

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：新一代智能化腐蚀箔生产线技术改造  
建设单位（盖章）：南通海星电子股份有限公司  
编制日期：2025年08月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	新一代智能化腐蚀箔生产线技术改造										
项目代码	2402-320612-89-02-467516										
建设单位联系人		联系方式									
建设地点	江苏省南通市通州区平潮镇通扬南路 518 号										
地理坐标	120 度 44 分 49.075 秒， 32 度 3 分 36.547 秒										
国民经济行业类别	C3985 电子专用材料制造	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 电子元件及电子专用材料制造 398								
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目								
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南通市通州区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	通行审技备[2024]85 号								
总投资（万元）	2100	环保投资（万元）	120								
环保投资占比（%）	5.7	施工工期	3 个月								
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	不新增用地面积								
专项评价设置情况	<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）》，编制报告表的项目专项评价设置原则及本项目专项设置判定情况见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 专项评价设置情况判定一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 35%;">设置原则</th> <th style="width: 35%;">本项目情况</th> <th style="width: 15%;">是否设置专项</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>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</td> <td>本项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物排放</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项	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	本项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物排放	否
专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项								
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	本项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物排放	否								

	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水项目部分废水经处理后回用，部分废水经过海一公司污水处理站处理达标后排入九圩港。 本项目依托的海一排口尾水排放执行原排口批复标准，采用新颁布的行业标准作为校核标准。即尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准，其中总铝排放执行严于《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表3标准1mg/L，同时以《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）作为校核标准。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目使用的磷酸、盐酸等存储量超过临界量，因此需编制环境风险专项报告。	是
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目	否
<p>综上，本项目使用的磷酸、盐酸等存储量超过临界量，因此需编制环境风险专项报告。</p>				
规划情况	行业、产业园区相关规划名称		审批机关	批复文件名称及文号
	《南通市通州区平潮镇总体规划（2016~2030）》		南通市人民政府	通政复[2018]76号
	《南通市通州区平潮镇工业集中区开发建设规划（2022-2035）》		/	/
规划环境影响评价情况	<p><b>规划环评名称：</b>通州区平潮镇工业集中区开发建设规划（2022-2035）环境影响报告书</p> <p><b>审批机关：</b>南通市通州生态环境局</p> <p><b>审查文件名称及文号：</b>《关于南通市通州区平潮镇工业集中区开</p>			

	发建设规划（2022-2035）环境影响报告书的审查意见》（通环[2023]72号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、与《南通市国土空间总体规划（2021-2035年）》相符性分析</b></p> <p>根据《南通市国土空间总体规划（2021-2035年）》，本项目位于南通市国土空间总体规划“三区三线”中的城镇开发边界内，不涉及“三区三线”划定成果中的生态保护红线。因此，本项目符合《南通市国土空间总体规划（2021-2035年）》要求。本项目与《南通市国土空间总体规划（2021-2035年）》土地规划关系、“三区三线”位置关系详见附图2和附图3。</p> <p><b>2、与《南通市通州区平潮镇总体规划（2016~2030）》的相符性分析</b></p> <p>根据《南通市通州区平潮镇总体规划（2016-2030）》，通州区平潮镇镇区规划区范围：西至西环路，东至九圩港、通扬运河改线，北至沪陕高速、G345、通扬运河改线，南至长江，规划用地面积27.37平方公里。镇区规模：规划建设用地19.79平方公里；人口规模规划近期10万人，远期18万人。</p> <p>镇区总体布局：镇区发展方向为东进、西扩、南优、北拓，形成“一核、七区、六廊、多点”的总体布局结构，“一核”即高铁核心“七区”即高铁综合服务商务区、大桥生态休闲区、物流园区、两个生活片区和两个工业片区，“六廊”即沪陕高速生态廊道、锡通高速生态廊道、沪通铁路生态廊道、宁启铁路生态廊道、沿九圩港清水生态廊道、通扬运河生态廊道，“多点”即居住社区及工业区多个配套邻里中心。</p> <p>本项目位于江苏省南通市通州区平潮镇通扬南路519号，根据《南通市通州区平潮镇城市总体规划（2016-2030）》中土地利用规划，企业所在地块用地性质为工业用地，且根据企业不动产权证（具体见附件12），企业所在地块用地性质为工业用地，本项目不涉及新增用地及新建构筑物，选址符合平潮镇总体规划。</p> <p><b>3、与《南通市通州区平潮镇工业集中区开发建设规划（2022-</b></p>

## 2035)》相符性分析

### (1) 规划范围

平潮镇工业集中区规划范围共 2 个区域，总面积约为 535.4 公顷。其中，北部工业集中区四至边界为：北至规划中的 G345 国道，西至新丁平线，南至芦港界河，东至薛平路，规划用地面积约 186.8 公顷；南部工业集中区四至边界为：北至沪通铁路，西至规划中安泰路、南三八河，南至 S79 高速公路，东至九圩港，规划用地面积约 348.6 公顷。

### (2) 产业定位

平潮镇工业集中区主导产业为：电子元器件、高端装备制造、精密制造、新材料、生物科技等。①北部工业集中区：重点发展高端装备制造、新材料（储能材料、新型半导体材料、新一代精细高分子材料等）等产业。②南部工业集中区：重点发展电子元器件、新材料（电子专用材料）、精密制造、生物科技（以食品加工为主）等产业。

本项目位于南部工业集中区，所在厂区用地规划性质为工业用地。项目为 C3985 电子专用材料制造，属于南部工业集中区重点发展的产业，因此，本项目符合南通市通州区平潮镇工业集中区规划用地和产业定位要求。本项目与南通市通州区平潮镇工业集中区开发建设规划土地利用规划位置关系见附图 7。

## 4、与《南通市通州区平潮镇工业集中区开发建设规划（2022-2035）环境影响报告书》以及审查意见（通州环[2023]72 号）的相符性分析

本项目与《南通市通州区平潮镇工业集中区开发建设规划（2022-2035）环境影响报告书》及审查意见提出的平潮镇工业集中区生态环境准入清单的相符性分析如下：

表 1-2 平潮镇工业集中区生态环境准入清单相符性分析

类别	文件要求	本项目情况	相符性
主导产业	电子元器件、高端装备制造、精密制造、新材料、生物科技等。	本项目位于南部工业集中区，项目为 C3985 电子专用材料制造，属于南部工业集	相符

		中区重点发展的产业	
优先引入	<p>1、《产业结构调整指导目录》《产业发展与转移指导目录》鼓励类或优先承接的产业、《鼓励外商投资产业目录》产业，且符合园区产业定位的项目；</p> <p>2、拟采用的生产工艺、污染治理技术、清洁生产水平达到同行业先进水平的项目。</p>	<p>本项目位于南部工业集中区，项目为 C3985 电子专用材料制造，属于南部工业集中区重点发展的产业。本项目拟采用的生产工艺、污染治理技术、清洁生产水平达到同行业先进水平的项目。</p>	相符
禁止引入	<p>1、禁止引入新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；禁止引入其他国家和地区产业政策淘汰类或禁止类的建设项目和工艺；</p> <p>2、禁止引入纳入《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》《&lt;长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）&gt;江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55号）的企业或项目；禁止引入属于《环境保护综合名录（2021年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录的项目；</p> <p>3、禁止引入使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等项目；</p> <p>4、高端装备制造产业、电子元器件产业：禁止引入纯电镀和含电镀工序（阳极氧化除外）的项目，阳极氧化工序禁止使用含铬、镍等重金属封闭剂；</p> <p>5、新材料：禁止引入含化工工艺的新材料生产项目；</p> <p>6、禁止引入增加镉、铬、铅、汞、砷重金属污染物排放总量的项目；</p> <p>7、禁止引入废水无法满足集中区依托污水处理厂接管标准的项目。</p>	<p>本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；不属于国家和地方产业政策淘汰类或禁止类的建设项目和工艺；不属于纳入《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》《&lt;长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）&gt;江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55号）的企业或项目；不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录的项目；本项目不使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂；不属于纯电镀和含电镀工序的项目；本项目不含化工工业；本项目不涉及阳极氧化工序；项目部分废水经处理后回用，部分废水经过海一公司污水处理站处理达标后排入九圩港。</p> <p>本项目依托的海一排口尾水排放执行原排口批复标准，采用新颁布的行业标准作为校核标准。即尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准，其中总铝排放执行严于《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准 1mg/L，同时以《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）作为校核标准。</p>	相符
空间布局约束	<p>1、提高环境准入门槛，落实入区企业的废水废气环境影响减缓措施和固废处置措施。建立健全区</p>	<p>本项目废气经碱喷淋装置处理后达标排放，项目部分废水经处理后回用，部分废水</p>	相符

	<p>域风险防范体系；</p> <p>2、严格保护集中区规划生态空间，禁止转变为其他用地性质。</p> <p>3、涉及清水通道维护区的区域不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。未开发地块在该地块调出生态空间管控区之前不得开发建设，已开发地块在调出生态空间管控区之前不得扩大开发地块面积、不得新增污染物排放量。</p>	<p>经过海一公司污水处理站处理达标后排入九圩港。</p> <p>本项目依托的海一排口尾水排放执行原排口批复标准，采用新颁布的行业标准作为校核标准。即尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准，其中总铝排放执行严于《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准 1mg/L，同时以《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）作为校核标准。项目产生的危险废物废酸自行综合利用，废超滤膜委托有资质单位处置。本项目不属于集中区规划生态空间内，不在清水通道维护区内。</p>	
污染物排放管控	<p>1、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物排放量分别不得超过 1.552 t/a、33.262 t/a、13.091 t/a、8.666t/a。</p> <p>2、外排环境废水量 569.46 万 t/a，COD284.73t/a，氨氮 25.865t/a，总磷 2.855t/a、总氮 77.595t/a、总铝 21.530t/a。</p>	<p>本次改建未突破平潮镇工业集中区污染总量管控指标。</p>	相符
环境风险防控	<p>1、区内可能发生突发环境事件的企业应制定并落实各类事故风险防范措施，编制突发环境事件应急预案并进行备案，根据应急预案要求储备应急物资，开展应急演练；</p> <p>2、集中区建立环境风险防控体系，并与周边区域建立应急联动响应体系，实行联防联控。</p>	<p>本项目建成后应对现有环境风险应急预案及时进行修订，同时企业内应储备足够的环境应急物资，实现环境风险联防联控。</p>	相符
资源开发利用要求	<p>1、禁止新建、改建、扩建采用高污染燃料的项目和设施；</p> <p>2、完成上级下达的各项碳排放控制目标指标。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	相符
<p>本项目与《南通市通州区平潮镇工业集中区开发建设规划（2022-2035）环境影响报告书》审查意见相符性见下表。</p>			
<p><b>表 1-3 与规划环境影响评价结论及审查意见相符性分析</b></p>			
	内容	本项目情况	相符性

	<p>(一) 坚持绿色发展和区域协同发展理念, 加强《规划》引导。落实区域发展战略, 发挥高质量发展的引领性, 坚持生态优先、高效集约, 以生态环境质量改善为核心, 做好与地方国土空间规划和生态环境分区管控方案的衔接, 进一步优化《规划》布局、产业定位、发展规模。</p>	<p>本项目位于平潮镇工业集中区内, 符合《规划》布局、产业定位和发展规模。</p>	<p>相符</p>
	<p>(二) 严格入区项目的环境准入, 推动高质量发展。执行国家及省市产业政策, 落实《报告书》提出的产业发展方向与生态环境准入清单, 及江苏省、南通市、通州区"三线一单"生态环境分区管控实施方案要求, 执行最严格的废水、废气排放控制标准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, 区内新、改、扩建项目应严格采取先进适用工艺技术和装备, 确保单位产品能耗、物耗和水耗等达到清洁生产国内先进水平。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求, 推进集中区绿色低碳转型发展, 实现减污降碳协同增效目标。</p>	<p>本项目符合国家和地方产业政策, 符合生态环境准入清单, 符合江苏省、南通市、通州区生态环境分区管控动态更新成果要求, 采用先进适用工艺技术和装备, 单位产品能耗、物耗和水耗等达到清洁生产国内先进水平。本项目废气经碱喷淋装置处理后达标排放。废水经过海一公司污水处理站处理达标后排入九圩港。          本项目依托的海一排口尾水排放执行原排口批复标准, 采用新颁布的行业标准作为校核标准。即尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 一级 A 标准, 其中总铝排放执行严于《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 表 3 标准 1mg/L, 同时以《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020) 作为校核标准。</p>	<p>相符</p>
	<p>(三) 严格空间管控, 优化区内空间布局。不符合国土空间规划的土地、永久基本农田等在调整到位前, 严禁各类开发建设活动。做好规划控制建设, 加强对集中区内及周边敏感区等空间的防护, 优化集中区周边的用地布局。确保集中区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。</p>	<p>企业位于江苏省南通市通州区平潮镇通扬南路 519 号, 所在地块用地性质为工业用地, 位于城镇开发边界内。本项目的选址符合国土空间规划及“三区三线”核定成果。</p>	<p>相符</p>
	<p>(四) 严守环境质量底线, 强化污染物排放总量管控。根据省市关于大气、水、土壤污染防治相关要求和区域"三线一单"生态环境分区管控方案成果, 科学确定污染物允许排放总量, 并落实污染物总重管控要求。采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量, 确保区域环境质量持续改善; 强化地下水、土壤污染防治及防控措施, 确保区域地</p>	<p>本项目将严格按照要求履行环境影响评价制度和环境保护"三同时"制度, 同时保证防治污染设施必须与建设项目主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用, 确保污染物排放满足要求。</p>	<p>相符</p>

<p>下水、土壤质量不受影响实现产业发展与生态环境保护相协调。</p>		
<p>（五）完善环境基础设施建设，推进区域环境质量持续改善和提升。加快落实区域雨污管网建设，确保企业废水全部接管处理。强化区域大气污染治理，加强粉尘、挥发性有机物、恶臭污染物、酸性废气等污染治理。固体废物、危险废物应依法依规收集、处理处置或利用。</p>	<p>本项目废气经碱喷淋装置处理后达标排放。项目部分废水经处理后回用，部分废水经过海一公司污水处理站处理达标后排入九圩港。</p> <p>本项目依托的海一排口尾水排放执行原排口批复标准，采用新颁布的行业标准作为校核标准。即尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准，其中总铝排放执行严于《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准 1mg/L，同时以《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）作为校核标准。</p>	<p>相符</p>
<p>（六）健全完善环境监测体系。严格落实污染物排放限值限量管理要求，完善集中区监测监控体系建设。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，做好长期跟踪监测与管理。对发现土壤和地下水超标的，应依法依规开展调查、评估和治理修复。严格落实集中区环境质量监测要求，建立集中区土壤和地下水隐患排查制度并纳入监控预警体系，提高集中区生态环境管控水平。</p>	<p>本项目废气排放口均按标准建设，设置采样口，并根据要求进行自行监测，建立环境管理制度。</p>	<p>相符</p>
<p>（七）健全集中区环境风险防控体系，提升环境应急能力。加强集中区环境风险防范应急体系建设，确保事故废水不进入外环境，加强环境风险防控基础设施配置，提升集中区环境防控体系建设水平。健全环境风险评估和应急预案制度，定期完善应急预案，建立应急响应机制，监督及指导企业落实各项风险防范措施。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。落实《报告书》提出的环境风险防控相关措施。</p>	<p>本项目建成后及时修编突发环境应急预案，将严格落实和完善应急预案演练、隐患排查等环境管理制度。</p>	<p>相符</p>
<p>综上，本项目与通州区平潮镇工业集中区开发建设规划环评审查意见的相关要求相符。</p> <p>根据《南通市通州区平潮镇工业集中区开发建设规划（2022-2035）环</p>		

	<p>境影响报告书》，园区南部工业集中区由区外的华能国际电力股份南通电厂（以下简称华能南通电厂）进行集中供热，由 110kV 平南变电供电，本项目用水来源于厂内净化后的河水及市政自来水，排水依托海一排口，蒸汽及供电依托园区设施，蒸汽及供电管网均敷设至厂区，且均纳入规划，具有可依托性。</p>
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策相符性分析</b></p> <p>本项目行业类别为《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的 C3985 电子专用材料制造。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中的限制类或淘汰类，为允许类项目；不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》《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）中限制和禁止发展的项目。因此，本项目的建设符合国家有关法律法规和政策规定。</p> <p><b>2、“三线一单”相符性分析</b></p> <p><b>（1）生态保护红线</b></p> <p>本项目位于江苏省南通市通州区平潮镇工业集中区南部工业集中区南通海星电子股份有限公司现有厂区内，对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号），本项目不在国家级生态保护红线范围内，距离本项目最近的为长江李港饮用水水源保护区，距离约 2.32km，具体见表 1-4。</p> <p>对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）、《江苏省自然资源厅关于南通市通州区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2021]1087 号）、《江苏省自然资源厅关于南通市通州区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2023]665 号），本项目不在江苏省生态空间管控区域范围内，距离本项目最近的为九圩港（通州区）清水通道维护区，距离为 385m，具体见表 1-</p>

5。

**表 1-4 本项目与国家级生态红线相对位置关系**

生态保护红线名称	县(市、区)	类型	地理位置	国家级生态保护红线面积(km <sup>2</sup> )	与本项目方位及最近距离(km)
长江李港饮用水水源保护区	通州区	饮用水水源保护区	一级保护区：取水口上游 500 米至下游 500 米、向对岸 500 米至本岸背水坡堤脚外 100 米范围内的水域和陆域。二级保护区：一级保护区以外上溯 1500 米、下延 500 米范围内的水域和陆域。准保护区：二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米范围内的水域和陆域	18.02	S, 2.32

**表 1-5 本项目与生态空间管控区域范围相对位置关系（调整后）**

生态空间管控区域名称	县(市、区)	主导生态功能	生态空间管控区域面积(km <sup>2</sup> )	与本项目方位及最近距离(m)
九圩港(通州区清水通道维护区)	通州区	水源水质保护	28.985791	E, 385

本项目与江苏省国家级生态保护红线关系见附图 4，与通州区生态空间管控区域（调整后）位置关系见附图 6。

### (2) 环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水、声和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。

根据《2024 年南通市年度环境质量公报》，南通市通州区 2024 年环境质量监测数据中，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、M<sub>2.5</sub> 年平均值、CO 百分位日均值、O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，为达标区。

因此，本项目的建设符合环境质量底线要求。

### (3) 资源利用上线

项目用水来源于厂内净化后的河水及市政自来水，用电来自当地供电网，本项目的用水、用电不会对自来水厂、河水和供电单位产生负担。因此项目用水、用电不会达到资源利用上线；项目用地性质为工业用地，符

合当地土地规划要求，亦不会达到资源利用上线。

#### (4) 环境准入负面清单

①对照《国家发展改革委商务部关于印发<市场准入负面清单（2022年版）>的通知》（发改体改规[2022]397号），本项目不属于负面清单所列项目。

②对照《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022年版）的通知》（苏长江办发[2022]55号），本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南》中所列禁止建设项目，具体见下表。

**表 1-6 与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）相符性分析**

序号	管控条款	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头及过长江干线通道项目。	相符
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	相符
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家相符湿地公园的岸线和河段范围内。	相符
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》	本项目不在《长江岸线保护和开发利	相符

	划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内。	
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改建或扩大排污口。	本项目不新设、改建或扩大排污口。	相符
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不属于生产性捕捞项目。	相符
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工园区和化工项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	相符
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等项目。	相符
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能项目，不属于严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能高排放项目。	相符
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	暂无更加严格的规定。	相符

**③与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55 号）相符性分析**

2022 年 6 月 15 日江苏省推动长江经济带发展领导小组办公室印发了《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55 号）。本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）江苏省实施细则》的相符性分析见下表：

**表 1-7 与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》相符性分析**

序号	指南要求	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》	本项目不属于码头及过长江通道	相符

	《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目。	
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目位于现有厂区内，未新增占地，不占用自然保护区、风景名胜区。	相符
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	项目部分废水经处理后回用，部分废水经过海一公司污水处理站处理达标后排入九圩港。本项目位于现有厂区内，不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目位于现有厂区内，不占用水产种质资源保护区、国家湿地公园。	相符
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊	本项目位于现有厂区内，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段	相符

	保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	保护区、保留区内。	
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	本项目不新、改设和扩大排污口。	相符
7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不开展生产性捕捞。	相符
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不属于化工项目。	相符
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	相符
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目位于平潮镇工业集中区南部工业集中区现有厂区内，不属于太湖流域一、二、三级保护区	相符
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。	相符
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。	相符
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目与周边企业距离符合安全要求，本项目不属于劳动密集型项目。	相符
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业。	相符
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	相符
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工	本项目不属于石	相符

	等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	化、现代煤化工项目。	
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目符合国家产业政策。	相符
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于过剩产能行业，不属于高耗能高排放项目。	相符
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合现有相关法律法规及相关政策文件。	相符

因此，本项目的建设符合《关于印发《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》的通知》（苏长江办发[2022]55号）。

#### ④与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

本项目与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析如下：

表 1-8 江苏省省域生态环境管控要求相符性分析

管控类别	重点管控要求	相符性分析
空间布局约束	<p>1.按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发[2022]42号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函 2023）880号）、《江苏省国土空间规划（2021-2035年）》（国函[2023]69号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于 1.82 万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于 0.95 万平方千米。</p> <p>2.牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管</p>	<p>对照江苏省生态环境管控单元（陆域）图，项目位于重点管控区域内，本项目为电子专用材料制造，不属于化工项目，不在其保护区范围内从事禁止行为，符合文件要求。</p>

		<p>控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。</p> <p>3.大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。</p> <p>4.全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。</p> <p>5.对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。</p>	
	<p>污染物排放管控</p>	<p>1.坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>2.2025 年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降 20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NOx）和 VOCs 协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。</p>	<p>本项目按要求进行区域总量平衡。污染物排放不会突破生态环境承载力。对照《江苏省“两高”项目管理目录（2024 年版）》，本项目不属于其中的“两高”类项目。与文件要求相符。</p>
	<p>环境风险防控</p>	<p>1.强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。</p> <p>2.强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。</p> <p>3.强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。</p> <p>4.强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发</p>	<p>本项目建成后将及时修编环境风险应急预案，同时企业内储备有足够的环境应急物资，实现环境风险联防联控，故能满足环境风险防控的相关要求。与文件要求相符。</p>

	展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	
资源利用效率要求	<p>1.水资源利用总量及效率要求：到 2025 年，全省用水总量控制在 525.9 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.625。</p> <p>2.土地资源总量要求：到 2025 年，江苏省耕地保有量不低于 5977 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 5344 万亩。</p> <p>3.禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p>	本项目不新增用地，未新增用水量，不使用高污染燃料。与文件要求相符。

**表 1-9 江苏省长江流域生态环境管控要求相符性分析**

管控类别	重点管控要求	相符性分析
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>	对照江苏省生态环境管控单元（陆域）图，项目位于重点管控区域内，本项目为电子专用材料制造，不属于化工、焦化项目，未新建港口及过江通道，不在其保护区范围内从事禁止行为，符合文件要求。
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、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>	本项目按要求进行区域总量平衡。污染物排放不会突破生态环境承载力。规范设置污水排放口。与文件要求相符。
环境风险	1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化	本项目为电子专用材料

防控	工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	制造，储罐区设有围堰，厂区有 300m <sup>3</sup> 事故应急池，项目建成后将及时修编环境风险应急预案，同时企业内储备有足够的环境应急物资，实现环境风险联防联控，故能满足环境风险防控的相关要求。 与文件要求相符。
资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为电子专用材料制造，不属于化工项目也不建设尾矿库。与文件要求相符。

本项目的建设符合《江苏省生态环境分区管控动态更新成果（2023版）》的相关要求。江苏省生态环境分区管控综合服务系统查询成果详见附件 7。综上所述，本项目与“三线一单”中的要求相符。

#### （4）与相关环保政策相符性分析

##### ①与《中华人民共和国长江保护法》（2020 年 12 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过）相符性分析

本项目与《中华人民共和国长江保护法》相关要求的相符情况见下表，根据分析可知项目的建设符合《中华人民共和国长江保护法》要求。

表 1-10 与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

序号	相关要求	符合性分析	符合情况
1	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、扩建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的扩建除外。	本项目为电子专用材料制造，不属于化工项目和尾矿库。	符合
2	长江流域县级以上地方人民政府应当推动钢铁、石油、化工、有色金属、建材、船舶等产业升级改造，提升技术装备水平；推动造纸、制革、电镀、印染、有色金属、农药、氮肥、焦化、原料药制造等企业实施清洁化改造。企业应当通过技术创新减少资源消耗和污染物排放。	本项目为电子专用材料制造，不属于钢铁、石油、化工、有色金属、建材、船舶、造纸、制革、电镀、印染、有色金属、农药、氮肥、焦	符合

		化、原料药制造等产业。	
3	<p>违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府生态环境、自然资源等主管部门按照职责分工，责令停止违法行为，限期拆除并恢复原状，所需费用由违法者承担，没收违法所得，并处五十万元以上五百万元以下罚款，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员处五万元以上十万元以下罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令关闭：</p> <p>（一）在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目的；</p> <p>（二）在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、扩建、扩建尾矿库的；</p> <p>（三）违反生态环境准入清单的规定进行生产建设活动的。</p>	<p>本项目为电子专用材料制造，不属于化工项目和尾矿库，项目的建设符合区域环境准入清单要求。</p>	符合

**②与《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办[2024]16号）相符性分析**

本项目副产物与《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办[2024]16号）相符性见下表。

**表 1-11 本项目副产物与 GB34330-2017 等文件相符性分析**

文件	相关条款	本项目情况	符合性
《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）	<p>5.2：利用固体废物生产的产物同时满足下述条件的，不作为固体废物管理，按照相应的产品管理（按照 5.1 条进行利用或处置的除外）：</p> <p>a) 符合国家、地方制定或行业通行的被替代原料生产的产品质量标准；</p> <p>b) 符合相关国家污染物排放（控制）标准或技术规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的有害物质限值和该产物中有害物质的含量限值；当没有国</p>	<p>本项目产生的硫酸铝（液态）、硫酸铝（固态）、氯化铝（液态）主要外售给浙江海大环保科技有限公司（外售协议见附件），有稳定、合理的市场需求，根据苏环办[2024]16号要</p>	符合

	<p>家污染控制标准或技术规范时，该产物中所含有害成分含量不高于利用被替代原料生产的产品中的有害成分含量，并且在该产物生产过程中，排放到环境中的有害物质浓度不高于利用所替代原料生产产品过程中排放到环境中的有害物质浓度，当没有被替代原料时，不考虑该条件；</p> <p>c) 有稳定、合理的市场需求。</p>	<p>求，属于五类属性中可定向用于特定用途按产品管理。</p> <p>本项目产生的硫酸铝（液态）、硫酸铝（固态）、氯化铝（液态）分别执行《水处理剂 硫酸铝》（GB31060-2014）、《水处理剂 氯化铝》（HJ/T3541-2011）标准，同步需根据《固体废物再生利用污染防治技术导则》第4.7款开展环境风险评价。</p>	
<p>《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）</p>	<p>4.7 固体废物再生利用产物作为产品的，应符合 GB 34330 中要求的国家、地方制定或行业通行的产品质量标准，与国家相关污染控制标准或技术规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的特征污染物含量标准和该产物中特征污染物的含量标准。</p> <p>当没有国家污染控制标准或技术规范时，应以再生利用的固体废物中的特征污染物为评价对象，综合考虑其在固体废物再生利用过程中的迁移转化行为以及再生利用产物的用途进行环境风险定性评价，依据评价结果来识别该产物中的有害成分。根据定性评价结果开展产物的环境风险定量评价。环境风险定量评价的主要步骤应包括：确定环境保护目标、建立评价场景、构建污染物释放模型、构建污染物在环境介质中的迁移转化模型、影响评估等。对于无法明确产品用途时，应根据最不利暴露条件开展环境风险评价。</p>		
<p>《省生态环境厅关于印发&lt;江苏省固体废物全过程环境监管工作意见&gt;的通知》（苏环办[2024]16号）</p>	<p>所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物(产品、副产品)、鉴别属于产品(符合国家、地方或行业标准)、可定向用于特定用途按产品管理(如符合团体标准)、一般固体废物和危险废物，不得将不符合 GB34330、HJ 1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。</p>		
<p><b>③与《废硫酸利用处置污染控制技术规范》（HJ 1335-2023）相符性分析</b></p> <p>本项目与《废硫酸利用处置污染控制技术规范》（HJ 1335-2023）相关要求的相符性见下表，根据分析可知项目的建设符合 HJ 1335-2023 文件要求</p>			

相符。

表 1-12 与 HJ 1335-2023 文件相符性分析

相关要求		本项目情况	相符性
总体要求	<p>4.2 废硫酸入厂、贮存、转移、利用、处置过程中，应采取防雨、防泄漏、防腐蚀等防止污染环境的措施。</p> <p>4.3 废硫酸“点对点”定向利用时，应使用来源单一、具有一定规模、有害成分清晰、危险特性明确的废硫酸，并明确利用产物的用途。</p>	本项目使用的废硫酸为厂内产生，来源单一、稳定，仅涉及贮存、利用环节。	符合
废硫酸入厂、贮存和转移污染控制要求	<p>贮存要求：</p> <p>5.2.1 废硫酸贮存应符合 GB 18597 的要求。</p> <p>5.2.2 应根据废硫酸的理化特性和污染防治要求进行分类贮存，且应避免废硫酸与不相容的物质或材料接触。</p> <p>5.2.3 新建贮存池和贮存罐不应采用地下式或半地下式。现有的贮存池和贮存罐需保证在人工目视条件下能观察到池体和罐体破损和渗漏情况，防止发生泄漏污染环境。</p> <p>5.2.4 贮存池和贮存罐应配备液位计，监控内部液体有无溢出或泄漏，避免污染环境。</p> <p>5.2.5 贮存罐应设置在围堰内，围堰的有效容积应至少满足其内部最大贮存罐发生意外泄漏时所需要的废硫酸收集容积要求。</p> <p>5.2.6 废硫酸输送管道宜采用明管敷设。</p> <p>5.2.7 废硫酸贮存库和贮存池应设置气体收集装置和气体净化设施，产生的 VOCs、恶臭、硫酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味废气（含无组织废气）的排放应符合 GB 37822 中关于 VOCs，GB 14554 中关于恶臭，GB 16297 中关于硫酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味废气的规定要求。</p> <p>5.2.8 贮存设施产生的废水（包括贮存设施、作业设备、车辆等清洗废水，贮存罐区积存雨水，贮存事故废水等）应进行收集处理。</p>	本项目废硫酸采用地上储存罐，单独贮存，配备了液位计、围堰，废硫酸输送管道宜采用明管敷设，储罐呼吸废气依托现有二级碱喷淋装置处理，罐区设置围堰，初期雨水收集处理后排放，后期雨水通过雨水排口排放。	符合
废硫酸利用处置过程污染控制要求	<p>6.1.1 应根据废硫酸行业来源、污染物的种类和含量选用有效的重金属、有机物等污染物去除工艺。</p> <p>6.1.2 废硫酸预处理、利用、处置等生产车间产生的废气、废水应收集处理。废气处理装置应根据正常工况的最大进气量和最大污染物处理负荷设计，废水处理装置应根据正常工况的最大进水量和最大污染物处理负荷设计。</p> <p>6.1.3 废硫酸利用处置过程中应采取必要的措施防止废气逸出和恶臭物质扩散。废气排放应满足</p>	本企业废硫酸含少量铝，是制备硫酸铝的原料，无需除杂；废硫酸利用处置过程中产生的废气、废水、固废均妥善处置。	符合

	<p>GB 9078、GB 16297、GB 26132、GB 31573、GB 37822 等国家或地方大气污染物排放标准要求；采用高温裂解方式利用的，废气排放还应满足 GB 18484 规定的要求。厂界恶臭污染物排放应满足 GB 14554 规定的要求。</p> <p>6.1.4 废硫酸利用处置过程中产生的废水排放应满足 GB 8978、GB 26132、GB 31573 等国家或地方水污染物排放标准要求。</p> <p>6.1.5 废硫酸利用处置过程中产生的酸泥、残渣和废水处理污泥等固体废物，应按照 GB 5085.7 判定其属性，并分类收集、贮存、利用和处置；具有毒性危险特性的废硫酸宜与其他废硫酸分开处置。</p> <p>6.1.6 废硫酸利用处置过程中应采取措施防止噪声污染，厂界噪声应符合 GB 12348 规定的要求。</p>		
	<p>6.2.5 制备工业用水和污水水处理剂污染控制要求</p> <p>6.2.5.1 废硫酸可用于制备工业用水、废水和城镇污水水处理剂，不得用于制备生活饮用水水处理剂。</p> <p>6.2.5.2 制备聚合硫酸铁宜使用碳钢酸洗、钛白粉等行业产生的污染物种类较单一的废硫酸。</p> <p>6.2.5.3 制备硫酸铝宜使用硫酸清洗铝材产生的废硫酸，或其他行业产生的重金属等污染物较少的废硫酸。</p> <p>6.2.5.4 应根据废硫酸中污染物的种类和含量进行必要的吸附、过滤等净化处理。</p>	<p>本项目废硫酸来源于铝材酸洗工艺，生产的净水剂主要外售给浙江海大环保科技有限公司用于废水处理</p>	符合
废硫酸利用产物污染控制要求	<p>7.1 废硫酸利用产物中有害成分应满足 GB 34330 中有关利用固体废物生产的产物中有害成分的相关要求。</p> <p>7.2 废硫酸利用单位应定期对废硫酸利用产物中的特征污染物进行采样监测，监测频次应满足 HJ 1091 的相关要求。</p>	<p>企业应定期对副产物氯化铝、硫酸铝进行采样监测。</p>	符合
环境监测要求	<p>8.1 废硫酸利用处置单位应依据有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ 1250 等规定，建立自行监测制度，制定自行监测方案，对污染物排放状况开展自行监测，保存原始监测记录，依法向社会公开监测结果。</p> <p>8.2 污染物排放状况监测包括废水排放、废气排放、厂界噪声等监测，监测点位、指标、最低监测频次按照 HJ 1250 和 HJ 905 等相关规定执行。</p> <p>8.3 废硫酸利用处置单位安装污染物排放自动监控设备的，应依据有关法律和《污染源自动监控管理办法》的规定执行。</p>	<p>企业应定期开展自行检测。</p>	符合

④与《废无机酸综合利用污染控制技术规范》（DB32/T 4371-2022）  
相符性分析

本项目与《废无机酸综合利用污染控制技术规范》（DB32/T 4371-2022）相关要求的相符性见下表，根据分析可知项目的建设符合 DB32/T 4371-2022 文件要求相符。

表 1-13 与 DB32/T 4371-2022 文件相符性分析

	相关要求	本项目情况	相符性
总体要求	<p>4.1 废无机酸综合利用应符合 DB32/T4370 的要求。</p> <p>4.2 废无机酸综合利用项目应满足国土空间规划,新建经营企业应进入工业园区或工业集中区,涉及危险化学品生产的应进入化工园区或化工集中区。</p>	<p>本项目使用的废无机酸综合利用符合《危险废物综合利用与处置技术规范 通则》（DB32/T4370）的要求。</p> <p>本项目位于平潮镇工业集中区，满足《南通市国土空间总体规划（2021-2035年）》。</p>	相符
贮存	<p>贮存要求：</p> <p>6.1 废无机酸贮存设施及生产车间暂存区域应符合 GB18597 的要求，不应采用地下式或半地下式废无机酸储池。属于危险化学品的废无机酸及综合利用产物还应符合 GB15603 的要求。</p> <p>6.2 废无机酸应根据组分、综合利用工艺等分类贮存。</p> <p>6.3 废无机酸及综合利用产物储罐或储池应选用耐温、耐腐蚀材质并具备临时取样口，储罐围堰内的有效容积不应小于罐组内单个最大储罐的容积。</p> <p>6.4 应建立巡检制度,巡检次数不少于每班 2 次,贮存过程中若出现异常现象应立即按应急预案妥善处理。</p>	<p>本项目废无机酸贮存设施及生产车间暂存区域符合 GB18597 的要求。本项目废无机酸采用地上储存罐，单独贮存，配备了液位计、围堰，废无机酸输送管道宜采用明管敷设，储罐呼吸废气经呼吸管道收集进入现有二级碱喷淋装置处理后由 DA002、DA003 排放，罐区设置围堰，初期雨水收集处理后排放，后期雨水通过雨水排口排放。厂区内建立巡检制度，巡检每班 2 次，贮存过程中出现异常现象已纳入应急预案。</p>	符合
环境保护	<p>7.2.1 废无机酸综合利用设施应采取有效密闭措施，并配套相应的废气收集处理系统，排放浓度应符合 DB32/4041 限值要求，有行业标准的应执行行业排放标准要求。</p> <p>7.2.2 工艺废水宜优先回用于综合利用工序，排放废水中汞、镉、铬、六价铬、砷、铅、镍浓度应符合 GB31573，其他污染物应符合</p>	<p>厂区内废无机酸输送管道宜采用明管敷设，储罐呼吸废气经呼吸管道收集进入现有二级碱喷淋装置处理后由 DA002、DA003 排放，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《大气污染物综合排放标</p>	符合

	<p>GB8978 或相应行业排放标准要求；化学工业企业水污染排放限值应符合 DB2/939 要求。</p> <p>7.2.3 产生的固体废物属于危险废物的，按照 GB18597 的规定进行贮存；产生的固体废物属于一般工业固体废物的，按照 GB18599 的规定进行贮存。应交由具备相应资质的废物处理机构进行处理。</p> <p>7.2.4 应选用低噪声的设备。并采取合理的降噪、减噪措施。确保设备运转时厂界噪声符合 GB12348 的要求。</p>	<p>准》（DB31/933-2015）表 1 要求。</p> <p>本项目废水依托海一公司污水处理站进行处理达标后排入九圩港。</p> <p>本项目依托的海一排口尾水排放执行原排口批复标准，采用新颁布的行业标准作为校核标准。即尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准，其中总铝排放执行严于《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准 1mg/L，同时以《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）作为校核标准。</p> <p>本项目危险废物按照 GB18597 的规定进行贮存，废酸自行综合利用，废超滤膜委托有资质单位处置。</p> <p>本项目采取合理布局、选用低噪声设备、设备减振、加强管理等，工业噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类、4 类标准。</p>									
<p align="center"><b>⑤与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36 号）的相符性</b></p> <p>本项目与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36 号）相关要求的相符性见下表，根据分析可知项目的建设符合苏环办[2019]36 号文相关要求相符。</p> <p align="center"><b>表 1-14 本项目与苏环办[2019]36 号文相符性分析</b></p> <table border="1" data-bbox="312 1765 1375 1993"> <thead> <tr> <th data-bbox="312 1765 440 1832"></th> <th data-bbox="440 1765 778 1832">相关要求</th> <th data-bbox="778 1765 1222 1832">本项目情况</th> <th data-bbox="1222 1765 1375 1832">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="312 1832 440 1993">一、有下列情形之一的，不</td> <td data-bbox="440 1832 778 1993">建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；</td> <td data-bbox="778 1832 1222 1993">本项目符合《南通市通州区平潮镇工业集中区开发建设规划（2022-2035）》，项目的选址、布局、规模等符合环境保护法律</td> <td data-bbox="1222 1832 1375 1993">不属于不予批准的情形</td> </tr> </tbody> </table>					相关要求	本项目情况	相符性	一、有下列情形之一的，不	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；	本项目符合《南通市通州区平潮镇工业集中区开发建设规划（2022-2035）》，项目的选址、布局、规模等符合环境保护法律	不属于不予批准的情形
	相关要求	本项目情况	相符性								
一、有下列情形之一的，不	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；	本项目符合《南通市通州区平潮镇工业集中区开发建设规划（2022-2035）》，项目的选址、布局、规模等符合环境保护法律	不属于不予批准的情形								

予批准：		法规和相关法定规划要求。	
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；	根据《2024年南通市年度环境质量公报》，项目所在区域为大气环境达标区。	
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；	本项目各酸性废气收集后，经碱喷淋装置处理，经收集处理后废气排放可满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）要求；处理后外排废水可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准，其中总铝排放执行严于《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表3标准1mg/L，同时以《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）作为校核标准的要求，经符合规划要求的海一排口排入九圩港。本项目产生的危险废物废酸自行综合利用，废超滤膜委托有资质单位处置。	
	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；	海星公司建设时间较长，现场罐区实际情况与环评阶段储罐建设情况已出现较大变化，本次对现场储罐重新进行梳理，企业需根据实际情况重新申领排污许可证。	
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	本报告表按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》等相关要求进行编制。	
二、严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。	本项目为电子专用材料制造，不属于有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业。	相符	
三、严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的	本项目严格落实污染物排放总量控制制度要求，污染物总量在通州区区域内平衡。	相符	

<p>前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。</p>		
<p>四、（1）规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。（2）对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。（3）对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。</p>	<p>（1）本项目与规划环评结论及其审查意见相符。 （2）本项目拟采取的环保措施到位的前提下，可以满足区域环境质量改善目标管理要求。本项目不在生态保护红线范围内。</p>	<p>相符</p>
<p>五、严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于10亿元，不得新建、改建、扩建三类中间体项目。</p>	<p>本项目为电子专用材料制造，不属于化工项目。</p>	<p>相符</p>
<p>六、禁止新建燃煤自备电厂。在重点地区执行《江苏省化工钢铁煤电行业环境准入和排放标准》。燃煤电厂2019年底前全部实行超低排放。</p>	<p>本项目无自备电厂。</p>	<p>相符</p>
<p>七、禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。</p>	<p>本项目不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等。</p>	<p>相符</p>
<p>八、一律不批新的化工园区，一律不批化工园区外化工企业（除化工重点监测点和提升安全、环保、节</p>	<p>本项目为电子专用材料制造，不属于化工项目。</p>	<p>相符</p>

<p>能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目），一律不批化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。新建（含搬迁）化工项目必须进入已经依法完成规划环评审查的化工园区。严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。</p>		
<p>九、生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。</p>	<p>本项目不在生态保护红线范围内。</p>	<p>相符</p>
<p>十、禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力且需设区市统筹解决的项目。</p>	<p>本项目危险废物已签订处置协议，已落实处置途径，年需委外处置的危险废物产生量为0.5吨，产生量较小。</p>	<p>相符</p>
<p>十一、（1）禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目。</p>	<p>本项目不涉及码头和过江通道建设。</p>	<p>相符</p>
<p>（2）禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。</p>	<p>本项目不在生态保护红线范围内。</p>	<p>相符</p>
<p>（3）禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。</p>	<p>本项目不在生态保护红线范围内。</p>	<p>相符</p>
<p>（4）禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。</p>	<p>本项目不涉及新建排污口，不新增围填海；不涉及在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，符合主体功能定位。</p>	<p>相符</p>
<p>（5）禁止在《长江岸线保护和开发</p>	<p>本项目建设地点不在《长江岸线</p>	<p>相符</p>

利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内，也不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	
(6) 禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不在生态保护红线范围内。	相符
(7) 禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	本项目为电子专用材料制造，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	相符
(8) 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目为电子专用材料制造，不属于国家石化、现代煤化工项目。	相符
(9) 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于落后产能项目。	相符
(10) 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	相符

⑥与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办[2020]225 号）的相符性

表 1-15 本项目与苏环办[2020]225 号文相符性分析

相关要求	本项目情况	相符性
一、建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批。	本项目位于环境质量达标区。	相符
二、加强规划环评与建设项目环评联动，	本项目符合规划环评结论及审	相符

对不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环境评价内容，可根据规划环评结论和审查意见予以简化。	查意见要求。	
三、切实加强区域环境容量、环境承载力研究，不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。	本项目的建设不会突破区域环境容量、环境承载力。	相符
四、应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据，严格落实生态环境分区管控要求，从严把好环境准入关。	经分析，本项目建设符合“三线一单”管控要求。	相符
五、对纳入重点行业清单的建设项目，不适用告知承诺制和简化环评内容等改革试点措施。	本项目属于电子专用材料制造，未纳入重点行业清单，并根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，已委托专业单位编制环境影响报告表，呈生态环境主管部门审批。	相符
六、严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。禁止新建燃煤自备电厂。	本项目符合《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》相关要求，不属于在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目，不属于新建燃煤自备电厂。	相符
七、统筹推动沿江产业战略性转型和在沿海地区战略性布局，坚持“规划引领、指标从严、政策衔接、产业先进”，推进钢铁、化工、煤电等行业有序转移，优化产业布局、调整产业结构，推动绿色发展。	本项目不属于钢铁、化工、煤电等高污染、高能耗行业。	相符
<p><b>⑦与《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办[2024]6号）相符性分析</b></p> <p>根据《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办[2024]6号）：进一步加强减污降碳协同，深入推进印染、化工、造纸等重点行业绿色发展。到2025年，全市产业结构和能源消费结构明显优化，绿色发展水平显著提升，产业链耦合共生、资源能源高效利用的绿色低碳循环体系初步建立，产业绿色发展的体制机制逐步完善，主要污染物排放总量明显减少，碳排放强度合理优化，生态环境持续改善，美丽南通建设成效初步显现。</p>		

电子信息行业目标如下：新建、扩建芯片封装、电极箔制造、电子电路制造项目中水回用比例不低于 30%。新建、改扩建项目的工艺、装备、能效、清洁生产水平基本达到国际先进水平。新增铅、汞、铬、镉、砷重金属污染物排放的项目落实总量控制要求。新建项目、现有项目按照单位产品排水量分别设定准入、提升目标。新建项目必须进入基础设施完备、符合产业定位的工业园区。电子信息行业绿色发展指标：电极箔领域单位产品废水排放量现有企业整改目标为  $0.15\text{m}^3/\text{m}^2$ 。

**相符性分析：**本项目为电子专用材料制造，属于电子信息行业，属于对现有项目的改建。本项目各酸性废气收集后，经碱喷淋装置处理后达标排放；本项目废水主要为工艺废水（W1、W2、W3、W4、W5）、喷淋废水 W6、中水回用系统排水 W7、纯水制备废水 W8、循环冷却水排水 W9 和化验室废水 W10。

工艺废水 W1 和 W2 的 50%与纯水制备废水 W8、循环冷却水排水 W9 一起经中水回用系统处理后，回用至生产线清洗，同时产生中水系统浓排水 W7；工艺废水 W2 剩余的 50%作为硫酸铝副产品制备过程中废酸扩散渗析吸收液；工艺废水 W3、W4、W5 与喷淋废水 W6、中水系统排水 W7、化验室废水 W10 依托南通海一电子有限公司物化污水处理站处理后达标排放至九圩港，本项目依托的海一排口尾水排放执行原排口批复标准，采用新颁布的行业标准作为校核标准。即尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准，其中总铝排放执行严于《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准  $1\text{mg/L}$ ，同时以《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）作为校核标准。

本项目产生的危险废物废酸自行综合利用，废超滤膜委托有资质单位处置。扩建项目电极箔单位产品废水排放量  $<0.15\text{m}^3/\text{m}^2$ 。因此，本项目建设符合通办[2024]6 号文相关要求。

⑧与《市政府办公室印发<关于进一步促进全市乡镇工业集聚区高质量发展的实施意见>的通知》（通政办发[2022]70 号）相符性分析

根据通政办发[2022]70号文：各地新建项目一律进入开发区（园区）和集聚区，按照管理权限履行好审批手续。改（扩）建项目原则上进入开发区（园区）和集聚区，确需在原厂区范围内改（扩）建的，须经属地县级政府“一企一策”专题研究同意，项目审批时要加强联动统筹和信息互通，严格做好环评、能评、安评、稳评等审查。对“两高”及列入安全整治、环保督查等名单，不符合发展要求的企业项目一律不予审批。

**相符性分析：**本项目位于通州区平潮镇工业集中区南部工业集中区南通海星电子股份有限公司现有厂区内，用地规划性质为工业用地；本项目为电子专用材料制造，属于南部工业集中区的主导产业。本项目符合南通市通州区平潮镇工业集中区规划用地和产业定位要求。因此，本项目建设符合通政办发[2022]70号文相关要求。

**⑨与《关于印发江苏省“十四五”工业绿色发展等规划的通知》（苏工信综合[2021]409号）相符性分析**

根据苏工信综合[2021]409号：引导企业清洁原料替代，推进重点行业有毒有害物质限制使用，加强电器电子产品中铅、镉、六价铬等有害物质限制使用管理。在生态环境影响大、产品涉及面广、产业关联度高的行业，创建绿色设计示范企业，探索行业绿色设计路径，带动产业链、供应链绿色协同提升。

**相符性分析：**本项目属于C3985电子专用材料制造，不涉及铅、镉、六价铬等有害物质限制使用，与苏工信综合[2021]409号文件相符。

**⑩与《江苏省“十四五”制造业高质量发展规划》（苏政办发[2021]51号）相符性分析**

根据苏政办发[2021]51号：高端新材料集群。面向以新一代信息技术、高端装备、新能源、智能制造、生物医药等先进制造业快速发展需求，以高端应用为牵引，加强碳纤维、石墨烯等先进碳材料、生物医用和节能环保等纳米新材料研发应用，加快电子高纯材料、第三代半导体等先进电子

材料的关键技术突破，推动高品质特殊钢材、化工新材料、稀土功能材料等提升发展，打造综合实力国际先进的高端新材料集群。

**相符性分析：**本项目属于 C3985 电子专用材料制造，属于高端新材料，符合苏政办发[2021]51 号文要求。

**⑪与《省政府办公厅关于加快构建废弃物循环利用体系的实施意见》（苏政办发[2024]23 号）相符性分析**

根据苏政办发[2024]23 号：（十八）加快培育行业骨干企业。围绕循环利用全产业链，重点培育一批技术装备先进、创新能力突出、规模效益良好、引领带动力强的行业骨干企业。围绕新能源设备、新型基础设施、新型电器电子产品等领域，培育一批专注于细分市场、创新能力强的专精特新“小巨人”企业和装备制造企业。鼓励商超卖场、电商平台等流通企业与生产企业、利用企业加强合作，促进废旧家电家具等回收利用。到 2027 年布局培育 100 家以上资源循环利用产业基地和骨干企业。

**相符性分析：**本项目属于 C3985 电子专用材料制造，属于高端新材料，符合苏政办发[2024]23 号文要求。

**⑫与《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办[2023]71 号）相符性分析**

**表 1-16 与苏污防攻坚指办[2023]71 号文件相符性分析**

	相关要求	本项目情况	相符性
总则	<p><b>第三条</b> 工业企业应结合环境风险评估，制定雨水管理制度规范雨水排放行为，绘制管网分布图，标明雨水管网、附属设施(收集池、检查井、提升泵等)，以及排放口位置和水流流向，并标明厂区污染区域。本办法所称污染区域，是指企业日常生产物料和产品装卸、存储及主要转运通道，污染治理过程中易产生污染物遗撒或径流污染的区域。</p> <p><b>第四条</b> 工业企业应根据厂区地形、平面布置、污染区域及环境管理要求等开</p>	<p>企业结合已环境风险评估，制定雨水管理制度规范雨水排放行为，绘制管网分布图，标明雨水管网、附属设施(收集池、检查井、提升泵等)，以及排放口位置和水流流向，并标明厂区污染区域。</p> <p>企业已根据厂区地形、平面布置、污染区域及环境管理要求等开展雨水分区收集，建设独立雨水收集系统，实现雨水收集系统全覆盖。实施雨污分</p>	相符

	<p>展雨水分区收集，建设独立雨水收集系统，实现雨水收集系统全覆盖。实施雨污分流、清污分流，严禁将生产废水和生活污水接入雨水收集系统，或出现溢流、渗漏进入雨水收集管网的现象。</p> <p><b>第五条</b> 工业企业污染区域的初期雨水收集管网及附属设施宜采用明沟或暗涵(盖板镂空)收集输送，并根据污染状况做好防渗、防腐措施，设计建设应符合《室外排水设计标准》等相关规范和标准要求</p> <p><b>第六条</b> 工业企业雨水收集管道及附属设施内原则上不得敷设存在环境风险的管线。</p>	<p>流、清污分流，无将生产废水和生活污水接入雨水收集系统，或出现溢流、渗漏进入雨水收集管网的现象。污染区域的初期雨水收集管网及附属设施采用明沟或暗涵(盖板镂空)收集输送，并根据污染状况已做好防渗、防腐措施，设计建设应符合《室外排水设计标准》等相关规范和标准要求。雨水收集管道及附属设施无敷设存在环境风险的管线的现象。</p>	
初期雨水收集与管理	<p><b>第七条</b> 工业企业初期雨水收集设施是雨水收集系统的重要组成部分。初期雨水是指污染区域降雨初期产生的径流雨水。一般取一次降雨初期 15-30 分钟的雨水，具体根据降雨强度及下垫面污染状况确定。</p> <p><b>第八条</b> 初期雨水收集系统收集区域覆盖污染区域，包括导流沟、初期雨水截留装置、初期雨水收集池等。</p> <p><b>第九条</b> 初期雨水收集池容积，需满足一次降雨初期雨水的收集。一般情况下，池内容积可按照污染区域面积与一次降雨初期 15-30 分钟的降雨深度的乘积设计，其中降雨深度一般按 10-30 毫米设定。</p> <p><b>第十条</b> 雨水收集池同时兼顾事故应急池的作用时，池内容积应同时具备事故状况下的收集功能，满足事故应急预案中的相关要求。事故应急池内应增加液位计，实时监控池内液位，初期雨水收集进入应急池后能迅速通过提升泵转至污水处理系统，确保应急池保持常空状态；同时应设置手动阀作为备用，确保在突发暴雨同时发生事故等极端情况下，即使断电也能采取手动方式实现应急池阀门和雨排阀的有效切换。</p> <p><b>第十一条</b> 初期雨水收集池前设置分流井、收集池内设置流量计或液位计，可将收集池的液位标高与切换阀门开启连锁，通过设定的液位控制阀门开启或关闭，实现初期污染雨水与后期洁净雨水自然分流。因现场局限无法设置初期雨水收集池的污染区域，应设置雨水截留装置，安装固定泵和流量计，直接将初</p>	<p>本项目初期雨水取 15 分钟的降雨历时，初期雨水收集系统收集区域覆盖污染区域，包括导流沟、初期雨水截留装置、初期雨水收集池等，初期雨水收集池容积，满足一次降雨初期雨水的收集，雨水收集池同时兼顾事故应急池的作用，池内容积应具备事故状况下的收集功能，满足事故应急预案中的相关要求，初期雨水收集池前设置分流井、收集池内设置流量计或液位计，实现初期污染雨水与后期洁净雨水自然分流，初期雨水及时送至厂区污水处理站处理，无直接外排现象，无降雨时，初期雨水收集池为清空状态。</p>	符合

	<p>期雨水全部收集至污水处理系统。</p> <p><b>第十二条</b> 初期雨水应及时送至厂区污水处理站处理，原则上 5 日内须全部处理到位；未配套污水处理站的，应及时输送至集中污水处理设施处理，严禁直接外排。</p> <p><b>第十三条</b> 无降雨时，初期雨水收集池应尽量保持清空。</p>		
后期雨水收集与管理	<p><b>第十四条</b> 初期雨水收集到位后，应做好后期雨水的收集监控和排放。</p> <p><b>第十五条</b> 后期雨水可直接排放或纳管市政雨水管网。雨水排放口水质应保持稳定、清洁。严禁将后期雨水排入污水收集处理设施，借道污水排口排放的，不得在污水排放监控点之前汇入，避免影响污水处理设施效能或产生稀释排污的嫌疑。</p> <p><b>第十六条</b> 工业企业原则上一个厂区只允许设置一个雨水排放口。确需设置两个及以上雨水排放口的，应书面告知生态环境部门。</p> <p><b>第十七条</b> 工业企业雨水排放口前须设置明渠或取样监测观察井。明渠长度一般不小于 1.5 米，检查井长宽不小 0.5 米，检查井底部要低于管渠底部 0.3 米以上，内侧贴白色瓷砖。</p> <p><b>第十八条</b> 工业企业雨水排放口应设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁，不得污损、破坏。</p> <p><b>第十九条</b> 工业企业雨水排放口应按相关规定和管理要求安装视频监控设备或水质在线监控设备，并与生态环境部门联网。水质在线监控因子由生态环境部门根据环境影响评价、排污许可管理、接管集中式污水处理厂去除能力，以及下游水功能区、国省考断面、饮用水源地等敏感目标管理要求等确定。</p> <p><b>第二十条</b> 为有效防范后期雨水异常排放，必要时在雨水排放口前应安装自动紧急切断装置，并与水质在线监控设备连锁。发现雨水排放口水质异常，如监控因子浓度出现明显升高，或超过受纳水体水功能区目标等管控要求时，应立即启动工业企业突发环境事件应急预案，立即停止排水并排查超标原因，达到相关要求后方可恢复排水。</p> <p><b>第二十一条</b> 无降雨时，工业企业雨水排放口原则上应保持干燥；降雨后应及</p>	<p>企业初期雨水收集到位后，对后期雨水的收集进行监控，后期雨水直接排放，雨水排放口水质稳定、清洁，不存在将后期雨水排入污水收集处理设施。企业只涉及一个雨水排放口，工业企业雨水排放口前已设置明渠、取样监测观察井，工业企业雨水排放口已设立标志牌，标志牌安放位置醒目，已保持清洁，无污损、破坏；工业企业雨水排放口已按相关规定和管理要求安装视频监控设备或水质在线监控设备，并与生态环境部门联网；雨水排放口前已安装自动紧急切断装置，并与水质在线监控设备连锁；无降雨时保持干燥；降雨后已及时排出积水，降雨停止 1-3 日后一般无对外排水现象。</p>	符合

		时排出积水，降雨停止 1-3 日后一般不应再出现对外排水。		
	维护管理	<p><b>第二十二条</b> 工业企业雨水排口应纳入环评及排污许可管理企业应在排污许可证上载明雨水排放口数量和位置、排放(回用)方式、监测计划等信息。</p> <p><b>第二十三条</b> 工业企业应定期开展雨水收集系统日常检查与维护，及时清理淤泥和杂物，确保设施无堵塞、无渗漏、无破损，确保不发生污水与雨水管网错接、混接、乱接等现象，严禁将生活垃圾、固体废弃物、高浓度废液等暂存、蓄积或倾倒在雨水沟渠。</p> <p><b>第二十四条</b> 工业企业应加强视频监控设备或水质在线监控设备的运维和联网管理，记录并妥善保存雨水监测、设施运营等台账资料，接受相关管理部门监督检查和非现场执法监管。</p> <p><b>第二十五条</b> 工业企业雨水排水管网图，应纳入企业环境信息公开管理内容，主动接受社会公众监督。</p> <p><b>第二十六条</b> 工业企业应建立明确的雨水排放口管理制度和操作规程，并张贴上墙，开展日常操作演练，避免人为误操作等引发环境污染事故。</p>	<p>企业雨水排口已纳入环评及排污许可管理并在排污许可证上载明雨水排放口数量和位置、排放(回用)方式、监测计划等信息；已定期开展雨水收集系统日常检查与维护；企业已加强视频监控设备或水质在线监控设备的运维和联网管理，记录并妥善保存雨水监测、设施运营等台账资料，接受相关管理部门监督检查和非现场执法监管。企业雨水排水管网图，已纳入企业环境信息公开管理内容，并主动接受社会公众监督；企业已建立明确的雨水排放口管理制度和操作规程，并张贴上墙，开展日常操作演练，避免人为误操作等引发环境污染事故。</p>	符合

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>南通海星电子股份有限公司（以下简称“海星电子”）成立于 1998 年，位于南通市通州区平潮镇通扬南路 518 号，与南通海一电子有限公司共同隶属于江苏中联科技集团，海星电子现状共有两个厂区，以三八河为界分为东厂区和西厂区。海星电子（东厂区）主要从事低端电极箔生产。海星电子（西厂区）于 2023 年 9 月建设新能源领域用新一代高性能电极箔项目，项目批复文号为通行审投环[2023]70 号。目前西厂区厂房正在建设中。</p> <p>本次改建生产线主要位于海星公司东厂区，东厂区现有项目主要有三个：①南通海悦电子有限公司高压电极箔项目（重新报批）（简称<b>海悦项目</b>）；②南通海星电子有限公司 5G 领域用新一代超高比容长寿命铝电极箔产业化项目（简称<b>5G 项目</b>）；③南通海星电子有限公司高容高强度中高压腐蚀箔项目（简称<b>五期项目</b>）。</p> <p>南通海悦电子有限公司位于海星电子（东厂区）厂区内。2023 年 9 月 13 日，南通海悦电子有限公司（以下简称“海悦电子”）与南通海星电子股份有限公司（以下简称“海星电子”）签订了《吸收合并协议》，协议明确南通海星电子股份有限公司吸收南通海悦电子有限公司资产、债务及员工。2023 年 8 月 31 日为合并基准日。海悦电子一期项目产能为年产 380 万 m<sup>2</sup> 高压电极箔，该项目环评于 2007 年 9 月 17 日通过原南通市环境保护局审批；二期项目产能为年产 600 万 m<sup>2</sup> 高压电极箔，该项目环评于 2012 年 2 月 16 日通过南通市环境保护局审批。在实际生产的过程中，生产工艺及废气治理设施进行部分调整，因此企业针对已批一、二期项目进行了重新报批环境影响评价文件，于 2018 年 1 月 18 日取得了南通市通州区行政审批局对该项目环评的批复（通行审投环[2018]17 号）；并于 2018 年 3 月 15 日通过竣工环境保护验收。</p> <p>由于海悦项目 14 条高压电极箔生产线设备使用时间较长，电子产品市场发展迅速，为适应新的市场环境，提高产品质量，2024 年 5 月海星公司拟投资</p>
------	---

2100 万元对海悦项目 6 条生产线进行升级换代，生产高性能电极箔 600 万 m<sup>2</sup>（单条生产线产能 100 万 m<sup>2</sup>/a），同时新增副产物铝系净水剂。项目建成后，电极箔产能共 3316 万 m<sup>2</sup>，铝系净水剂产能共 4.15 万 t/a。

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》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，该项目需开展环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（中华人民共和国生态环境部令第 16 号），本项目属于第三十六大类“计算机、通信和其他电子设备制造业”中“电子元件及电子专用材料制造 398”中的“电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）”，应当编制环境影响报告表。为此，南通海星电子股份有限公司委托我公司进行该项目的环境影响评价工作。我公司接受委托后，认真研究了该项目的有关材料，并进行实地踏勘和现场调研，收集和核实了有关材料，根据相关技术规定，开展建设项目的环境影响评价工作，编制了本项目环境影响报告表，报请有关部门审批。

## 2、建设内容规模

项目名称：新一代智能化腐蚀箔生产线技术改造；

建设单位：南通海星电子股份有限公司；

建设地点：南通市通州区平潮镇通扬南路 518 号；

建设性质：改建；

投资总额：2100 亿，其中环保投资 120 万，环保投资占比 5.7%；

项目定员：本次改建不新增员工；

工作时间：三班制，每班 8 小时，年工作 360 天，年工作时数 8640 小时；

建设内容及规模：对原有部分生产线进行升级换代，拟购置智能化腐蚀机、废气处理装置、储罐共计 12 台（套），设备投资金额 1980 万元，均为国产设备投入。项目建成后，形成新型生产线 6 条，预计年产高性能电极箔 600 万平方米，同时产生副产物液态硫酸铝净水剂 1.1 万吨，固态硫酸铝净水剂 5500 吨，液态氯化铝净水剂 2.5 万吨。

其中智能化腐蚀机 6 台和废气处理装置 2 套为原位拆除淘汰更换为新设备，储罐 4 个为本次新增。企业拆除活动可参照《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第 78 号）等要求执行。

### 3、产品方案及标准

本次改建海悦项目 6 条生产线，改建后单条生产线产品产能由 70 万 m<sup>2</sup>/a 提升至 100 万 m<sup>2</sup>/a。产品方案详见表 2-1，本项目产品电极箔执行《铝电解电容器用电极箔》（SJ/T11140-2022）要求，副产物氯化铝净水剂执行《水处理剂 氯化铝》（HJ/T3541-2011）要求，副产物硫酸铝净水剂执行《水处理剂 硫酸铝》（GB31060-2014）要求。产品质量标准及对比情况见表 2-2，副产物质量标准见表 2-3 和表 2-4。

表 2-1 改建项目产品方案

序号	产品名称	海悦项目		东厂区（海悦项目+5G 项目+五期项目）		年运行时间	
		现有产能	改建后产能	现有产能	改建后产能		
1	电极箔	980 万 m <sup>2</sup> /a	1160 万 m <sup>2</sup> /a	3136 万 m <sup>2</sup> /a	3316 万 m <sup>2</sup> /a	8640h	
2	硫酸铝	液态	0	1.1 万 t/a	0		1.1 万 t/a
		固态	0	5500t/a	0		5500t/a
3	氯化铝（液态）	0	2.5 万 t/a	0	2.5 万 t/a		

备注：浓缩罐产出 22000t/a 液体硫酸铝净水剂，其中 11000t/a 作为硫酸铝净水剂，剩余 11000t/a 进一步进行结晶冷却脱水，生产 5500t/a 固体硫酸铝净水剂。

表 2-2 产品质量标准及国内外同行产品性能指标对比情况

性能指标	本项目	日本 JCC	国内同行
电容量（μF/cm <sup>2</sup> ）	0.84	0.84	0.79
折弯次数（次）	130	140	105
抗拉强度（N/cm）	27	80	20
漏电流（μA/cm <sup>2</sup> ）	16	16	25
例试寿命（d）	10000	9500	5000

表 2-3 《水处理剂 氯化铝》（HG/T3541-2011）（液体）

指标名称	液体
氧化铝（Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ）质量分数/% ≥	10.0
铁（Fe）质量分数/% ≤	0.50
不溶物质的质量分数/% ≤	0.20

砷 (As) 质量分数/%	≤	0.0002
铅 (Pb) 质量分数/%	≤	0.001
镉 (Cd) 质量分数/%	≤	0.0002
汞 (Hg) 质量分数/%	≤	0.00002
六价铬 (Cr <sup>6+</sup> ) 质量分数/%	≤	0.0005

表 2-4 《水处理剂 硫酸铝》 (GB31060-2014)

指标项目		II类指标	
		固体	液体
氧化铝 (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) 的质量分数/%	≥	15.6	6.50
铁 (Fe) 的质量分数/%	≤	1.00	0.50
水不溶物的质量分数/%	≤	0.20	0.10
pH 值 (1%水溶液)	≥	3.0	
砷 (As) 的质量分数/%	≤	0.0001	0.0005
铅 (Pb) 的质量分数/%	≤	0.005	0.002
镉 (Cd) 的质量分数/%	≤	0.003	0.001
汞 (Hg) 的质量分数/%	≤	0.0001	0.00005
铬 (Cr) 的质量分数/%	≤	0.005	0.002

#### 4、建设项目主要工程

本次拟对海悦项目现有 6 条生产线升级换代, 预计年产高性能电极箔 600 万平方米, 同时产生副产物铝系净水剂。主要建设内容如下表 2-5。

表 2-5 主要建设内容一览表

项目类别	设备名称	改建前	改建后
主体工程	升级换代电极箔生产线	14 条, 每条生产能力 70 万 m <sup>2</sup> /a	改建 6 条, 每条生产能力 100 万 m <sup>2</sup> /a, 其余 8 条维持原样
	硫酸铝生产系统	/	新建 1 套, 浓缩罐产出 22000t/a 液体硫酸铝净水剂, 其中 11000t/a 作为硫酸铝净水剂, 剩余 11000t/a 进一步进行结晶冷却脱水, 生产 5500t/a 固体硫酸铝净水剂
	氯化铝生产系统	/	新建 1 套, 生产能力 2.5 万 t/a
辅助工程	配液系统	2 套	依托现有 2 套
	纯水水箱	2 个, 每个 50m <sup>3</sup>	依托现有 2 个, 每个 50m <sup>3</sup>
贮存工程	物料储罐	现有储罐详见表 2-7	新建 4 个储罐, 其余依托现有
公用工程	供电系统	1 套 2500kwa, 1 套 3150kwa	依托现有 1 套 2500kwa, 1 套 3150kwa
	供水系统	地表水取水量 265 万 t/a	本项目用水来源于厂内净化后的河水及市政自来水, 本项目水厂设置在海一厂区内, 弃水依托海一废水处理设施, 由海一向本项

			目提供净化河水	
		排水系统	厂区不设置污水排放口，依托海一排放口	依托海一污水排放口
			雨水排放口	本次改建雨水排放口，新建雨水排放口位于原雨水排放口南侧15m，原雨水排放口封堵废弃
	纯水制备系统	1台20m <sup>3</sup> /h，1台24m <sup>3</sup> /h	依托现有1台20m <sup>3</sup> /h，1台24m <sup>3</sup> /h（合计总制水能力为385440t/a），本项目纯水用量为28225t/a，改建后全厂纯水用量为141052.5t/a，具有依托可行性	
	环保工程	废水	海星公司东厂区生产废水部分接入中水回用系统，部分接入海一电子污水处理站处理	<p>本项目实行“雨污分流”制，雨水经雨水管收集后排入厂界西侧三八河。</p> <p>本项目纯水及循环冷却水系统依托现有设备，本项目工艺废水W1和W2的50%与纯水制备废水W8、循环冷却水排水W9一起经中水回用系统处理后，回用至生产线清洗，同时产生中水系统浓排水W7；工艺废水W2剩余的50%作为硫酸铝副产品制备过程中废酸扩散渗析吸收液；工艺废水W3、W4、W5与喷淋废水W6、中水系统排水W7、化验室废水W10依托南通海一电子有限公司物化污水处理站处理后达标排放至九圩港；废酸扩散渗析回收设备6台，每台处理能力15.6t/d；新建1200t/d中水回用装置，主要工艺为超滤，依托海一厂区废水处理设施可行性分析见第四章</p>
废气		现有项目废气主要为前处理、发孔、扩孔、后处理工序废气、罐区废气，进入二级碱喷淋装置处理达标后经DA001-DA013排放。	<p>本项目废气主要为电极箔生产线前处理、发孔、扩孔、后处理等工序产生的酸雾、储罐呼吸废气和硫酸铝生产线结晶冷却工序废气。电极箔生产线前处理、发孔、扩孔、后处理等工序产生的酸雾经集气罩收集进入现有二级碱喷淋装置处理达标后经DA010、DA012排放；储罐呼吸废气经呼吸管道收集进入现有二级碱喷淋装置处理后由DA002、DA003排放；硫酸铝生产线结晶冷却工序废气经密闭收集进入现有二级碱喷淋装置处理达标后经DA007排放。</p>	





3	环保				
4	公用工程				

**设备与产能匹配性分析：**

*(涉密已删除)*

**5、原辅材料使用情况及理化性质**

本次改建后，海星电子（东厂区）生产线原辅材料使用情况见表 2-9，原辅材料理化性质及毒性见表 2-10。

表 2-9 原辅材料使用情况一览表 (涉密已删除)

序号	生产线	名称	规格	改建前东厂区生产线消耗量 (t/a)				改建项目 6 条生产线消耗量 (t/a) ②	改建后东厂区生产线消耗量 (t/a) ③	最大储存量 (t)	储存地点	储存方式	运输方式
				海悦	五期	5G	合计①						
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													

备注：①改建前东厂区生产线消耗量=海悦项目（14 条生产线）+5G 项目+五期项目消耗量；

③改建后东厂区生产线消耗量=海悦项目（现有 8 条生产线+本次改建 6 条线消耗量②）+5G 项目+五期项目消耗量。

表 2-10 原辅材料理化性质 (涉密已删除)

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性

6、水平衡、蒸汽平衡及物料平衡

(1) 蒸汽平衡

本项目蒸汽平衡如下：

表 2-11 项目蒸汽平衡 (t/a)

进方		出方	
物料名称	数量	物料名称	数量
前处理	72	冷凝水	20751
发孔	36		
扩孔	648		
后处理	180		
硫酸铝膜浓缩	11284		
氯化铝膜浓缩	8531		
合计	20751	合计	20751

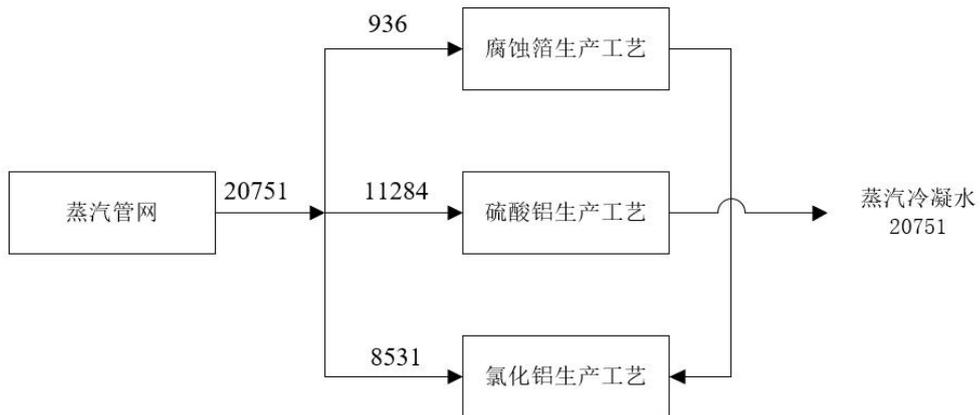


图 2-1 项目蒸汽平衡 (t/a)

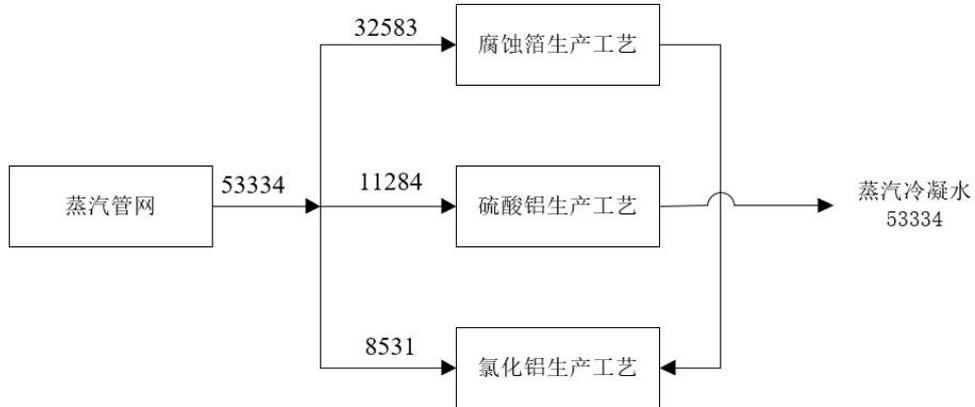


图 2-2 改建后全厂蒸汽平衡 (t/a)

## (2) 水平衡

本项目水平衡如下图、表所示：

表 2-12 本项目水平衡一览表 (t/a)

入方 (t/a)			出方 (t/a)		
序号	名称	数量	序号	名称	数量
1	补充水	204436.34	1	损耗	51041.10
2	蒸汽冷凝水	20751	2	废水 W3	131163.74
3	物料带入	8617.90	3	废水 W4	23518
4	反应生成	402.00	4	废水 W5	26363
5	喷淋用水	8640	5	喷淋废水 W6	6048
6	化验室用水	12.5	6	中水系统浓水 W7	21617.04
7	纯水制备	37633.3	7	化验室 W10	10
8	循环冷却水系统	12000	8	进入副产品	32732.15
合计		292493.03	合计		292493.03

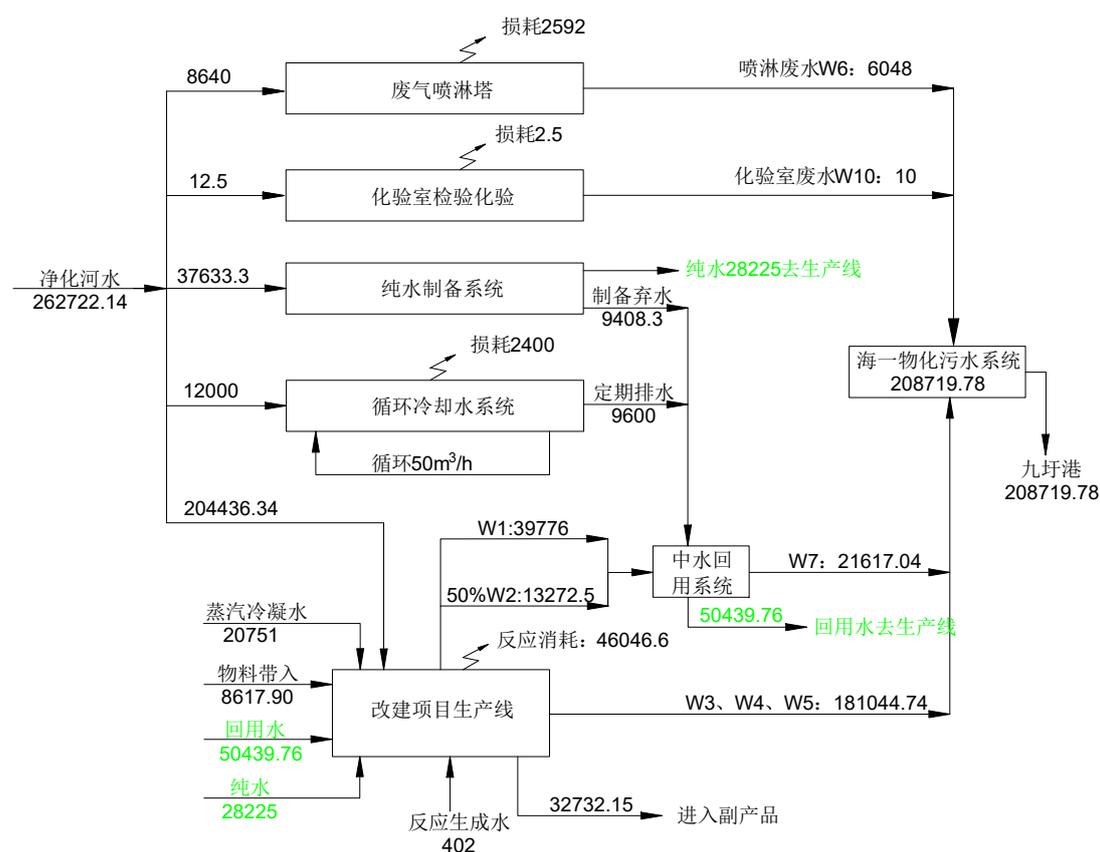


图 2-3 本项目水平衡图 (t/a)

改建后全厂水平衡如下图、表所示：

表 2-13 改建后全厂水平衡一览表 (t/a)

入方 (t/a)			出方 (t/a)		
序号	名称	数量	序号	名称	数量
1	现有项目喷淋用水	43200	1	损耗	260467.01
2	扩建项目喷淋用水	8640	2	现有项目废水 W3+W4+W5	181044.74
3	化验室用水	68.75	3	改建项目废水 W3+W4+W5	1317680.26
4	纯水制备	188070	4	现有项目喷淋废水	6048
5	循环冷却水系统	60000	5	改建项目喷淋废水	30240
6	改建项目补充水	204436.34	6	中水系统浓水 W7	88218
7	现有项目补充水	1292928.55	7	化验室 W10	55
8	地面冲洗用水	6250	8	进入副产品	32732.15
9	技术中心项目用水	41.25	9	地面冲洗废水	5000
10	生活用水	7050	10	技术中心项目废水	33
11	现有项目物料带入	8617.90	11	生活污水	5640
12	改建项目物料带入	51707.39	12	初期雨水	12000
13	现有项目反应生成	402.00	/		
14	改建项目反应生成	2411.99			
15	现有项目蒸汽冷凝水	20751			
16	改建项目蒸汽冷凝水	32583			
17	雨水带入	12000			
合计		1939158.16	合计		1939158.16

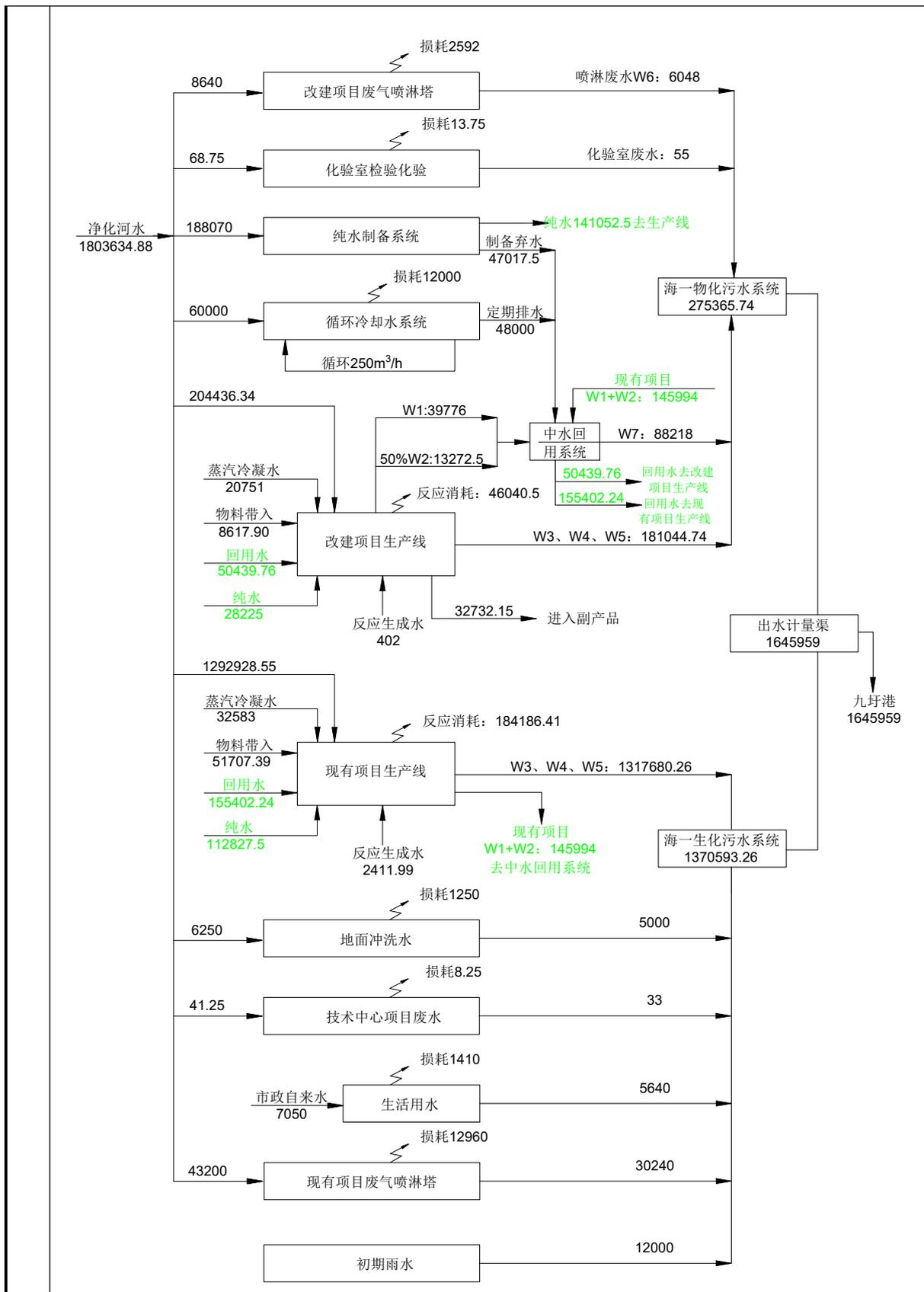


图 2-4 全厂水平衡图 (t/a)

(3) 物料平衡

高性能电极箔生产线物料平衡如下。

表 2-14 高性能电极箔生产线物料平衡表 (t/a) (涉密已删除)

入方 (t/a)			出方 (t/a)		
序号	名称	数量	序号	名称	数量
1			1		
2					
3			2		
4					
5			3		
6					
7					
8			4		
9					
10			5		
11					
12					
			6		
			7		
			8		
			9		
			10		
			11		
			12		
			13		

				14			
				15			
				16			
				17			

(涉密已删除)

图 2-5 高性能电极箔生产线工艺流程物料平衡图 (t/a)

(4) 单项物料平衡

平衡如下表所示：

表 2-15 平衡一览表 (t/a)

入方 (t/a)			出方 (t/a)		
序号	名称	数量	序号	名称	数量
1					
2					

平衡如下表所示：

表 2-16 平衡一览表 (t/a)

入方 (t/a)			出方 (t/a)		
序号	名称	数量	序号	名称	数量
1					
2					

平衡如下表所示：

表 2-17 平衡一览表 (t/a)

入方 (t/a)			出方 (t/a)		
序号	名称	数量	序号	名称	数量

1							

### 7、厂区平面布置

海悦项目位于江苏省南通市通州区平潮镇通扬南路 518 号海星电子（东厂区）内东北角，本次改建生产线位于海悦项目厂区西南角，净水剂生产车间及新增储罐位于厂区中部，危险废物暂存库位于西侧，污水处理站位于厂区西北角，初期雨水池、事故应急池位于西北角。厂内各建筑布局满足防火间距要求，雨水排放口位于厂区西侧（在原雨水排放口南侧 15m，原雨水排放口封堵废弃），雨水排入厂区西侧三八河，厂区东侧设 1 个综合废水排放口，综合废水预处理后跨路汇入南通海一电子有限公司。

厂区平面布置详见附图 11。

### 8、周边环境概况

厂区东侧隔通扬南路为南通海一电子有限公司，西侧隔三八河为在建的南通海星电子股份有限公司（西厂区），北侧紧邻南通亚盛风机有限公司，南侧为宏诚机械。厂区周边现状见附图 10。

工艺流程和产排污环节

#### 1、高性能电极箔生产线工艺流程

*（涉密已删除）*

**图 2-9 高性能电极箔生产线工艺流程及产污环节**

高性能电极箔生产线工艺流程及产污环节简述：

*（涉密已删除）*

#### 2、铝系净水剂生产工艺流程及产污环节

*（涉密已删除）*

本项目污染物产生情况一览表如下：

**表 2-18 污染物产生情况一览表**

污染物类型	污染物编号	产生源	污染因子
-------	-------	-----	------

废气	G1	前处理	硫酸雾、HCl
	G2	发孔	硫酸雾、HCl
	G3	扩孔	磷酸雾、HCl
	G4	后处理	硫酸雾
	G5	结晶冷却	硫酸雾
废水	W1	水洗①	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总铝、全盐量
	W2	水洗②	
	W3	水洗③	
	W4	水洗④	
	W5	纯水洗废水	
	W6	喷淋废水	
	W7	中水系统浓水	
固废	S1、S2、S3、S4	前处理、发孔、扩孔、后处理	废酸（去往副产物生产线）

本项目建设前后物料耗量（单耗）、能耗（水耗）及产排污量变化情况见表2-18a。

**表 2-18a 本项目建设前后物料、水耗及产排污量变化情况（涉密已删除）**

项目		改建前	改建后
原料			
用水量		368.09	226.48
废水量		335.91	179.93
有组织废气量	HCl	0.00374	0.00255
	硫酸雾	0.00134	0.00203
	磷酸雾	0.00004	0.00004
	NO <sub>x</sub>	0.00351	0
无组织废气量	HCl	0.00006	0.00079
	硫酸雾	0.00017	0.00056
	磷酸雾	0.00001	0.00001
	NO <sub>x</sub>	0.00010	0

### (1) 现有项目环保手续履行情况

南通海星电子股份有限公司成立于 1998 年，位于南通市通州区平潮镇通扬南路 518 号，隶属于江苏中联科技集团，主要从事电极箔生产的民营企业。现状共有两个厂区，以三八河为界分为东厂区和西厂区。海星电子于 2023 年 9 月在海星电子（东厂区）西侧隔三八河建设海星电子（西厂区），项目批复文号为通行审投环[2023]70 号。目前西厂区厂房正在建设中。

由于本次改建生产线主要位于海星公司东厂区，因此本次现有项目回顾主要针对东厂区内项目，东厂区现有项目主要有三个：①南通海悦电子有限公司高压电极箔项目（重新报批）（简称**海悦项目**）；②南通海星电子有限公司 5G 领域用新一代超高比容长寿命铝电极箔产业化项目（简称**5G 项目**）；③南通海星电子有限公司高容高强度中高压腐蚀箔项目（简称**五期项目**）。

南通海悦电子有限公司位于海星电子（东厂区）厂区内。2023 年 9 月 13 日，南通海悦电子有限公司（以下简称“海悦电子”）与南通海星电子股份有限公司（以下简称“海星电子”）签订了《吸收合并协议》，协议明确南通海星电子股份有限公司吸收南通海悦电子有限公司资产、债务及员工。2023 年 8 月 31 日为合并基准日。海悦电子一期项目产能为年产 380 万 m<sup>2</sup> 高压电极箔，该项目环评于 2007 年 9 月 17 日通过原南通市环境保护局审批；二期项目产能为年产 600 万 m<sup>2</sup> 高压电极箔，该项目环评于 2012 年 2 月 16 日通过南通市环境保护局审批。在实际生产的过程中，生产工艺及废气治理设施进行部分调整，因此企业针对已批一、二期项目进行了重新报批环境影响评价文件，于 2018 年 1 月 18 日取得了南通市通州区行政审批局对该项目环评的批复（通行审投环[2018]17 号）；并于 2018 年 3 月 15 日通过竣工环境保护验收。

2020 年海星电子委托编制了海星电子 5G 领域用新一代超高比容长寿命铝电极箔产业化项目（简称 5G 项目），于 2020 年 3 月 31 日取得南通市通州区行政审批局批复（通行审投环[2020]25 号），于 2022 年 5 月 26 日通过竣工环境保护验收。

2020年海星电子委托编制了南通海星电子有限公司高容高强度中高压腐蚀箔项目（简称五期项目），于2020年12月11日取得南通市通州区行政审批局批复（通行审投环[2020]169号），于2024年7月11日通过竣工环境保护验收。

东厂区现有项目主要建设内容及规模情况见表2-19。环保手续不发生变动内容，现有项目均已完成验收。

表2-19 东厂区现有项目及主要建设规模情况

序号	项目名称	建设地点	主要建设规模	产品名称	设计能力(万m <sup>2</sup> /a)	年运行时间(h)	审批单位	环评批复	验收时间
1	南通海悦电子有限公司高压电极箔项目（重新报批）（简称海悦项目）	东厂区	14条电极箔生产线	电极箔	980	8640	南通市通州区行政审批局	通行审投环[2018]17号 2018年1月18日	2018年3月15日
2	南通海星电子有限公司5G领域用新一代超高比容长寿命铝电极箔产业化项目（简称5G项目）		8条电极箔生产线	电极箔	1100	8640		通行审投环[2020]25号 2020年3月31日	2022年5月26日
3	南通海星电子有限公司高容高强度中高压腐蚀箔项目（简称五期项目）		8条电极箔生产线	电极箔	1056	8640		通行审投环[2020]169号 2020年12月11日	2024年7月11日

**(2) 排污许可证落实情况**

2023年9月13日海星公司与海悦公司签订吸收合并协议后，2023年11月6日，南通海星电子股份有限公司在吸纳南通海悦电子有限公司建设内容的基础上，就海星公司东厂区重新申领了排污许可证，实行重点管理，许可证编号：91320600608363096C001V，有效期限：自2023年11月06日起至2028年11月05日止。企业执行报告申报记录如下：

# 南通海星电子股份有限公司

生产经营场所地址：江苏省南通市通州区平潮镇通场南路518号 行业类别：电子专用材料制造 所在地区：

许可证编号

## 执行报告

报告类型	报告期	执行报告
季报	2025年第1季度季报	<a href="#">执行报告文档</a>
年报	2024年年报	<a href="#">执行报告文档</a>
季报	2024年第4季度季报	<a href="#">执行报告文档</a>
季报	2024年第3季度季报	<a href="#">执行报告文档</a>
季报	2024年第2季度季报	<a href="#">执行报告文档</a>
季报	2024年第01季度季报	<a href="#">执行报告文档</a>
年报	2023年年报	<a href="#">执行报告文档</a>
季报	2023年第04季度季报	<a href="#">执行报告文档</a>
季报	2023年第03季度季报	<a href="#">执行报告文档</a>
季报	2023年第02季度季报	<a href="#">执行报告文档</a>
季报	2023年第01季度季报	<a href="#">执行报告文档</a>

图 2-14 企业执行报告申报记录

根据南通海星电子股份有限公司排污许可证执行报告，2023 年海星公司废气、废水、噪声监测情况如下。

2023 年海星公司废气排放监测情况如下：

表 2-20 有组织废气污染物排放浓度监测数据统计表

排放口 编号	污染物种 类	监测设 施	许可排放浓 度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	监测结果（折标，小时浓 度）（mg/m <sup>3</sup> ）			超标数 据数量	超标率 （%）
				最小值	最大值	平均值		
DA001	氮氧化物	手工	100	未检出	未检出	未检出	0	0
	氯化氢	手工	10	2.4	3.5	2.7	0	0
	硫酸雾	手工	5	0.81	1.40	1.10	0	0
DA002	氮氧化物	手工	100	未检出	未检出	未检出	0	0
	氯化氢	手工	10	5.0	5.6	5.3	0	0
	硫酸雾	手工	5	0.86	1.06	0.93	0	0
DA003	氮氧化物	手工	100	未检出	未检出	未检出	0	0
	氯化氢	手工	10	2.2	2.9	2.6	0	0
	硫酸雾	手工	5	0.62	0.83	0.75	0	0
DA004	氮氧化物	手工	100	未检出	未检出	未检出	0	0
	氯化氢	手工	10	未检出	未检出	未检出	0	0
	硫酸雾	手工	5	0.51	0.77	0.67	0	0
DA005	氮氧化物	手工	100	未检出	未检出	未检出	0	0
	氯化氢	手工	10	未检出	未检出	未检出	0	0
	硫酸雾	手工	5	0.92	1.41	1.1	0	0
DA006	氮氧化物	手工	100	未检出	未检出	未检出	0	0
	氯化氢	手工	10	未检出	未检出	未检出	0	0
	硫酸雾	手工	5	0.94	0.95	0.94	0	0
DA007	氮氧化物	手工	100	未检出	未检出	未检出	0	0
	氯化氢	手工	10	未检出	未检出	未检出	0	0
	硫酸雾	手工	5	0.58	0.88	0.70	0	0

与项目有关的原有环境污染问题

DA008	氮氧化物	手工	100	未检出	未检出	未检出	0	0
	氯化氢	手工	10	未检出	未检出	未检出	0	0
	硫酸雾	手工	5	0.87	1.02	0.96	0	0
DA009 (海悦 排放 口)	氮氧化物	手工	100	未检出	未检出	未检出	0	0
	氯化氢	手工	10	4.3	5.2	4.9	0	0
	硫酸雾	手工	5	0.31	0.55	0.45	0	0
DA010 (海悦 排放 口)	氮氧化物	手工	100	未检出	未检出	未检出	0	0
	氯化氢	手工	10	未检出	未检出	未检出	0	0
	硫酸雾	手工	5	0.37	0.66	0.55	0	0
DA011 (海悦 排放 口)	氮氧化物	手工	100	11	15	13	0	0
	氯化氢	手工	10	未检出	未检出	未检出	0	0
	硫酸雾	手工	5	1.17	1.5	1.34	0	0
DA012 (海悦 排放 口)	氮氧化物	手工	100	未检出	未检出	未检出	0	0
	氯化氢	手工	10	未检出	未检出	未检出	0	0
	硫酸雾	手工	5	1.87	2.13	1.99	0	0
DA013 (海悦 排放 口)	氮氧化物	手工	100	9	10	9.5	0	0
	氯化氢	手工	10	未检出	未检出	未检出	0	0
	硫酸雾	手工	5	2.88	3.02	2.87	0	0

表 2-21 无组织废气污染物排放浓度监测数据统计表

生产设施/ 无组织排 放编号	污染物 种类	许可排放浓度 限值 (mg/m <sup>3</sup> )	监测 点位/ 设施	监测时 间	浓度监测结果 (折 标, 小时浓度, mg/m <sup>3</sup> )	是否超 标及超 标原因
厂界	NO <sub>x</sub>	0.12	G1	20231123	0.029	否
	NO <sub>x</sub>	0.12	G2	20231123	0.038	否
	NO <sub>x</sub>	0.12	G3	20231123	0.041	否
	NO <sub>x</sub>	0.12	G4	20231123	0.039	否
	HCl	0.05	G1	20231123	0	否
	HCl	0.05	G2	20231123	0.033	否
	HCl	0.05	G3	20231123	0.027	否

	HCl	0.05	G4	20231123	0	否
	硫酸雾	0.3	G1	20231123	0	否
	硫酸雾	0.3	G2	20231123	0	否
	硫酸雾	0.3	G3	20231123	0	否
	硫酸雾	0.3	G4	20231123	0	否

2023 年海星公司废水排放监测情况如下：

表 2-22 废水污染物排放浓度监测数据统计表

排放口编号	污染物种类	许可排放浓度限值 (mg/L)	浓度监测结果 (日均浓度,mg/L)			超标数据数量	超标率 (%)
			最小值	最大值	平均值		
DW001	pH 值	6-9	7.1	7.2	7.1	0	0
	化学需氧量	50	37	46	41.3	0	0
	总氮 (以 N 计)	15	4.97	5.69	5.29	0	0
	总磷 (以 P 计)	0.5	0.07	0.12	0.09	0	0
	总铝	1.0	0.12	0.12	0.12	0	0
	悬浮物	30	9	10	9	0	0
	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	5	0.483	0.668	0.567	0	0

2024 年 6 月 6 日海星公司厂界噪声监测情况如下：

表 2-23 噪声监测结果统计表

监测点名 称	厂界外声环境 功能区类别	工业企业厂界噪声监测结果/dB (A)				是否 达标
		昼间等效声级	评价标准	夜间等效声级	评价标准	
东厂界	4	59.5	70	51.5	55	是
		57.8		52.3		是
北厂界	3	58.7	65	51.9	55	是
		58.1		51.5		是
南厂界	3	57.5	65	50.9	55	是
		56.8		50.3		是
西厂界	3	56.1	65	49.7	55	是
		55.5		49.1		是

### (3) 现有工程污染物排放总量

由于现有项目各排放口是一般排放口，执行报告中未计算污染物排放总量，因此，本项目现有工程污染物实际排放总量以环评批复量进行计算。

海星公司东厂区生产废水部分接入中水回用系统，浓水接入海一 4000t/d 污水处理站，生产废水剩余部分接入海一电子现有污水处理站（2500t/d 物化+2000t/d 生化）处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准，其中总铝排放标准参照执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准 1mg/L，同时以《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）作为校核标准。

表 2-24 海星公司东厂区现有项目污染物排放总量

类别	污染物		东厂区		
			5G 项目+五期项目	海悦项目	小计
废气	有组织	氯化氢	4.24	8.56	12.8
		硫酸雾	3.984	3.075	7.059
		磷酸雾	0.96	0	0.96
		氮氧化物	10.384	8.035	18.415
	无组织	氯化氢	0.094	0.126	0.137
		硫酸雾	0.272	0.389	0.194
		磷酸雾	0.018	0	0.034
		氮氧化物	0.141	0.235	0.069
废水	废水量		699700	784800	1484500
	COD		30.79	26.86	57.65
	SS		18.89	16.48	35.37
	NH <sub>3</sub> -N		3.15	5.49	8.64
	总氮		24.49	27.47	51.96
	总磷		0.28	0.02	0.3
	总铝		1.75	1.962	3.712
	全盐量		699.7	784.8	1484.5
固废	生活垃圾		0	0	0
	一般工业固废		0	0	0
	危险废物		0	0	0

备注：现有项目环评未计算总氮排放量，上表统计总氮排放量依据现有项目排污许可证总氮许可排放量。

#### (4) 现有项目存在的问题及整改措施

##### 存在的问题：

①因原环境影响评价文件编制时间较早，储罐实际建设与环评阶段存在差异。同时废气排放方面，原环评储罐呼吸废气无组织排放，企业实际采用管道收集后经碱喷淋处理后，实现有组织排放，降低挥发性有机物无组织逸散风险，提升废气治理水平，这部分有组织废气尚未进行核算及总量申请。

②海悦项目原环评中原料含磷酸，但未核算工艺过程磷酸雾的排放总量；

③本项目依托的海一排口尾水排放执行原排口批复标准，采用新颁布的行业标准作为校核标准。即尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准，其中总铝排放执行严于《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准 1mg/L，同时以《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）作为校核标准。

④根据企业历年项目验收意见，海星危废依托海一厂区危废库（环保责任为海星），由于危废管理要求，不能出厂区红线，企业建设了一座 20m<sup>2</sup> 危险废物仓库，在本项目“以新带老”完善手续后，纳入本项目验收管理。

根据海星东厂区废水环评批复量核算排放浓度与排口排放标准比对如下：

表 2-25 东厂区废水排放情况一览表

类别	污染物	东厂区批复量 t/a	批复排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放标准 mg/m <sup>3</sup>
废水	废水量	1484500	/	/
	SS	35.37	23.826	30
	COD	57.65	38.835	50
	NH <sub>3</sub> -N	8.64	<u>5.820</u>	5
	总氮	51.96	<u>35.002</u>	15
	总磷	0.3	0.202	0.5
	总铝	3.712	<u>2.501</u>	1
	全盐量	1484.5	1000	/

由上表可知，批复量对应的 COD、氨氮、TP 排放浓度超过了依托的海一排口排放标准，海一排口安装了在线监测，检测因子为 pH、流量、COD、氨氮，

根据表 2-22 企业监测数据可知，企业实际排放浓度均低于排放标准，因此本次拟对现有项目废水排放量根据企业实际情况进行削减。

**整改措施：**

**①梳理储罐实际建设情况，同时补充核算现有储罐呼吸废气。**

企业全厂罐区实际情况与环评阶段储罐建设情况已出现较大变化，本次对现场储罐废气重新进行梳理，企业需根据实际情况重新申领排污许可证。现场储罐实际建设情况如下表所示。

**表 2-26 储罐实际建设情况**

序号	名称	材质	容积 (m <sup>3</sup> )	位置
		FRP	110	1#酸场
		FRP	110	
		FRP	110	
		FRP	110	
		PE	50	
		FRP	110	
		FRP	35	2#酸场
		FRP	35	
		FRP	35	
		FRP	35	
		FRP	50	
		FRP	50	
		FRP	50	
		PE	50	
		FRP	110	
		FRP	110	
		FRP	100	
		PE	40	
		PE	40	
		PE	40	

		FRP	110	
		PE	20	
		PE	20	
		FRP	110	3#酸场
		FRP	110	
		FRP	110	5#酸场
		FRP	110	
		FRP	110	
		FRP	110	
		PE	20	

储罐区废气（不包含本次改建项目 6 条线）主要为储罐少量“大小呼吸”排放气，以及连接部位少量泄漏。本项目储罐“大小呼吸”排放根据以下公式进行计算：

### 大呼吸排放

大呼吸排放又称工作排放，是由于装料与卸料而产生的损失。因装料的结果，罐内压力超过释放压力时，蒸汽从罐内压出；而卸料损失发生于液面排出，空气被抽入罐体内，因空气进入而膨胀，导致罐内气体排出。

大呼吸排放可由下式估算：

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_n \times K_c \times \eta_1 \times \eta_2$$

式中：L<sub>w</sub>—大呼吸排放量（kg/m<sup>3</sup>投入量）；

M—物质分子量；

P—在储存温度下，物质的蒸气压力（Pa）；

K<sub>n</sub>—周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定：K≤36，

$K_n=1$ ;  $36 < K \leq 220$ ,  $K_n=11.467 \times K^{-0.7026}$ ;  $K > 220$ ,  $K_n=0.26$ ;

$K_c$ —产品因子（石油原油  $K_c$  取 0.65，其他的有机液体取 1.0）；

$\eta_1$ —内浮顶储罐取 0.05，拱顶罐 1；

$\eta_2$ —设置呼吸阀取 0.7，不设呼吸阀取 1。

大呼吸废气年排放量由下式计算：

$$W = L_w \times V$$

式中： $W$ —大呼吸排放量（kg/a）；

$V$ —物料投入量（m<sup>3</sup>/a）。

### 小呼吸排放

小呼吸排放是由于温度和大气压力的变化引起蒸汽的膨胀和收缩而产生的蒸汽排出，它出现在罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放方式。

呼吸排放可用下式估算其污染物的排放量：

$$L_B = 0.191 \times M \left( \frac{P}{100910 - P} \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_c \times \eta_1 \times \eta_2$$

式中： $L_B$ —呼吸排放量（kg/a）；

$M$ —储罐内蒸气的分子量；

$P$ —在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；

$D$ —罐的直径（m）；

$H$ —平均蒸气空间高度（m）；

$\Delta T$ —一天之内的平均温度差（℃）；

$F_P$ —涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在 1~1.5 之间；

$C$ —用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在 0~9m 之间的罐体， $C=1-0.0123(D-9)^2$ ；罐径大于 9m 的  $C=1$ ；

$K_c$ —产品因子（石油原油  $K_c$  取 0.65，其它的有机液体取 1.0）。

罐区大、小呼吸废气核算结果见下表：

表 2-27 罐区呼吸废气核算（涉密已删除）

罐区	储罐名称	储存物质	数量 (个)	罐型	大呼吸 产生量 (kg/a)	小呼吸 产生量 (kg/a)	产生量 (t/a)
----	------	------	-----------	----	----------------------	----------------------	--------------

1#酸场			1	拱顶罐	24.428	9.773	0.034
			1	拱顶罐	24.428	9.773	0.034
			1	拱顶罐	24.428	9.773	0.034
			1	拱顶罐	24.428	9.773	0.034
			1	拱顶罐	0.001	0.011	0.000
			1	拱顶罐	86.444	16.705	0.103
					0.001	0.018	0.00002
			1	拱顶罐	86.444	16.705	0.103
					0.001	0.018	0.00002
			1	拱顶罐	86.444	16.705	0.103
					0.001	0.018	0.00002
			1	拱顶罐	86.444	16.705	0.103
		0.001			0.018	0.00002	
		1	拱顶罐	86.444	16.705	0.103	
				0.001	0.018	0.00002	
2#酸场			1	拱顶罐	0.001	0.008	0.00001
			1	拱顶罐	0.001	0.008	0.00001
			1	拱顶罐	0.001	0.008	0.00001
			1	拱顶罐	0.001	0.008	0.00001
			1	拱顶罐	0.001	0.011	0.00001
			1	拱顶罐	0.001	0.011	0.00001
			1	拱顶罐	0.001	0.011	0.00001
			1	拱顶罐	71.622	9.935	0.082
			1	拱顶罐	123.960	16.705	0.141
			1	拱顶罐	123.960	16.705	0.141
			1	拱顶罐	116.035	14.837	0.131
			1	拱顶罐	15.595	5.812	0.021
			1	拱顶罐	15.595	5.812	0.021
			1	拱顶罐	2.445	1.941	0.004
			1	拱顶罐	86.444	16.705	0.103
					0.001	0.018	0.00002
			1	拱顶罐	86.444	16.705	0.103
					0.001	0.018	0.00002
			1	拱顶罐	86.444	16.705	0.103
					0.001	0.018	0.00002
		1	拱顶罐	86.444	16.705	0.103	

					0.001	0.018	0.00002
		1	拱顶罐		0.709	2.155	0.003
		1	拱顶罐		0.709	2.155	0.003
3#酸场		1	拱顶罐		1.968	16.705	0.019
				0.000	0.018	0.00002	
		1	拱顶罐		86.444	16.705	0.103
				0.001	0.018	0.00002	
		1	拱顶罐		86.444	16.705	0.103
				0.001	0.018	0.00002	
		1	拱顶罐		86.444	16.705	0.103
				0.001	0.018	0.00002	
		1	拱顶罐		86.444	16.705	0.103
				0.001	0.018	0.00002	
		1	拱顶罐		86.444	16.705	0.103
				0.001	0.018	0.00002	
5#酸场		1	拱顶罐		86.444	16.705	0.103
				0.001	0.018	0.00002	
		1	拱顶罐		24.428	9.773	0.034
		1	拱顶罐		24.428	9.773	0.034
		1	拱顶罐		24.428	9.773	0.034
		1	拱顶罐	备用罐不纳入计算			
		/	/	/	/	0.0004	
		/	/	/	/	2.375	
		/	/	/	/	0.248	
		/	/	/	/	0.004	

储罐呼吸废气采用管道收集，收集效率 100%，废气处理措施去除率 90%，则全厂储罐呼吸废气有组织废气排放量为硫酸雾 0.00004t/a、氯化氢 0.2375t/a、氮氧化物 0.0248 t/a、磷酸雾 0.0004 t/a。

储罐呼吸废气处理措施及排放情况如下：

(涉密已删除)

本次补充核算的现有项目储罐呼吸有组织废气在本项目中申请总量，原全厂

储罐呼吸无组织废气“以新带老”削减。

**②补充核算现有海悦项目（其余 8 条生产线）工艺过程磷酸雾废气排放量。**

海悦项目使用了磷酸，原环评未核算磷酸雾废气。《固定污染源废气 磷酸雾的测定 离子色谱法》（HJ1362-2024）将于 2025 年 5 月 1 日实施，本次补充核算现有海悦项目除本次改建 6 条生产线以外的另外 8 条线磷酸雾排放情况，通过类比本项目磷酸雾废气的产排情况（产生量为 0.44t/a），海悦项目（其余 8 条生产线）工艺过程磷酸雾产生量为 0.587t/a，收集效率 97%，废气措施去除率 90%，则磷酸雾有组织废气排放量为 0.057t/a，无组织废气排放量为 0.018t/a。

本次补充核算的现有海悦项目（其余 8 条生产线）工艺过程磷酸雾废气排放量在本项目中申请总量。

**③废水以新带老削减量**

本次核算的废水现有项目以新带老削减量为两部分，一部分为企业实际排放量与批复量的差值，一部分为现有项目中本次改建的 6 条生产线的排放量。以新带老削减量如下表所示：

**表 2-28 “以新带老”削减量（单位：t/a）**

类别	污染物	“以新带老”削减量
废水	废水量	47260.78
	COD	9.500
	SS	26.597
	NH <sub>3</sub> -N	1.141
	总氮	29.743
	总磷	0.034
	总铝	2.591
	全盐量	765.875

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p><b>1、大气环境质量</b></p> <p><b>(1) 空气质量达标区判定</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），基本污染物环境现状数据可优先采用地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。根据《2024年南通市生态环境状况公报》统计数据，通州区基本污染物现状浓度及评价结果见表 3-1。</p>					
	<p><b>表 3-1 通州区环境空气质量现状浓度及评价表</b></p>					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	17	40	42.5	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	44	70	62.9	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	26	35	74.3	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	1000	4000	25.0	达标
	O <sub>3</sub>	8 小时平均第 90 百分位数	152	160	95.0	达标
	<p>综上分析，南通市通州区 2024 年环境质量监测数据中，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、M<sub>2.5</sub> 年平均值、CO 百分位日均值、O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。因此，项目所在地南通市通州区属于大气环境质量达标区。</p>					
<p><b>(2) 补充监测</b></p> <p>考虑到环境空气污染源的特点、评价等级、保护对象和评价区特点等多方面因素，本次引用青山绿水（南通）检验检测有限公司 2022 年 12 月的检测报告数据，报告在评价区域内共布设 2 个大气监测点，分别位于项目拟建地下风向区域。各监测点方位及距离如表 3-2 所示。</p>						
<p><b>表 3-2 大气监测断面布置</b></p>						
序号	测点名称	与本项目的方位与距离		监测项目		
G1	项目所在地	/		氯化氢、硫酸雾		

G2	余四圩村	SE, 1000m			
<p>监测因子：G1、G2 点位监测因子均为：氯化氢、硫酸雾。同时记录风向、风速、温度、气压等气象参数。</p> <p>监测时间：2022 年 12 月 17 日~2022 年 12 月 19 日，氯化氢、硫酸雾连续测天。监测结果见表 3-3。</p>					
<b>表 3-3 评价区环境空气质量现状监测结果 (mg/m<sup>3</sup>)</b>					
测点 编号	监测因子	小时值			
		浓度范围 mg/m <sup>3</sup>	评价标准 mg/m <sup>3</sup>	最大浓度占标率%	超标率 (%)
G1	氯化氢	0.021-0.04	0.05	80	0
	硫酸雾	0.009-0.01	0.3	3.33	0
G2	氯化氢	0.037-0.046	0.05	92	0
	硫酸雾	0.009-0.011	0.3	3.67	0
<p>从以上监测数据的统计分析结果可知，评价区补充监测因子均可以满足相应标准要求。</p> <p><b>2、地表水环境质量</b></p> <p>南通市共有 16 个国家考核断面，均达到省定考核要求，其中 15 个断面水质达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。55 个省考以上断面中九圩港桥、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等 16 个断面水质符合 II 类标准，孙窑大桥、碾砣港闸、勇敢大桥、东方大道桥、城港路桥等 38 个断面水质符合 III 类标准；无 V 类和劣 V 类断面。</p> <p><b>3、声环境质量</b></p> <p>本项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本评价不进行声环境质量现状监测。</p> <p><b>4、生态环境质量现状</b></p> <p>本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。</p>					

### 5、电磁辐射质量现状

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目。

### 6、地下水、土壤环境质量现状

土壤环境执行《土壤环境质量建设用地 土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），地下水环境按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）分类。新建项目地面采取硬化处理，项目产生的危废及时收集，严禁出现跑冒滴漏情况。项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可不开展环境质量现状调查。

### 1、大气环境

经现场踏勘、调查分析，项目主要环境保护目标见表 3-4，大气敏感目标图见附图 9。

表 3-4 环境空气保护目标

名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	E	N					
沈川村居民点	120.741882240	32.064769866	居民	546人	二类区	N	55
云台山二十组	120.740637695	32.065177562	居民	174人	二类区	NNW	235
前沈家圩	120.738813793	32.061615589	居民	120人	二类区	W	104

环境  
保护  
目标

### 2、地下水环境

根据对建设项目所在地块周边环境现状的踏勘，建设项目周边 500m 范围内无集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特色地下水资源。

### 3、声环境

根据对建设项目所在地块周边环境现状的踏勘，建设项目周边 50 米范围无声环境敏感目标。

	<p><b>4、生态环境</b></p> <p>根据对本项目所在地块周边环境现状的踏勘，本项目位于海星现有厂区内，未新增占地，建设地点不涉及生态环境保护目标。</p>																				
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污染物排放控制标准</p>	<p><b>1、废气排放标准</b></p> <p>本项目 HCl、硫酸雾执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 及表 3 中标准；磷酸雾参照执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 标准，待国家污染物监测方法标准发布后实施。</p>																				
	<p style="text-align: center;"><b>表 3-5 大气污染物排放标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">项目</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th rowspan="2">周界外无组织排放浓度限值 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th rowspan="2">标准来源</th> </tr> <tr> <th>15m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HCl</td> <td>10</td> <td>0.18</td> <td>0.05</td> <td rowspan="2">江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）</td> </tr> <tr> <td>硫酸雾</td> <td>5</td> <td>1.1</td> <td>0.3</td> </tr> <tr> <td>磷酸雾</td> <td>5.0</td> <td>0.55</td> <td>/</td> <td>《上海市地方标准 大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 标准</td> </tr> </tbody> </table>	项目	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	周界外无组织排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源	15m	HCl	10	0.18	0.05	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	硫酸雾	5	1.1	0.3	磷酸雾	5.0	0.55	/	《上海市地方标准 大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 标准
	项目			最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			最高允许排放速率 (kg/h)	周界外无组织排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源												
15m																					
HCl	10	0.18	0.05	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）																	
硫酸雾	5	1.1	0.3																		
磷酸雾	5.0	0.55	/	《上海市地方标准 大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 标准																	
<p><b>2、废水排放标准</b></p> <p>工艺废水 W1 和 W2 的 50%与纯水制备废水 W8、循环冷却水排水 W9 一起经中水回用系统处理后，回用至生产线清洗，产生中水系统浓排水 W7；工艺废水 W2 剩余的 50%作为硫酸铝副产品制备过程中废酸扩散渗析吸收液；工艺废水 W3、W4、W5 与喷淋废水 W6、中水系统浓排水 W7、化验室废水 W10 依托南通海一电子有限公司物化污水处理站处理后达标排放至九圩港</p> <p>根据南通市生态环境局于 2021 年 3 月 10 日出具的《关于江苏中联科技集团有限公司 12500t/d 污水处理工程临时入河排污口延期使用论证的批复》（通环排口[2021]3 号），海一排口尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准，其中总铝排放执行严于《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准 1mg/L。</p>																					

2020年12月8日《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）发布，电子工业现有企业自2024年1月1日起，其水污染物排放控制按《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）的规定执行。

综上，本项目依托的海一排口尾水排放执行原排口批复标准，采用新颁布的行业标准作为校核标准。即尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准，其中总铝排放执行严于《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表3标准1mg/L，同时以《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）作为校核标准。具体如下：

**表 3-6 尾水排放标准（单位：mg/L）**

序号	污染物	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）	《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表1限值
1	pH（无量纲）	6~9	6~9
2	CODcr	50	100
3	NH <sub>3</sub> -N*	5（8）	25
4	总氮	15	35
5	TP	0.5	1.0
6	SS	30	70
7	总铝*	1.0	1.0
8	全盐量	/	/

\*注：氨氮括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标；总铝排放执行严于《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表3标准1mg/L。

此外，本项目基准排水量参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）表4及《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表2中铝电解电容器电极箔单位产品基准排水量≤0.15 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>的废水排放要求，本项目单位产品基准排水量符合要求。

本项目后期雨水按照南通市生态环境局管理要求进行管控：COD 小于等于40mg/L，SS 小于等于30mg/L，特征因子（石油类、重金属等）不得检出。

本项目中水回用系统出水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表1“工艺用水”水质标准，具体见下表。

**表 3-7 回用水水质标准**

序号	项目	控制限值	标准来源
1	pH (无量纲)	6.0~9.0	《城市污水再生利用 工业用水水质》 (GB/T19923-2024)表 1 中 “工艺用水”水质标准
2	色度/度	20	
3	浊度/NTU	5	
4	五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) / (mg/L)	10	
5	化学需氧量 (COD) / (mg/L)	50	
6	氨氮 (以 N 计) / (mg/L) <sup>a</sup>	5	
7	总氮 (以 N 计) / (mg/L)	15	
8	总磷 (以 P 计) / (mg/L)	0.5	
9	阴离子表面活性剂 / (mg/L)	0.5	
10	石油类 / (mg/L)	1.0	
a 用于间冷开式循环冷却水系统补充水，且换热器为铜合金材质时，氨氮指标应小于 1mg/L。			

### 3、噪声排放标准

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的标准限值；运行期项目东厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准，南、北、西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，主要指标见表 3-8 和表 3-9。

**表 3-8 建筑施工场界环境噪声排放标准**

昼间	夜间	标准来源
70dB (A)	55dB (A)	GB12523-2011

**表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准**

类别	昼间	夜间
3类	65dB (A)	55dB (A)
4类	70dB (A)	55dB (A)

### 4、固废排放标准

危险固体的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。一般固废的暂存场所执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

总量控制指标	<b>1、总量控制因子</b>				
	改建项目污染物“三本帐”核算见表 3-10，改建项目完成后全厂污染物排放量见表 3-11。				
	<b>表 3-10 改建项目污染物“三本帐”核算一览表（单位：t/a）</b>				
	<b>类别</b>	<b>污染物名称</b>	<b>产生量</b>	<b>削减量</b>	<b>排入外环境量</b>
	废水	废水量	208719.78	0	208719.78
		COD	10.436	1.565	8.871
		SS	10.739	9.531	1.208
		总磷	1.784	1.751	0.033
		总铝	5.732	5.491	0.241
		全盐量	104.355	0.000	104.355
	废气 (有组织)	氯化氢	29.498	26.536	2.962
		硫酸雾	21.165	18.814	2.352
		磷酸雾	0.427	0.384	0.043
	废气 (无组织)	氯化氢	0.912	0	0.912
		硫酸雾	0.655	0	0.655
磷酸雾		0.013	0	0.013	
固废	一般工业固废	0	0	/	
	危险废物	117260.35	117260.35	/	
	生活垃圾	0	0	/	
<b>2、总量平衡途径</b>					
<p>根据关于印发《关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）》的通知（通环办[2023]132号），由于本项目属于编制环境影响报告表的改建项目，且属于《固定污染源排污许可分类管理名录》规定的重点管理的排污单位，需进行总量平衡，指标种类为 COD、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、颗粒物，本项目仅涉及 COD、氨氮、总氮、总磷、氮氧化物。</p> <p>（1）废水：本项目排放的 COD、氨氮、总氮、总磷均可在现有项目内平衡，无需申请总量。</p> <p>（2）废气：氮氧化物在现有项目内平衡，无需申请总量。</p> <p>（3）固废：所有固废均可在区域内转移处置或利用，最终实现零排放。</p>					

表 3-11 改建项目完成后海星东厂区污染物排放量汇总表（单位：t/a）

类别	污染物		海星东厂区								
			5G+五期项目	海悦项目	“以新带老”削减量		“以新带老”新增量		本项目排放量	改建项目完成后东厂区小计	排放增减量
					现有 6 条产线排放量	现有储罐无组织废气	海悦 8 条线补充核算磷酸雾	储罐呼吸废气（不包含本次改建 6 条生产线）			
废气	有组织	氯化氢	4.24	8.56	3.669	/	/	0.2375	2.962	12.331	-0.469
		硫酸雾	3.984	3.075	1.318	/	/	0.00004	2.352	8.093	1.034
		磷酸雾	0.96	0	0	/	0.057	0.0004	0.043	1.060	0.100
		氮氧化物	10.384	8.035	3.444	/	/	0.0248	/	15.000	-3.419
	无组织	氯化氢	0.094	0.126	0.054	0.118	/	/	0.912	0.960	0.740
		硫酸雾	0.272	0.389	0.167	0.395	/	/	0.655	0.754	0.093
		磷酸雾	0.018	0	0	0.002	0.018	/	0.013	0.047	0.029
		氮氧化物	0.141	0.235	0.101	0.217	/	/	/	0.058	-0.318
废水	废水量		699700	784800	47260.78			208719.78	1645959	161459	
	COD		30.79	26.86	9.500			8.871	57.020	-0.630	
	SS		18.89	16.48	26.597			1.208	9.981	-25.389	
	NH <sub>3</sub> -N		3.15	5.49	1.141			/	7.499	-1.141	
	总氮		24.49	27.47	29.743			/	22.217	-29.743	
	总磷		0.28	0.02	0.034			0.033	0.299	-0.001	
	总铝		1.75	1.962	2.591			0.241	1.361	-2.351	
	全盐量		699.7	784.8	765.875			104.355	822.980	-661.521	
固废	生活垃圾		0	0	0			0	0	0	
	一般工业固废		0	0	0			0	0	0	
	危险废物		0	0	0			0	0	0	

备注：废气“以新带老”削减量包括现有项目中本次改建的 6 条生产线的排放量、现有储罐无组织废气；废水“以新带老”削减量为两部分，一部分为企业实际排放量与批复量的差值，一部分为现有项目中本次改建的 6 条生产线的排放量；废气“以新带老”新增量为本次补充核算的现有项目储罐呼吸废气（不包含本次改建 6 条生产线）、海悦 8 条线补充核算磷酸雾排放量。

## 四、主要环境影响和保护措施

<b>施工 期环 境保 护措 施</b>	<p>本次完全不新增用地，全部在现有厂区内进行。项目建设施工阶段主要是设备安装，施工进度快，建设周期短，产生污染物较少，对环境影响小。</p>
<b>运营 期环 境影 响和 保护 措施</b>	<p><b>1、废气</b></p> <p>本项目废气主要为电极箔生产线前处理、发孔、扩孔、后处理等工序产生的酸雾、储罐呼吸废气和硫酸铝生产线结晶冷却工序废气。</p> <p><u>改建项目 6 条电极箔生产线前处理、发孔、扩孔、后处理等工序产生的酸雾（硫酸雾、氯化氢、磷酸雾）经集气罩收集进入现有二级碱喷淋装置处理达标后经 DA010、DA012 排放；储罐呼吸废气（硫酸雾、氯化氢、磷酸雾）经呼吸管道收集进入二级碱喷淋装置处理后由 DA002、DA003 排放；硫酸铝生产线结晶冷却工序废气（硫酸雾）经密闭收集进入二级碱喷淋装置处理达标后经 DA007 排放。</u></p> <p>原 DA010、DA012 排气筒材质出现老化、腐蚀等问题，影响其使用寿命和性能，本次拟对 DA010、DA012 在原址实施拆除重建，不涉及高度、直径的调整。</p> <p><b>(1) 废气源强</b></p> <p><b>1) 有组织废气</b></p> <p><b>①电极箔生产线前处理、发孔、扩孔、后处理等工序产生的酸雾</b></p> <p>根据物料平衡，电极箔生产线前处理、发孔、扩孔、后处理等工序产生的酸雾主要为 HCl、硫酸雾和磷酸雾。</p> <p>本项目使用盖式集气装置对产生的酸雾进行收集，参考现有项目运行情况，捕集率可达 97%。收集后的废气通过管道合并后引入现有二级碱喷淋装置</p>

进行处理。本项目共 6 条电极箔生产线，每 3 条生产线配备一套二级碱喷淋装置。本次依托现有废气处理设备共 6 台，其中 4 台，30000m<sup>3</sup>/h；本次升级改造 2 台，每台 30000m<sup>3</sup>/h。参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）表 F.1 电镀废气污染治理技术及效果，喷淋塔中和法对酸雾去除率 ≥90%，本项目以 90%计。

## ②储罐呼吸废气

储罐呼吸废气主要为储罐“大小呼吸”废气，以及连接部位少量泄漏。本项目储罐“大小呼吸”排放根据以下公式进行计算：

### I 大呼吸废气

大呼吸排放又称工作排放，是由于装料与卸料而产生的损失。因装料的结果，罐内压力超过释放压力时，蒸汽从罐内压出；而卸料损失发生于液面排出，空气被抽入罐体内，因空气进入而膨胀，导致罐内气体排出。

大呼吸排放可由下式估算：

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_n \times K_c \times \eta_1 \times \eta_2$$

式中：L<sub>w</sub>—大呼吸排放量（kg/m<sup>3</sup>投入量）；

M—物质分子量；

P—在储存温度下，物质的蒸气压力（Pa）；

K<sub>n</sub>—周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定：

$K \leq 36$ ， $K_n = 1$ ； $36 < K \leq 220$ ， $K_n = 11.467 \times K^{-0.7026}$ ； $K > 220$ ， $K_n = 0.26$ ；

K<sub>c</sub>—产品因子（石油原油 K<sub>c</sub> 取 0.65，其他的有机液体取 1.0）；

η<sub>1</sub>—内浮顶储罐取 0.05，拱顶罐 1；

η<sub>2</sub>—设置呼吸阀取 0.7，不设呼吸阀取 1。

大呼吸废气年排放量由下式计算：

$$W = L_w \times V$$

式中：W—大呼吸排放量（kg/a）；

V—物料投入量 (m<sup>3</sup>/a)。

## II 小呼吸废气

小呼吸排放是由于温度和大气压力的变化引起蒸汽的膨胀和收缩而产生的蒸汽排出，它出现在罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放方式。

呼吸排放可用下式估算其污染物的排放量：

$$L_B = 0.191 \times M \left( \frac{P}{100910 - P} \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_C \times \eta_1 \times \eta_2$$

式中：L<sub>B</sub>—呼吸排放量 (kg/a)；

M—储罐内蒸气的分子量；

P—在大量液体状态下，真实的蒸气压力 (Pa)；

D—罐的直径 (m)；

H—平均蒸气空间高度 (m)；

ΔT—一天之内的平均温度差 (°C)；

F<sub>P</sub>—涂层因子 (无量纲)，根据油漆状况取值在 1~1.5 之间；

C—用于小直径罐的调节因子 (无量纲)；直径在 0~9m 之间的罐体，C=1-0.0123 (D-9)<sup>2</sup>；罐径大于 9m 的 C=1；

K<sub>C</sub>—产品因子 (石油原油 K<sub>C</sub> 取 0.65，其它的有机液体取 1.0)。

本次改建项目罐区大、小呼吸废气产生量核算结果见下表，其中 2#酸场储罐呼吸废气经呼吸管道收集进入二级碱喷淋装置处理后由 DA002 排放，3#酸场储罐呼吸废气经呼吸管道收集进入二级碱喷淋装置处理后由 DA003 排放。

表 4-1 改建项目罐区呼吸废气产生量

罐区	储罐名称	储存物质	数量 (个)	罐型	大呼吸产生量 (kg/a)	小呼吸产生量 (kg/a)	合计产生量 (t/a)
2#酸场	硫酸1	硫酸	1	拱顶罐	0.001	0.008	0.00001
	硫酸2	硫酸	1	拱顶罐	0.001	0.008	0.00001
	硫酸3	硫酸	1	拱顶罐	0.001	0.008	0.00001

		盐酸1	盐酸	1	拱顶罐	13.184	9.935	0.023
		盐酸2	盐酸	1	拱顶罐	13.184	16.705	0.030
		磷酸	磷酸	1	拱顶罐	0.076	1.941	0.002
		1E浓缩液1	盐酸	1	拱顶罐	13.184	16.705	0.030
			硫酸			0.001	0.018	0.00002
		1E浓缩液2	盐酸	1	拱顶罐	13.184	16.705	0.030
			硫酸			0.001	0.018	0.00002
	2E提纯原料3	盐酸	1	拱顶罐	4.750	2.155	0.007	
	3#酸场	1E提纯酸1	盐酸	1	拱顶罐	13.184	16.705	0.030
			硫酸			0.001	0.018	0.00002
		1E提纯酸2	盐酸	1	拱顶罐	13.184	16.705	0.030
			硫酸			0.001	0.018	0.00002
1#酸场	盐酸罐	盐酸	1	拱顶罐	13.184	16.705	0.030	
合计	DA002	硫酸雾	/	/	/	/	0.0001	
		氯化氢	/	/	/	/	0.120	
		磷酸雾	/	/	/	/	0.002	
	DA003	硫酸雾	/	/	/	/	0.00004	
		氯化氢	/	/	/	/	0.0897	

### ③硫酸铝生产线结晶冷却工序废气

本项目硫酸铝生产线结晶冷却工序会产生硫酸雾，升温装置采用炉盖与吸风罩一体化密闭设计，收集效率 100%，升温产生的硫酸雾进入现有二级碱喷淋装置进行处置后经 DA007 排放。

改建项目有组织废气污染物产生及排放情况见表 4-2，改建后全厂（本项目涉及的）有组织废气污染物产生及排放情况见表 4-3。

表 4-2 改建项目有组织废气污染物产生及排放情况

污染物名称	废气量 Nm <sup>3</sup> /h	产生情况			治理措施	去除率%	排放情况			执行标准		排气筒编号	高度 m	直径 m	温度 ℃
		排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	产生量 t/a			排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h				
HCl	30000	56.901	1.707	14.749	二级碱喷淋	90	5.690	0.171	1.474885	10	0.18	DA010	15	0.8	25
硫酸雾		40.828	1.225	10.583			4.083	0.122	1.05827	5	1.1				
磷酸雾		0.823	0.025	0.213			0.082	0.002	0.02134	5	0.55				
HCl	30000	56.901	1.707	14.749	二级碱喷淋	90	5.690	0.171	1.474885	10	0.18	DA012	15	0.8	25
硫酸雾		40.828	1.225	10.583			4.083	0.122	1.05827	5	1.1				
磷酸雾		0.823	0.025	0.213			0.082	0.002	0.02134	5	0.55				
HCl	30000	0.462	0.014	0.120	二级碱喷淋	90	0.046	0.001	0.012	10	0.18	DA002	15	0.8	25
硫酸雾		0.0003	0.00001	0.00007			0.00003	0.000001	0.000007	5	1.1				
磷酸雾		0.008	0.00023	0.002			0.001	0.000023	0.000202	5	0.55				
氯化氢	30000	0.346	0.010	0.090	二级碱喷淋	90	0.035	0.001	0.009	10	0.18	DA003	15	0.8	25
硫酸雾		0.000	0.000004	0.00004			0.00001	0.0000004	0.000004	5	1.1				
硫酸雾	30000	9.066	0.272	2.35	二级碱喷淋	90	0.907	0.027	0.235	5	1.1	DA007	15	0.8	25

表 4-3 改建后全厂（本项目涉及的）有组织废气污染物产生及排放情况

污染物名称	废气量 Nm <sup>3</sup> /h	产生情况			治理措施	去除率%	排放情况			执行标准		排气筒编号	高度 m	直径 m	温度 °C
		排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	产生量 t/a			排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h				
HCl	30000	56.901	1.707	14.749	二级碱喷淋	90	5.690	0.171	1.475	10	0.18	DA010	15	0.8	25
硫酸雾		40.828	1.225	10.583			4.083	0.122	1.058	5	1.1				
磷酸雾		0.823	0.025	0.213			0.082	0.002	0.021	5	0.55				
HCl	30000	56.901	1.707	14.749	二级碱喷淋	90	5.690	0.171	1.475	10	0.18	DA012	15	0.8	25
硫酸雾		40.828	1.225	10.583			4.083	0.122	1.058	5	1.1				
磷酸雾		0.823	0.025	0.213			0.082	0.002	0.021	5	0.55				
HCl	30000	25.128	0.754	6.513	二级碱喷淋	90	2.513	0.075	0.651	10	0.18	DA002	15	0.8	25
硫酸雾		22.967	0.689	5.953			2.297	0.069	0.595	5	1.1				
磷酸雾		0.008	0.0002	0.002			0.001	0.00002	0.00020	5	0.55				
NO <sub>x</sub>		50.000	1.500	12.960			5.000	0.150	1.296	100	0.47				
HCl	30000	20.755	0.623	5.380	二级碱喷淋	90	2.075	0.062	0.538	10	0.18	DA003	15	0.8	25
硫酸雾		19.367	0.581	5.020			1.937	0.058	0.502	5	1.1				
NO <sub>x</sub>		50.000	1.500	12.960			5.000	0.150	1.296	100	0.47				
HCl	30000	20.333	0.610	5.270	二级碱喷淋	90	2.033	0.061	0.527	10	0.18	DA007	15	0.8	25
硫酸雾		28.400	0.852	7.361			2.840	0.085	0.736	5	1.1				
磷酸雾		4.667	0.140	1.210			0.467	0.014	0.121	5	0.55				
NO <sub>x</sub>		50.000	1.500	12.960			5.000	0.150	1.296	100	0.47				

## 2) 无组织废气

改建项目无组织废气主要为生产车间未收集的废气、浓缩过程真空装置不凝气。

根据工程分析内容，前处理、发孔、扩孔及后处理工序产生的酸雾主要为 HCl、硫酸雾、磷酸雾，使用侧吸罩式集气装置对发孔及扩孔工序产生的酸雾进行收集，捕集率 90%，剩余 10% 以无组织形式逸散至空气中。浓缩过程真空装置不凝气气量较小，经设备尾部水箱过滤处理后，酸性气体排放量极小，本次不进行定量分析。

改建项目无组织废气产生及排放情况见表 4-4。

表 4-4 改建项目无组织废气污染物产生及排放情况

面源	污染物名称	排放量 t/a	排放时间 h/a	面源参数		
				宽度 m	长度 m	高度 m
生产车间	HCl	0.9123	8640	50	72	8
	硫酸雾	0.6546				
	磷酸雾	0.0132				

## ③ 非正常工况排放情况

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018），非正常工况是指生产设施非正常工况或污染防治设施非正常工况。其中生产设施非正常工况指开停炉、设备检修、工艺设备运转异常等工况，污染防治设施非正常状况是指达不到应有治理效率或同步运转率等情况。

本次选取污染防治措施异常的情景进行分析，本次取最不利情况污染防治措施效率为 0 的情况下，废气排放量以产生量计，非正常工况有组织废气产生排放情况详见表 4-5。

表 4-5 改建项目非正常工况下废气污染物排放情况

非正常排放源	非正常排放原因	污染物名称	排放状况		执行标准		单次持续时间 (h)	年发生频次 (次/年)	应对措施
			非正常排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	非正常排放速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h			
DA010	废气处理装置处理效率为0	HCl	56.901	1.707	10	0.18	≤0.5	≤4	立即停止生产，关闭排放阀
		硫酸雾	40.828	1.225	5	1.1	≤0.5	≤4	
		磷酸雾	0.823	0.025	5	0.55	≤0.5	≤4	
DA012		HCl	56.901	1.707	10	0.18	≤0.5	≤4	
		硫酸雾	40.828	1.225	5	1.1			
		磷酸雾	0.823	0.025	5	0.55	≤0.5	≤4	
DA002		HCl	0.462	0.014	10	0.18	≤0.5	≤4	
		硫酸雾	0.0003	0.00001	5	1.1	≤0.5	≤4	
		磷酸雾	0.008	0.00023	5	0.55	≤0.5	≤4	
DA003		HCl	0.346	0.010	10	0.18	≤0.5	≤4	
	硫酸雾	0.000	0.000004	5	1.1	≤0.5	≤4		
DA007	硫酸雾	9.066	0.272	5	1.1	≤0.5	≤4		

## (2) 有组织废气污染防治措施评述

### ① 废气收集处理流程图

本项目废气主要为电极箔生产线前处理、发孔、扩孔、后处理等工序产生的酸雾、储罐呼吸废气和硫酸铝生产线结晶冷却工序废气。电极箔生产线前处理、发孔、扩孔、后处理等工序产生的酸雾（硫酸雾、氯化氢、磷酸雾）经集气罩收集进入现有二级碱喷淋装置处理达标后经 DA010、DA012 排放；储罐呼吸废气（硫酸雾、氯化氢、磷酸雾）经呼吸管道收集进入二级碱喷淋装置处理后由 DA002、DA003 排放；硫酸铝生产线结晶冷却工序废气（硫酸雾）经密闭收集进入二级碱喷淋装置处理达标后经 DA007 排放。

原 DA010、DA012 排气筒材质出现老化、腐蚀等问题，影响其使用寿命和性能，本次拟对 DA010、DA012 在原址实施拆除重建，不涉及高度、直径的调整。

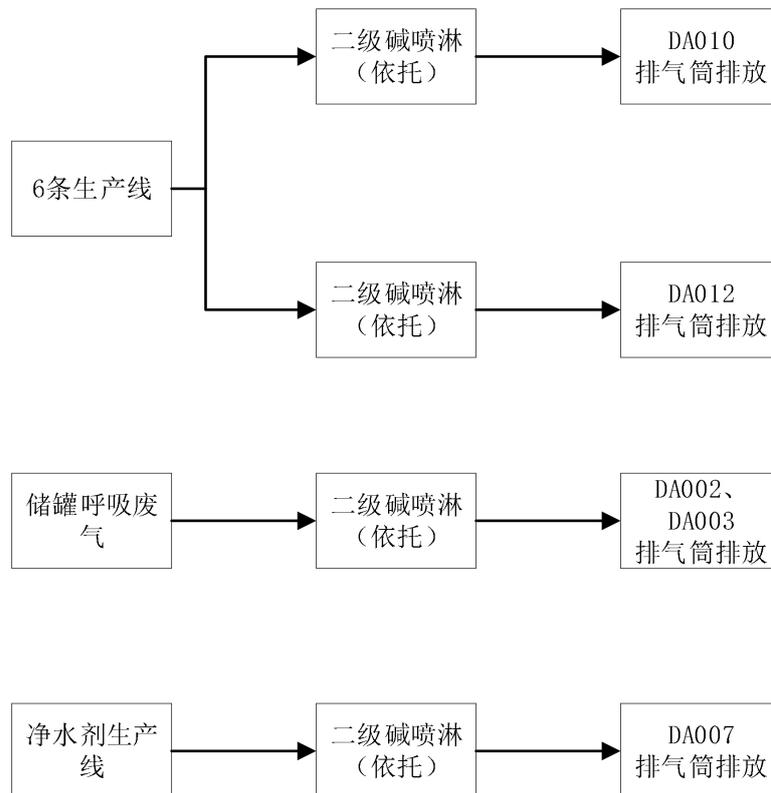


图 4-1 废气处理流向示意图

## ②废气量核算

### 集气罩收集

根据《环境工程设计手册（修订版）》（魏先勋主编，湖南科学技术出版社，2002），密闭罩风量计算公式如下：

$$L=L_1+L_2=L_1+V \times F$$

式中：L 为密闭罩排风量， $m^3/s$ ；

$L_1$  为物料或工艺设备带入罩内的空气量， $m^3/s$ ；

$L_2$  为由工作孔口和不严密缝隙吸入的空气量， $m^3/s$ ；

F 为工作孔口和缝隙总面积， $m^2$ ；

V 为工作孔口和缝隙上吸入气流速度， $m/s$ ，一般不应小于  $1.5m/s$ ；

表4-6a 工艺废气的废气量计算一览表

参数	F	V	L1	L	设置风量
	工作孔口和缝隙总面积*	控制风速	物料或工艺设备带入罩内的空气量	计算风量	
单位	$m^2$	$m/s$	$m^3/s$	$m^3/h$	$m^3/h$
工艺废气	4.8	1.5	0.5	27720	30000

备注：\*改建项目 6 条电极箔生产线前处理、发孔、扩孔、后处理等工序产生的酸雾（硫酸雾、氯化氢、磷酸雾）经集气罩收集进入现有二级碱喷淋装置处理达标后经 DA010、DA012 排放，工作孔口和缝隙总面积为 3 条线前处理、发孔、扩孔、后处理等工序工作孔口和缝隙总面积。

### ③有组织废气污染防治措施

本项目车间生产线使用盖式集气装置对工序产生的酸雾进行收集，密闭收集性能较好，捕集率可达 97%以上，集气罩示意图如下：

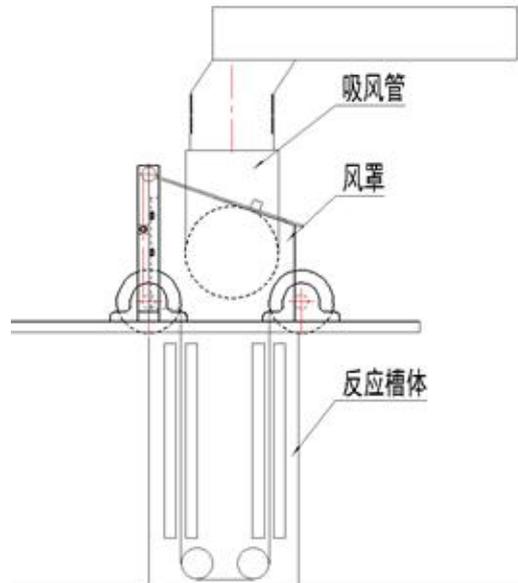


图 4-2 生产线盖式集气罩示意图

废气处理工艺流程图如下：

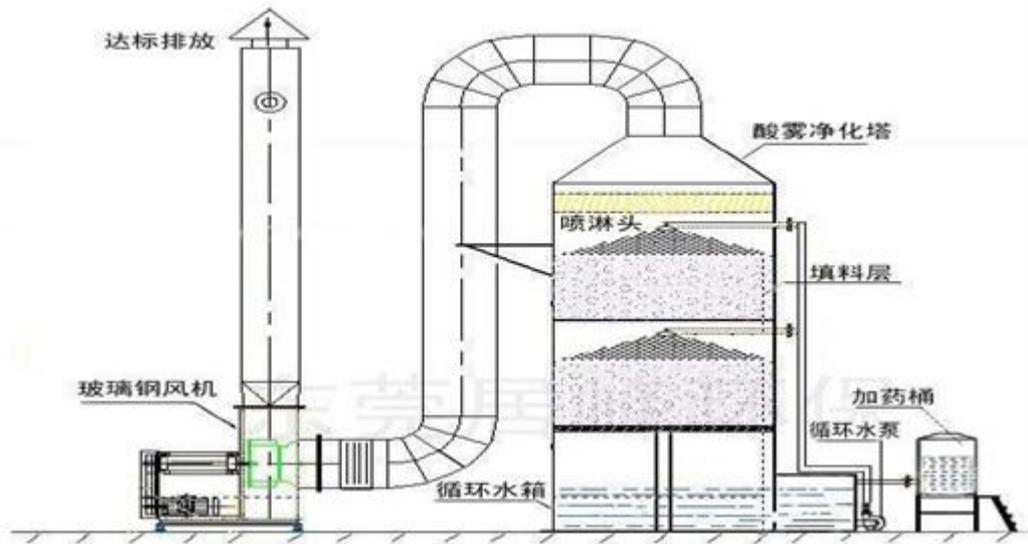


图 4-3 废气处理工艺流程图

碱喷淋吸收塔采取直径 2.8 米高 6.75 米的塔体，采用阻燃 12mmPP 板制作，塔内设进风管及出风法兰各一个，配塔内 4 层喷管道及 5 层阻燃环保球，环保球填至 350mm 厚。处理风量 30000m<sup>3</sup>/h，停留时间 2s，喷淋密度 13.22m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>\*h，采用浓度 10%的碱水进行喷淋，污染物去除率大于 90%，每套碱喷淋塔配套建设 1 个排气筒，处理后的废气经排气筒排放。酸雾废气由

风管引入净化塔，经过填料层，废气与氢氧化钠吸收液进行气液两相充分接触吸收中和反应，酸雾废气经过净化后，再经除雾板脱水除雾后由风机排入大气。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。经现有二级碱喷淋装置处理后排放的有组织废气可以达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《上海市地方标准 大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）标准。

**表 4-6 生产线废气处理设备主要技术参数表**

序号	参数	单位	参数值
1	塔体尺寸（直径×高）	mm	Ø2800×6750mm
2	处理风量	m <sup>3</sup> /h	30000
3	停留时间	s	2
4	数量	套	2
5	喷淋密度	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> *h	13.22
6	立式水泵	台（功率）	2（7.5kw）

本次改建项目废气产生情况与海一电子类似，根据海一电子二期项目重新报批验收报告，采用碱喷淋吸收塔后，各排口尾气中盐酸雾浓度为<2.12mg/m<sup>3</sup>，硫酸雾浓度为<0.80mg/m<sup>3</sup>，均可做到达标排放。改建前后近废气种类及量发生变化，废气量不变，依托可行。

#### ④排放口基本情况

本次改建项目共依托现有 5 个废气排放口，其中原 DA010、DA012 排气筒材质出现老化、腐蚀等问题，影响其使用寿命和性能，本次拟对 DA010、DA012 在原址实施拆除重建，不涉及高度、直径的调整。由于生产设备、废气处理设备相距较远，废气经收集处理后不宜合并排放。

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010），排气筒的出口内径根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）规定：其他排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环

境影响评价文件确定。

本项目 DA002、DA003、DA007、DA010、DA012 排气筒出口流速约 16.59m/s 左右，高度 15 米。本项目排气筒采用玻璃钢材质，从排气筒高度及风速、风量等角度论证，本项目排气筒的设置是合理的。

### ⑤处理工艺可行性分析

本项目行业类别为 C3985 电子专用材料制造，根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）表 B.1 电子工业排污单位废气防治可行技术参考表，本项目采用的二级碱喷淋技术属于电子专用材料制造排污单位针对酸性气体的可行技术。

### ⑥工程应用实例

改建项目污染防治设施与《南通海星电子股份有限公司高容高强度中高压腐蚀箔项目》（通行审投环[2020]169 号）相同，根据现有项目验收监测报告，废气治理设施可满足污染防治需求。

表 4-7 现有项目验收监测数据

监测点 位	监测项目		监测结果							
			2024.6.5				2024.6.6			
			第一 次	第二 次	第三 次	最大 值	第一 次	第二 次	第三 次	最大 值
P 5 出 口	标干废气量 m <sup>3</sup> /h		19585	20095	19353	/	18861	19197	18650	/
	硫酸雾	浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.5	0.52	0.64	0.64	0.68	0.59	0.57	0.68
		速率 kg/h	0.00979	0.01	0.012	0.012	0.013	0.011	0.011	0.013
	氯化氢	浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.39	0.38	0.42	0.42	0.3	0.36	0.38	0.38
		速率 kg/h	0.00764	0.00764	0.00813	0.00813	0.00566	0.00691	0.00709	0.00709
	氮氧化物	浓度 mg/m <sup>3</sup>	6	5	5	6	6	6	6	6
		速率 kg/h	0.118	0.1	0.097	0.118	0.113	0.115	0.112	0.115

P 6 出口	标干废气量	m <sup>3</sup> /h	20146	19883	20710	/	21080	20653	21151	/		
	硫酸雾	浓度	mg/m <sub>3</sub>	0.67	0.61	0.54	0.67	0.45	0.52	0.53	0.53	
		速率	kg/h	0.013	0.012	0.011	0.013	0.00949	0.011	0.011	0.011	
	氯化氢	浓度	mg/m <sub>3</sub>	0.31	0.3	0.31	0.31	0.31	0.29	0.3	0.31	
		速率	kg/h	0.00625	0.00596	0.00642	0.00642	0.00653	0.00599	0.00635	0.00633	
	氮氧化物	浓度	mg/m <sub>3</sub>	6	5	5	6	5	6	5	6	
		速率	kg/h	0.121	0.099	0.104	0.121	0.105	0.124	0.106	0.124	
	P 7 出口	标干废气量	m <sup>3</sup> /h	20667	20317	20771	/	20497	20260	20610	/	
		硫酸雾	浓度	mg/m <sub>3</sub>	0.45	0.53	0.43	0.53	0.53	0.58	0.51	0.58
			速率	kg/h	0.0093	0.011	0.00893	0.011	0.011	0.012	0.011	0.012
氯化氢		浓度	mg/m <sub>3</sub>	0.28	0.26	0.27	0.28	0.26	0.28	0.27	0.28	
		速率	kg/h	0.00579	0.00528	0.00561	0.00579	0.00533	0.00567	0.00556	0.00567	
氮氧化物		浓度	mg/m <sub>3</sub>	4	3	6	6	5	5	5	5	
		速率	kg/h	0.083	0.061	0.125	0.125	0.102	0.101	0.103	0.103	
P 8 出口		标干废气量	m <sup>3</sup> /h	21413	21783	21012	/	21964	21490	21713	/	
		硫酸雾	浓度	mg/m <sub>3</sub>	0.58	0.65	0.63	0.65	0.48	0.56	0.58	0.58
			速率	kg/h	0.012	0.014	0.013	0.014	0.011	0.012	0.013	0.013
	氯化氢	浓度	mg/m <sub>3</sub>	0.33	0.33	0.34	0.34	0.33	0.33	0.34	0.34	
		速率	kg/h	0.00707	0.00719	0.00714	0.00719	0.00725	0.00709	0.00738	0.00738	
	氮氧	浓度	mg/m <sub>3</sub>	6	6	6	6	6	4	5	6	

化物	速率 kg/h	0.128	0.131	0.126	0.131	0.132	0.086	0.109	0.132
----	------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

有组织废气排放口基本信息如下：

**表 4-8 排放口基本情况表**

点源编号	名称	排气筒底部 中心坐标/°		排气筒高度 m	排气筒内径 m	排气筒温度/°C	排放口类型
		X	Y				
DA010	喷淋塔 排放口	120°44'33.32 "	32°3'46.66"	15	0.8	25	一般排 放口
DA012	喷淋塔 排放口	120°44'33.32 "	32°3'47.09"	15	0.8	25	一般排 放口
DA002	喷淋塔 排放口	120°44'44.96 09"	32°03'41.1 762"	15	0.8	25	一般排 放口
DA003	喷淋塔 排放口	120°44'29.29 "	32°3'47.09"	15	0.8	25	一般排 放口
DA007	喷淋塔 排放口	120°44'30.84 "	32°3'43.78"	15	0.8	25	一般排 放口

### (3) 无组织污染防治措施评述

本项目采取了较为完善的减少无组织废气排放的措施，具体如下：

①对主要废气产生工段均进行了封闭设计，大大减少了车间无组织废气排放量，改善了车间工作环境。

②生产线严格按照操作规范进行，同时确保废气收集装置的气密性，定期检查排气筒，如有泄漏，需立即采取措施。

③建设单位在厂区采取绿化等措施进一步减轻无组织废气排放对周边环境的影响。

通过采取以上措施，并加强生产车间的送排风系统的维护和管理，能够确保厂界无组织废气达到相关标准要求。

### (4) 异味影响分析

本项目异味气体主要有 HCl、硫酸雾，异味气体危害主要有：

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。

③危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

④危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

⑥对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

在落实各项污染防治措施情况下，本项目异味气体不会对周边大气环境保护目标产生显著影响。

#### (5) 大气污染源监测计划

环境监测计划中监测内容和监测要求的确定均按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1031-2019）执行。若企业不具备污染监测及环境质量监测条件，可委托有资质的环境监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

表 4-9 大气污染源监测计划一览表

监测点位	测点数	污染物名称	监测频次	执行标准
DA010	1	HCl、硫酸雾、磷酸雾	1次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1和表3限值；磷酸雾执行《上海市地方标准 大气污染物综合排放标准》
DA012	1	HCl、硫酸雾、磷酸雾	1次/年	
DA002	1	HCl、硫酸雾、磷酸雾、NO <sub>x</sub>	1次/年	
DA003	1	HCl、硫酸雾、NO <sub>x</sub>	1次/年	
DA007	1	HCl、硫酸雾、磷酸雾、NO <sub>x</sub>	1次/年	
厂界无组织	4	HCl、硫酸雾、磷酸雾、NO <sub>x</sub>	1次/年	

## 2、废水

### (1) 废水源强

本项目实行“雨污分流”制，雨水经雨水管收集后排入厂界西侧三八河。

本项目废水主要为工艺废水（W1、W2、W3、W4、W5）、喷淋废水 W6、中水回用系统排水 W7、纯水制备废水 W8、循环冷却水排水 W9 和化验室废水 W10。

工艺废水 W1 和 W2 的 50%与纯水制备废水 W8、循环冷却水排水 W9 一起经中水回用系统处理后，回用至生产线清洗，同时产生中水系统浓排水 W7；工艺废水 W2 剩余的 50%作为硫酸铝副产品制备过程中废酸扩散渗析吸收液；工艺废水 W3、W4、W5 与喷淋废水 W6、中水系统排水 W7、化验室废水 W10 依托南通海一电子有限公司物化污水处理站处理后达标排放至九圩港，本项目依托的海一排口尾水排放执行原排口批复标准，采用新颁布的行业标准作为校核标准。即尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准，其中总铝排放执行严于《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准 1mg/L，同时以《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）作为校核标准。

#### ①水洗废水 W1、W2、W3、W4、W5

根据物料平衡，本次改建 6 条生产线工艺废水产生量为：W1 39776t/a、W2 26545t/a、W3 131163.74t/a、W4 23518t/a、W5 26363t/a。

#### ②喷淋废水 W6

改建项目废气处理设施碱喷淋酸雾塔，需定期进行排水，根据企业提供资料，喷淋水补水量为 8640t/a。损耗约 30%，则喷淋废水产生量为 6048t/a。

#### ③中水回用系统排水 W7

项目水洗①废水 W1 和水洗②废水 W2 的 50%、循环冷却水系统 W9 和

纯水制备系统 W8 进入中水回用系统处理后，产水回用至生产线清洗，浓水 W7 依托海一物化污水站处理。根据设计资料，中水系统产水率为 70%，则中水系统浓水 W7 产生量为 21617.04t/a。

#### ④纯水制备废水 W8

因工艺需要，纯水洗工段需使用纯水，纯水用量为 28225t/a，纯水来自纯水制备系统，自来水（净化后的河水）透过率按 75%计算，则制备所需的新鲜自来水（净化后的河水）量约为 37633.3t/a，纯水制备弃水产生量约 9408.3t/a，纯水制备废水 W8 进入中水回用系统处理。

#### ⑤循环冷却水排水 W9

本项目需使用循环冷却水（低温水）间接冷却，根据企业提供资料，项目循环冷却水用量为 50 t/h，年工作 8640h，水循环量为 432000t/a。循环水的补充水量约 12000t/a，循环过程中蒸发损耗量约为 2400 t/a，循环冷却水排水量约为 9600t/a。循环冷却系统排水进入中水回用系统处理。

#### ⑥化验室废水 W10

项目化验室主要用来检验产品的纯度和分析各类水质指标。根据企业提供的资料，本期项目化验室用水量约为 12.5t/a，废水约为 10t/a。

改建项目废水产生及排放情况见表 4-10。

表 4-10 改建项目废水产生及排放情况一览表

废水类型	废水量 (t/a)	因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施	排放因子 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放去向
废水 W3	131163.74	pH	<2	/	依托南通海一电子有限公司物化污水处理站处理	废水量	208719.78		九圩港
		COD	50	6.558		COD	42.500	8.871	
		SS	50	6.558		SS	5.789	1.208	
		总磷	12.65	1.659		总磷	0.160	0.033	
		总铝	14.54	1.907		总铝	1.153	0.241	
		全盐量	500	65.582		全盐量	499.976	104.355	
废水 W4	23518	pH	<2	/		pH	6-9	/	
		COD	50	1.176					

		SS	50	1.176					
		总铝	94.60	2.225					
		全盐量	500	11.75 9					
废水 W5	26363	pH	<2	/					
		COD	50	1.318					
		SS	50	1.318					
		全盐量	500	13.18 2					
废气 处理 装置 喷淋 废水 W6	6048	pH	6-9	/					
		COD	50	0.302					
		SS	100	0.605					
		总磷	20.71	0.125					
		全盐量	500	3.024					
中水 回用 系统 浓水 W7	21617.0 4	pH	6-9	/					
		COD	50	1.081					
		SS	50	1.081					
		总铝	74.01	1.600					
		全盐量	500	10.80 9					
化验 室废 水 W10	10	pH	6-9	/					
		COD	50	0.001					
		SS	150	0.002					

本项目废水类别、污染物及污染治理设施见表 4-11。

表 4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水 (W1、50%W2 废水)	pH COD SS 氨氮 总氮 TP 总铝 全盐量	中水回用设施	间断排放, 排放期间流量不稳定, 但不属于冲击型排放	TW003	中水回用设施	超滤	/	/	/

2	生产废水 (W3、 W4、 W5、 W6、 W7、 W10)	pH COD SS 氨氮 总氮 TP 总铝 全盐 量	海一 公司 物化 污水 处理 站	间断排 放，排 放期 间流 量不 稳定， 但不 属于 冲击 型排 放	TW001 (依托 海一电 子)	调节池- 中和池- 反应池- 沉淀池- 计量(依 托海一电 子)	调节池- 中和池- 反应池- 沉淀池 (依托 海一电 子)	WS-001	√是 □否	√企业 总排口 (依托 海一电 子)
---	--	--	---------------------------------	--	---------------------------	--	---	--------	----------	--------------------------------

表 4-12 废水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 t/a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳水体		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DA001	120°44'47.51"	32°3'45.43"	20871 9.78	九圩港	连续排放	16h/d	九圩港	pH	6~9 (无量纲)
									SS	30
									COD	50
									氨氮	5 (8)
									总氮	15
									总磷	0.5
总铝	1.0									

备注：企业总排口依托海一电子。

(2) 水污染防治措施可行性分析

①中水回用可行性分析

工艺废水 W1 和 W2 的 50%与纯水制备废水 W8、循环冷却水排水 W9 一起经中水回用系统处理后，回用至生产线清洗，同时产生中水系统浓排水 W7。

a.工艺可行性

中水回用系统工艺流程图如下：

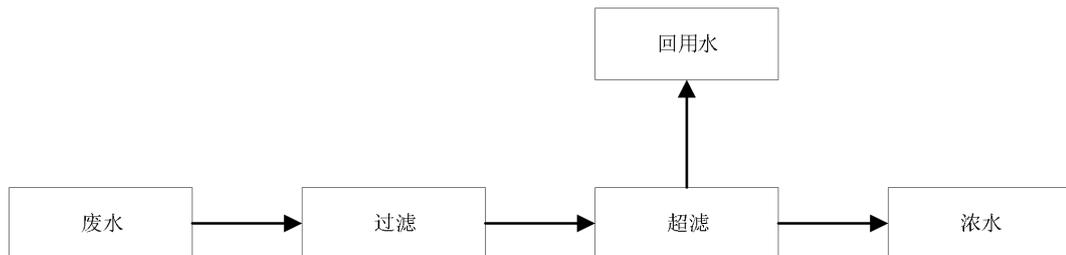


图 4-4 中水回用系统工艺流程图

本项目中水回用工程采用“过滤+超滤”的基本工艺流程，过滤采用自动反洗过滤器，自动反洗过滤器是一种利用滤芯分离水中的杂质，去除水中悬浮物、颗粒物，降低浊度，净化水质的固液分离设备，可以减少系统污垢、锈蚀等，以达到保护系统超滤设备正常工作的目的。中水回用系统设计处理效果、产水和浓水污染物情况如下表：

表 4-13 中水回用系统设计处理效果

进水水质指标 (mg/L)	COD	SS	总铝	全盐量
生产废水	200	50	200	3000
产水	10	5	<5	100
去除效率	95%	90%	97.5%	96.7%
浓水	1000	200	650	9000

b.水量可行性

根据全厂水平衡可知，全厂经中水回用系统处理废水产生量共计 294060t/a，折 891.9t/d，本次新建 1200t/d 中水回用系统，满足中水回用处理需求。

c.运行实例

改建项目中水回用污染防治设施与《南通海星电子股份有限公司高容高强度中高压腐蚀箔项目》（通行审投环[2020]169号）中的中水回用污染防治设施相同，为了确保中水回用系统的回用水出水水质满足生产需求，公司定期委托公司内部实验室——江苏省铝电极箔与装备工程技术研究中心对海星电子现有中水回用系统出水中重金属元素以及阴离子（pH、Fe、Mn、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>）浓度进行检测。根据 2024 年 6 月 28 日的检测报告显示，中水回用设施满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 直流冷却水、洗涤用水水质标准限值要求。

表 4-14 中水回用系统回用水出水水质检测结果

监测点位	日	检测结果 (mg/L, pH 无量纲)
------	---	---------------------

	期	pH	Fe	Mn	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
海星车间二中水回用系统	6.28	7.1	0.05	0.05	86	16
海星车间五中水回用系统	6.28	7.2	0.04	0.03	87	17
《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表		6~9	0.3	0.1	250	250

海星全厂项目达产后海一排口废水量超过了海一排口批复量 213.77 万 t/a。海一电子承诺近期在不具备接管条件前，废水排放总量不超过江苏中联科技集团有限公司入河排污口批复总量。远期具备接管条件后，视情况接入南通市东港污水处理厂，不通过现有入河排污口超标排放。相关承诺见附件 14。本项目依托海一厂区废水处理设施可行性分析如下：

### ②依托海一厂区废水处理设施可行性分析

#### a.工艺可行性

工艺废水 W3、W4、W5 与喷淋废水 W6、中水系统浓排水 W7、化验室废水 W10 依托南通海一电子有限公司物化污水处理站，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准，其中总铝排放标准参照执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准 1mg/L，同时以《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）作为校核标准。

海一公司废水物化处理系统工艺流程图如下：

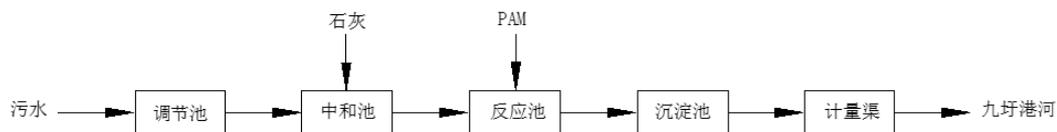


图 4-5 海一厂区废水处理工艺流程图

#### b.水量可行性

海一公司废水物化处理系统现状处理能力 1 万 t/d，处理海星及海一厂区生产废水，海一公司正在编制《低压腐蚀设备技改项目（重新报批）环境影响评价报告表》，海一公司废水物化处理系统建设时已将海悦项目废水纳入收水范围，本项目改建后与海一项目进入物化处理系统的废水量未超出海一

公司废水物化处理系统设计能力。

c.验收监测数据

根据《南通海一电子有限公司长寿命高容量低压腐蚀箔技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表》，验收监测期间，海一污水处理设施出口 pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准限值，总铝排放标准满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准 1mg/L，同时也满足《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）。

表 4-15 废水排放口监测数据

日期	样品	检测结果（mg/L, pH 无量纲）							
		pH	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	总铝	全盐量
2024.6.28	1	7.0	16	9	0.860	4.10	0.16	0.183	5390
	2	7.1	15	8	0.865	4.12	0.12	0.189	5280
	3	7.0	18	9	0.879	4.31	0.15	0.192	5760
	4	7.0	16	7	0.852	4.25	0.16	0.188	6150
	平均	7.0	16	8	0.864	4.20	0.15	0.188	5645
2024.6.29	1	7.1	22	7	1.13	7.56	0.15	0.146	3830
	2	7.1	23	8	1.15	7.58	0.11	0.153	3540
	3	7.1	20	7	1.14	5.27	0.13	0.154	3380
	4	7.0	22	8	1.16	6.12	0.12	0.152	3650
	平均	7.1	22	8	1.15	6.63	0.13	0.151	3600
执行标准		6~9	50	30	5	15	0.5	1	/

（3）水污染源监测计划

环境监测计划中监测内容和监测要求的确定均按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1031-2019）执行。若企业不具备污染监测及环境质量监测条件，可委托有资质的环境监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。由于本项目废水处理设施依托海一厂区，后续监测主体为南通海一电子有限公司。

表 4-16 废水污染源监测一览表

类别	监测点位	测点数	污染物名称	监测频次	执行标准
废水	海一排放口	1	pH、COD、氨氮、流量	自动监测	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 一级 A 标准, 其中总铝排放标准参照执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 表 3 标准 1mg/L, 同时以《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020) 作为校核标准。
			SS、总氮、总磷、总铝、石油类	1 次/月	

3、噪声

(1) 噪声源强

本项目主要噪声源为喷淋装置、冷却塔等, 主要高噪声设备情况见表 4-17 和 4-18。

表 4-17 工业企业噪声源调查清单 (室外声源)

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB (A)		
1	风机	GBF4-72-12 No.12C	55	14	5	85	隔声减振	昼/夜
2	风机		55	28	5	85		
3	风机		55	42	5	85		
4	风机		55	56	5	85		

注: 以厂界最西南侧角为 (0, 0) 点, 正东向为 X 轴正方向, 正北向为 Y 轴正方向。

表 4-18 工业企业噪声源调查清单 (室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 /dB (A)	声源控制措施	空间相对位置			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		
					X	Y	Z					声压级	距离	
1	电极箔车间	腐蚀机	D 型机	80	隔声、减振	25	36	1	W, 25	52.04	24h	20	32.04	1m

注: 以厂界最西南侧角为 (0, 0) 点, 正东向为 X 轴正方向, 正北向为 Y 轴正方向。

各噪声源预测点贡献值与背景值叠加后，项目厂界最终预测结果见下表。

表 4-19 各厂界声环境质量预测结果

声环境 保护目 标名称	噪声 现状值		噪声 标准		噪声 贡献值		噪声 预测值		较现状 增量		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
厂界东 侧	59.5	51.5	70	55	33.2	33.2	59.51	51.56	0.01	0.06	达 标	达 标
厂界北 侧	58.7	51.9	65	55	25.7	25.7	58.70	51.91	0.00	0.01	达 标	达 标
厂界南 侧	57.5	50.9	65	55	27.3	27.3	57.50	50.92	0.00	0.02	达 标	达 标
厂界西 侧	56.1	49.7	65	55	30.5	30.5	56.11	49.75	0.01	0.05	达 标	达 标

由上表可知，拟建项目各高噪声设备经过采取有效控制措施后，南、北、西厂界噪声排放均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求，东厂界噪声排放均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准限值要求。因此，改建项目建成后声环境影响较小，不会出现噪声扰民现象。

## （2）噪声污染防治措施及可行性分析

建设单位拟采取以下降噪措施：

①厂区合理布局，各类设备均设置在室内，车间封闭。生产车间墙壁厚度至少 240mm，同时内墙壁采用吸声棉吸声处理，顶部安装吸声吊顶，窗户采用双层中空玻璃，车间门采用重性隔声门。

②源头控制：优先选择环保低噪声设备，降低噪声源强；购买风机时，要求供应商配套消声器。

③减震隔声：针对不同的高噪声设备，采取针对性较强的措施：设备安装隔声罩、风机安装消声器、减震底座等。对强噪声设备采用安装隔音、密闭等措施。管道设计中注意防振、防冲击，以减轻振动噪声。风管及流体输

送应注意改善其流畅状况，减少空气动力噪声。

④加强管理：加强对企业操作人员的业务管理，加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝设备不正常运转产生的高噪声现象。

⑤搞好绿化：厂区围墙采用实心墙，沿厂区边界种植绿化防护林带，以美化环境和滤尘降噪。

综上，改建项目建成后声环境影响较小，不会出现噪声扰民现象。

### (3) 噪声监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253—2022）中对监测指标要求，厂界噪声监测频次为一季开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

噪声污染源监测计划见表 4-20。

表 4-20 噪声污染源监测一览表

类别	监测点位	测点数	污染物名称	监测频次	执行标准
噪声	厂界噪声	4	厂界声环境	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）南、北、西厂界3类区标准，东厂界4类区标准

## 4、固体废物

### (1) 固体废物产生及处置情况

本次对原有部分生产线进行升级换代，生产设备总数未增加，员工在现有项目内调配，因此，未新增废矿物油、生活垃圾等固废。根据工程分析，改建项目建成后运营期产生的固体废物主要为废酸、废超滤膜。

#### ①废酸

改建项目生产工序中会产生废酸，根据建设单位提供的技术资料，废酸产生量约 105014.04t/a。根据《固体废物鉴别标准 通则》，上述固废属于“4.2 生产过程中产生的副产物”中 b 类“在物质提取、提纯、电解、电解、净

化、改性、表面处理以及其他处理过程中产生的残余物质”，对照《国家危险废物名录》，该物质属于危险废物，拟回用于副产物净水剂生产工序。

### ②废超滤膜

改建项目中水处理过程中会产生废超滤膜，根据建设单位提供的技术资料，废超滤膜产生量约为 1t/a，根据《固体废物鉴别标准 通则》，上述固废属于“4.1 丧失原有使用价值的物质”中 h 类“因丧失原有功能而无法继续使用的物质”，对照《国家危险废物名录》，该物质属于危险废物。

改建项目副产物产生情况见表 4-21，固体废物分析结果汇总见表 4-22，固废产生与利用处置情况汇总见表 4-23。

表 4-21 改建项目副产物产生情况汇总表

序号	废物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判断		
							固体废物	副产物	判定依据
1	废酸	危险废物	电极箔	液态	废硫酸、盐酸	117259.85	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》
2	废超滤膜	危险废物	污水处理	固态	废膜	0.5	√	/	

表 4-22 改建项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	代码	类别	产生量 (t/a)
1	废酸	危险废物	电极箔	液	废硫酸、盐酸	《国家危险废物名录》	C/T	900-300-34	HW34	117259.85
2	废超滤膜	危险废物	污水处理	固	废膜		T/In	900-041-49	HW49	0.5

表 4-23 改建项目固体废物处理处置一览表

序号	名称	属性	产生量 (t/a)	形态	处理处置方式
1	废酸	危险废物	117259.85	液	自行综合利用

2	废超滤膜	危险废物	0.5	固	委托有资质单位处置			
---	------	------	-----	---	-----------	--	--	--

(2) 固废暂存场所（设施）环境影响分析

① 固体废物处理、处置情况

改建项目危险固体废物：废酸 117259.85t/a、废超滤膜 0.5t/a。其中废酸回用于副产物净水剂生产工序，废超滤膜委托有资质单位处理。

改建项目废酸产生量较大，暂存于废酸罐（依托现有 1E 浓缩液 1、1E 浓缩液 2），用于副产物净水剂生产工序，可满足本项目需求。

② 厂内暂堆场影响

本项目危废暂存依托厂区新建的 20m<sup>2</sup> 的危废仓库（“以新带老”措施）和现有废酸罐。

危险废物仓库满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）：贮存场所地面做硬化处理，场所雨棚、围堰或围墙，设置危险废物识别标志，不同危险废物做到分类贮存。根据相关管理规定，危险废物贮存不得超过一年，企业必须按照管理要求做好台账记录，定期交由有资质单位处置，禁止长期存放。危险废物暂存场贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求。

建设项目危险废物储存场所基本情况见表 4-24。

**表 4-24 建设项目危险废物贮存场所基本情况一览表**

贮存场所	危废名称	危废类别	代码	位置	面积/容积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
2#酸场	废酸	HW34	900-300-34	厂区内	220m <sup>3</sup>	分区分类堆放	110t	1 天
危废仓库	废超滤膜	HW49	900-041-49		20m <sup>2</sup>		20t	3 个月

③ 危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，应清楚废物的类别和主要成分，以方便委托处置单位处理，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，严防在装卸、搬运或

运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照要求，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。

#### ④转移运输影响分析

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

建设单位需针对此对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好台账。对于委托处理的危险废物，运输中应做到以下几点：

A、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，持有有效证件。

B、承载危险废物的车辆须有明显的标志或危险符号，以引起注意。

C、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。

D、危险废物的运输单位，在事先需做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。

#### ⑤危废处置环境影响分析

本项目企业拟委托有资质单位处置废超滤膜，废酸自行综合利用生产副产物净水剂。

贮存设施必须按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）设置警示标志、包装识别标签，按照《江苏省固体废物全过程环境监

管工作意见》（苏环办[2024]16号）相关要求信息进行公示和视频监控等。

综合上述，建设项目各项固体废物均能得到妥善处理，对当地环境影响较小。

## 5、地下水、土壤

### （1）地下水及土壤防渗漏措施

#### 1）地下水防渗漏措施

①建设项目污水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。

另外，应严格废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。

②分区防控：主要包括污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，从而避免对地下水的污染。

#### 2）土壤防渗漏措施

①项目产生的大气污染物主要是非甲烷总烃，建设单位应做好废气收集装置的巡检和定期维护，如处理装置发生故障，应立即停止生产，防止大气污染物的事故性排放对周边土壤产生影响。

②建设单位应采取先进的工艺和技术，从源头减少污染物的产生量和产生浓度，其次应建立全面环境质量管理体系，建立相关规章制度和岗位责任制，建立风险应急方案，设立应急措施减少环境污染影响。

### （2）项目防渗区域

本项目地下水防治按照分区防渗进行，分为一般防渗区和重点防渗区。

本项目地下水污染防渗区域划分如下：

重点污染防渗区：生产车间、罐区、化粪池、危废仓库、厂内污水站；

一般污染防渗区：一般固废暂存场所、仓库；

简单防治区：办公室。

表 4-25 全厂防腐、防渗等预防措施表

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	重点污染防治区	生产车间、罐区、化粪池、危废仓库、污水站、事故应急池、初期雨水池	依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用 200mm 厚 C15 砼垫层随打随抹，设置钢筋混凝土围堰，玻璃钢防腐、并采用底部加设土工膜进行防渗，使渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，且防雨和防晒。
2	一般污染防治区	一般固废暂存场所、仓库	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，相当于不小于 1.5m 厚的粘土防护。
3	简单防治区	办公楼	一般地面硬化。

通过采取以上措施后，可以有效防止地下水、土壤污染。

拟建项目厂房内进行地面硬化处理，根据相关防腐防渗要求进行防渗处理，贮存场所及生产设施基本不存在污染地下水及土壤的途径，对地下水及土壤不会产生不良影响，无需对地下水及土壤进行跟踪监测。

## 6、环境风险

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与对应临界量的比值  $Q$ 。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为  $Q$ ；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（ $Q$ ）。

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

式中：

$q_1, q_2 \dots q_n$ ——每一种危险物质的最大存在总量，t。

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

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

对照《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）相关内容，将项目涉及的危险化学品临界量和最大在线总量进行比较，结果如下表所示。

表 4-26 危险物质在线量与临界量比较表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存储量 q <sub>n</sub> /t	临界量 Q <sub>n</sub> /t	该种危险物质 Q 值
1	磷酸	7664-38-2	20	10	2.00
2	盐酸	7647-01-0	150	7.5	20.00
3	硫酸	7664-93-9	150	10	15.00
4	废酸	/	30	7.5	4.00
5	提纯酸	/	50	7.5	6.67
/	合计				32.327

说明：废酸及提纯酸属于混合物，临界量取三种酸的最低值。

根据上表辨识结果可知，Q 属于  $10 \leq Q < 100$  范畴。

其余内容详见风险专项。

### 7、生态影响分析

本项目性质、选址符合区域生态功能区划，不会对生态环境产生影响。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA010 排气筒	HCl、硫酸雾、磷酸雾	二级碱喷淋	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《上海市地方标准大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 标准
	DA012 排气筒	HCl、硫酸雾、磷酸雾		
	DA002 排气筒	HCl、硫酸雾、磷酸雾、NO <sub>x</sub>		
	DA003 排气筒	HCl、硫酸雾、NO <sub>x</sub>		
	DA007 排气筒	HCl、硫酸雾、磷酸雾、NO <sub>x</sub>		
	厂界无组织	HCl、硫酸雾、磷酸雾、NO <sub>x</sub>	/	
地表水环境	工艺废水 W3、W4、W5、喷淋废水 W6、中水回用系统排水 W7、化验室废水 W10	pH、SS、COD、氨氮、总氮、总磷、总铝、全盐量	依托海一公司废水处理设施及排放口	本项目依托的海一排口尾水排放执行原排口批复标准，采用新颁布的行业标准作为校核标准。即尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准，其中总铝排放执行严于《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准 1mg/L，同时以《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）作为校核标准，但总量须严格按照排口管理控制。
声环境	喷淋装置、冷却塔等生产设备	/	厂房隔声、合理布局、消声减振	南、北、西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；东厂界执行 4 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	改建项目营运期产生的固体废物主要为废酸、废超滤膜等。废酸、废超滤膜为危险废物，废酸自行综合利用，废超滤膜委托有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	（1）源头控制。减少污染物产生量；加强管理，防止和降低跑、冒、滴、漏现象。 （2）分区防治。厂区应划分为重点防渗区、一般防渗和简单防渗区，不同的污染物区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。 （3）地下水污染监控。建立监控体系、对防渗工程定期检漏监测。 （4）制定风险事故响应预案。			

生态保护措施	无
环境风险防范措施	详见风险专项
其他环境管理要求	<p>(1) 严格执行三同时制度、排污许可制度、信息公开制度。</p> <p>(2) 排污口规范化设置</p> <p>本项目废水排放口、废气排气筒、固定噪声源和固体废物临时堆放场必须按照《江苏省排污口设置与规范化整治管理办法》进行建设，应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，同时按照《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。</p> <p>废水排放口和噪声排放源图形符号分别为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按 GB15562.1-1995 执行。</p> <p>固体废物贮存（处置）场图形符号分别为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按 GB15562.1-1995 执行。</p> <p>企业污染物排放口的标志，应按照国家《环境保护图形标志排放口》（15562.1-1995）及《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（15562.2-1995）的规定，设置生态环境部门统一制作的环境保护图形标志牌。</p> <p>标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2 米。排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物设立式标志牌。</p> <p>规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。</p> <p>(3) 环境管理</p> <p>项目营运期间，建设单位应提高对环境保护工作的认识和态度，加强环境保护意识教育，建立健全的环境保护管理制度体系，并配备环境保护管理工作人员，主管日常的环境管理工作。环境管理工作具体内容如下：</p> <p>① 安装符合环境保护要求的污染治理设施，保证污染治理设施处于正常状态并达标排放。</p> <p>② 制定危险废物管理计划。建设单位应当以控制危险废物的环境风险为目标，制定危险废物管理计划。将危险废物的产生、处置等情况纳入记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集贮存部门危险废物交接制度。加强对危险废物包装、贮存的管理，对盛装危险废物的容器和包装物，要确保无破损、泄漏和其他缺陷。严格执行危险废物转移联单制度，运输符合本市危险废物运输污染防治技术规定，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位</p> <p>③ 企业应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》规定设置规范化排污口。</p> <p>④ 本项目取得批复后建设单位须按照相关要求及时申领排污许可证，严格执行排污许可制度。</p>

## 六、结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：本项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；经分析项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可控。综上所述，在落实本报告表中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，本项目具有环境可行性。同时，本项目在运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量 (固体废物产 生量)⑥	变化量 ⑦
废气 (有组织)	氯化氢	12.8	12.8	0	2.962	3.431	12.331	-0.469
	硫酸雾	7.059	7.059	0	2.352	1.318	8.093	1.034
	磷酸雾	0.96	0.96	0	0.043	-0.057	1.060	0.100
	氮氧化物	18.415	18.415	0	0	3.419	15.000	-3.419
废气 (无组织)	氯化氢	0.137	0.137	0	0.912	0.172	0.960	0.740
	硫酸雾	0.194	0.194	0	0.655	0.562	0.754	0.093
	磷酸雾	0.034	0.034	0	0.013	-0.016	0.047	0.029
	氮氧化物	0.069	0.069	0	0	0.318	0.058	-0.318
废水	废水量	1484500	1484500	0	208719.78	47260.78	1645959.00	161459.00
	COD	57.65	57.65	0	8.871	9.500	57.020	-0.630
	SS	35.37	35.37	0	1.208	26.597	9.981	-25.389
	氨氮	8.64	8.64	0	0.000	1.141	7.499	-1.141
	总氮	51.96	51.96	0	0.000	29.743	22.217	-29.743
	总磷	0.3	0.3	0	0.033	0.034	0.299	-0.001
	总铝	3.712	3.712	0	0.241	2.591	1.361	-2.351
	全盐量	1484.5	1484.5	0	104.355	765.875	822.980	-661.521
固体废物	危险固废	45889.39	0	0	117260.35		163149.740	117260.35
	一般固废	28800	0	0	0	0	28800	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①