

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	1
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	33
四、主要环境影响和保护措施	41
五、环境保护措施监督检查清单	67
六、结论	68
附表	70
建设项目污染物排放量汇总表	70

附图及附件清单

附图：

- 附图 1： 项目地理位置图
- 附图 2： 项目周围 500 米环境概况图
- 附图 3： 项目所在地土地利用规划图
- 附图 4： 项目厂区总平面布置图及厂区雨污水管网图
- 附图 5： 项目生产车间平面布置图
- 附图 6： 江苏省生态空间保护区域分布图
- 附图 7： 无锡市环境管控单元图

附件：

- 附件 1： 备案证及《登记信息单》；
- 附件 2： 企业营业执照；
- 附件 3： 房产证；
- 附件 4： 原项目审批及验收材料；
- 附件 5： 固定污染源排污登记回执；
- 附件 6： 危废处置合同
- 附件 7： 一般固废处置协议
- 附件 8： 建设项目排放污染物指标申请表；
- 附件 9： 环评委托书；
- 附件 10： 环评项目技术服务合同书；
- 附件 11： 声明确认单；
- 附件 12： 环评单位承诺书；
- 附件 13： 公示截图；
- 附件 14： 编制主持人现场踏勘照片
- 附件 15： 江苏省生态环境分区管控综合查询报告书
- 附件 16： 锡膏、锡条、锡丝 msds

一、建设项目基本情况

建设项目名称	无锡富士电机锡渣资源综合利用项目		
项目代码	2510-320214-89-02-989283		
建设单位联系人	刘文字	联系方式	15161526101
建设地点	无锡市新吴区无锡国家高新技术产业开发区锡梅路 28 号		
地理坐标	(120 度 25 分 10.99 秒, 31 度 32 分 2.39 秒)		
国民经济行业类别	C3214 锡冶炼	建设项目行业类别	二十九 有色金属冶炼和压延加工业 64 常用有色金属冶炼 321
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	无锡高新区（新吴区）数据局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	锡新数投备〔2025〕1169 号
总投资(万元)	10	环保投资(万元)	0.5
环保投资占比(%)	5	施工工期	2026.1
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地(用海)面积(m ²)	不新增用地，依托现有一期厂房 11156.36m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：无锡新区高新区B区控制性详细规划（修编） 批文名称：市政府关于无锡新区高新区B区控制性详细规划（修编）的批复 批复文号：锡政复（2022）4号 审批单位：无锡市人民政府		
规划环境影响评价情况	规划环评：《无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035年）环境影响报告书》 审查单位：江苏省生态环境厅 审查意见文号：苏环审[2024]9号 审查完成时间：2024年2月7日		

1、土地利用规划的相符性分析

本项目位于无锡市新吴区无锡国家高新技术产业开发区锡梅路28号，属于高新B区，根据《无锡新区高新区B区控制性详细规划(修编)》，项目所在地为工业用地。因此，本项目的建设符合规划用地要求。

本项目用地规划详见附图3。

2、园区产业定位相符性分析

本项目位于高新区，园区产业规划为：重点打造集成电路、生物医药、智能装备、汽车零部件为核心的四大先进制造业。本项目主要对厂内生产基板过程中产生的锡渣进行回收，符合高新区的产业定位。

3、与规划环境影响环评相符性

(1)规划环评及审查意见的相符性分析

表1-1 建设项目与高新区规划环评及审查意见对照表

序号	审查意见	本项目情况	相符性
1	《规划》应深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。	本项目属于C3214锡冶炼，与无锡国家高新技术产业开发区产业发展定位相符。	相符
2	严格空间管控，优化空间布局。高新区内绿地及水域在规划期内禁止开发利用。落实《报告书》提出的现有环境问题整改措，加快推进正大万物城、旺庄南片部分区域邻近居民区企业退出进程，诺翔新材料、复恩特生物、益明光电等7家企业于2025年底前关闭退出，减缓区内工居混杂矛盾。强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治、生态修复。严格落实企业卫生防护距离要求，企业卫生防护距离内不得规划布局敏感目标。加强工业与居住区生活空间的防护，推进区内空间隔离带建设，确保高新区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目位于无锡市新吴区无锡国家高新技术产业开发区锡梅路28号，项目地块属于工业用地。本项目以一期车间外50m范围为卫生防护距离，50m范围内均为工业企业，无学校、居民区等敏感目标。	相符
3	严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。落实国家和江苏省关于大气、水、土壤、噪声污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区(集中区)污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，实施主要污染物排放浓度和总量“双管控”。2025年，高新区环境空气细颗粒物(PM _{2.5})年均浓度应达到25	本项目位于高新区B区，各污染物落实污染防治措施后，对周围影响较小。	相符

	微克/立方米；纳污水体周泾浜、梅花港应稳定达到Ⅳ类水质标准，京杭运河(江南运河)稳定达到Ⅲ类水质标准。		
4	<p>加强源头治理，协同推进减污降碳。严格落实生态环境准入清单，落实《报告书》提出的生态环境准入要求，严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的废水、废气排放控制要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设，落实精细化管控要求，有效防治集成电路、智能装备等产业的酸雾、异味污染。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核，不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求，推进高新区绿色低碳转型发展，优化产业结构、能源结构、交通运输等规划内容，实现减污降碳协同增效目标。</p>	<p>本项目采取有效的污染防治措施，新增员工生活废水经化粪池预处理后接管梅村污水处理厂处理，固废实现“零”排放。</p>	相符
5	<p>完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。加强对区内污水、雨水管网敷设情况的排查，完善区域雨污水管网建设。加快新城水处理二厂扩建工程和梅村污水处理厂提标改造工程建设，确保工业废水与生活污水分类收集、分质处理。开展区内入河排污口排查及规范化整治，建立名录，强化入河排污口监督管理，有效管控入河污染物排放。加强高新区固体废物资源化、减量化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。针对区内科创平台、研发基地等小微企业继续推广危废“智能桶”，提升园区危废监管智能化水平。</p>	<p>本项目雨污分流，新增员工生活废水经化粪池预处理后接管梅村污水处理厂处理，固废实现“零”排放。</p>	相符
6	<p>建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整高新区开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域环境质量不恶化。对于企业关闭、搬迁遗留的污染地块应依法开展土壤污染状况调查、治理与修复工作。严格落实环境质量监测要求，建立高新区土壤和地下水隐患排查制度并纳入监控预警体系。探索开展新污染物环境本底调查监测，依法公开新污染物信息。指导区内企业规范安装在线监测设备并联网，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。积极推进氯化物污染物排放及水环境质量的监测监控，区内重点涉氯企业雨水、污水排放口应安装氯化物自动监控系统并联网。</p>	<p>本项目为技改项目，位于无锡市新吴区无锡国家高新技术产业开发区锡梅路28号标准厂房。本项目不涉及氯化物。</p>	相符
7	<p>健全环境风险防控体系，提升环境应急能力。进一步完善高新区突发水污染事件风险防控体系建设，确保“小事故不出厂区、大事故不出园区”。</p>	<p>本项目位于无锡市新吴区无锡国家高新技术产业开发区锡梅路28</p>	相符

	<p>加强环境应急基础设施建设，配备充足的应急装备物资，提高环境应急救援能力。建立健全环境风险评估和应急预案制度，定期开展环境应急演练，完善环境应急响应联动机制，提升应急实战水平。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。重点关注并督促指导涉重金属企业构筑“风险单元—管网、应急池—厂界”环境风险防控体系，严防涉重金属突发水污染事件。</p>	<p>号，属于工业用地，本项目建成后企业突发环境事件应急预案应修编完善，厂区内已配备一定环境风险应急物资，本项目建成后，拟落实各项环境风险防范措施，加强环境管理能力建设。</p>
	<p>综上，本项目能够符合无锡国家高新技术产业开发区规划环评及审查意见和跟踪评价的工作意见。</p>	

其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目原料、生产设备、产品不属于《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2021年版)》中禁止外商投资的领域；不属于《江苏省转型发展投资指导目录》(苏发改投资发〔2012〕1654号)、《无锡市转型发展投资指导目录》(锡发改资〔2013〕5号)、《无锡新区转型发展投资指导目录》(锡新管经发[2013]56号)中的限制类和淘汰类；不属于国家发展改革委公布的《产业结构调整指导目录(2024年本)》中规定的限制类和淘汰类项目；不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录(2018)》的限制类和淘汰类项目。综上，本项目属于允许类。</p> <p>本项目不属于《环境保护综合名录》(2021年版)中“高污染、高环境风险产品名录”，亦不属于高耗能行业；符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》中相关要求。</p> <p>综上，本项目符合国家和地方产业政策。</p> <p>2、“三线一单”相符性分析</p> <p>①生态红线</p> <p>本项目位于无锡市新吴区无锡国家高新技术产业开发区锡梅路28号，综合《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74号)或《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知(苏政发[2020]1号)》，本项目与国家级及江苏省生态红线最近保护目标之间关系见下表。</p>					
	<p style="text-align: center;">表 1-2 重要生态功能区一览表</p>					
	环境要素	生态红线名称	方位	距离(m)	区域范围	环境功能
	生态环境	无锡梁鸿国家湿地公园	东南	8200	<p>国家级生态保护红线：无锡梁鸿国家湿地公园总体规划中确定的范围(包含湿地保育区和恢复重建区)。面积 0.47km²。</p> <p>生态空间管控区域：梁鸿湿地、湖荡所在的湿地区域。面积 0.41km²。</p>	湿地生态系统保护
		太湖(无锡市区)重要保护区	西南	7400	生态空间管控区域：贡湖沙渚饮用水水源地和锡东饮用水水源地一级保护区水域，以及太湖湖体和湖岸。湖体为无锡市区太湖湖体范围和蠡湖宝界桥以西部分湖体范围。湖岸部分包括贡湖湾环太湖高速、干城路、南湖路、缘溪道以南部分区域，梅梁湖望湖路、锦园路、梁湖路、环湖路以南部分区域，马山东半山、西半山利燕山山体及东侧、南侧、西侧沿湖岸线，还包括莲花山、	湿地生态系统保护

				华藏山、鸡笼山、月台山、横山等连绵地区山体，霍头渚、笔架山、石塘山、龙王山、军嶂山、南象山等连绵山体，横山山体，雪浪山山体	
<p>由上表可知，项目选址符合《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74号)以及《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发〔2020〕1号)中的相关要求。</p> <p>②与《生态环境分区管控管理暂行规定》（环环评[2024]41号）、《2023年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》（环办环评函〔2023〕81号）、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》、《关于印发无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（锡环委办[2020]40号）相符性分析</p> <p>根据《生态环境分区管控管理暂行规定》（环环评[2024]41号）：建设项目开展环评工作初期，应分析与生态环境分区管控要求的符合性，对不满足要求的，应进一步论证其生态环境可行性，优化调整项目建设内容或重新选址。建设项目环评审批部门开展审批时，应重点审查项目选址选线、生态影响、污染物排放、风险防范等与生态环境分区管控方案的符合性。</p> <p>根据《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》，无锡市划定环境管控单元分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。本项目位于“无锡国家高新技术产业开发区”范围内，属于重点管控单元，环境管控单元编码：ZH32021420159，不涉及优先保护单元。本项目通过江苏省生态环境厅江苏省生态环境分区管控综合服务平台（http://ywxt.sthjt.jiangsu.gov.cn:8089/sxydOuter/）分析，对照《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（锡环委办[2020]40号），本项目的建设不在该文件的负面清单之内，符合重点管控要求。</p>					
<p>表 1-3 与生态环境管控单元准入清单相符性分析</p>					
内容				本项目情况	相符性
《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》、《关于印发无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（锡环委办[2020]40号）					
空间布局约束	(1) 高新区A区禁止新建排放硫酸雾、盐酸雾的项目。 (2) 禁止新建、改建、扩建化学制浆			(1) 本项目位于高新B区，不产生硫酸雾、盐酸雾； (2) 本项目不属于化学制浆	相符

	<p>造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。</p> <p>(3) 禁止引进高污染、高能耗、资源性(“两高一资”)项目。</p> <p>(4) 禁止引进纯电镀加工类项目；禁止建设新增铅、汞、铬、砷、镉、镍、铜重金属污染排放总量的项目。</p> <p>(5) 禁止新增化工项目。</p> <p>(6) 限制高毒农药项目。</p> <p>(7) 禁止引进不符合所在工业园区产业定位的工业项目。</p> <p>(8) 禁止建设环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目。</p>	<p>造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀，也不产生含氮、磷的废水；</p> <p>(3) 本项目不属于高污染、高能耗、资源性项目；</p> <p>(4) 本项目不涉及电镀工艺，不涉及重金属污染物的产生；</p> <p>(5) 本项目不属于化工、农药类项目；</p> <p>(6) 本项目与园区产业定位相符，污染物达标排放，不属于环境污染严重项目，同时已按要求落实污染物排放总量。</p>	
污染物排放管控	<p>(1) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。</p> <p>(2) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。</p>	<p>本项目严格实施污染物总量控制制度。</p>	相符
环境风险防控	<p>建立健全高新区环境风险管控体系，加强环境管理能力建设。</p>	<p>本项目风险可控，建设单位已采取必要的风险防范措施。</p>	相符
资源开发效率要求	<p>(1) 用水总量不高于 5144 万吨/年。工业用水量不高于 3322 万吨/年。</p> <p>(2) 土地资源总量不高于 55.0 平方公里。建设用地总量不高于 50.67 平方公里。工业用地总量不高于 26.57 平方公里。</p> <p>(3) 单位工业增加值综合能耗 0.376 吨标煤/万元。</p> <p>(4) 禁止销售使用燃料为“II类”(较严)，具体包括：1、除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。</p>	<p>全厂用水量和废水量远低于前述指标；不新增用地面积；使用清洁能源电能，不使用燃料。</p>	相符
<p>根据上表，本项目符合环境准入负面清单要求。</p> <p>③环境质量底线</p> <p>项目所在地大气环境为环境空气质量功能二类地区，根据《2024年度无锡市生态环境状况公报》的无锡市区基本污染物质量监测数据，评价区O₃未能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准；建设项目周边主要水体为梅花港，各监测断面COD、SS、氨氮、总磷监测值均能满足《地表</p>			

水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的III类标准要求。项目所在地声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区噪声要求。本项目废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线标准。

④资源利用上线

本项目主要从事 C3214 锡冶炼，位于无锡市新吴区无锡国家高新技术产业开发区锡梅路 28 号，项目所在土地为工业用地。产品所使用的能源主要为水、电能，物耗以及能耗水平较低，不会超过资源利用上线。本项目用水水源来自市政管网；用电由市政供电系统供电，能满足本项目的供电需求。

⑤环境准入负面清单

根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）江苏省实施细则》（长江办[2022]55号），分析本项目的相符性。具体负面清单如下：

表 1-4 与苏长江办[2022]55 号的相符性分析

序号	内容	本项目情况	相符性分析
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目行业类别为C3214锡冶炼，不属于码头项目。	符合
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区内开展旅游、生产经营活动。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目距离最近的国家级生态保护红线-太湖（无锡市区）重要保护区7.4km。项目不位于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，以及不位于风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和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。	本项目距离太湖约7.4km、望虞河9.1km，根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221号），项目所在地属于太湖三级保护区范围内，项目行业类别为C3214锡冶炼，不属于上述禁止建设项目。	符合

4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在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。	项目位于无锡市新吴区无锡国家高新技术产业开发区锡梅路28号，不位于水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，以及不位于国家湿地公园的岸线和河段范围内。项目行业类别为C3214锡冶炼，不属于上述禁止建设项目。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目行业类别为C3214锡冶炼，不属于上述禁止项目。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目新增员工生活污水依托现有1个污水排放口	符合
7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其他禁渔水域开展生产性捕捞。	项目行业类别为C3214锡冶炼，不属于生产性捕捞。	符合
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目	项目行业类别为C3214锡冶炼，不属于化工项目	符合
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目行业类别为C3214锡冶炼，不属于上述禁止项目	符合
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	项目所在地属于太湖三级保护区范围内，项目行业类别为C3214锡冶炼，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	符合
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	项目行业类别为C3214锡冶炼，不属于燃煤发电项目	符合
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	公司位于无锡市新吴区无锡国家高新技术产业开发区锡梅路28号。项目行业类别为C3214锡冶炼，不属于上述禁止建设项目。	符合
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	项目行业类别为C3214锡冶炼，不属于化工项目。	符合
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人	公司位于无锡市新吴区无锡国家高新技术产业开发区	符合

	员密集的公共设施项目。	区锡梅路28号，周边不涉及化工企业。	
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。	项目行业类别为C3214锡冶炼，不属于上述禁止建设项目。	符合
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	项目行业类别为C3214锡冶炼，不属于上述禁止建设项目。	符合
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	项目行业类别为C3214锡冶炼，不属于上述禁止建设项目。	符合
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	项目行业类别为C3214锡冶炼，本项目为扩建项目，不属于上述禁止项目。	符合
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目行业类别为C3214锡冶炼，本项目为扩建项目，不属于上述禁止项目。	符合
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目满足法律法规及相关政策文件。	符合

由上表可见，本项目符合环境准入负面清单要求。

根据《无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划(2022-2035)》，分析本项目与环境准入负面清单相符性。

表 1-5 本项目与无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划(2022-2035)环境影响评价生态环境准入清单相符性分析

	内容	本项目情况	相符性
产业准入要求	1、禁止引入与《产业结构调整指导目录(2024年本)》、《长江经济带发展负面清单指南》(试行，2022年版)及江苏省实施细则、《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等国家、地方法律法规、产业政策相冲突的项目。 2、禁止新建、扩建化工生产项目(化工重点监测点企业、为高新区内集成电路产业等配套建设的工业气体生产项目除外)。 3、禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂项目(现阶段确实无法实施原料替代的项目需提供不可替代的论证说明)。 4、禁止引入单纯电镀加工项目。 5、严格涉铅、汞、铬、砷、镉重金属项目准入，园区铅、汞、铬、砷、镉重金属排放总量原则上不得增加(集成电路、电子信息等科技型、主导型等产业确需增加的，需在只考	1、本项目属于C3214 锡冶炼，不属于与《产业结构调整指导目录(2024年本)》《长江经济带发展负面清单指南》(试行，2022年版)及江苏省实施细则、《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等国家、地方法律法规、产业政策相冲突的项目。 2、本项目不属于化工生产项目。 3、本项目不高VOCs含量原辅材料。 4、本项目不涉及电镀。 5、本项目无铅、汞、铬、	相符

		<p>虑环境因素的前提下选择最优技术方案，满足清洁生产最高等级，保证污染物达到最低排放强度和排放浓度)。</p> <p>6、严格涉氟废水排放项目准入。</p> <p>7、高新A区严格涉酸雾排放项目准入。</p> <p>8、遏制建材、钢铁等“两高”项目盲目发展。</p>	<p>砷、镉重金属污染物排放。</p> <p>6、本项目无含氟废水产生。</p> <p>7、本项目属于高新B区，不涉及酸雾排放。</p> <p>8、本项目不属于建材、钢铁等“两高”项目。</p>	
空间布局约束		<p>1、严格落实《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》、《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》等文件中有关条件、标准或要求。</p> <p>2、高新区内建设项目需严格落实卫生、环境保护距离要求，该范围内不得规划布设居住区、学校、医院等敏感目标。</p> <p>3、规划居住用地周边优先引入无污染或轻污染的企业或项目，并加强绿化隔离带建设，结合具体项目确定并落实防护距离的设置。</p>	<p>1、本项目用地为工业用地，符合用地规划要求。</p> <p>2、本项目卫生防护距离内无敏感目标。</p> <p>3、本项目建成后以一期厂房设 50m卫生防护距离，卫生防护距离范围内无环境敏感目标。</p>	相符
污染物排放管控		<p>1、环境质量：2025 年，PM2.5、臭氧、二氧化氮年均值分别达到 25、160、28 微克/立方米；高新区外京杭运河望亭上游断面、伯渎港承泽坎桥断面、走马塘金城东路桥断面水质达III类，高新区内周泾浜、梅花港等河道达IV类。</p> <p>2、对于国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业全面执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>3、严格新建项目总量前置审批，新建项目按省、市相关文件落实“等量”或“减量”替代要求。</p> <p>4、总量控制：大气污染物：近期：废气污染物：颗粒物 359.477 吨/年、二氧化硫 235.651 吨/年、氮氧化物 1010.121 吨/年、挥发性有机物 1140.426 吨/年；远期：颗粒物 359.425 吨/年、二氧化硫 235.616 吨/年、氮氧化物 1009.96 吨/年、VOCs1134.287 吨/年，水污染物：近期：排水量 5276.086 万吨/年、COD1173.13 吨/年、氨氮 69.428 吨/年、总氮 306.185 吨/年、总磷 9.259 吨/年；远期：排水量 5172.061 万吨/年、COD1087.301 吨/年、氨氮 55.919 吨/年、总氮 270.297 吨/年、总磷 8.182 吨/年。</p>	<p>本项目废气经相应的废气处理设施处理后达标排放，本项目新增水污染物在梅村水处理厂平衡，新增的废气在区域内平衡，固废均委托有资质单位妥善处置。</p>	相符
环境风险防控		<p>1、完善园区环境风险防范预警系统，建立风险源动态数据库，加强对潜在风险源的管理，对易引发突发性环境污染事故的场所安装相应的监测和预警装置，实现快速应急响应。</p> <p>2、建立突发水污染事件应急防范体系，完善园区突发水污染事件三级防控体系工程建设。</p> <p>3、生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当采取风险防范措施，并按要求编制环境风险应急预案。</p>	<p>本项目建成后，将进一步落实风险防范措施和应急物资，并定期开展应急演练，建立环境风险管控体系，加强环境管理能力建设。</p>	相符

资源开发利用要求	1、园区单位工业增加值新鲜水耗 ≤ 6 立方米/万元。 2、单位工业增加值综合能耗 ≤ 0.15 吨标煤/万元。 3、禁止销售使用燃料为“Ⅱ类”(较严), 具体包括: (1)除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品; (2)石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油(现有燃煤热电联产项目除外)。 4、引进项目的生产工艺、设备, 以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。 5、禁止开采地下水。	1、本项目工业增加值新鲜水耗 ≤ 6 立方米/万元。 2、本项目工业增加值综合能耗 ≤ 0.15 吨标煤/万元。 3、本项目不涉及燃料销售使用。 4、项目的生产工艺、设备, 以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率达到同行业国际先进水平。 5、本项目不涉及地下水开采。	相符														
<p>综上, 本项目不涉及生态保护红线, 不会突破环境质量底线和资源利用上限, 亦不属于环境准入负面清单中列入的项目, 因此, 本项目建设符合“三线一单”要求。</p> <p>3、太湖水污染防治相关法规相符性分析</p> <p>根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定, 太湖流域划分为三级保护区: 太湖湖体、沿湖岸五公里区域、入湖河道上溯十公里以及沿岸两侧各一公里范围为一级保护区; 主要入湖河道上溯十公里至五十公里以及沿岸两侧各一公里范围为二级保护区; 其他地区为三级保护区。建设项目位于太湖流域三级保护区内。</p> <p style="text-align: center;">表 1-6 本项目与太湖流域相关条例相符性分析情况表</p> <table> <tr> <th>文件</th><th>相关条款</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td rowspan="3">《太湖流域管理条例》 (中华人民共和国国务院令 第 604 号, 2011 年 9 月 7 日)</td><td>第二十八条“禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目, 现有的生产项目不能实现达标排放的, 应当依法关闭”。</td><td>本项目属于 C3214 锡冶炼, 不属于造纸、制革、酒精、淀粉等行业。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>第二十九条“新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道, 自河口 1 千米上溯至 5 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内, 禁止下列行为: (一) 新建、扩建化工、医药生产项目; (二) 新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口; (三) 扩大水产养殖规模”。</td><td>本项目距离望虞河 9.1km。</td><td>不涉及</td></tr> <tr> <td>第三十条“太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内, 淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内, 太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内, 其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内, 禁止下列行为: (一) 设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场; (二) 设置水</td><td>本项目距离太湖 7.4km, 望虞河 9.1km。</td><td>不涉及</td></tr> </table>				文件	相关条款	本项目情况	相符性	《太湖流域管理条例》 (中华人民共和国国务院令 第 604 号, 2011 年 9 月 7 日)	第二十八条“禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目, 现有的生产项目不能实现达标排放的, 应当依法关闭”。	本项目属于 C3214 锡冶炼, 不属于造纸、制革、酒精、淀粉等行业。	相符	第二十九条“新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道, 自河口 1 千米上溯至 5 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内, 禁止下列行为: (一) 新建、扩建化工、医药生产项目; (二) 新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口; (三) 扩大水产养殖规模”。	本项目距离望虞河 9.1km。	不涉及	第三十条“太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内, 淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内, 太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内, 其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内, 禁止下列行为: (一) 设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场; (二) 设置水	本项目距离太湖 7.4km, 望虞河 9.1km。	不涉及
文件	相关条款	本项目情况	相符性														
《太湖流域管理条例》 (中华人民共和国国务院令 第 604 号, 2011 年 9 月 7 日)	第二十八条“禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目, 现有的生产项目不能实现达标排放的, 应当依法关闭”。	本项目属于 C3214 锡冶炼, 不属于造纸、制革、酒精、淀粉等行业。	相符														
	第二十九条“新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道, 自河口 1 千米上溯至 5 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内, 禁止下列行为: (一) 新建、扩建化工、医药生产项目; (二) 新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口; (三) 扩大水产养殖规模”。	本项目距离望虞河 9.1km。	不涉及														
	第三十条“太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内, 淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内, 太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内, 其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内, 禁止下列行为: (一) 设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场; (二) 设置水	本项目距离太湖 7.4km, 望虞河 9.1km。	不涉及														

	上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为”。		
《江苏省太湖水污染防治条例》	第四十三条规定：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。	本项目位于太湖流域三级保护区内。不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀类项目。本项目不产生生产废水。固体废物分类收集和处理处置，不随意倾倒，厂区内设置专门的危废仓库和一般固废仓库；本项目不涉及违法建设行为。	相符

由上表可知：本项目建设与《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》要求相符。

4、与《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》相符性分析

表 1-7 本项目“源头管控行动”工作意见相符性分析

类别	内容	相符性分析	相符性
生产工艺、装备、原料、环境四替代	用国际国内先进工艺、装备、低挥发水性溶剂等环境友好型原材料、先进高效的污染治理设施替代传统工艺、普通装备、高挥发性原料、落后的污染治理设施	本项目通过引进自动化设备替代落后设备提高自动化生产能力，废气均经收集后达标排放。	相符
	从场址选取、厂区布局、厂房设计、设备选型等方面充分考虑环境保护的需求，从源头控制无组织排放、初期雨水收集、环境风险防范等问题。	本项目位于无锡市新吴区无锡国家高新技术产业开发区锡梅路 28 号，属于工业用地，生产过程产生的废气均经收集处理后排放，园区雨水排口设有切断阀门，企业已配备必要的风险防范设施和应急物资。	相符
	生产工艺选用的各种涂料、厂房建筑用涂料、工业设备防护涂料等，除有特殊要求外，必须选用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)标准的产品。对“两高”项目(当前按煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材界定)要严格环境准入，满足总量控制、碳达峰碳中和目标、生态环境准入清单、规划环评及行业建设环境准入条件。	本项目不使用高 VOCs 含量原辅材料。本项目不属于煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材等“两高”项目。	相符
生产过	强化项目的节水设计，提高项目中水	本项目不产生生产废水。	相符

程中中水回用、物料回收	回用率，新建、改建项目的中水回用水平必须高于行业平均水平，达到国内先进水平以上。		
	根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定，非战略性新兴产业，不得新增含磷、氮的生产废水。用水量较大的印染、电子等行业必须大幅提高中水回用率。	本项目不产生生产废水。	相符
	冷却水强排水、反渗透(RO)尾水等“清净下水”必须按照生产废水接管，不得接入雨水口排放。	本项目不产生生产废水。	相符
	强化生产过程中的物料回收利用，鼓励有条件的挥发性有机物排放企业(如印刷、包装类企业)通过冷凝、吸附、吸收等技术实现物料回用	本项目废气产生浓度相对较低，不具备回收条件。	相符
	强化固体废物源头减量和综合利用，配套的回收利用设施必须达到主生产装置同样的设计水平和环保要求，提升回收效率，需外送利用处置固体废物和危险废物的，在本市应具有稳定可靠的承接单位。	本项目一般固废物资单位回收利用，危险废物均委托有资质的单位处置。	相符
治污设施提高标准、提高效率	项目审批阶段必须征求水、气、固体等要素部门意见，审核项目污染防治措施是否已达到目前上级要求的最先进水平，未达最严标准、最新要求的一律不得审批。要按照所属行业的《排污许可证申请与核发技术规范》要求，选择采用可行性技术，提高治污设施的标准和要求，对于未采用污染防治可行技术的项目不予受理；鼓励采用具备应用案例或中试数据等条件的新型污染防治技术。	本项目锡渣高温熔融产生的锡及其化合物经密闭收集进滤筒除尘+二级活性炭吸附装置处理，尾气依托现有 15 米高排气筒 FQ-01 达标排放。	相符
	涉挥发性有机物排放的项目，必须严格落实国家《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求，对挥发性有机物要有效收集、提高效率，鼓励采用吸附、吸收、生物净化、催化燃烧、蓄热燃烧等多种治理技术联合应用的工艺路线；确保稳定达标并符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相关要求。对于无组织排放点多、难以有效收集的情况，要整体建设负压车间，对含挥发性有机物的废气进行全收集和治理。对涉水、涉气重点项目，必须要求安装用电工况和自动在线监控设备设施并联网。新建天然气锅炉必须采用低氮燃烧技术，工业炉窑达到深度治理要求。	本项目不涉及挥发性有机物排放，不产生生产废水，不涉及锅炉、工业炉窑。	相符
由上表可知，本项目符合《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》文件要求。			

	<p>5、与《关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》相符性分析</p> <p>根据《关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》规定，核心监控区，是指大运河江苏段主河道两岸各 2 千米的范围。滨河生态空间，是指核心监控区内，原则上除建成区（城市、建制镇）外，大运河江苏段主河道两岸各 1 千米的范围。本项目距离大运河江苏段主河道 5.5 千米，不在滨河生态空间、核心监控区内，属于建成区。</p> <p>综上所述，建设项目符合国家、地方产业政策，项目选址符合区域总体规划，并能够满足生态保护红线、环境质量底线以及资源利用上限的要求。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>无锡富士电机有限公司成立于 1998 年 6 月 16 日，位于无锡国家高新技术产业开发区锡梅路 28 号，主要从事变频器及其零部件、不间断电源、气体分析仪、温度调节器的开发生产。目前，无锡富士电机有限公司现有项目生产能力为：年产变频器 48000 台/年、交流调频调压牵引装置（高压变频器）150 台/年、电力电子器件（不间断电源设备）320 台/年、气体分析仪 350 台/年、温度调节器 11 万台、基板 150 万片、触摸屏（HMI）12 万台和伺服驱动器 42 万台。</p> <p>企业基板生产过程中使用锡条及锡丝，分别进行回流焊及后道与修正，产生废锡渣，为满足资源最大化利用，本项目拟投资 10 万元，用于购置锡渣回收机等设备，利用自持厂房（一期，总面积 11156.36 平方米）预留位置建设。本项目仅对本企业现有项目基板生产过程中产生的废锡渣回收利用，通过锡渣回收机制得条状锡锭，对照《无铅钎料》（GB/T 20422-2018）中相关标准回用至本单位现有基板生产工艺中波峰焊环节，不对外销售。本项目建成后全厂产能为：年产变频器 48000 台/年、交流调频调压牵引装置（高压变频器）150 台/年、电力电子器件（不间断电源设备）320 台/年、气体分析仪 350 台/年、温度调节器 11 万台、基板 150 万片、触摸屏（HMI）12 万台、伺服驱动器 42 万台和锡锭 14.6t/a。</p> <p>本次技改项目已于 2025 年 12 月取得无锡高新区（新吴区）数据局的立项备案意见，项目代码：2510-320214-89-02-989283。</p> <p>经对照本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》中“二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32 常用有色金属冶炼 321”中“其他”，应编制环境影响报告表。因此，建设单位委托环评单位编制该项目的环境影响报告表。评价单位接受委托后，相关人员进行了现场调查及资料收集工作，在此基础上编制完成了《无锡富士电机锡渣资源综合利用项目环境影响评价报告表》，报请环保主管部门审批，以期项目实施和环境管理提供管理依据。</p>
------	--

本项目所涉及的安全、消防、卫生等问题不属于本评价的范围，公司应按照国家相关法律、法规和有关标准执行。

2、项目概况

项目名称：无锡富士电机锡渣资源综合利用项目；

行业类别：C3214 锡冶炼；

项目性质：技术改造；

建设地点：无锡市新吴区无锡国家高新技术产业开发区锡梅路 28 号；

投资总额：10 万元；

劳动定员：原项目员工 305 人，本项目新增 39 人，建成后全厂员工 344 人；

工作制度：本项目年生产天数 250 天，一班制，每班 8 小时；

本项目不设浴室等，依托现有食堂，员工用餐为外送快餐。

3、生产规模及内容

本项目是以本单位现有产品波峰焊、后道与修正工艺使用的锡条、锡丝所产生的废锡渣，对其进行回收再利用。按照锡条、锡丝的 msds，其成分简单且不含铅，回收后仍回用于波峰焊工序，不外售，故生产的锡锭满足企业回用要求及《无铅钎料》（GB/T 20422-2018）表 2 相关标准。

对照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中关于“利用和处置过程中的固体废物鉴别”要求，本项目生产的锡锭可作为产品。

本项目的产品方案及主体工程见表 2-1。

表 2-1 本项目技改前后主体工程及产品方案表

车间名称	产品名称及规格	年设计能力（台）			年运行时间(h)
		技改前	技改后	增减量	
生产车间	变频器	48000	48000	0	2000
	交流调频调压牵引装置（高压变频器）	150	150	0	2000
	电力电子器件（不间断电源设备）	320	320	0	2000
	气体分析仪	350	350	0	2000
	温度调节器	110000	110000	0	2000
	基板（内耗使用，不外售）	150 万片	150 万片	0	4000
	触摸屏（HMI）	12 万台	12 万台	0	2000
	伺服驱动器	42 万台	42 万台	0	2000

		锡锭（锡 90-100%、铜 0.1-3%、银 2.9-3%，内耗使用，不外售）	0	14.6	+14.6	200
--	--	--	---	------	-------	-----

表 2-2 产品质量标准对照表						
型号		熔化温度范围/℃	化学成分（质量分数）%			参考标准
			Sn	Ag	Cu	
Sn96.5Ag3Cu0.5		217~220	余量	2.8~3.2	0.5~0.9	《无铅钎料》（GB/T 20422-2018）表 2 相关标准*
Sn95.5Ag4Cu0.5		217~219	余量	3.8~4.2	0.3~0.7	
锡条	M705E	/	90~100	3	0.1~0.3	msds
	M708E	/	90~100	3	/	msds

*注:①表中单值为杂质元素含量的最大值,范围值为添加元素含量的限定区间；
②表中的“余量”表示 100%与其余元素含量总和的差值；
③表中的“熔化温度范围”只作为资料参考，不作为对钎料的技术要求。

4、 贮运、公用及环保工程

表 2-3 项目主体工程、公用及辅助工程一览表						
工程分类	建设名称	设计能力			备注	
		技改前	技改后	增减量		
贮运工程	运输	/	/	不变	汽车	
	电子品库	425m²	425m²	不变	储存基板、电子元器件等	
	化学品柜	H1650×W1090×D460	H1650×W1090×D460	不变	储存酒精、助焊剂等	
公用工程	给水	9724.2t/a	10309.2t/a	+585t/a	由自来水公司统一管网供给	
	排水	6561t/a	7029t/a	+468t/a	雨污分流；生活污水经化粪池预处理后接管进入梅村水处理厂进行集中处理	
	供电	147 万 kW·h/a	149 万 kW·h/a	+2 万 kW·h/a	由工业配套区电网统一供电	
	供气	/	/	/	/	
	供热	/	/	/	/	
环保工程	废水	化粪池 1 个	化粪池 1 个	不变	处理生活污水，依托现有	
	废气	2 套滤筒除尘器+二级活性炭吸附装置，风量 10000m³/h*2	2 套滤筒除尘器+二级活性炭吸附装置，风量 10000m³/h*2	不变	本项目废气依托现有废气处理设施	
	固废	一般固废	7m²	7m²	不变	依托现有，暂存一般固废，位于生产车间内北侧
		危险固废	20m²	20m²	不变	
	噪声	厂房隔声	厂房隔声	不变	厂界达标	

5、主要设施及数量

表 2-4 主要设备一览表

序号	名称	型号	数量(台/套)			备注
			技改前	技改后	增减量	
1.	锡渣回收机	JX-60	0	1	+1	本项目
2.	上板机	TRLD-250/460、 SLD-880ASL-3BXL	4	4	0	本项目 不涉及
3.	锡膏印刷机	SP18P-L、 NM-EJP6A/NM-EJP1B	4	4	0	
4.	印刷确认 CV	TRCV-900	4	4	0	
5.	锡膏印刷检查机	SPI-REFINE-FS、 REFINE-L	4	4	0	
6.	高速实装机	CM402-L	2	2	0	
7.	高速实装机	NPM-W2	2	2	0	
8.	异型实装机	DT401	2	2	0	
9.	异型实装机	NPM-W2	2	2	0	
10.	回流炉	TNR40-628PH	1	1	0	
11.	回流炉	JTE-800	3	3	0	
12.	下板机	TRUNL-250/460、 SUD-880C、SLD-880A、 SL-3BXL	4	4	0	
13.	光学自动检查机	MV-6e OMNI	5	5	0	
14.	光学自动检查机	JTA-518/518F/518LF	3	3	0	
15.	IC/BGA 修正机	ZM-R7880F	4	4	0	
16.	助焊剂喷涂机	TAF40-12F、 SMART-450-H、FS-450B	4	4	0	
17.	波峰焊机	TEW40-32NT、 SMART-450-H、US-450F	4	4	0	
18.	选择性波峰焊机	UFT 450	2	2	0	
19.	AOI 光学检查机	JTA-500、JTA-518	4	4	0	
20.	简易AOI 光学检查机	-	4	4	0	
21.	自动涂胶机	CM-450F	2	2	0	
22.	清洗机	KED-E-3000HL/SM-8400N	2	2	0	
23.	X 线检查机	-	1	1	0	
24.	离心通风机	4-72-8e	2	2	0	
25.	滤筒式除尘器	HR-12	2	2	0	
26.	高效活性炭吸附装置	HQHXT-10000	2	2	0	
27.	组装流水线	3M	1	1	0	
28.	扫描用电脑	Dell	1	1	0	
29.	电动螺丝刀	HIOS	5	5	0	
30.	螺丝供给机	LEWAX	2	2	0	
31.	FFU过滤风机	550*550	3	3	0	
32.	离子风棒	SIMCO5170	1	1	0	
33.	FCT试验机	TS1000S	1	1	0	
34.	成品试验机	TS1001S	1	1	0	
35.	电源	PMX35-3A	2	2	0	
36.	组装流水线	3M	3	3	0	

37.	扫描用电脑	Dell	3	3	0	
38.	电动螺丝刀	达威	40	40	0	
39.	螺丝供给机	奇力速	1	1	0	
40.	耐压设备	TOS 5050A/TOS 8040C	2	2	0	
41.	数字万用表	34401A	5	5	0	
42.	电源	E 3633A	5	5	0	
43.	电源	HV 1.0-5	5	5	0	
44.	试验马达	0.2kw-5kw	64	64	0	

6、主要原辅材料

表 2-5 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	主要成分	年用量			备注
			技改前	技改后	增减量	
1.	废锡渣	锡70-80%、铜0.1-3%、银2.9-3%、金属氧化物20%*	0	18.2t/a	+18.2t/a	现有项目固废，不涉及外部采购
2.	生基板	金属铜，少量锡	150万片	150万片	0	本项目不涉及
3.	锡膏	合金91%（锡87.5%、银3%、铜0.5%）、助熔剂9%	613kg/a	613kg/a	0	
4.	锡丝	锡96%、银3.5%、铜0.5%	1008kg/a	1008kg/a	0	
5.	锡条	锡96.5%、银3%、铜0.5%	21211kg/a	6611kg/a	-14600kg/a*	
6.	助焊剂	树脂（松香）12.8%、异丙醇85%、活性剂2.2%	3045kg/a	3045kg/a	0	
7.	防腐胶	50%树脂、50%乙酸丁酯	923kg/a	923kg/a	0	
8.	乙酸丁酯	纯度99%乙酸丁酯	378kg/a	378kg/a	0	
9.	酒精	纯度99.7%乙醇	1141.25kg/a	1141.25kg/a	0	
10.	电子元器件	电容、电阻等	若干	若干	0	
11.	水基清洗剂	脂肪醇聚氧乙烯醚40%、木糖醇20%、碳酸钠15%、水25%	450kg/a	450kg/a	0	

*注：①废锡渣产生量共计 18.2t/a，仅为本单位现有项目产生固废，不涉及外购等，本项目新设置一台锡渣回收机（回收效率 80%），将废锡渣（18.2t/a）回收产出锡条（14.6t/a），利用至 IMT 生产线波峰焊工序。故锡条年外购量减少，但锡条总年用量不变，仍为 21.211t/a。

②本项目金属氧化物占比参考同类型项目《东莞长安发利达电子有限公司废锡渣回收再利用项目》环评报告，该企业项目利用锡渣回收机，回收含铅锡渣及无铅锡渣，制成锡条后回收再利用至本单位工艺，根据其内容，锡渣中约含 20%金属氧化物作为锡灰无法回收。

7、水平衡分析

本项目新增用水主要为生活用水。

生活用水：全厂新增员工 39 人，年工作 250 天，生活用水量计算根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019) 中企业职工生活用水定额为每人

每班 40~60L，本项目取最大值 60L/人·天计，则生活用水量 585t/a；损耗量按 20%计，则产生的生活污水量约为 468t/a，经化粪池预处理后接管梅村水处理厂处理。

本项目水(汽)平衡图见图 2-1。

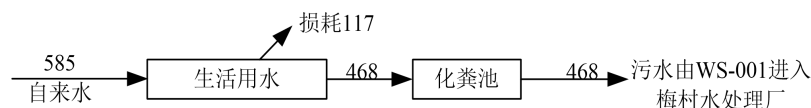


图 2-1 本次技改水(汽)平衡图 (单位: 吨/年)

全厂水(汽)平衡图见图 2-2。

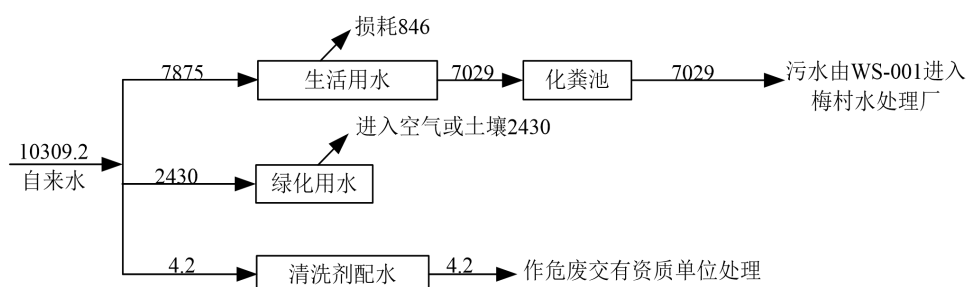


图 2-2 技改后全厂水(汽)平衡图 (单位: 吨/年)

8、项目位置及项目厂区周围布置情况

无锡富士电机有限公司位于无锡国家高新技术产业开发区锡梅路 28 号。项目东为特瑞堡汽车部件公司，南为锡协路和沪宁高速公路，西为凤凰浜和无锡范尼韦尔工程有限公司，北为锡梅路和阿特拉斯科普柯(无锡)压缩机有限公司，周围 500 米范围内环境敏感目标为东北方向距离生产车间约 490m 处的吴风中学和西南方向距离生产车间约 425m 处的路东派出所。详见附件 1 “建设项目地理位置图”、附图 2 “本项目周围 500 米环境示意图”。

9、厂区平面布置

本项目位于自有一期厂房内，厂区南向北依此为 SMT 生产线、IMT 生产线、出货暂存区等，本项目锡渣回收机设置于一期厂房东侧。详见附件 5。

1、工艺流程

本项目仅将本企业现有项目基板生产过程中产生的废锡渣回收后再利用至 IMT 生产线中的波峰焊工艺，废锡渣回收具体工艺如下：

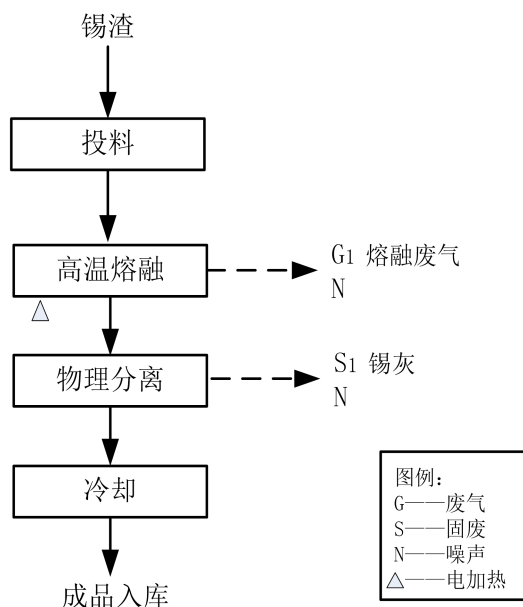


图 2-3 本项目工艺流程及产污环节图

本项目原料为企业现有项目产品基板生产过程中，使用锡丝、锡条所产生的废锡渣（不外购），现拟利用锡渣回收机（电加热）对锡渣进行回收，其原理分为高温还原及重力分离。

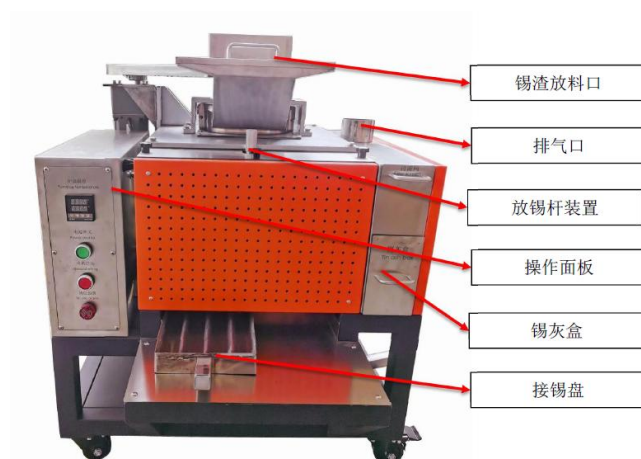


图 2-4 本项目设备图

其工艺流程如下：

投料：人工开启设备，通过投料口（带盖）先加入约 20kg 锡渣作为底锡，当温度升至 100℃ 预热后，再将温度调整至 320℃-380℃ 后便可正常分批投料，

由于锡渣呈团、块状，粒径较大，故该工序不产生废气；

高温熔融：设备内部加热槽温度稳定在 320℃-380℃ 的范围内时，该温度远高于锡的熔点 232℃，从而使锡渣中混合的固态锡首先熔化，变成液态流入接锡盘内，银在锡丝及锡条中的状态为稳定的合金元素，与锡形成固溶体或金属间化合物，这种结构在 320℃-380℃ 的熔融状态下极其稳定，不会单独析出或挥发。且在使用的弱氧化氛围中很难被大量氧化，因此几乎全部随熔融的锡液一起重新凝固，进入回收锡条。铜在该合金中的含量最大仅 3%，与锡形成稳定的金属间化合物，其熔点约 415℃，虽略高于回收机的最高温度（380℃），但在锡液的熔融环境中，该金属间化合物会以细小颗粒的形式均匀分散在锡液中，不会凝固析出。且铜的熔点高达 1083℃，在 320℃-380℃ 的范围内基本不会挥发或分解，会随锡液完整进入回收锡条。该工序产生 G₁ 熔融废气；

物理分离：锡渣中除了金属锡、银、铜外，还含有大量的金属氧化物（多为含锡氧化物）。液态锡的密度高（约 7.3g/cm³），而氧化锡的密度低（约 6.4g/cm³）在高温和静止状态下，由于密度差异，密度大的液态锡会在重力作用下自然下沉到容器底部，而密度较小的氧化锡和其他非金属杂质会浮在表层，回收机通过搅拌促进分离好后静置，锡灰进入锡灰盒中，该工序产生 S₁ 锡灰。

其他说明：本项目废气利用现有废气处理设施（滤筒除尘器+二级活性炭吸附装置），在现有废气处理设施处理范围能力内，故不考虑新增相关废滤筒等。

2、主要污染物产污环节汇总

表 2-6 本项目产污环节汇总

类别	代码	产生点	污染物	产生特征	去向
废气	G ₁	高温熔融	锡及其化合物	间断	经密闭收集后进滤筒除尘器+二级活性炭吸附装置处理，尾气经15米高排气筒FQ-01排放
废水	/	/	/	/	/
噪声	N	生产设备	噪声	间断	车间内，厂房隔声
固体废物	S ₁	物理分离	锡灰	间断	物资单位回收

与项目有关的原有环境污染问题

1 建设单位环保手续执行情况

企业于 2025 年 4 月 25 日取得了固定污染源排污登记，登记编号：91320214607924066F001X，有效期为 2025 年 4 月 25 日—2030 年 4 月 24 日。

原有项目环保验收和审批情况表见下表。

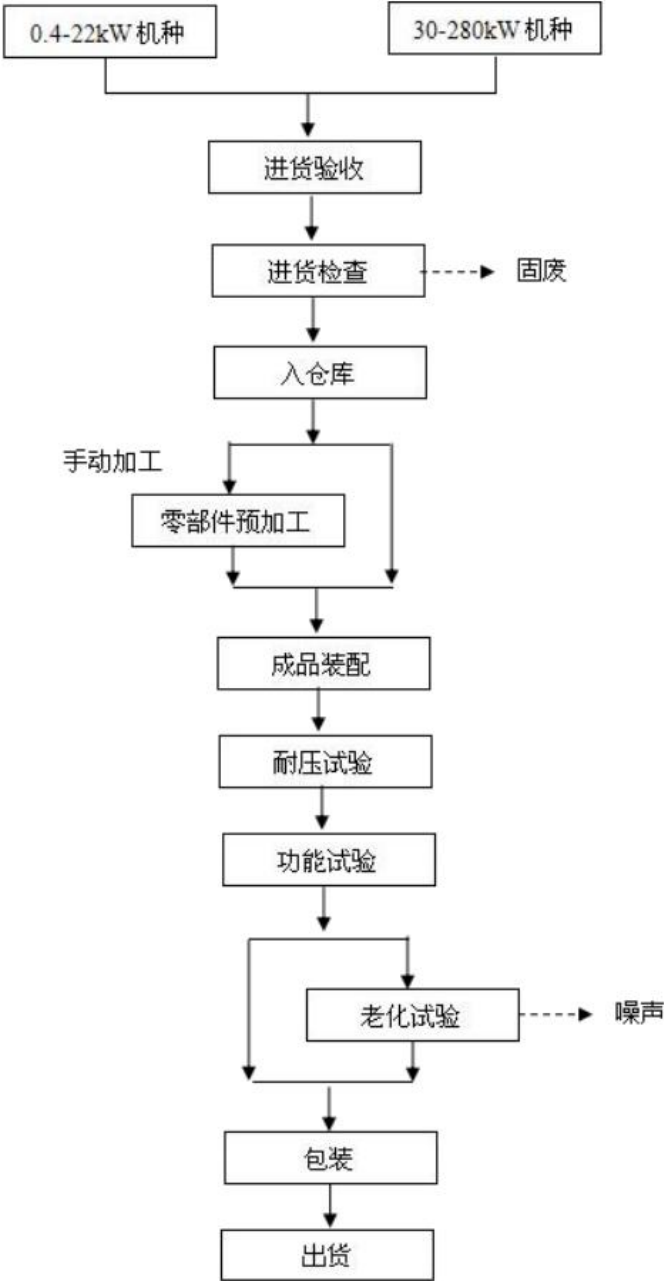
表 2-7 原有项目批复及建设情况

序号	项目名称	审批部门及批复文号	竣工验收情况
一期	年产变频器48000台新建项目	2004.4.9通过无锡市新区规划建设环保局审批	第一阶段（30000台）2005.4.4无锡市新区规划建设环保局同意通过竣工验收；第二阶段（18000台）2010.4.24无锡市新区规划建设环保局同意通过竣工验收
二期	年产交流调频调压牵引装置（高压变频器）150台、电力电子器件（不间断电源设备）320台增项项目	2008.7.28通过无锡市新区规划建设环保局审批	2010.4.24无锡市新区规划建设环保局同意通过竣工验收
三期	生产气体分析仪350台、温度调节器11万台项目	2009.8.8通过无锡市新区建设环保局审批	2013.6.18无锡市新区建设环保局同意通过竣工验收
四期	年产基板30万片项目	2015.4.27通过无锡市环境保护局审批，锡环表新复[2015]75号	第一阶段（11万片）2015.10.8无锡市环境保护局同意通过竣工验收，锡环管新验[2015]181号；第二阶段（19万片）2019.5.14无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局同意通过竣工验收，锡环管新验[2019]99号
五期	年产基板90万片项目	2018.4.19通过无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局审批，锡环表新复[2018]144号	2019.5.14无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局同意通过竣工验收，锡环管新验[2019]99号
六期	年产基板30万片项目	2019.1.31通过无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局审批，锡环表新复[2019]38号	2019.11.28无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局同意通过竣工验收，锡环管新验[2019]271号

2 现有项目概况

表 2-8 公司现有项目产品方案

产品名称及规格	年设计能力（台）	实际生产能力（台）	年运行时数(h)
变频器	48000	48000	2000
交流调频调压牵引装置（高压变频器）	150	150	2000
电力电子器件（不间断电源设备）	320	320	2000
气体分析仪	350	350	2000
温度调节器	110000	110000	2000
基板（内耗使用，不外售）	150 万片	150 万片	4000
触摸屏（HMI）*	12 万台	12 万台	2000

伺服驱动器*	42 万台	42 万台	2000
<p>*注：根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 版)，新增的触摸屏（HMI）、伺服驱动器项目产品仅组装及测试，属于豁免环评。故建设单位于 2021 年 4 月 28 日变更了固定污染源排污登记补充该内容，2025 年 4 月 25 日因法人变动，企业再次变更排污登记，登记回执有效期至 2030 年 4 月 24 日，登记编号:91320214607924066F001X。</p>			
<p>3 现有工程工艺流程</p>  <pre> graph TD A[0.4-22kW 机种] --> B[30-280kW 机种] A --> C[进货验收] B --> C C --> D[进货检查] D -.-> E[固废] D --> F[入仓库] F --> G[手动加工] G --> H[零部件预加工] H --> I[成品装配] I --> J[耐压试验] J --> K[功能试验] K --> L[老化试验] L -.-> M[噪声] L --> N[包装] N --> O[出货] </pre>			
图 2-5 现有项目变频器生产工艺流程图			

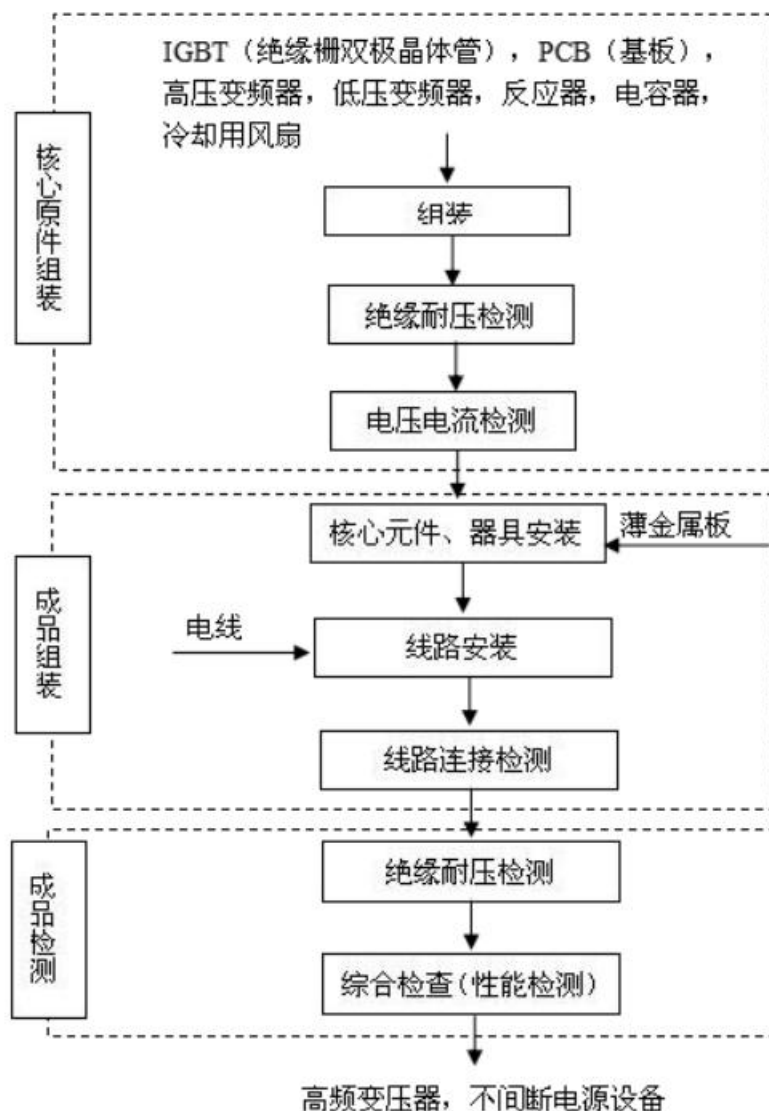


图 2-6 现有项目高压变频器、不间断电源设备生产工艺流程图

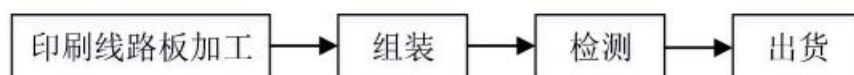


图 2-7 现有项目气体分析仪、温度调节器生产工艺流程图

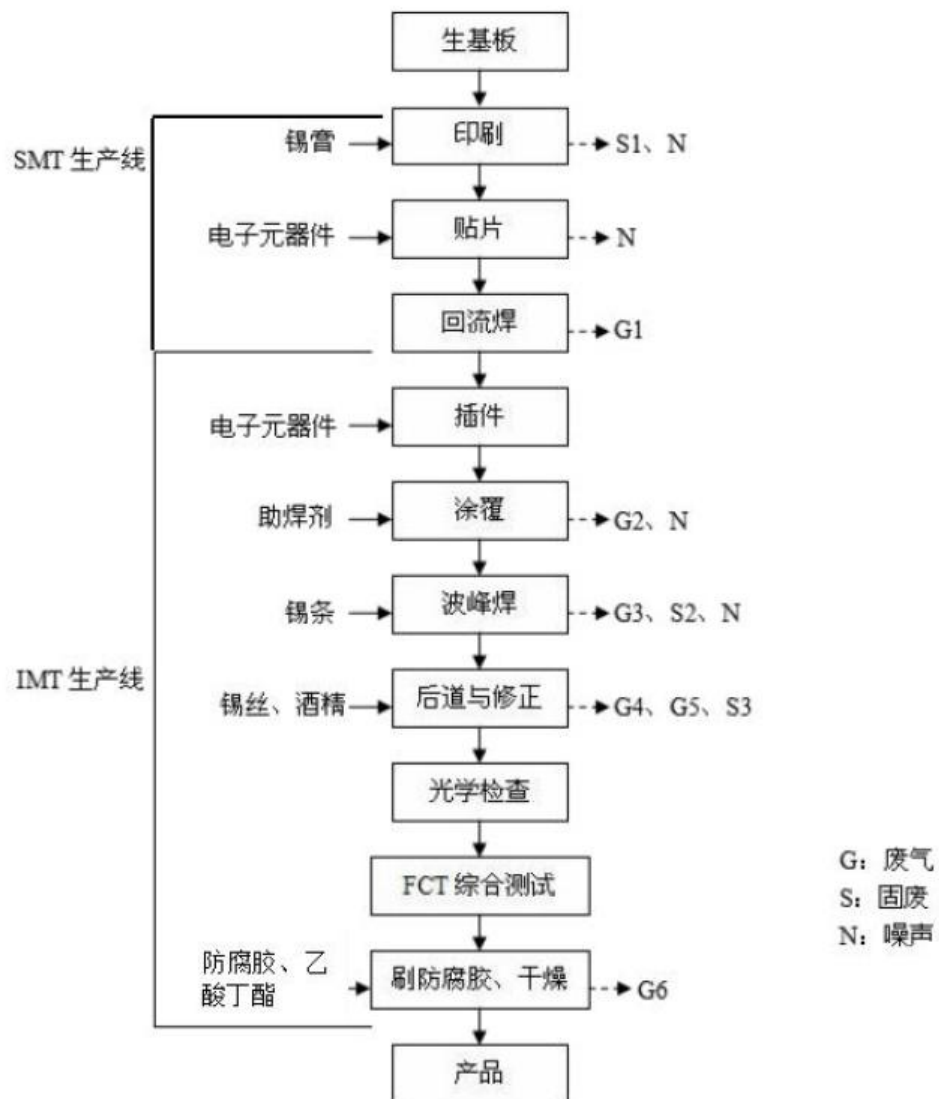


图 2-8 现有项目基板生产工艺流程图

HMI（触摸屏）机种

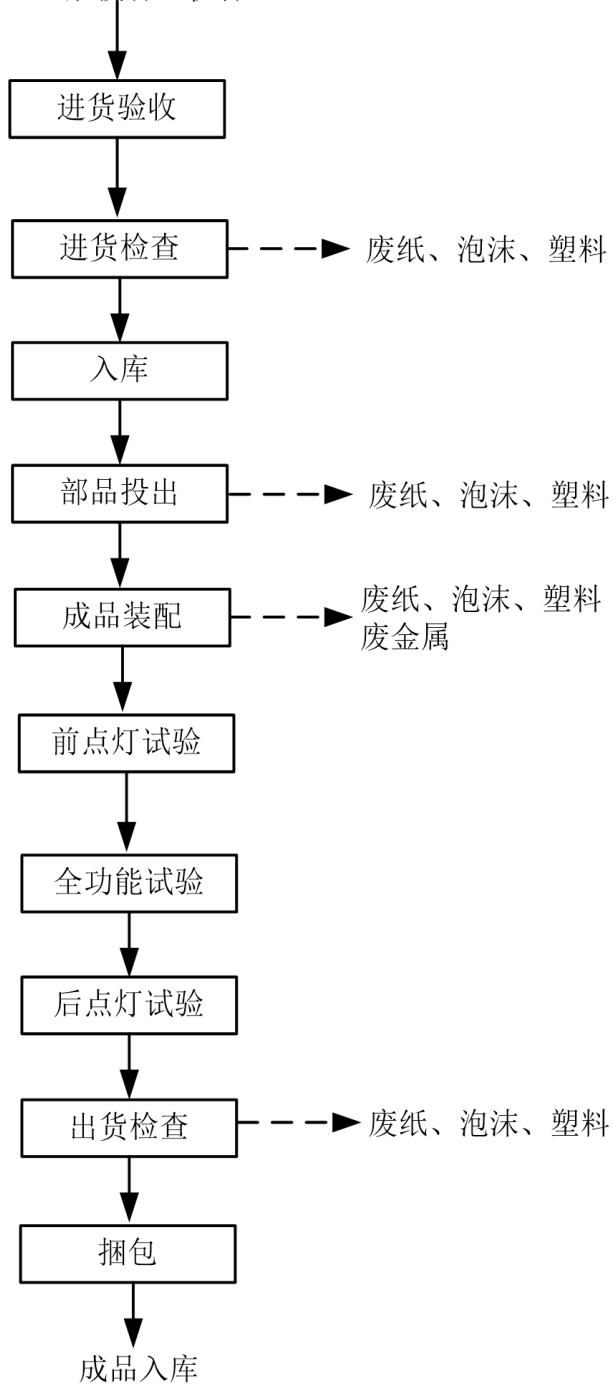


图 2-9 现有项目触摸屏（HMI）生产工艺流程图

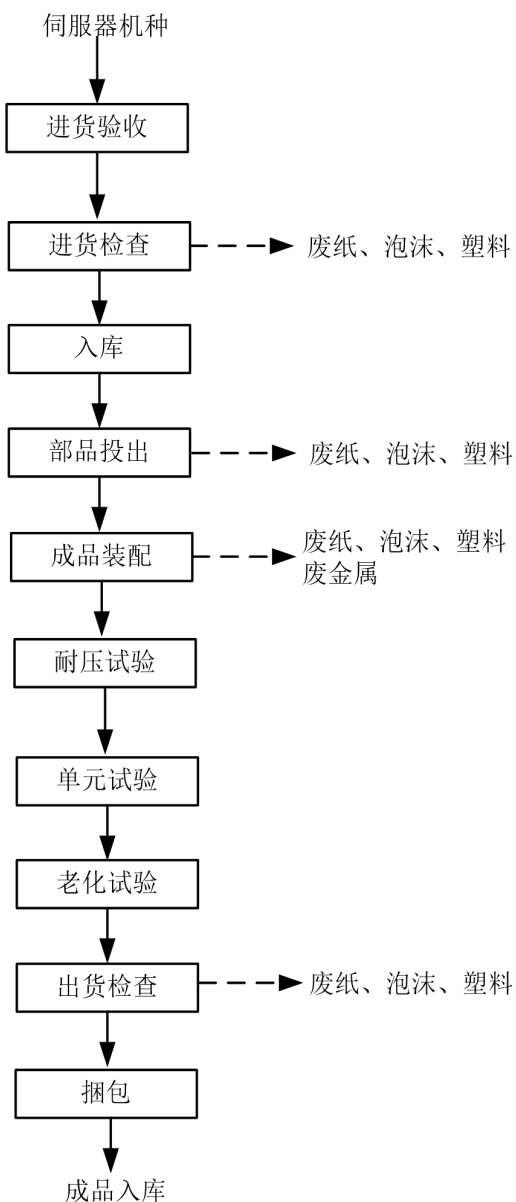


图 2-10 伺服驱动器生产工艺流程图

4 现有项目水平衡

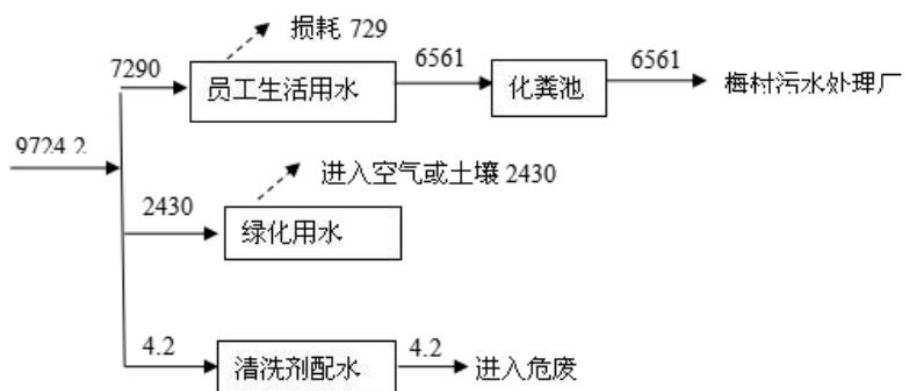


图 2-11 现有项目水(汽)平衡图(单位: t/a)

5 现有项目污染物产生及排放情况

现有项目废气主要为涂覆、回流焊、波峰焊、后道与修正过程中产生的焊接废气、后道与修正擦拭废气、防腐废气，所有废气收集后经 2 套滤筒除尘+二级活性炭吸附装置处理，最终经 15 米高排气筒 FQ-01 排放。现有项目污染物排放情况参考六期《年产基板 30 万片项目》“三同时”竣工检测报告（监测时间：2019.7.15-7.16），污染物排放情况如下。

(1)废气

表 2-9 原项目废气实际排放情况

污染物	排放口	“三同时”竣工验收情况		排放总量 (吨)	排放标准	
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
颗粒物	FQ-01	ND	/	0	20	1
锡及其化合物		2.6*10 ⁻⁴	9.4*10 ⁻⁶	3.76*10 ⁻⁵	5	0.22
非甲烷总烃		1.33	4.88*10 ⁻²	0.195	60	3

根据上表，有组织排放的颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 大气污染物有组织排放限值。

表 2-10 原项目废气无组织排放情况

监测点位	日期/频次	监测结果（单位：mg/m ³ ）		
		颗粒物	锡及其化合物	非甲烷总烃
上风向（G1）	2019.7.15	0.277	3.9*10 ⁻⁵	0.126
	2019.7.16	0.114	4*10 ⁻⁵	0.095
下风向（G2）	2019.7.15	0.229	1.1*10 ⁻⁴	0.116
	2019.7.16	0.118	9.1*10 ⁻³	0.023
下风向（G3）	2019.7.15	0.181	8*10 ⁻⁵	0.332
	2019.7.16	0.118	7.1*10 ⁻⁵	0.135
下风向（G4）	2019.7.15	0.219	1.2*10 ⁻⁴	0.3
	2019.7.16	0.128	1.4*10 ⁻⁴	0.135
下风向浓度最高值		0.277	9.1*10 ⁻³	0.332
标准值		0.5	0.06	4
评价		合格	合格	合格

根据上表，无组织废气验收监测数据表明：颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值。

(2)废水

项目厂区雨污分流，现有项目废水主要为生活污水，经化粪池预处理后接管梅村水处理厂集中处理。根据三同时检测报告，企业生活污水排放情况如下：

表 2-11 废水排放情况监测结果分析一览表

监测因子	pH	COD	SS	NH ₃ -N	TN	TP
监测值	7.2	152	27	21.3	27.4	3.2
排放标准	6-9	500	400	45	70	8
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据监测结果,企业生活污水各监测指标均达到《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表 1 间接排放标准。

(3)噪声

根据企业三同时竣工验收报告,厂界噪声检测结果如下:

表 2-12 现有项目噪声排放情况 单位: dB(A)

监测日期	测点编号	现状值		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
2019.7.15	N1	57.6	51.1	65	55
	N2	58.2	51.4		
	N3	59.4	50.8		
	N4	57.5	52.6		
2019.7.16	N1	56.5	51.1		
	N2	55.6	53.1		
	N3	57.0	50.9		
	N4	55.6	51.7		

综上,企业厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

(4)固废

现有项目固废利用处置情况见下表。

表 2-13 现有项目固废利用处置方式一览表

名称	编号	代码	利用处置量 t/a	委托处置单位	是否符合环保要求
废包装材料	SW17	900-005-S17	11	相关单位回收利用	符合
泡沫塑料	SW17	900-003-S17	24		
废螺丝等金属	SW17	900-001-S17	4.5		
废电线	SW17	900-002-S17	2.3		
废锡渣	SW59	900-099-S59	18.2		
废活性炭	HW49	900-039-49	16.604	委托有资质单位处理	
废酒精桶	HW49	900-041-49	0.3（1304 个）		
废包装桶	HW49	900-041-49	2.06（4120 个）		
废抹布	HW49	900-041-49	4.375		
废滤盒	HW49	900-041-49	0.36		
废线路板	HW49	900-045-49	39.4		
废滤筒	HW49	900-041-49	1.3		
废清洗剂	HW06	900-404-06	4.8		
生活垃圾	SW64	900-099-S64	23	环卫部门	

6 原项目存在的主要环保问题

无。

7“以新带老”措施

根据现有项目环评及验收，全厂锡膏使用 613kg/a 于 SMT 生产线印刷工序、使用锡条 21211kg/a 于 IMT 生产线波峰焊工序、使用锡丝 1008kg/a 于 IMT 生产线后道与修正工序，三道工艺均产生废锡渣共计 29.105t/a，存在如下问题：

1、根据企业现实生产情况，SMT 生产线印刷工序使用的锡膏全部随产品带走，该工序无废锡渣产生；

2、根据现有项目内容，原料锡渣、锡膏、锡丝年使用量共计 22.832t/a< 废锡渣产生量 29.105t/a，根据企业现有生产情况，原料年用量与原环评一致，但实际废锡渣仅在锡条用波峰焊工序（产生量约 85%）及锡丝用后道与修正工序（产生量约 20%）中产生，故废锡渣实际产生量为锡条用波峰焊工序 18t/a 及锡丝用后道与修正工序 0.2t/a，废锡渣共计 18.2t/a；

3、本项目新设置一台锡渣回收机（回收效率 80%），将废锡渣（18.2t/a）回收产出锡条（14.6t/a），利用至 IMT 生产线波峰焊工序。

综上，现有项目废锡渣的产生环节与产生量于实际情况不符，存在评估错误，故本次项目一并修改调整。

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

1、大气环境

(1) 大气环境质量现状

本项目区域现状数据引用《2024年度无锡市生态环境状况公报》，具体数据如下：全市环境空气质量优良天数比率为83.9%，较2023年改善1.4个百分点；“二市六区”优良天数比率介于81.4%~86.1%之间，改善幅度介于1.1~7.1个百分点之间。

全市环境空气中臭氧最大8小时第90百分位浓度(O3-90per)、细颗粒物(PM2.5)、可吸入颗粒物（PM10）、二氧化硫（SO2）、二氧化氮（NO2）和一氧化碳日均值第95百分位浓度（CO）年均浓度分别为164微克/立方米、27微克/立方米、45微克/立方米、6微克/立方米、29微克/立方米和1.1毫克/立方米，较2023年分别改善1.8%、3.6%、10%、25.0%、9.4%和8.3%。

表 3-1 2024 年无锡市环境空气质量情况

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m³)	标准值 (μg/m³)	占标率 %	达标情况
臭氧	最大8h第90百分位浓度(O3-90per)	164	160	102.50	不达标
PM2.5	年均浓度	27	35	77.14	达标
SO2	年均浓度	45	60	75.00	达标
PM10	年均浓度	6	70	8.57	达标
NO2	年均浓度	29	40	72.50	达标
CO	日均值第95百分位浓度（CO）年均浓度	1100	4000	27.50	达标

按照《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准进行年度评价，所辖“二市六区”环境空气质量六项指标中，细颗粒物、可吸入颗粒物、二氧化氮、二氧化硫和一氧化碳浓度均达标，臭氧浓度均未达标。因此项目所在区域属于不达标区。

根据《中华人民共和国大气污染防治法》的要求，未达标城市需要编制限期达标规划，明确限期达标，制定有效的大气污染防治措施。无锡市已按要求开展限期达标规划。

根据《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025）》，无锡市达标规划的规划范围为：整个无锡市全市范围（4650 平方公里）。无锡市区面积 1643.88 平方公里，另有太湖水域 397.8 平方公里。下辖共 5 个区 2 个市（梁溪区、滨湖区、惠山区、锡山区、新吴区、江阴市、宜兴市）、7 个镇、41 个街道。达标期限：无

锡市环境空气质量在 2025 年实现全面达标。

2、地表水环境

本项目新增生活废水，生活污水经化粪池预处理后接管梅村水处理厂集中处理，尾水排入梅花港。本次评价引用江苏宣溢环境科技有限公司出具的检测报告，报告编号：（2025）宣溢（综）字第（02M045）号，监测时间：2025 年 3 月 15 日~3 月 17 日。监测结果见下表：

表 3-2 地表水水质评价 单位：mg/l（pH 除外）

河流名称	监测断面	采样时间	pH 值	COD	DO	氨氮	总磷	氟化物
梅花港	W1	2025.03.15	7.4	18	6.7	0.477	0.08	0.58
	梅村水处理厂排放口下游 1000m	2025.03.16	7.4	14	6.4	0.784	0.10	0.61
		2025.03.17	7.4	16	6.6	0.528	0.07	0.64
III类标准值			6~9	≤20	≥5	≤1.0	≤0.2	≤1.0

监测时段内，梅花港（梅村水处理厂下游 1000m）W1 监测断面的 pH 值、COD、溶解氧、氨氮、总磷、氟化物均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准要求，水环境质量现状良好。

3、声环境

根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》(锡政办发[2024]32 号)，项目所在区域声环境功能为 3 类区，执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中 3 类区标准。根据《2024 年度无锡市生态环境状况公报》，2024 年，全市声环境质量总体较好，昼间声环境质量保持稳定，全市昼间区域环境噪声平均等效声级为 55.5dB(A)。达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表 1 中 3 类和 4 类标准要求，区域声环境质量状况良好。

4、生态环境

本项目不涉及。

5、电磁辐射

本项目不涉及。

6、地下水、土壤环境

(1)地下水环境

本项目位于工业园区，利用现有厂房闲置区域。涉及液态物料的生产区域、危

废暂存区域等涉及物料泄漏的区域均做好防腐防渗措施，正常工况下不存在地下水环境污染途径，本报告不开展地下水环境现状监测。

(2)土壤环境

土壤环境污染途径包括大气沉降、地面漫流、垂直入渗。本项目位于工业园区内，危废暂存区和涉及液态物料的生产区域均做好防腐防渗和防泄漏措施，正常情况下不存在地面漫流的情况和垂直入渗的污染途径，仅防腐防渗措施失效时泄漏事故状态下会有少量泄漏。本项目废气经密闭收集，对土壤环境无污染，故本项目不存在大气沉降污染土壤环境的途径。因此本报告不开展土壤环境现状监测调查工作。

环境
保护
目标

1、大气环境

项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标情况如下：

表 3-3 大气环境保护目标一览表

大气环境保护目标名称	坐标		保护对象	规模	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对生产车间距离/m
	X	Y						
无锡市吴风中学	120°25'31.78"	31°32'3.16"	师生	约 1800 人	大气环境	环境空气二类区	NE	490
路东派出所	120°24'59.10"	31°31'45.87"	民警	约 40 人	大气环境	环境空气二类区	SW	425

2、地表水环境

全厂新增生活废水，废水接管梅村水处理厂，尾水排入梅花港。本项目地表水环境保护目标见表 3-4。

表 3-4 地表水生态环境保护目标一览表

保护对象	保护要求	相对厂界				相对排放口				与本项目的 水力联系
		距离 m	经纬度坐标/°		高差	距离 m	经纬度坐标/°			
			X	Y			X	Y		
凤凰浜	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类	相邻	120.4178573293	31.534554426	0	190	120.4178573293	31.534554426	附近河道	
梅花港	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类	715	120.4272638363	31.532145802	0	725	120.4272638363	31.532145802	纳污水体	

3、声环境

经调查本项目周围 50 米单位内无声环境保护目标。

4、地下水环境

本项目所在区域不存在地下水资源的开采利用情况，经调查本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5、生态环境

本项目位于工业园区内，不涉及生态环境保护目标。

表 3-5 声、生态环境保护目标					
环境要素	环境敏感名称	方位	距离(m)	规模	环境功能
声环境	项目所在地	/	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类区
生态环境	无锡梁鸿国家湿地公园	东南	8200	国家级生态保护红线：无锡梁鸿国家湿地公园总体规划中确定的范围(包含湿地保育区和恢复重建区)。面积 0.47km ² 。 生态空间管控区域：梁鸿湿地、湖荡所在的湿地区域。面积 0.41km ² 。	湿地生态系统保护
	太湖(无锡市区)重要保护区	西南	7400	生态空间管控区域：贡湖沙渚饮用水水源地和锡东饮用水水源地一级保护区水域，以及太湖湖体和湖岸。湖体为无锡市区太湖湖体范围和蠡湖宝界桥以西部分湖体范围。湖岸部分包括贡湖湾环太湖高速、干城路、南湖路、缘溪道以南部分区域，梅梁湖望湖路、锦园路、梁湖路、环湖路以南部分区域，马山东半山、西半山利燕山山体及东侧、南侧、西侧沿湖岸线，还包括莲花山、华藏山、鸡笼山、月台山、横山等连绵地区山体，霍头渚、笔架山、石塘山、龙王山、军嶂山、南象山等连绵山体,横山山体，雪浪山山体	湿地生态系统保护

1、环境质量标准

(1)水环境质量标准

全厂新增生活废水，废水经化粪池预处理后排入梅村水处理厂，其纳污水体为梅花港，按照《江苏省地表水(环境)功能区划(2021—2030 年)》(苏政复[2022]13 号)的要求，梅花港属《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水体。

表 3-6 地表水环境质量标准限值表单位：mg/L(pH 为无量纲)

水域名	执行标准	标准级别	污染物指标	单位	标准限值
梅花港	GB3838-2002	III类水体	pH	无量纲	6-9
			COD	mg/L	≤20
			NH ₃ -N		≤1.0
			TP		≤0.2

(2)大气环境质量标准

本项目所在地为二类区，SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃、CO、PM_{2.5}等环境空气质量因子执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。具体标准值见表 3-7。

表 3-7 环境空气质量标准

污染物名称	浓度限值				执行标准
	单位	年平均	24 小时平均	1 小时平均	
SO ₂	μg/m ³	60	150	500	GB3095-2012《环境空气质量标准》表 1 中的二级标准
NO ₂	μg/m ³	40	80	200	
PM ₁₀	μg/m ³	70	150	450*	
CO	mg/m ³	-	4	10	
O ₃	μg/m ³	160(8 小时平均)		200	
PM _{2.5}	μg/m ³	35		75	《大气污染物排放标准详解》
锡及其化合物	mg/m ³	-		0.06	

*注：根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均浓度限值。

(3)声环境质量标准

根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》(锡政办发[2024]32 号)的规定，区域声环境功能区划分为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准，具体见表 3-8。

表 3-8 声环境质量标准单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类环境噪声标准	≤65	≤55

2、污染物排放标准

(1) 废气

本项目高温熔融产生的废气，有组织排放的颗粒物浓度和速率执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1大气污染物有组织排放限值。无组织排放的颗粒物在厂界浓度监控点执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准。具体情况见下表。

表 3-9 本项目废气排放标准

排气筒	污染工序	污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	单位边界大气污染 物排放监控浓度限 值 (mg/m ³)	标准来源
FQ-01	高温熔融	锡及其化合物	5	0.22	0.06	DB32/4041-2021

(2) 废水

本项目仅新增生活污水，生活污水经化粪池预处理后，依托现有污水排放口接管梅村水污水处理厂进行集中处理。根据现有项目情况，项目废水接管要求从严执行《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表 1 间接排放标准。梅村水污水处理厂共五期项目，目前五期项目共用一个总排放口，根据无锡市高新水务有限公司梅村水污水处理厂排污许可证（证书编号：91320214752023336M002Y），梅村水污水处理厂处理后的尾水，COD 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准，氨氮、TN、TP 执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准，悬浮物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

表 3-10 废水排放标准限值表单位：mg/L(pH 为无量纲)

类别	执行标准	污染物指标	标准限值
接管标准	《电子工业水污染物排放标准》 (GB39731-2020)表1间接排放标准	COD	500
		SS	400
		NH ₃ -N	45
		TN	70
		TP	8
尾水排放标准	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)中IV类标准	COD	30
	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》 (DB32/1072-2018)表2标准	NH ₃ -N	4
		TN	12
		TP	0.5
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)表1中的一级A标准	SS	10

注：全厂 COD、氨氮、总氮、总磷最终外环境排放量中废水污染物排放量按照梅村水处理厂 2024 年各污染因子实际监测数据年均浓度核算。根据梅村水处理厂 2024 年总排口水质监测数据，COD、氨氮、总氮、总磷年均排放浓度分别为 14.5mg/L、0.61mg/L、7.13mg/L、0.166mg/L。

(3) 噪声

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

表 3-11 厂界噪声排放标准限值 单位：dB(A)

厂界名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼间	夜间
厂界外 1 米	GB12348-2008	3 类	dB(A)	65	55

(4) 固体废弃物

危险固废的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；一般固废的暂存执行《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号）。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目利用现有厂房从事生产活动，施工期的环境影响主要来源于装修和设备安装期间产生的噪声。为防止建设项目在建设期间发生上述环境污染的现象，使建设项目在建设期间对周围环境的影响尽可能小，建议采取以下的污染防治措施：

①合理安排设施的使用，减少噪声设备的使用时间。

②注意清洁运输，防止在装卸、运输过程中的撒漏、扬尘及噪声。

③建设单位应做好施工期管理工作，以减小对周围环境的影响。

由于施工期较短，对当地环境空气、水环境、声环境影响时间较短，并且施工结束，以上影响立即消失，故不会降低当地环境质量现状类别。

运营期环境影响和保护措施

1、 废气

(1) 正常工况大气污染物产生源强核算及污染治理设施

表 4-1 本项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	排放源	污染物	排放方式	污染物产生			治理措施			污染物排放			废气量(m³/h)	排放时间(h/a)
				核算方法	产生浓度(mg/m³)	产生量(t/a)	工艺	效率	是否为可行技术	排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)		
高温熔融	FQ-01	锡及其化合物	有组织	产污系数法	2.275	0.0091	滤筒除尘+二级活性炭吸附	收集效率 95% 处理效率 90%	是	0.228	0.0046	0.00091	20000	200
高温熔融		锡及其化合物	无组织	物料衡算法	/	0.000455	/	/	是	/	0.0023	0.000455	/	200

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1) 源强核算依据:</p> <p>根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等。本项目源强核算选择产污系数法。</p> <p>高温熔融废气产生源强计算说明:</p> <p>本项目利用的废锡渣共 18.2t/a, 锡渣中元素占比分别为: 锡 70-80%、铜 0.1-3%、银 2.9-3%、金属氧化物 20%，废锡渣高温熔融产生的废气参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“01 铸造”中熔炼（感应电炉）-其他金属材料中颗粒物产污系数为 0.525 千克/吨-产品。则锡及其化合物产生量约为 9.555kg/a，其中铜及银占原料比例较小，其产生的废气产生量较小（小于 1kg），故不作详细分析。</p>
----------------------------------	--

运营期环境影响和保护措施

2) 正常工况废气污染物排放情况

表 4-1 正常工况本项目大气污染物有组织排放情况一览表

污染装置	污染物种类	排放情况			排放口情况							排放标准		
		排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	高度 (m)	内径 (m)	温度 (℃)	编号	名称	类型	地理坐标		浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)
											经度	纬度		
高温熔融	锡及其化合物	0.228 (0.228~4.578)	0.0046 (0.0046~0.0916)	0.00091 (0.01826)	15	0.8	25	FQ-01	废气排放口	一般排口	120.423557	31.532172	5	0.22

注：括号内为本项目建成后叠加FQ-01 现有项目的排放情况。

由上表可知：本项目高温熔融产生的废气依托现有FQ-01 排放，叠加FQ-01 现有废气排放情况，排放的锡及其化合物达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 大气污染物有组织排放限值。

综上，废气源强结合相应产污系数核算得出，考虑主要污染物锡及其化合物检出限为 0.000003mg/m³、背景浓度约为ND，本项目建成后主要污染物放总量基本合理可信。

表 4-2 正常工况本项目大气污染物无组织排放情况一览表

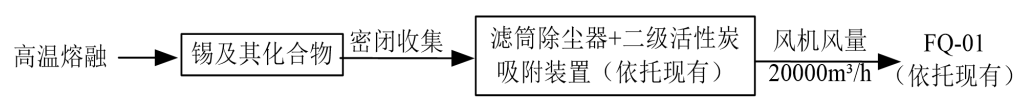
生产设施/无组织排放源	产污环节	污染物种类	产生量 (t/a)	主要污染防治措施	排放量 (t/a)	排放标准	
						厂界浓度限值 (mg/m³)	车间边界浓度限值 (mg/m³)
一期厂房	高温熔融	锡及其化合物	0.000455	车间通风后无组织排放	0.000455	0.06	/

表 4-3 正常工况全厂大气污染物有组织产生及排放情况一览表

污染源	污染因子	治理设施	处理效率	风量 (m³/h)	运行时间 (h/a)	排放口	执行标准	排放量 (t/a)
基板生产焊接工艺	颗粒物	滤筒除尘+二级活性炭吸附	90%	20000	4000	FQ-01 排气筒	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	颗粒物: 0.0196; 锡及其化合物: 0.01831;
	锡及其化合物		90%		4000			
锡渣回收机高温	锡及其化合物		90%		200			

熔融工艺							非甲烷总烃： 0.4074
基板生产涂覆、防腐、擦拭工艺	非甲烷总烃		90%		4000		

注：全厂共设两套滤筒除尘+二级活性炭装置，废气处理设施各配套一台风机（风量 10000m³/h），为串联设置，所有废气经收集后一同处理，最终由 15 米高排气筒 FQ-01 排放。

运营期环境影响和保护措施	<p>3) 本项目大气污染防治措施有效性分析</p> <p>①本项目大气污染物治理方案</p>  <pre> graph LR A[高温熔融] --> B[锡及其化合物] B -- 密闭收集 --> C[滤筒除尘器+二级活性炭吸附装置 (依托现有)] C -- "风机风量 20000m³/h" --> D[FQ-01 (依托现有)] </pre> <p>图 4-1 本项目废气污染治理方案示意图</p> <p>②污染治理措施简述</p> <p>本项目依托现有的滤筒除尘器+二级活性炭吸附装置，因本项目仅产生锡及其化合物，主要通过其中的滤筒除尘器处理，故仅分析滤筒除尘治理措施，如下：</p> <p>滤筒除尘：本项目熔锡废气通过滤筒除尘处理。滤筒式除尘器的结构是由进风管、排风管、箱体、灰斗、清灰装置、导流装置、气流分流分布板、滤筒及电控装置组成，类似气箱脉冲袋式除尘器的结构。滤筒在除尘器中的布置很重要，既可以垂直布置在箱体花板上，也可以倾斜布置在花板上，从清灰效果看，垂直布置较为合理。花板下部为过滤室，上部为气箱脉冲室，在除尘器入口处装有气流分布板。含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布袋扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤袋表面上，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。通过风机引力作用，焊烟废气经吸尘罩吸入设备进风口，设备进风口处设有阻火器，火花经阻火器被阻留，废气气体进入沉降室，利用重力与上行气流，首先将粗粒尘直接降至灰斗，微粒废气被滤芯捕集在外表面。</p> <p>③废气收集效率可达性分析</p> <p>根据化学工业出版社《废气处理工程技术手册》，本报告排气量可通过下式进行计算：</p> $Q=3600FV\beta \quad (\text{公式 4-1})$ <p>其中：</p> <p>Q--排风量，单位为m^3/h；</p> <p>F—操作口实际开启面积，单位为m^2；</p> <p>V—操作口处空气吸入速度，单位为m/s，本项目为密闭管道收集，按</p>
--------------	---

5m/s计；

β —安全系数，一般取 1.05~1.1，本项目取 1.1。

根据公式，本项目锡渣回收装置设一台，管道尺寸约 $\phi 300$ ，所需风量为 $155\text{m}^3/\text{h}$ ，依托现有风机，设计风量 $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，在其处理范围内，故依托合理可行。

④废气净化去除效率有效性分析

表 4-4 项目废气治理措施可行性一览表

产生点	污染物	治理措施	推荐技术	是否为可行技术	判定依据
高温熔融	锡及其化合物	滤筒除尘	袋式除尘法，滤筒除尘法，滤板式除尘法	是	《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）表 B.1

⑤排气筒高度设置可行性分析

根据江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)要求：“4.1.4 排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m（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。”

本项目位于单层标准厂房内，厂房高度 9.5m，本项目共设排气筒 1 根，高于屋顶设置，高度按 15m 计。

综上所述，本项目废气经处理后不会对周围环境产生较大的影响，措施切实可行。

4) 无组织排放达标分析

本项目无组织废气排放及估算结果详见下表：

表 4-5 无组织排放废气（面源）参数调查清单

名称	面源起点经纬度/°		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
	E	N								
一期厂房	120.423132	31.532322	8	110	70	15	200	正常	锡及其化合物	0.0023

表 4-6 估算模式计算结果统计

污染源	污染因子	厂界浓度 (mg/m^3)	厂界浓度标准限值 (mg/m^3)
一期厂房	锡及其化合物	0.0023	0.06

由上表可知，无组织排放的锡及其化合物达到江苏省《大气污染物综

合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中单位边界大气污染物排放监控浓度限值。

5) 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）的有关规定，无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过 GB3095 规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。计算公式如下：

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

式中：C_m——标准浓度限值；

L——工业企业所需卫生防护距离；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

Q_c——污染物可达到控制水平速率（kg/h）。

表 4-7 卫生防护距离计算参数表

污染源名称	污染指标	计算系数				污染物最大排放速率 (kg/h)	C _m (mg/Nm ³)	无组织排放源面积 (m ²)	无组织排放源高度 (m)	计算卫生防护距离 L _计 (m)	L (m)
		A	B	C	D						
一期厂房	锡及其化合物	470	0.021	1.85	0.84	0.004	0.06	7700	8	1.324	50

经计算结果，本次评价给出卫生防护距离推荐值为一期外 50 米范围。现有项目卫生防护距离为二期外 100 米。则结合现有项目，最终全厂的卫生防护距离为一期外 50 米和二期外 100 米形成的包络线。经现场踏勘，在该卫生防护距离内无居民住宅、医院等敏感环境保护目标，在该防护距离内今后也不得新建居民住宅、学校、医院等环境敏感目标。

6) 大气污染源监测计划

本项目废气排放依托现有排放口 FQ-01，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，需定期对各废气排放口、厂界等各污染

物浓度进行监测，本项目建成后，建议全厂监测内容、频次如下。

表 4-8 废气监测计划表（全厂）

监测项目	点位	监测指标	监测频次
废气	FQ-01	颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物	1 年 1 次
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃	1 年 1 次
	厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m	非甲烷总烃	

7) 非正常工况大气污染物产生及排放情况

本项目各废气处理设施与生产设施同步启停，不存在明显的非正常启停工况下的污染排放情况，本报告考虑废气处理设施维护不当而达不到设计去除效率的情况，按照去除效率 50%计，排放时间按照 1 小时/次计，事故状态最多不超过 1 次/年，则非正常工况下的污染物排放源强详见下表。

表 4-9 本项目有组织废气非正常工况下排放情况一览表

污染物排放源	污染物	事故原因	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	持续时间 (h/次)	执行标准	
						浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
FQ-01	锡及其化合物	废气处理效率 50%	1.8	0.036	1	5	0.22

由上表可知：本项目非正常工况下有组织排放的锡及其化合物能够达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 大气污染物有组织排放限值。建设单位需要严格管理和维护废气污染治理设施，杜绝非正常工况的产生、降低或避免非正常工况的污染物排放影响。

2、废水

2.1 废水污染物产生源强及污染治理措施

本项目新增废水主要为生活污水，经化粪池预处理后接入市政管网后排入梅村水处理厂集中处理。

表4-10 本项目水污染物产生及污染防治措施情况表

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生源强		污染治理设施			
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术
生活污水	生活污水	废水量	-	468	化粪池	厌氧生化	-	是
		COD	500	0.234			20%	
		SS	400	0.187			40%	

		氨氮	40	0.019				-	
		总氮	60	0.028				-	
		总磷	5	0.002				-	

2.2 废水污染物排放情况

表4-11 本项目水污染物排放情况表

废水类别	废水量	污染物类别	污染物排放源强		排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况				排放标准 (mg/L)
			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)				编号	名称	类型	地理坐标	
生活污水	468	COD	400	0.187	直接排放 □ 间接排放 √	梅村污水处理厂	非连续稳定排放,有规律	WS-01	总排口	一般排口	E: 120.251132	500
		SS	240	0.112							2	400
		氨氮	40	0.019							N: 31.320615	45
		总氮	60	0.028								70
		总磷	5	0.002								8

表4-12 本项目建成后全厂水污染物排放情况表

废水类别	废水量	污染物类别	污染物排放源强		排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况				排放标准 (mg/L)
			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)				编号	名称	类型	地理坐标	
生活污水	7029	COD	180	1.295	直接排放 □ 间接排放 √	梅村污水处理厂	非连续稳定排放,有规律	WS-01	总排口	一般排口	E: 120.251132	500
		SS	46.8	0.329							2	400
		氨氮	32.5	0.228							N: 31.320615	45
		总氮	41.3	0.29								70
		总磷	3.6	0.0256								8

由上表可知：本项目接管水质可达到《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表 1 间接排放标准。

2.3 废水依托污水处理厂的可行性分析

(1) 污水处理厂概况

梅村水处理厂现有工程位于新吴区梅村镇梅里路安乐桥伯渎港与梅花港交汇处，污水处理厂东临梅花港，北邻伯渎港，东南侧紧靠梅村消防站，占地面积 75000 平方米。

梅村水处理厂现有一期工程规模 $3.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，二期规模 $3.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，三期再扩建 $5.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ （一阶段先实施 $3.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，二阶段实施 $2.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ），四期扩建 $2.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，总处理规模 13.5 万 m^3/d 。

	<p>一期处理规模为 $3.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$，二期工程处理规模为 $3.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$，三期一阶段工程处理规模为 $3.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$，三期二阶段工程处理规模为 $2.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$，四期一阶段工程处理规模为 $2.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$，四期二阶段工程处理规模为 $2.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$，达到 16 万 m^3/d。在建五期扩建工程处理规模为 $5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$。</p> <p>一期工程于 2007 年年底进行升级提标，工艺流程为：$\text{A}^2/\text{O-SBR}$+滤布滤池工艺，并于 2008 年正式运行，并于 2008 年 6 月通过环保验收。二期工程设计采用 MBR 工艺，处理规模 $3.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$，于 2008 年开工建设，并于 2008 年 11 日通过环保验收；三期一阶段工程设计采用 MBR 工艺，处理规模 $3.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$，于 2011 年开工建设，现已投入运营；三期二阶段工程设计采用 MBR 工艺，处理规模 $2.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$；四期一阶段工程设计采用 MSBR+滤布滤池+超滤处理工艺，处理规模 $2.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$；四期二阶段工程设计采用 MSBR+滤布滤池+超滤处理工艺，处理规模 $2.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$。现状已经具备 16 万吨/日的处理能力。</p> <p>梅村水处理厂一期工程提标升级后 COD、氨氮、TN、TP 等主要指标执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》标准（DB32/1072-2018）：即 pH 在 6~9 之间、$\text{COD} \leq 50 \text{mg/L}$、$\text{SS} \leq 10 \text{mg/L}$、氨氮 $\leq 5(8) \text{mg/L}$、$\text{TP} \leq 0.5 \text{mg/L}$、$\text{TN} \leq 15 \text{mg/L}$。</p> <p>梅村水处理厂二期、三期工程的尾水、以及四期工程部分尾水（1 万 m^3/d）作为景观环境用水及河道补给水排入梅花港（佳美浜）、梅荆浜、伯渎港，四期工程其余尾水（4 万 m^3/d）回用。尾水的 COD 达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准，氨氮、总磷达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准，BOD_5、SS、总氮达到优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准的要求：即 pH 在 6~9 之间、$\text{COD} \leq 30 \text{mg/L}$、$\text{BOD}_5 \leq 10 \text{mg/L}$、$\text{SS} \leq 10 \text{mg/L}$、$\text{NH}_3\text{-N} \leq 5 \text{mg/L}$、$\text{TP} \leq 0.5 \text{mg/L}$、$\text{TN} \leq 15 \text{mg/L}$。</p> <p>梅村水处理厂五期工程尾水作为景观环境用水及河道补给水排入梅花</p>
--	--

港（佳美浜）、梅荆浜、伯渎港。五期工程建设过程中将四期工程提标后 1 万m³/d排放至梅花港，4 万m³/d回用。尾水水质SS执行优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中的一级A标准，其余指标类比《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的要求：即pH在 6~9 之间、COD≤20mg/L、BOD₅≤4mg/L、氨氮≤1mg/L、总氮≤5mg/L、总磷≤0.15mg/L、SS≤10mg/L。

① 污水处理工艺

梅村水处理厂已于 2008 年 10 月完成现有一期 3 万吨/日处理设施的提标升级改造。升级改造工程是在原有工艺基础上，强化了如下工艺措施：一是将 CAST 池改造为 A²O-SBR 池；二是在 A²O-SBR 池序批区投加生物填料；三是在 A²O-SBR 池后增建滤布滤池；四是在 A²O-SBR 池出水进滤布滤池前增设絮凝剂投加装置。升级改造后的污水处理工艺见图 4-1。

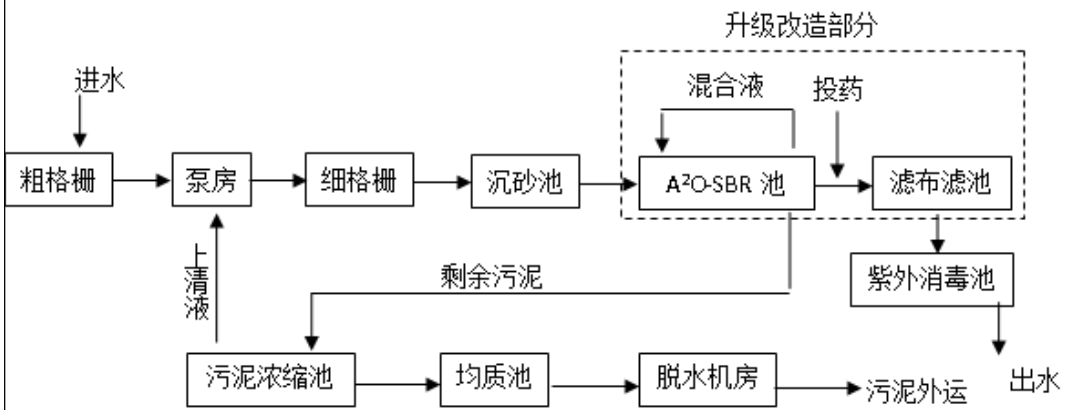


图 4-2 污水处理厂一期废水处理工艺流程简图

二期日处理 3 万吨废水，采用 MBR 工艺，工艺流程见下图。

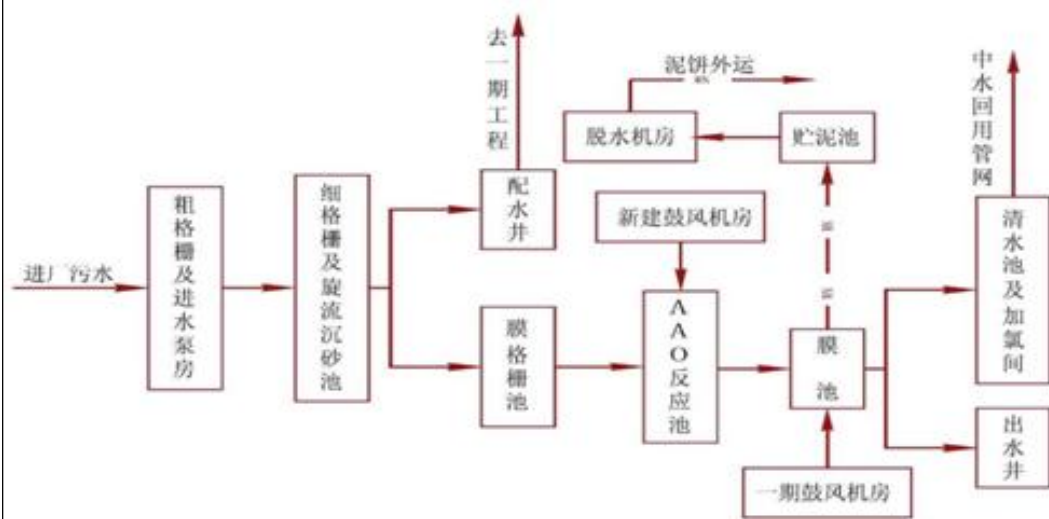


图 4-3 污水处理厂二期废水处理工艺流程简图

三期一阶段日处理废水 3 万吨，主要采用 BNR-MBR 一体化处理池、粗隔栅、进水泵房、细隔栅、沉砂池及膜隔栅等，具体工艺流程见下图。

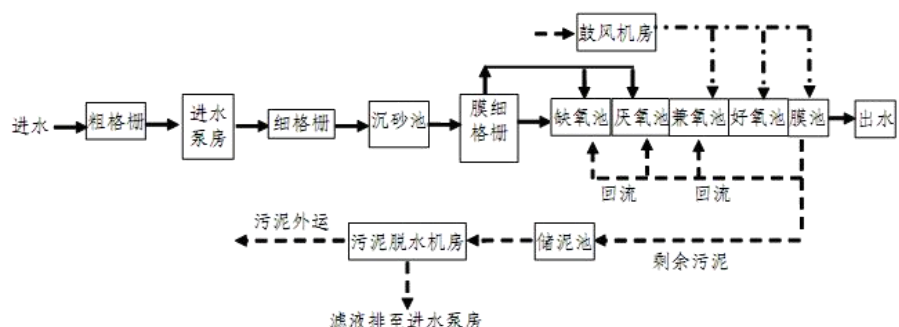


图 4-4 污水处理厂三期一阶段废水处理工艺流程简图

四期一阶段和二阶段日处理量各 2.5 万吨，采用 MSBR+滤布滤池+超滤工艺，具体工艺流程见下图。

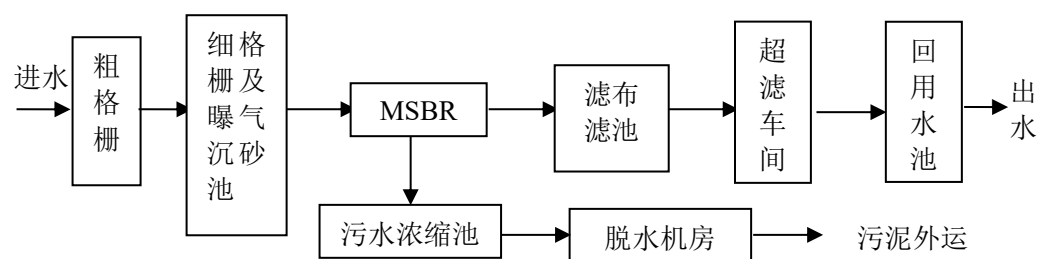


图 4-5 梅村水处理厂四期工程水处理工艺流程简图

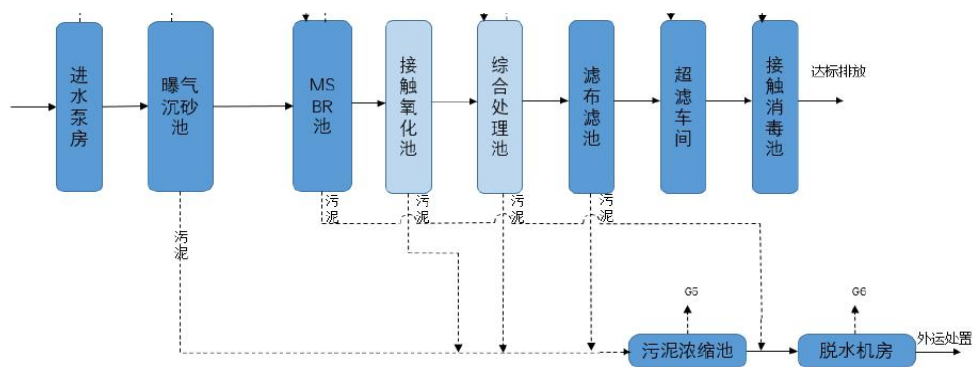


图 4-6 梅村水处理厂五期扩建（同时将四期提标）工程水处理工艺流程简图

（2）接管可行性分析

梅村水处理厂服务范围东、北至新吴区界，西、南至沪宁高速公路；包括商业配套区沪宁高速公路以东片区、高新产业B区全部范围和高新产业C区全部范围，总服务面积约 76.6 平方公里。本项目位于无锡市新吴区无锡国家高新技术产业开发区锡梅路 28 号，处于梅村水处理厂服务范围内，因此本项目废水接管梅村水处理厂是可行的。

（3）处理规模的可行性分析

本项目污水拟接入梅村水处理厂三期工程进行处理，污水厂现已具备 16 万 m^3/d 的处理能力，项目位于梅村水处理厂的收集范围，新增废水排放量约 1.872 t/d （468 t/a ），新增水量不会对梅村水处理厂造成水量冲击负荷，且梅村水处理厂已将本项目纳入接管计划，故本项目的废水接入该污水厂集中处理的方案是可行的。

（4）工艺及接管标准上的可行性分析

建设项目废水主要为生活污水，水质可达到《《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表 1 间接排放标准。满足梅村水处理厂水质接管要求，污水中不含有对梅村水处理厂污水处理工艺造成不良影响的物质，不会影响梅村水处理厂的处理工艺，因此排入梅村水处理厂集中处理是可行的。

2.4 本项目水污染物自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目水污染物自行监测要求如下表。

表 4-13 本项目水污染物自行监测要求

污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	污染物名称	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频次
废水	WS-01	污水接管口	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮	手工	非连续采样至少 3 个	1 次/年

3、噪声

3.1 本项目噪声污染物产生及治理情况

本项目选择生产车间东、南、西、北厂界各噪声预测点及作为关心点，进行噪声影响预测。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的规定，室内声源和室外声源按照导则附录 B 和附录 A 分别计算：

①室内声源

A. 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。计算公式如下：

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

式中：

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

L_w —点声源声功率级(A 计权或倍频带)，dB；

Q —指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ，当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ，当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R —房间常数； $R = S \alpha / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

B. 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级。计算公式如下：

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

式中:

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

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

C. 计算出靠近室外维护结构处的声压级。计算公式如下:

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

式中:

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB;

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

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

式中:

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S ——透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②室外声源

室外声源在预测点产生的声级计算模型见附录 A。项目各噪声源都按点声源处理, 根据声长特点, 其预测模式为:

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

式中:

$L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

DC ——指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级

L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

项目中噪声源都按点声源处理, 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

式中:

$L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

③噪声贡献值计算公式

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

式中:

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M ——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

本项目高噪声设备及噪声源情况见下表。

表 4-14 工业企业噪声源强调查清单(室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	设备数量	单台声功率级 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)		运行时间	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z	方向	距离	方向	声级			方向	声压级 dB(A)
1	一期厂房	锡渣回收机	1	75	厂房隔声、距离衰减	45	140	1	东	10	东	55.0	200h	20	东	35.0
									南	90	南	35.9			南	18.0
									西	65	西	38.7			西	19.9
									北	20	北	49.0			北	29.1

表 4-15 工业企业噪声源强调查清单(室外声源)

序号	声源名称	型号	设备数量	空间相对位置			声功率级 dB(A)	声源控制措施	运行时间
				X	Y	Z			
1	风机	20000m³/h	2	138	90	1	80	选用低噪声的设备, 距离衰减	4000h

注: 坐标系原点为厂址西南角, XYZ 为设备相对 0 点位置。

表 4-16 厂界噪声预测结果

序号	预测点位置	昼间噪声背景值 dB(A)	夜间噪声背景值 dB(A)	噪声贡献值 dB(A)	昼间噪声影响值 dB(A)	夜间噪声影响值 dB(A)	昼间噪声标准值 dB(A)	夜间噪声标准值 dB(A)	达标情况
1	东厂界	57.6	51.1	46.2	57.6	51.2	65	55	达标
2	南厂界	58.2	51.4	41.2	58.2	51.4	65	55	达标
3	西厂界	59.4	50.8	43.4	59.4	50.8	65	55	达标
4	北厂界	57.5	52.6	44.2	57.5	52.6	65	55	达标

注: 背景值根据企业《年产基板 30 万片项目》“三同时”竣工检测报告(监测时间: 2019.7.15-7.16)。

由上表可知: 本项目各噪声设备经优化、配套隔声降噪设施、优化布局、距离衰减等措施后, 各厂界处噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值。

④噪声自行监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）要求和建设单位实际生产情况，建议厂界至少每季度开展一次噪声监测，监测项目和监测内容如下表。

表 4-17 噪声监测计划

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	东、南、西、北厂界	连续等效 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准

运营期环境影响和保护措施

4、固体废物

4.1 项目副产物种类判断

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)的规定，识别得到本项目生产运营过程中产生的副产物，见下表。

表 4-18 本项目副产物产生情况及副产物种类判断结果

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	种类判断		
					固体废物	副产品	判定依据
1	锡灰	物理分离	固态	锡	√	-	4.2a

4.2 项目固体废物产生源强核算依据：

表 4-19 本项目固废产生源强表

产生工序	固废名称	产生量(t/a)	产生源强核算依据	核算方法
物理分离	锡灰	3.6	根据设备说明，本项目锡渣回收机回收率约80%，产生锡灰量按约 20%计，则产生锡灰 3.6t/a。	物料衡算

4.3 项目固体废物属性识别

根据《国家危险废物名录(2021 版)》以及《危险废物鉴别标准》相关内容识别项目上述固废。

表 4-20 项目固体废物属性判别、产生及处理处置情况表

工序/生产线	固体废物名称	主要有害物质	物理性质	危险特性	固废属性	固废代码	固废编码	产生量(t/a)	综合利用量(t/a)	处理处置量(t/a)	贮存方式
物理分离	锡灰	/	固态	/	一般固废	SW59	900-099-S59	3.6	3.6	0	袋装

4.3 固废防治措施评述

(1)固废处置方法

本项目建成后，全厂固废利用处置情况见下表。

表 4-21 全厂固废利用处置方式一览表

名称	编号	代码	利用处置量 t/a			委托处置单位	是否符合环保要求
			现有项目	本项目	全厂		
锡灰	SW59	900-099-S59	0	3.6	3.6	相关单位回收利用	符合
废包装材料	SW17	900-005-S17	11	0	11		
泡沫塑料	SW17	900-003-S17	24	0	24		
废螺丝等金属	SW17	900-001-S17	4.5	0	4.5		
废电线	SW17	900-002-S17	2.3	0	2.3		
废锡渣	SW59	900-099-S59	29.105	-29.105	0	委托有资质单位处	
废活性炭	HW49	900-039-49	16.604	0	16.604		
废酒精桶	HW49	900-041-49	0.3（1304 个）	0	0.3（1304 个）		

废包装桶	HW49	900-041-49	2.06 (4120 个)	0	2.06 (4120 个)	理	
废抹布	HW49	900-041-49	4.375	0	4.375		
废滤盒	HW49	900-041-49	0.36	0	0.36		
废线路板	HW49	900-045-49	39.4	0	39.4		
废滤筒	HW49	900-041-49	1.3	0	1.3		
废清洗剂	HW06	900-404-06	4.8	0	4.8		
全厂危废总量					69.199	环卫部门	
生活垃圾	SW64	900-099-S64	23	0	23		

4.4 固废环境影响分析

(1) 固体废弃物产生情况及其分类

本项目产生的固体废物有锡灰等。固体废物的处理处置应遵循分类收集、优先综合利用等原则。

(2) 一般工业固废

本项目产生的一般工业废物为废锡灰，其贮存场所满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的要求，无危险废物和生活垃圾混入，防止雨水进入造成二次污染。厂内堆放和转移运输过程应防止抛洒逸散，转移过程不会对沿线环境造成不良影响。

(3) 堆放、贮存场所的环境影响

I、固废分类贮存，一般固体废物与危险废物分类贮存，分别设置库房和贮存场地。

II、危险固废均暂存于危险固废暂存场所，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行场地防渗处理，地面为水泥、环氧树脂地坪等，使渗透系数不大于 10^{-12}cm/s 。

III、做好防渗、防风、防雨，防止危废泄漏使污染范围扩大；固体废物应按照规范要求及时对其进行处理处置，减少堆放、贮存过程中的异味产生，降低贮存场所本身对环境的影响。

采取以上措施后危废堆、贮存对周边环境造成的影响较小。

(4) 综合利用、处理、处置的环境影响

厂内产生的固体废物有一般工业固废、危险废物和生活垃圾等。固体废物的处理处置应遵循分类收集、优先综合利用等原则。

I、综合利用，合理处置

危险废物根据类别委托相应资质单位处置，一般固废则通过外售或环卫清运处理。

II、厂内暂堆场影响

各种固体废物在厂内堆放和转移运输过程应防止对环境造成影响，堆放场所采取防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施后，对周围环境基本无影响。

建设项目强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置。建立完善的规章制度，以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。因此，本项目产生的固体废物基本实现了资源化、无害化、减量化处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

4.5 本项目固体废物管理要求

固体废物应实行全过程严格管理，从产生源头起分类收集、分区贮存、分类处理处置。一般工业固废和危险固体废物应分别设置存贮设施或场所，不可以一般工业固废和危险固体废物混合收集或存档，也不可将一般工业固废和生活垃圾等混入危险废物中。

1)一般固体废物管理要求

要按照《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327号）相关要求建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土。一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。通过规范设置固体废物暂存场，同时建立完善厂内固体废物防范措施和管理制度，可使固体废物在收集、存放过程中对环境的影响降至最低限度。

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求加强危废贮存设施管理，具体要求见下表。

表 4-22 贮存设施建设要求

序号	贮存设施建设要求	项目应采取的应对措施
1	贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应	建设单位危废暂存场所内设置分类分区存放区域和标识牌，严格按照

	避免危险废物与不相容的物质或材料接触。危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。	对应分类暂存。无渗滤液、衍生废物、渗漏的液态物质(简称渗滤液)、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生。
2	在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存	项目不涉及常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物。
3	贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志	项目危废暂存场所将按照 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志，并加强管理维护。
4	HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月	本单位已落实危险废物贮存过程信息化管理，确保数据完整、真实、准确。本项目危废暂存场所安装视频监控，并确保视频记录将按照要求保存至少 3 个月。
5	<p>贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。</p> <p>贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。</p> <p>同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料)，防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗滤液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。</p>	<p>本项目建成后，全厂危废暂存场所为单独区域，防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施完善，并应该在运营过程中加强管理和维护。</p>
6	贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	本项目建成后，全厂危废暂存场所设专人负责，门口上锁并由专人保管，严禁无关人员进入。
7	<p>贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。</p> <p>在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10(二者取较大者)。</p>	<p>本项目建成后，全厂固体废物仍分类分区存放。</p>
8	<p>易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存应设置气体收集装置和气体净化设施；</p> <p>贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。</p>	<p>本项目无易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味的危险废物存放。本项目建成后，全厂产生的危险废物均及时委托处置，减少在厂内的贮存周期。同时提高危废仓库管控措施。现有项目中液态危废均已采用密闭桶装，固态危废均利用密封的不透气包装袋进行贮存，再集中放置在密封包装箱内。故</p>

		正常贮存过程不会产生废气污染物。									
9	<p>贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。</p> <p>贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。</p>	<p>本项目建成后，应及时修编突发环境事件应急预案，配备一定的应急人员、必要的应急物资，并开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。</p>									
10	<p>在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。</p> <p>液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。</p> <p>半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。</p>	<p>本项目主要不涉及固态危险废物，本项目建成后，全厂危险废物分类分区堆放贮存。</p>									
11	<p>危险废物贮存应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。</p>	<p>本项目建成后，全厂危险废物暂存场所满足国家环境保护、安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。</p>									
<p>3)合理处置的要求</p> <p>危险固体废物应遵循减量化、无害化的原则，建设单位应加强生产管理，源头上减少危险固废的产生，对已产生的危险废物应进行合理的收集和暂存，并合理安排时间委托有相应资质的危险废物处理处置单位处理处置。</p> <p>1. 地下水、土壤</p> <p>(1)本项目地下水、土壤污染防治措施</p> <p>本项目不涉及危险废物，建设单位生产车间、危废暂存场所地面主要为环氧地坪。根据项目平面布局特点应如下防渗措施：</p> <p style="text-align: center;">表 4-23 本项目分区防渗要求</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>防渗分区</th><th>防渗要求</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>生产车间、危废仓库</td><td>重要防渗：水泥硬化基础(厂房现有结构)+环氧树脂涂层地面等。</td></tr> <tr> <td>2</td><td>车间内其他区域</td><td>一般防渗：水泥硬化基础(厂房现有结构)+环氧树脂涂层地面等。</td></tr> </tbody> </table> <p>(2)本项目地下水、土壤跟踪监测计划</p> <p>本项目地下水和土壤污染的可能性和程度均较小，正常情况可不开展地下水和土壤跟踪监测，当发生液态物料等物质泄漏事故且泄漏液可能进入到外环境时，在泄漏物质流经的区域附近开展地下水和土壤的监测，检查泄漏事故污染影响情况。</p> <p>2. 生态</p> <p>本项目不涉及。</p>			序号	防渗分区	防渗要求	1	生产车间、危废仓库	重要防渗：水泥硬化基础(厂房现有结构)+环氧树脂涂层地面等。	2	车间内其他区域	一般防渗：水泥硬化基础(厂房现有结构)+环氧树脂涂层地面等。
序号	防渗分区	防渗要求									
1	生产车间、危废仓库	重要防渗：水泥硬化基础(厂房现有结构)+环氧树脂涂层地面等。									
2	车间内其他区域	一般防渗：水泥硬化基础(厂房现有结构)+环氧树脂涂层地面等。									

	<p>3. 环境风险</p> <p>本次技改项目不新增风险物质和风险源，技改后不会增加全厂的风险影响。</p> <p>(1)环境风险防范措施及应急要求</p> <p>①环境风险防范措施</p> <p>根据技改项目不涉及主体工程的改造，不增加风险物质和风险源，环境风险影响与现有项目一致，因此可以沿用现有项目采取的风险防范措施，具体如下：</p> <ol style="list-style-type: none">1、每天定点对危废仓库巡查，并设置专用监视系统，进行实时监控，发现异常情况及时处理。2、针对危险废物收集、贮存、运输过程进行定期演练。3、危废仓库底部设置环氧树脂地坪，作为基础防腐措施。4、加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台账。 <p>②项目环境应急要求</p> <p>公司已设置一定的应急物资储备主要包括消防设施、应急通讯、照明、救援设备、物质及药品等。本项目在生产过程中一旦发生危废泄漏事故，应在确保自身安全的条件下尽可能扶正危废暂存桶，现场人员通知应急处置人员，做到立即报警，在保证人员安全的前提下立即切断泄漏源，避免泄漏量继续扩大。如发生小量危险废物进入外环境，应急处置人员佩戴好防护设备后将其重新收集至危废仓库。如大量危险废物进入外环境，收集回收或运至相应的废物处理场所处置。一旦发现火情，立即上报值班负责人，值班负责人根据火势大小应果断采取措施。如果是小火，应首先切断电源，然后使用就近配备的一定数量的灭火器材及时扑灭；如果火势不能扑灭，则立刻使用厂内电话或手机等移动设备报告应急指挥部。</p> <p>(2)分析结论</p> <p>据分析，本项目主要事故源来自危废仓库，通过成熟、可靠的防范措施可得到很好地控制，可最大限度地降低风险事故发生概率。综上，项目环境风险程度较低，环境风险处于可接受水平，项目的风险防范措施可行，项目从环境</p>
--	--

	<p>风险角度可行。</p> <p>4. 电磁辐射</p> <p>本项目不涉及。</p> <p>5. 排污口规范化管理</p> <p>根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）和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）文相关要求设置排污口并张贴排污口环保标识牌。</p> <p>（1）废气：本项目依托现有 1 个废气排放口 FQ-01，已按规范设置排放口、采样口、采样平台、排放口标识牌等；</p> <p>（2）废水：本项目依托现有的 1 个污水排放口，已按规范设置排污口标识牌、监控池或采样井；</p> <p>（3）固废：本项目依托现有 <u>1</u> 个一般固废暂存区（全厂共设置 2 个一般固废暂存区）和 3 个危险废物暂存场所，已按规范设置标识标志牌、信息公开栏等；</p> <p>（4）噪声：本项目应在其作业区域内张贴噪声污染标示牌。</p>
--	--

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		高温熔融	锡及其化合物	密闭收集（收集效率95%），滤筒除尘处理（处理效率90%）+二级活性炭吸附装置，经15米高排气筒FQ-01排放	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1大气污染物有组织排放限值及表3无组织排放浓度限值
地表水环境		WS-001	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	生活污水经化粪池预处理后接管进入梅村污水处理厂进行集中处理	接管浓度执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1间接排放标准
声环境		锡渣回收机、风机等	噪声	厂房隔声、合理布局等	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准
电磁辐射		无	-	-	-
固体废物	1. 分类收集、分区存放、分类处理处置或综合利用； 2. 全过程管理。				
土壤及地下水污染防治措施	1、分区防渗：建设单位生产车间、危废仓库等为环氧地坪； 2、加强管理：合理安排化学物料采购周期、控制厂区内暂存量、在线量。合理协调危险废物转移周期，尽量减少厂区内库存量。加强对可能存在泄漏风险的区域的巡查和管理，设置专门的部门和人员负责上述工作。				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	1、危废仓库及生产车间地面和四周均采取防渗防腐措施； 2、车间做好防腐防渗防泄漏措施，尽量采取地上明管的形式，地下管路应做好监控检查管理； 3、危废暂存场所加强管理，定期检查和维护区域内视频监控、泄漏物收集措施、应急设施设备的有效性，及时转移减少危废库存量； 4、涉及可燃物料使用和存放的区域等严禁烟火，厂区内一切动火作业均需经过严格的审批； 5、厂区雨水排放口设置启闭阀门，发生火灾时关闭雨水排放口阀门，避免消防废水等事故水流向外环境； 6、按要求更新应急预案，并开展应急培训和演练工作、配备必要的应急物资和设施。				
其他环境管理要求	1、加强管理，建立环保管理责任制度，落实责任人和职责，加强管理者和员工的环保意识培训和环保管理法规资料的学习。 2、本项目建成后卫生防护距离为一期外50米和二期外100米形成的包络线，今后该卫生防护距离内不得新建学校、居民区等敏感目标。				

六、结论

1. 相关法律法规及政策的相符性分析

建设项目位于太湖流域三级保护区内，建设内容与《太湖流域管理条例》(中华人民共和国国务院令第604号，2011年9月7日)和《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求相符。建设项目符合国家、地方产业政策，项目选址符合区域总体规划，并能够满足生态保护红线、环境质量底线以及资源利用上限的要求。

2. 环保措施有效性分析

在全面落实第四章所述各项环保工程和治理、管理措施后，项目投运后各类污染物预期可达到有效控制实现达标排放，对外环境影响较小，不会降低区域功能类别：

(1) 水污染物：

本项目新增生活污水，生活污水经化粪池预处理后接管梅村水处理厂集中处理，《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表1间接排放标准。

(2) 大气污染物

本项目熔化分离产生的锡及其化合物经密闭收集现有的滤筒除尘+二级活性炭吸附装置处理，尾气经现有15米高排气筒FQ-01排放。有组织排放的锡及其化合物执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1大气污染物有组织排放限值。厂界无组织排放的锡及其化合物执行表3中单位边界大气污染物排放监控浓度限值。

(3) 固废：

按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，固体废物零排放。危险废物应委托具备危险废物处置资质的单位进行安全处置。

(4) 噪声：

选用低噪声设备，合理布局并采取有效的减振、隔声等降噪措施，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类排放标准。

综上所述，无锡富士电机有限公司无锡富士电机锡渣资源综合利用项目符合国家产业政策，选址符合“三线一单”和城市发展总体规划，选址合理。项目运营期采取的污染防治措施有效可行，产生的废水、固废等能够达标稳定排放，对周围环境的影

响较小，项目建设不会改变区域环境功能；项目满足总量控制要求，环境风险可以接受。因此，在项目建设过程中有效落实各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度的基础上，并充分考虑环评提出的建议后，从环境保护角度分析，该项目的建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位 t/a

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	锡及其化合物	0.0174	0.0174	/	0.00091	0	0.01831	+0.00091
	颗粒物	0.0181	0.0181	/	0	0	0.0181	0
	非甲烷总烃	0.4074	0.4074	/	0	0	0.4074	0
废水	水量	6561	6561	/	468	0	7029	+468
	COD	1.108	1.108	/	0.187	0	1.295	+0.187
	SS	0.217	0.217	/	0.112	0	0.329	+0.112
	氨氮	0.209	0.209	/	0.019	0	0.228	+0.019
	总氮	0.262	0.262	/	0.028	0	0.29	+0.028
	总磷	0.0236	0.0236	/	0.002	0	0.0256	+0.002
一般固体废物	锡灰	0	0	/	3.6	0	3.6	+3.6
	废包装材料	11	11	/	0	0	11	0
	泡沫塑料	24	24	/	0	0	24	0
	废螺丝等金属	4.5	4.5	/	0	0	4.5	0
	废电线	2.3	2.3	/	0	0	2.3	0
	废锡渣	29.105	29.105	/	0	29.105	0	-29.105
	生活垃圾	23	23		0	0	23	0
危险废物	废活性炭	16.604	16.604	/	0	0	16.604	0
	废酒精桶	0.3 (1304 个)	0.3 (1304 个)	/	0	0	0.3 (1304 个)	0
	废包装桶	2.06 (4120 个)	2.06 (4120 个)	/	0	0	2.06 (4120 个)	0
	废抹布	4.375	4.375	/	0	0	4.375	0
	废滤盒	0.36	0.36	/	0	0	0.36	0
	废线路板	39.4	39.4	/	0	0	39.4	0
	废滤筒	1.3	1.3	/	0	0	1.3	0
	废清洗剂	4.8	4.8	/	0	0	4.8	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

