固态	活性炭、有机物	T	HW49	900-039-49	38.61	
化学品废包装	危险废物	原料使用	固态	酸、重金属、有机物、塑料等	T/In	HW49	900-041-49	5	
废紫外灯管	危险废物	曝光	固态	紫外灯管	T	HW29	900-023-29	0.2	
废润滑油	危险废物	设备维护	液态	矿物油	T,I	HW08	900-249-08	1	
废油墨	危险废物	印刷	固态	油墨	T,I	HW12	900-253-12	2	
废刮具	危险废物	印刷	固态	油墨、刮刀等	T/In	HW49	900-041-49	0.1	
废网版	危险废物	印刷	固态	油墨、网版	T/In	HW49	900-041-49	2	
废抹布手套	危险废物	生产过程	固态	油墨、化学品、抹布手套	T/In	HW49	900-041-49	3	
废滤材(电镀)	危险废物	电镀	固态	电镀液、滤袋、滤芯	T/In	HW49	900-041-49	2	
实验废液	危险废物	化验室	液态	试剂	T/C/I/R	HW49	900-047-49	1	

废阳极袋	危险废物	电镀	固态	镍、铜、锡、阳极袋等		T/In	HW49	900-041-49	1	委托环卫部门清运
废槽渣	危险废物	退膜	固态	干膜、酸碱、有机物等		T/C	HW17	336-064-17	2	
生活垃圾	/	员工生活	固态	/		/	SW62	900-001-S62 900-002-S62	45	

表 4-40 建设项目危险废物分析结果汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	蚀刻废液	HW22	398-051-22	18.96	蚀刻	液态	氯化铜、铜等	45天	T	采用塑料桶（废润滑油采用原润滑油桶包装）、吨袋收集，加盖密封保存于危废仓库，定期委托有资质单位处置
2	含铜废液	HW17	336-062-17	131.62	镀铜回收	液态	硫酸铜、硫酸、氧化铜等	3天、1天	T	
3	含铜槽渣	HW17	336-062-17	8	镀铜	固态	铜、有机物等	每月	T	
4	含镍废液	HW17	336-054-17	38.87	镀镍回收	液态	氨基磷酸镍、硼酸、氯化镍等	7天、年	T	
5	含镍槽渣	HW17	336-054-17	5	镀镍	固态	镍、有机物等	每月	T	
6	含锡废液	HW17	336-063-17	82.94	镀锡回收	液态	甲基磷酸锡、甲基磺酸、总锡	3天	T	
7	含锡槽渣	HW17	336-063-17	3	镀锡	固态	锡、有机物等	每月	T	
8	废树脂及过滤器	HW49	900-041-49	0.5	废水处理	固态	树脂、纤维、镍	每年	T/In	
9	含铜污泥	HW17	336-062-17	70	废水处理	固态	铜、有机物等	每天	T	
10	含镍污泥	HW17	336-054-17	50	废水处理	固态	镍、有机物等	每天	T	
11	废胶	HW13	900-014-13	102	压膜	固态	压膜胶、清模胶、润模胶	每天	T	
12	废活性炭	HW49	900-039-49	38.61	废气处理	固态	活性炭、有机物	38天	T	
13	化学品废包装	HW49	900-041-49	5	原料使用	固态	酸、重金属、有机物、塑料等	每天	T/In	
14	废紫外灯管	HW29	900-023-29	0.2	曝光	固态	紫外灯管	每年	T	
15	废润滑油	HW08	900-249-08	1	设备维护	液态	矿物油	每年	T,I	
16	废油墨	HW12	900-253-12	2	印刷	固态	油墨	每天	T,I	
17	废刮具	HW49	900-041-49	0.1	印刷	固态	油墨、刮刀等	每天	T/In	
18	废网版	HW49	900-041-49	2	印刷	固态	油墨、网版	每月	T/In	
19	废抹布手套	HW49	900-041-49	3	生产过程	固态	油墨、化学品、抹布手套	每天	T/In	
20	废滤材（电镀）	HW49	900-041-49	2	电镀	固态	电镀液、滤袋、滤芯	每月	T/In	
21	实验废液	HW49	900-047-49	1	化验室	液态	试剂	每天	T/C/I/R	

22	废阳极袋	HW49	900-041-49	1	电镀	固态	镍、铜、锡、阳极袋等	每月	T/In
23	废槽渣	HW17	336-064-17	2	退膜	固态	干膜、酸碱、有机物等	每月	T/C

公

司

版

2、影响分析

2.1 一般固废贮存场所（设施）环境影响分析

本项目租赁长晶浦联现有已建一般固废仓库，仓库内部进行分区管理，项目租赁一般固废仓库面积共计 140m²。

一般固废场所参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求进行建设，不得露天堆放，有防雨及防地面冲刷水的措施，大气降水不会造成一般固废的淋溶析出，降水对一般固废仓库的影响不大。

2.2 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

项目租赁长晶浦联现有已建危废仓库，仓库内部进行分区管理，项目租赁危废仓库面积共计 200m²。

危废仓库根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设，危废仓库密闭，设有导流沟、防渗措施，固态危废采用吨袋储存，液态危废采用吨桶或铁桶并加盖储存，污泥采用吨袋收集，储存于防渗漏的围堰内，危废仓库密闭，危险废物发生泄漏的概率较小，危险废物发生泄漏对周围敏感点影响较小。

只要严格采取对相应的危废间做好防渗、防泄漏以及风、防雨、防晒等措施，可防止降水淋溶渗滤液中的有害元素会直接污染厂内区域的地下水。同时通过修建完善的排水系统，初期雨水得到及时收集和有效地处理，不会因降雨而污染地表水体。

2.3 运输过程环境影响分析

建设单位承诺本项目产生的危险废物委托有危险废物运输资质的单位进行运输，危险废物运输中应做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

拟建项目产生的危险废物有液态、固态等，要求建设单位根据各危废性质、组分等特点在产生点位分别采用密封胶带、编织袋或桶装包装完成后再使用叉车或推车等运入暂存间内，并注意根据各危废的性质（如挥发性、含湿率等）采取合适的包装材料，防止运输过程物料的挥发、渗漏等影响周边大气环境和地表径流。

在确保提出措施落实完成的情况下危废厂内输送不会对周边环境造成影响,但如果出现工人操作失误或其他原因导致危险废物泄漏、火灾等事故,影响周边环境。对此,建设单位应加强应急培训和应急演练,事故发生时应启动应急预案处置事故,防止事故的扩散和影响的扩大。

采用上述措施后,拟建项目危废的运输对周边环境影响不大。

2.4 固体废物管理措施建议

建设单位应结合本评价提出的措施建议,制定一套完善的事故风险防范措施。根据本项目实际情况,本评价提出如下风险防范措施:

(1) 加强管理工作,设专人负责危险废物的安全贮存、厂区内输运以及使用,按照其物化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式;

(2) 针对危险废物的贮存、输运制定安全条例,严禁靠近明火;

(3) 制定严格的操作规程,操作人员进行必要的安全培训后方可进行使用;

(4) 制定危废专项事故应急预案,一旦发生事故后能够及时采取有效措施进行科学处置,将事故破坏降至最低限度,同时考虑各种处置方案的科学合理性和有效性。

2.5 固体废物环境管理与监控

项目建成后,建设单位应通过“江苏企业环保脸谱(一企一档)”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录,建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

建设单位为固体废物污染防治的责任主体,企业应建立风险管理及应急救援体系,执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

3、固体废物处置评述

3.1 分类收集

项目一般固体废物、生活垃圾、危险废物应分类收集。不得将危险废物混入一般固体废物和垃圾中。

一般工业固废应分类收集,分类贮存,收集后外售综合利用,生活垃圾也应分类收集,由当地环卫部门定期清运并进行处置。危险废物在收集时,标清废物的类别和主要成分,分类收集和存放,根据危险废物的性质和形态,采用不同大小和不同材质的容器进行安全包装,并在包装的明显位置附上危险废物标签。通过严格检查,严防在装载或运输中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等不利情况。生活垃圾需按照《南京市生活垃圾管理条例》分类收集,由环卫部门定时清运。

3.2 一般固体废物暂存污染防治措施分析

(1) 一般固体废物暂存具体要求:

①贮存、处置场的建设类型必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别一致。

②加强监督管理,采取防火、防扬散、防雨、防流失措施,贮存、处置场应按《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及其修改单设置环境保护图形标志。

③一般工业固废贮存场所的选址应符合相关法律法规的要求,满足地基承载力要求,避开断层、岩溶发育区、天然滑坡或泥石流影响区,避开江河、湖泊、水库最高水位线以下的滩地和洪泛区,远离规划水库等淹没区和保护区外。

④一般工业固废贮存场所应具备防渗漏措施。

⑤I类工业固废贮存场所当天然基础层饱和渗透系数小于 $1.0\times 10^{-5}\text{cm/s}$,且厚度不小于0.75m时,可以使用天然基础层作为防渗衬层,当天然基础层不满足防渗要求时,可采用同等效力的其他材料做防渗衬层,防渗性能不低于渗透系数 $1.0\times 10^{-5}\text{cm/s}$,厚度0.75m。

(2) 暂存能力分析

全厂一般固体废物产生量为640.55t/a,统一收集后外售综合利用,周转周期为2个月一次。本项目一般固废堆场为 200m^2 ,可以满足一般固废堆放需要,因此本项目一般固废仓库面积满足需求,是可行的。

3.3 一般固体废物委托利用、处置分析

本项目一般固体废物经收集后外售资源回收单位,按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》建立一般固体废物进出台账。生活垃圾按照《南京市生活垃圾管理条例》分类收集,由当地环卫部门定期清运。

3.4 危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时,应清楚废物的类别及主要成分,以方便委托处理单位处置,根据危险废物的性质和形态,可采用不同大小和不同材质的容器进行包装,所有包装容器应足够安全,并经过周密检查,严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照相关要求,对危险废物进行安全包装,并在包装的明显位置附上危险废物标签。

3.5 危险废物暂存污染防治措施分析

危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16号)要求设置:

(1) 采取“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏)措施

危废仓库需做到密闭化,需采取防雨淋、防扬散、防渗漏措施,配备通讯设备、照明设施和消防设施,设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

(2) 仓库为独立的封闭建筑或围闭场所,专用于贮存危险废物。

(3) 采取有效的防渗措施和渗漏收集措施

危废仓库已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求,裙角设改性沥青防渗层+涂环氧树脂防渗层,并与地面防渗层连成整体;地面基础防渗层为至少1m厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s),或2mm厚高密度聚乙烯,或至少2mm厚的其他人工材料(渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s)。采取有效措施使等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s;或参照GB18598-2019执行。危险废物暂存间应配备渗滤液导流和收集系统。

(4) 废气导出设施

危险废物仓库废气经管道收集后,采用二级活性炭吸附后,达标尾气通过15m高排气筒排放。

(5) 危险废物暂存能力分析

本项目危废定期转运,危废仓库面积满足使用需求,是可行的。

表 4-41 危废暂存场所情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	形态	产废周期	占地面积 m ²	贮存方式
1	蚀刻废液	HW22	398-051-22	18.96	液态	45天	10	吨桶
2	含铜废液	HW17	336-062-17	131.62	液态	3天、1天	20	吨桶
3	含铜槽渣	HW17	336-062-17	8	固态	每月	5	吨袋
4	含镍废液	HW17	336-054-17	38.87	液态	7天、年	15	吨桶
5	含镍槽渣	HW17	336-054-17	5	固态	每月	3	吨袋
6	含锡废液	HW17	336-063-17	82.94	液态	3天	20	吨桶
7	含锡槽渣	HW17	336-063-17	5	固态	每月	5	吨袋
8	废树脂及过滤器	HW49	900-041-49	0.5	固态	每年	1	吨袋
9	含铜污泥	HW17	336-062-17	70	固态	每天	15	吨袋
10	含镍污泥	HW17	336-054-17	50	固态	每天	10	吨袋
11	废胶	HW13	900-014-13	102	固态	每天	20	吨袋
12	废活性炭	HW49	900-039-49	38.61	固态	38天	10	吨袋
13	化学品废包装	HW49	900-041-49	5	固态	每天	2	吨袋
14	废紫外灯管	HW29	900-023-29	0.2	固态	每年	1	吨袋
15	废润滑油	HW08	900-249-08	1	液态	每年	2	吨桶
16	废油墨	HW12	900-253-12	2	固态	每天	2	吨袋
17	废刮具	HW49	900-041-49	0.1	固态	每天	1	吨袋
18	废网版	HW49	900-041-49	2	固态	每月	2	吨袋
19	废抹布手套	HW49	900-041-49	3	固态	每天	2	吨袋
20	废滤材(电镀)	HW49	900-041-49	2	固态	每月	2	吨袋
21	实验废液	HW49	900-047-49	1	液态	每天	2	吨桶
22	废阳极袋	HW49	900-041-49	1	固态	每月	2	吨袋
23	废槽渣	HW17	336-064-17	2	固态	每月	2	吨袋
合计							154	/

危废根据实际产生情况每周、每月、每季度、半年或者一年处置一次。因此,本项目危废

仓库面积 200m² 满足使用需求，是可行的。

(6) 警示标识

建设单位应当按照《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、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施。

(7) 视频监控

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，在危废仓库出入口、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。在视频监控系统管理上，建设单位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。因维修、更换等原因导致监控设备不能正常运行的，应采取人工摄像等应急措施，确保视频监控不间断。

(8) 建立台账制度

应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入库交接记录内容应按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）执行。

(9) 危险废物贮存场所选址可行性

项目所在地地质结构稳定，地震烈度为 7 度，符合要求。危废暂存仓库基础做防渗处理，防渗层为 2 毫米厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。危废暂存仓库周围设置围堰防止有害物质泄漏对地下水及周边水环境造成破坏。危废暂存仓库建设地不在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区，在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线防护区区域以外，在居民中心区常年最大风频的下风向。故危险废物贮存场所选址具有可行性。

3.6 危险废物运输污染防治措施分析

对于委托处理的危险废物，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》，运输中应做到以下几点：

①该运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

全厂产生的危险废物有液态、固态等，要求建设单位根据各危废性质、组分等特点在生产点位分别采用密封胶带、编织袋或桶装包装完成后再使用叉车或推车等运入暂存间内，并注意根据各危废的性质（如挥发性、含湿率等）采取合适的包装材料，防止运输过程物料的挥发、渗漏等影响周边大气环境和地表径流。

在确保提出措施落实完成的情况下危废厂内输送不会对周边环境造成影响，但如果出现工人操作失误或其他原因导致危险废物泄漏、火灾等事故，影响周边环境。对此，建设单位应加强应急培训和应急演练，事故发生时应启动应急预案处置事故，防止事故的扩散和影响的扩大。

采用上述措施后，拟建项目危废的运输对周边环境影响不大。

3.7 危险废物委托处置可行性分析

建设单位承诺待项目建成后，本项目产生的危险废物均委托有资质单位进行处置。

五、土壤和地下水

考虑到项目涉及重金属等使用，项目投产后，如企业管理不当或防治措施不到位的情况下，项目所使用的原料，产生的废水和固废会通过不同途径进入到地下水和土壤中，从而污染到地下水和土壤环境。

对全厂及各装置设施采取严格的防渗措施。防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线，依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求：

1、源头控制措施

本项目厂区应划分为重点防渗区、一般防渗和简单防渗区，不同的污染区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020），重点及特殊污染区的防渗设计应满足《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）。

项目防渗分区划分及防渗技术要求见表 4-42，本项目设计采取的各项防渗措施具体见表 4-43。

表 4-42 拟建项目污染区划分及防渗要求

防渗分区	定义	包气带防污性能	污染控制难易程度	厂内分区	防渗技术要求	备注
重点防渗区	危害性大、毒性较大的生产装置区、物料储罐区、化学品库等	弱	难	事故池、初期雨水收集池、污水站、化学品库、危废仓库、污水排水管线	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, 1米厚粘土层 K≤1×10 ⁻⁷ cm/s, 或 2毫米厚高密度聚乙烯, K≤10 ⁻¹⁰ cm/s	依托长晶浦联现有已建
				电镀车间、黄光湿区、新建污水处理设施的污水排水管线等		本次新建
一般	无毒性或毒性	弱	易	一般固废仓库等	等效黏土防渗层	依托长晶浦联现有

防渗区	小的生产装置区、装置区外管廊区			修阻站、外观站、测包站等	$Mb \geq 1.5m, K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$	已建
简单防渗区	除污染区的其余区域	弱	易	办公区、成品库等	一般地面硬化	本次新建

表 4-43 拟建项目设计采取的防渗处理措施一览表

序号	主要环节	防渗处理措施
1	厂区	建议自上而下采用人工大理石+水泥防渗结构，路面全部进行粘土夯实、混凝硬化；生产车间应严格按照建筑防渗设计规范，采用高标号的防水混凝土，装置区集中做防渗地坪；接触酸碱部分使用 PVC 树脂进行防腐防渗漏处理。
2	电镀车间、黄光湿区	①对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品；②对各环节（包括生产车间、排水管线、废物临时存放点等）要进行特殊防渗处理，如出现渗漏问题及时解决；③对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专门防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后统一排入污水收集池；
3	事故池、污水处理装置、危废仓库、化学品库、初期雨水收集池等	①对各环节（包括生产车间、排水管线、废物临时存放点等）要进行特殊防渗处理。参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）中的防渗设计要求，进行天然基础层、复合衬层或双人工衬层设计建设，采取高标准的防渗处理措施。②污水收集池等池体采用高标号的防水混凝土，并按照水压计算，严格按照建筑防渗规范，已采用足够厚度的钢筋混凝土结构；对池体内壁已作防渗处理；③严格按照施工规范施工，保证施工质量，保证无废水渗漏。

2、其他源头控制措施

项目对产生的废水进行合理的治理和综合利用，以先进工艺、管道、设备、污水储存，尽可能从源头上减少可能污染物产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化排水系统设计，工艺废水、地面冲洗废水等在厂区内收集及预处理后通过管线送污水处理厂处理；管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染，生产废水管道沿地上的管廊铺设，只有生活污水、雨水等走地下管道。进行质量体系认证，实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标，设立地下水动态监测小组，负责对地下水环境监测和管理，或者委托专业的机构完成。建立有关规章制度和岗位责任制，制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。

3、过程防控措施

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）过程控制措施，结合本项目污染特征拟采取如下过程控制措施。

（1）占地范围内应采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主，根据本项目所处区域自然地理特征，种植易于在该地区生长且富集能力较强、生物量较大的植物种植。

（2）根据建设项目所在地的地形特点优化地面布局，涉及废水等必要时设置地面硬化、

围堰或围墙，以防止土壤环境污染。

(3) 涉及途径影响的，应根据相关标准规范要求，对设备设施采取相应的防范措施，以防止土壤环境污染。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》(HJ 1253-2022)，无明确要求对周边土壤和地下水开展监测，本项目按照重点防渗和一般防渗的要求采取防渗措施，可以确保生产、储存的安全，不存在土壤、地下水污染途径，故不进行土壤和地下水跟踪监测。

六、环境风险

根据《风险环境影响评价专项分析》，本项目在企业在做好风险管理和防范措施的前提下，可将环境风险影响控制在最低限度，对区域造成的环境影响可控制在局部范围内。

七、生态

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)，本项目位于南京浦口经济开发区范围内，用地性质为工业用地。且用地范围内无生态环境保护目标，因此不需要对生态环境进行评价。

八、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射内容。

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		FQ01	非甲烷总烃	二级活性炭	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		FQ02	氯化氢、硫酸雾	二级碱洗	
		厂界	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3
		厂内	NMHC	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2
地表水环境		含镍废水处理设施排口(DW003)	镍	含镍废水处理系统	《电子工业水污染物排放标准》(DB32/3747-2020)表1中车间或生产设施排口间接排放限值标准
	工业废水接管口(DW002)		pH、COD、氨氮、SS、TN、TP、Cu、锡(待有检测方法后)、LAS、石油类	厂区预处理设施	工业污水接管协议标准
			总镍		《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表4标准
			石油类		《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表1间接排放限值标准
			斑马鱼卵急性毒性		《电子工业水污染物排放标准》(DB32/3747-2020)表3
	生活污水接管口(DW001)	pH、COD、SS、氨氮、TP、TN	化粪池	生活污水接管协议标准、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4	
声环境		厂界四周	Leq(A)	厂房隔声、低噪声设备、隔声罩、基础减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准
电磁辐射			/	/	/
固体废物	危废委托有资质单位处置,生活垃圾委托环卫清运,一般固废外售				
土壤及地下水污染防治措施	事故池、污水站、电镀车间、黄光湿区、化学品仓库、危废仓库、污水排水管线采取重点防渗措施。一般固废仓库等采取一般防渗措施;办公区等采取简单防渗措施。				
生态保护措施	无				
环境风险防范措施	1、依托厂区设置事故应急池,并设置截止阀、切换阀; 2、危废仓库和化学品仓库设置防倾倒、防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施,并设有导流沟及集液池; 3、在厂区边界预先准备适量的沙包、沙袋等堵漏物,在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方,防止消防废水向厂外泄漏; 4、设置各类气体泄漏监控预警装置、静电接地装置、火灾预警装置、自动喷淋系统、可燃气体报警系统、氧浓度报警设施,配备黄沙、灭火器、石灰等应急物资;				

	<p>5、在危废库出入口、内部、装卸区域、危险废物运输车辆通道等关键位置设置在线视频监控设施，并与中控室联网；</p> <p>6、悬挂安全周知卡，明确发生泄漏事故时的急救、处置措施；</p> <p>7、生产车间设置洗眼器等；</p> <p>8、在厂房上方设置指明风向标识；</p> <p>9、办公区应配备足够的防毒口罩，设置疏散指示牌，配备应急照明灯，逃生路线图等，保证疏散通道和应急出口保持畅通；</p> <p>10、定期开展应急疏散演练等。</p>
其他环境管理要求	<p>(一) 环境管理机构设置</p> <p>为了本工程在运营期能更好地执行和遵守国家、省及地方的有关环境保护法律、法规、政策及标准，接受地方环境保护主管部门的环境监督，调整和制订环境规划和目标，进行一切与改善环境有关的管理活动，同时对工程施工及运营期产生的污染物进行监测、分析，了解工程对环境的影响状况，应设置专职的环境管理人员，配备一名管理人员分管环境保护管理工作，编入一名技术人员参与项目的环保设施“三同时”管理，同时需负责产生污染防治设施运行管理。由于环保工作政策性强，涉及多学科、综合性知识，建议该项目的专职环境管理人员选用具备环保专业知识并有一定工作经验的专业人员担任。</p> <p>(二) 环境管理制度</p> <p>(1) 贯彻执行“三同时”制度：设计单位必须将环境保护设施与主体工程同时设计，工程建设单位必须保证防治污染及其它公害的设施与主体工程项目同时施工、同时投入运行。</p> <p>(2) 排污权实行有偿使用制度：建设单位按照规定的时限申请并取得排污许可证，在缴纳使用费后获得排污权，或通过交易获得排污权，按照排污许可证的规定排放污染物。建设单位自行监测、执行报告及环境保护主管部门监管执法信息应当在全国排污许可证管理信息平台上记载，并按照规定在全国排污许可证管理信息平台上公开。</p> <p>(3) 环保设施运行管理制度：应建立环保设施定期检查制度和污染治理措施岗位责任制，实行污染治理岗位运行记录制度，以确保污染治理设施稳定高效运行。当污染治理设施发生故障时，应及时组织抢修，并根据实际情况采取相应措施，防止污染事故的发生。</p> <p>(4) 建立企业环保档案：企业应对废水、废气处理装置等进行定期监测，建立污染源档案，发现污染物非正常排放，应分析原因并及时采取相应措施，以控制污染影响的范围和程度，同时建立废气、废水添加药剂、更换活性炭等运行台账，建立一般固废和危废台账，危废转移联单等，至少保存 3 年。</p> <p>(5) 风险管理：由于风险情况下发生大气或水环境污染时，对环境空气及地表水影响较大。因此环境管理的重点是建立风险防范及应急措施，编制突发环境应急预案，定期演练，并确保在风险发生时能迅速启动应急预案。</p> <p>(6) VOCs 台账管理制度</p> <p>建设单位应规范建立 VOCs 台账管理制度，管理台账应记录主要产品产量等基本生产信息；含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量（使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等），采购量、</p>

	使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（吸附剂等）购买处置记录；VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等，根据《排污许可管理办法》，台账保存时限要求不少于五年。
--	---

版

系

心

六、结论

本项目符合园区规划环评、国家和地方产业政策要求,电镀不可剥离已通过专家论证,符合“三线一单”要求,符合国家和地方法律法规和环保政策要求,各类污染物能够达标排放,不会改变区域环境功能区质量要求,事故风险防范措施可行,在落实了污染防治措施和“三同时”后,从环境保护角度,本项目环境影响可行。

版

不

心

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (单位: t/a)

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.8212	/	0.8212	+0.8212
	氯化氢	/	/	/	0.6058	/	0.6058	+0.6058
	硫酸雾	/	/	/	0.6095	/	0.6095	+0.6095
	颗粒物	/	/	/	0.1145	/	0.1145	+0.1145
生活污水	COD	/	/	/	2.0493	/	2.0493	+2.0493
	SS	/	/	/	0.6831	/	0.6831	+0.6831
	氨氮	/	/	/	0.1025	/	0.1025	+0.1025
	TN	/	/	/	0.252	/	0.252	+0.252
	TP	/	/	/	0.0205	/	0.0205	+0.0205
工业废水	COD	/	/	/	4.3688	/	4.3688	+4.3688
	SS	/	/	/	1.4563	/	1.4563	+1.4563
	氨氮	/	/	/	0.2184	/	0.2184	+0.2184
	总氮	/	/	/	1.4563	/	1.4563	+1.4563
	总磷	/	/	/	0.0437	/	0.0437	+0.0437
	总锡	/	/	/	0.0382	/	0.0382	+0.0382
	LAS	/	/	/	0.0285	/	0.0285	+0.0285
	石油类	/	/	/	0.0482	/	0.0482	+0.0482
	总铜	/	/	/	0.0168	/	0.0168	+0.0168
	总镍	/	/	/	0.0024	/	0.0024	+0.0024
一般工业	废布袋及滤芯	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1

固体废物	收集尘	/	/	/	1.95	/	1.95	+1.95
	一般废包装	/	/	/	10	/	10	+10
	不合格品	/	/	/	1	/	1	+1
	金属废料	/	/	/	301	/	301	+301
	废离型膜	/	/	/	2	/	2	+2
	废干膜	/	/	/	1	/	1	+1
	废 FR4 板材				1	/	1	+1
	切粒废料				5	/	5	+5
	废石英砂				16.8	/	16.8	+16.8
	废钢珠				256.7	/	256.7	+256.7
	废铝珠				43	/	43	+43
	切割废槽泥				1	/	1	+1
危险废物	蚀刻废液	/	/	/	18.96	/	18.96	+18.96
	含铜废液	/	/	/	131.62	/	131.62	+131.62
	含铜槽渣	/	/	/	8	/	8	+8
	含镍废液	/	/	/	38.87	/	38.87	+38.87
	含镍槽渣	/	/	/	5	/	5	+5
	含锡废液	/	/	/	82.94	/	82.94	+82.94
	含锡槽渣	/	/	/	3	/	3	+3
	废树脂及过滤器	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	含铜污泥	/	/	/	70	/	70	+70
	含镍污泥	/	/	/	50	/	50	+50
	废胶	/	/	/	102	/	102	+102
	废活性炭	/	/	/	38.61	/	38.61	+38.61
	化学品废包装	/	/	/	5	/	5	+5
	废紫外灯管	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废润滑油	/	/	/	1	/	1	+1
废油墨	/	/	/	2	/	2	+2	
废刮具	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1	

	废网版	/	/	/	2	/	2	+2
	废抹布手套	/	/	/	3	/	3	+3
	废滤材（电镀）	/	/	/	2	/	2	+2
	实验废液	/	/	/	1	/	1	+1
	废阳极袋	/	/	/	1	/	1	+1
	废槽渣	/	/	/	2	/	2	+2
	生活垃圾	/	/	/	45	/	45	+45

注：⑥=①+③+④+⑤；⑦=⑥-①