

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 新增年产 600 万只线圈部件的技术改造项目

建设单位（盖章）： 无锡其诺电气有限公司

编制日期： 二〇二二年十月

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	新增年产 600 万只线圈部件的技术改造项目		
项目代码	2108-320251-89-02-638738		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	江苏省无锡市锡山开发区芙蓉中三路 99 号		
地理坐标	(120 度 23 分 48.542 秒, 31 度 37 分 52.914 秒)		
国民经济行业类别	C3824 电力电子元器件制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38-输配电及控制设备制造 382
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）	锡山经济技术开发区管委会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	锡山开发区工备[2021]58 号
总投资（万元）	650	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	7.69	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2886.1
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称：《锡山经济技术开发区总体发展规划（2015-2030）》		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《锡山经济技术开发区总体发展规划环境影响报告书》 审查机关：中华人民共和国生态环境局 审查文件名称：《关于锡山经济技术开发区总体发展规划环境影响报告书的审查意见》 审查意见文号及时间：环审[2019]143 号，2019 年 11 月 19 日		

规划 及规 划环 境影 响评 价符 合性 分析	<p>1、与规划相符性分析</p> <p>(1) 规划范围</p> <p>锡山经济技术开发区行政辖区范围，总面积 79.43km²。分为东、西两个片区，其中东区面积为 45.05km²，北至锡虞路，南至锡太路，西至走马塘路，向东分别以锡张高速-大成路-宛山荡为界。西区面积为 34.38km²，北至锡北运河，南至锡太路，东至春风河，向西分别以友谊路-芙蓉三路-梓旺二路-芙蓉五路-东亭路-北中路和沪宁高速公路为界。</p> <p>(2) 规划期限</p> <p>基准年：2014 年</p> <p>规划近期：2015 年-2020 年</p> <p>规划远期：2020 年-2030 年</p> <p>(3) 规划目标</p> <p>本次规划坚持产业高端化、园区生态化、城镇宜居化目标，推进单一工业园区向城镇综合型园区转型，建设成为产业高端的城市重要载体、水绿交融的生态活力场所以及智慧创新的休闲娱乐天堂。</p> <p>(4) 总体空间结构</p> <p>规划引导“三核、三心、四轴、五廊、多片区”的空间结构。</p> <p>“三核”：国家级经济技术开发区、V-PARK 商贸核心、宛山荡科技商务核心。</p> <p>“三心”：云林街道、厚桥老镇、廊下片区三个生活服务中心。</p> <p>“四轴”：依托东安大道——锡沪路，串联 V-PARK、高铁商务和宛山荡滨水商务区，形成 1 条服务业发展轴；依托锡虞路，串联西区——东区，形成 1 条制造业发展轴；依托团结大道、联福路分别形成西区和东区 2 条片区内部产业发展轴。</p> <p>“五廊”：北兴塘河、南兴塘河、春丰河、九里河、宛山荡 5 条滨水廊道。</p> <p>“多片区”：高新产业、商贸服务、科技创新、居住区、乡村农业等多</p>
--	---

个功能片区。

(5) 产业空间布局

按照产业集聚发展的要求以及主导产业类型的不同，整个锡山经济技术开发区形成“两核、多片区”的产业空间构架。

1) 两核

主核——城市门户商贸服务核：依托 V-Park 及周边重点项目，以及轨道交通 2 号线，重点发展商贸服务业、都市综合体、软件服务外包、商住办公等产业，成为锡东新城打造市级商业副中心的驱动引擎。

副核——宛山荡商贸服务核：依托宛山荡滨水环境、周边高端制造业以及未来轨道交通规划，发展花园办公、滨水休闲游憩、都市商业、电商贸易等业态，成为东区办公、购物、社交、居住的核心区。

2) 多片区

西区：分别为电气机械、汽车零部件、食品设备、创新孵化、生物医药、电子信息、电子计算机、导航通信、纺织、都市商贸综合服务、现代服务业、生活休闲服务以及现代高效农业等多个产业发展区。

东区：分别为智能装备产业园、汽车零部件产业园、新能源产业园、低碳智慧创新发展服务区、都市商贸综合服务、传统商贸服务、滨水休闲服务、宛山荡滨水休闲旅游带、水生态休闲农业片、现代高效农业片等多个产业发展区。

(6) 产业定位

以电气机械、汽车零部件、智能装备、新能源、食品设备、生物医药、电子信息、现代服务业等为主导的产业集群。

相符性分析：本项目位于江苏省无锡市锡山开发区芙蓉中三路 99 号，根据锡山经济技术开发区总体发展规划环评中的土地利用规划图，该地块用地性质为一类工业用地及生产研发用地，本项目为 C3824 电力电子元器件制造，与用地性质、规划相符，同时符合锡山经济技术开发区的产业定位。锡山经济技术开发区总体发展规划环评中的土地利用规划图见附图 4。

2、与规划环评结论及审查意见相符性分析

本项目位于锡山经济技术开发区，根据《关于锡山经济技术开发区总体发展规划环境影响报告书的审查意见》（环审[2019]143号），本项目与该规划环评审查意见对照分析情况见下表。

表 1-1 规划及规划环境影响评价符合性分析表

序号	审查意见	本项目情况	相符性
1	加强《规划》引导，坚持绿色发展和协调发展理念。开发区应根据国家、区域发展战略，坚持生态优先、高效集约发展。加强与江苏省生态保护红线规划、国土空间规划和区域“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）的协调衔接，按照国务院对开发区的批复要求和江苏省最新环境管理要求，着力推动开发区产业转型升级和结构调整，现有不符合开发区发展定位要求和用地规划的企业应逐步升级改造、搬迁、淘汰，确保产业发展与生态环境保护、人居环境质量保障相协调。	根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）（按第 1 号修改单修订），本项目属于 C3824 电力电子元器件制造；同时根据后文分析，本项目不属于国家和地方政策明令禁止、限制或淘汰的项目，也不属于因产能过剩宏观调控的项目；根据锡山经济技术开发区总体规划环评中的土地利用规划图，本项目所在地属于“一类工业用地及生产研发用地”，故本项目建设符合所在地块的规划要求。本项目的建设和运行符合与区域内生态环境保护、人居环境质量相协调的要求。	相符
2	严格空间管控，强化生态系统整体性保护。加强区内生态保护红线以及重要湿地、河道、水域、绿地等生态空间的保护，严禁占用现有重要湿地、自然水体等生态空间，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动。做好规划控制，生活空间周边禁止布局排放恶臭污染物、酸雾等建设项目；西区现有工居混杂区域，应结合产业转型升级，逐步搬迁不符合管控要求的企业。	本项目不会占用现有重要湿地、自然水体等生态空间，本项目的建设符合相关空间管控要求；根据锡山经济技术开发区总体规划环评中的土地利用规划图，本项目所在地属于“一类工业用地及生产研发用地”，故本项目建设符合所在地块的规划要求。	相符
3	严守环境质量底线。根据大气、水、土壤污染防治攻坚战及相关要求，明确开发区环境质量改善的阶段目标，制定区域污染物允许排放总量管控要求及污染减排方案，采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放总量，禁止新增氮、磷等污染物排放，严控危险废物增量，确保实现区域环境质量持续改善的目标。	本项目产生的废气经二级活性炭装置处理后由排气筒高空达标排放；产生的生活污水经化粪池预处理后接管无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司；固废均妥善处理，“零”排放，不会对环境质量造成负面影响。	相符
4	严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。落实《报告书》生态环境准入要求，禁止与主导产业不相关且污染物排放量大的项目入区，执行最	本项目为 C3824 电力电子元器件制造，不在报告书禁止产业名单中，本项目产生的废气经二级活性炭吸附装置处理后由排气	相符

	严格的行业废水排放控制指标，引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用效率等均需达到同行业国际先进水平。	筒高空达标排放；产生的生活污水经化粪池预处理后接管无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司；固废均妥善处理，“零”排放；项目采用的生产工艺和设备属于当前较为成熟且广泛使用的工艺和设备，项目的能耗、物耗、资源利用率等指标均可达到同行业国内先进水平。	
5	组织制定生态环境保护规划，统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域环境风险防范体系，建立应急响应联动机制，提升开发区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。	该条意见与本项目无关联。	/
6	完善环境监测体系，明确实施时限、责任主体等。根据开发区的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系，做好长期跟踪监测与管理。	本项目实施后的运营期，对建设项目的污染源结合本项目的特点进行监测，环境监测以水环境、大气环境、噪声环境为主，对排放口等定期监测，确保本项目尾水、废气和噪声排放指标满足排放标准要求。具体监测计划详见本报告第四章节。	相符
7	完善开发区环境基础设施建设。加快污水处理厂及中水回用设施建设进度，完善区域污水、中水及供热管网，提高水资源利用效率。固体废物、危险废物应依法依规收集、处理处置。	该条意见与本项目无关联。	/
8	在《规划》实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价。《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	该条意见与本项目无关联。	/

综上所述，本项目符合《关于锡山经济技术开发区总体发展规划环境影响报告书的审查意见》（环审[2019]143号）中的相关要求。

其他符合性分析	<p>1、与产业政策相符性</p> <p>本项目为电力电子元器件制造。本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发改委商务部令第29号）及《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019年本）〉的决定》2021年第49号令中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许建设项目。</p> <p>本项目不属于《无锡市产业结构调整指导目录（试行）》（2008年1月）、《无锡市制造业转型发展指导目录》（2012年本）中的鼓励类、禁止类和淘汰类项目；不属于《无锡市内资禁止投资项目目录》（2015年本）中的禁止</p>
---------	--

类项目，为允许类项目。

因此，本项目符合国家和地方的产业政策。

2、用地规划相符性分析

经查阅，本项目所在地块用地不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中的限制和禁止用地项目；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）》（苏国土资发[2013]323号）中的限制和禁止用地项目。因此，本项目的建设符合用地规划。

本项目位于江苏省无锡市锡山开发区芙蓉中三路99号，根据锡山经济技术开发区总体发展规划环评中的土地利用规划图，该地块用地性质为一类工业用地及生产研发用地，锡山经济技术开发区总体发展规划环评中的土地利用规划图见附图4。

3、“三线一单”相符性分析

(1) 与生态保护红线相符性分析

根据《江苏省生态空间管控区域规划（2020）》和《江苏省国家级生态保护红线规划（2018）》，本项目选址位于无锡市锡山经济开发区芙蓉中三路99号，距离本项目最近的生态红线管控区为“马镇河流重要湿地”，该生态红线位于本项目西北方向约7.1公里，本次项目建设不涉及生态破坏问题，符合《江苏省生态红线区域保护规划》和《江苏省国家级生态保护红线规划》。

经查阅《无锡市锡山区生态文明建设规划》，本项目不在其生态红线区域范围内，根据《无锡市锡山区生态文明建设规划》（无锡市锡山区人民政府2014年6月），与本项目距离最近的锡山区生态文明建设规划生态红线保护区为“北兴塘湿地保护区”，该二级管控区位于本项目南面约0.46公里，不在生态红线保护区域内，因此本项目的建设不会导致生态红线区域服务功能下降，符合生态红线保护的要求。

项目与生态红线管控区位置关系详见附图。

(2) 与环境质量底线相符性分析

项目所在地大气环境为环境空气质量功能二类地区，根据《2021年度无锡市环境状况公报》，2021年无锡市全市环境空气中SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}和CO浓度值能够达到环境空气质量二级标准，O₃浓度值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，占标率为109.4%，因此，判定无锡市为环境空气质量不达标区；挥发性有机物引用《无锡理奇智能装备有限公司委托检测报告》（报告编号：NX-BG-HJ20210419701，点位编号：G2山韵家苑），该监测点位位于本项目东南方向3.4km处。

地表水在监测时段内，评价区域无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司排污口上游500米、排口处、下游1500米断面水质pH、总磷能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，各监测断面的COD、总氮、氨氮均出现超标，超标原因主要来自上游污水和沿岸农业、生活面源污染。因此，应加强新兴塘-九里河水环境综合整治工作，2020年9月5日，无锡市《市政府办公室关于无锡市美丽河湖三年行动（2020-2022）的实施意见》发布，明确要对所有河湖水域岸线进行系统性建设，通过十大专项行动，着力解决水质达标、违建清理、船舶整治、形象提升等难点，优化城乡河湖公共基础设施布局，全面提升沿湖和城市重要水域岸线绿化、环境、秩序、形象，全力打造美丽河湖“无锡模式”、“无锡形象”，不断提升人民群众对河湖环境的满意度、获得感和幸福感。行动正全速、高质推进，2021年保质保量完成，2022年6月完成巩固提升，实现“推窗见绿”“开门亲水”“移步进园”目标。

根据《2021年度无锡市环境状况公报》，2021年，全市昼间区域噪声平均等效声级为57.0分贝，同比上升0.5分贝。根据国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）评价，2021年全市1~4（4a、4b）类功能区环境昼间达标率分别为87.5%、94.6%、95.8%和100%，夜间达标率分别为54.2%、78.6%、87.5%和62.5%。项目所在地噪声现状良好。

本项目生活污水经化粪池预处理后接管无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司集中处理；废气经处理均可达标排放；固废合理处置；噪声对周边环境

影响较小。因此项目的建设符合环境质量底线标准。

(3) 与资源利用上线相符性分析

本项目所使用的能源主要为水、电能，物耗及能耗水平均较低；本项目设备自动化程度较高，减少了产品的损耗率，减少了原料的用量，减少了物流运输次数和运输量，节省了能源。综上，本项目的建设符合资源利用上线的要求。

(4) 环境准入负面清单

本项目与锡山经济技术开发区产业准入负面清单，开发区内规划主导产业的限制、禁止发展项目清单相符性分析见下表。

表 1-2 锡山经济技术开发区产业发展负面清单一览表

类型	具体要求	本项目情况	相符性
禁止准入国家、省市产业政策中禁止、限制、淘汰落后产能的项目	引进项目应符合《产业结构调整指导目录》、《外商投资产业指导目录》、《江苏省太湖水污染防治条例》、《江苏省限制用地项目目录》、《江苏省禁止用地项目目录》、《无锡市化工行业建设项目准入暂行管理办法》等国家和地方相关政策法规要求。	符合《产业结构调整指导目录》、《江苏省太湖水污染防治条例》、《江苏省限制用地项目目录》、《江苏省禁止用地项目目录》、《无锡市化工行业建设项目准入暂行管理办法》等国家和地方相关政策法规要求。	相符
	禁止准入国家和地方政策明令禁止、限制或淘汰的项目，和因产能过剩宏观调控的项目。	不属于国家和地方政策明令禁止、限制或淘汰的项目，和因产能过剩宏观调控的项目。	相符
禁止引入类项目	不符合开发区产业定位的项目。	项目属于电气机械，符合开发区产业定位。	相符
	禁止引进高污染、高能耗、资源性（两高一资）项目。	本项目为电力电子元器件制造，不属于高污染、高能耗、资源性（两高一资）项目。	相符
	禁止露天和敞开式喷涂作业（除工艺有特殊要求外）。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。	本项目新增生产工序均位于车间内。技改内容不涉及油墨等。	相符
	禁止准入金属表面处理、单纯表面喷涂项目。	不属于金属表面处理、单纯表面喷涂项目。	相符
	禁止安全风险大、工艺设施落后、本质安全水平低的企业或项目进入。	经分析，项目环境风险较低，项目安全生产水平较高。	相符
	禁止新建、扩建技术装备、污染排放、能耗达不到相关行业先进水平的项目。	经分析，本项目污染排放、能耗能够达到行业先进水平。	相符

	禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目（列入《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录》的项目除外）。	不属于上述行业，且不新增含磷、氮水污染物排放。	相符
	禁止新建铅、汞、铬、镉、砷五类重点重金属污染物排放的项目。	不属于所列项目	相符
	禁止准入水质经预处理不能满足污水厂接管要求的项目。	生活污水经化粪池处理后接管无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司，接管水质满足污水厂接管要求。	相符
	禁止准入环境污染严重的项目，以及 COD、氨氮、总磷、SO ₂ 、NO _x 、烟粉尘、挥发性有机物等污染物排放总量指标未落实的项目。	项目将按照要求落实相关污染物总量指标。	相符
	禁止准入含明显恶臭异味的项	项目不含恶臭异味。	相符
	禁止准入技术落后、粗放型加工、附加值低，企业申报的环保措施在实际操作中难以实现的项目。	经分析，企业环保措施在技术、经济等方面可行。	相符
	严禁引进排放“三致”（致癌、致畸、致突变）、光气、列入名录的恶臭污染物及氰化物等高风险物质且严重影响人身健康和环境质量的项目。	不属于	相符
空间管制要求禁止引入的项目	水域及绿地、文物保护，禁止一切与环境保护功能无关的建设活动。	不涉及	/
	绿化防护不能满足环境和生态保护要求的项目。	不涉及	/
	邻近饮用水源保护区、重要湿地、生活区的工业用地，禁止引进废气污染物排放量大、无组织污染严重的项目。临近生态红线区域禁止引进废水排放量大、难以治理、环境风险较大的项目。	不涉及	/
	不能满足环评测算出的环境防护距离，或环评事故风险防范和应急措施难以落实到位的项目。	卫生防护距离范围内无居民点	相符
综上所述，本项目的建设符合“三线一单”相关要求。			
3、与《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析			
本项目位于无锡市锡山经济开发区芙蓉中三路 99 号，属于锡山经济技术开发区管控单元范围内，属于重点管控单元。本项目与《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）的相符性分析具体情况见下表。

表 1-3 本项目与无锡市生态环境分区管控相符性分析

管控类别	重点管控要求	项目情况	相符性
空间布局约束	<p>(1) 电子信息制造产业：禁止新建、扩建、改建技术装备、能耗达不到相关行业先进水平的项目。禁止新建铅、汞、铬、镉、砷五类重点重金属污染物排放的项目；禁止发展距离生态红线区域、居住用地 100m 范围内有异味气体排放、存在较大安全风险的项目。禁止发展不符合《江苏省太湖水污染防治条例》相关规定的的项目。</p> <p>(2) 精密机械及汽车零部件制造产业：禁止发展单纯的产品表面处理项目。禁止发展新建、扩建、改建技术装备、能耗达不到相关行业先进水平的项目。禁止发展距离生态红线区域、居住用地 100m 范围内有异味气体排放、存在较大安全风险的项目。禁止发展不符合《江苏省太湖水污染防治条例》相关规定的的项目。</p> <p>(3) 智能装备制造产业：禁止发展新建、扩建、改建技术装备、能耗达不到相关行业先进水平的项目。禁止发展距离生态红线区域、居住用地 100m 范围内有异味气体排放、存在较大安全风险的项目。禁止发展不符合《江苏省太湖水污染防治条例》相关规定的的项目。</p> <p>(4) 高特纺织制造产业：禁止发展不符合《江苏省太湖水污染防治条例》及相关配套文件要求的项目。禁止发展安全风险大、工艺设施落后的项目。禁止发展距离生态红线区域、居住用地 100m 范围内有异味气体排放、存在较大安全风险的项目。</p> <p>(5) 限制：电子信息制造产业、精密机械及汽车零部件制造产业、智能装备制造产业三大产业中，项目生产设备、工艺、原辅料、治理措施等不符合《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等管理要求的项目；高特纺织制造产业中颗粒物、酸雾、VOCs 等排放量大的项目。项目生产设备、工艺、原辅料、治理措施等不符合《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》的项目。</p>	<p>本项目属于电力电子元器件制造，不属于禁止、限制行业。生产车间距离生态红线区域、居住用地超过 100m，且不存在较大安全风险，项目的建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》相关规定。</p>	符合
污染物排放管控	<p>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>本项目已严格实施各项污染物总量控制制度，并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</p>	符合

			量,确保区域环境质量持续改善。	
环境 风险 防控	(1) 建立健全区域环境风险防范体系,建立应急响应联动机制,提升开发区环境风险防控和应急响应能力,保障区域环境安全。 (2) 开发区工业用地边界设置 100 米空间防护距离。		本项目已采取风险防范措施,防止突发事件对区域环境造成不良影响。已建议企业规范编制应急预案,建立突发环境事件应急演练制度。	符合
资源 利用 效率 要求	(1) 单位工业用地面积工业增加值不低于 9 亿元/平方公里。 (2) 单位工业增加值新鲜水耗不高于 8m ³ /万元。 (3) 单位工业增加值综合能耗不高于 0.5 吨标煤/万元。 (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。		本项目不新增土地使用,水耗较低,综合能耗较低,不使用燃料为“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。	符合

根据上表,本项目与《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)相关要求相符。

4、与太湖流域相关管理条例相符性

本项目位于江苏省无锡市锡山开发区芙蓉中三路 99 号。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》(江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议于 2018 年 1 月 24 日通过)的规定“太湖流域实行分级保护,划分为三级保护区: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。太湖流域一、二、三级保护区的具体范围,由省人民政府划定并公布。”以及《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)的规定“将太湖湖体、木渎等 15 个风景名胜区、万石镇等 48 个镇(街道、开发区)划入太湖流域一级保护区,将和桥镇等 42 个镇(街道、开发区、农场等)划入太湖流域二级保护区,太湖流域其他地区划分为三级保护区。”,本项目位于太湖流域三级保护区内。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》(江苏省第十二届人民代表大会常务

委员会第三十四次会议于 2018 年 1 月 24 日通过) 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。

根据《太湖流域管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 604 号) 第二十八条、第二十九条、第三十条规定:

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纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目, 现有的生产项目不能实现达标排放的, 应当依法关闭。

第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道, 自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内, 禁止下列行为:

- (一) 新建、扩建化工、医药生产项目;
- (二) 新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口;
- (三) 扩大水产养殖规模。

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

- (一) 设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场;
- (二) 设置水上餐饮经营设施;

- (三) 新建、扩建高尔夫球场；
- (四) 新建、扩建畜禽养殖场；
- (五) 新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；
- (六) 本条例第二十九条规定的行为。

本项目为电力电子元器件制造项目，位于无锡市锡山经济开发区芙蓉中三路 99 号，属于太湖流域三级保护区，员工生活污水经化粪池预处理后接管无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司处理，无生产废水产生。本项目的建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》（江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议于 2018 年 1 月 24 日通过）、《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 604 号）的相关条例相符。

本项目排水体制为雨污分流，产生的污水接管市政污水管网，进入无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司处理，本项目符合环保规划。

5、与其他环境保护管理要求的相符性分析

(1) 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）的相符性分析

表 1-4 与苏环办[2019]36 号文对照分析

相关文件	具体内容	本项目情况	相符性
《建设项目环境保护管理条例》	有下列情形之一的，不予批准：（1）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；（2）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；（3）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；（4）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止措施；（5）建设项目的环评报告书、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	本项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划；本项目所在地为大气环境质量现状不达标区，项目废气排放能够满足现有环保管理要求，对周围空气环境影响较小；项目采取的污染防治措施能够确保污染物排放达到国家和地方排放标准	相符
《农用地土壤环境管理办法》	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、	本项目利用企业现有场地进行建设，不	相符

<p>（试行）》（环境保护部农业部令第46号）</p>	<p>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</p>	<p>属于优先保护类耕地集中区域</p>	
<p>《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197号）</p>	<p>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>本项目在环境影响评价文件审批前，须根据需求取得主要污染物排放总量指标</p>	<p>相符</p>
<p>《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）</p>	<p>（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型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）本项目与规划相符；（2）本项目为技改项目，现有同类型项目未发生环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象；（3）本项目所在地为大气环境质量现状不达标区，项目废气排放能够满足现有环保管理要求，对周围空气环境影响较小；项目采取的各项污染防治措施能够确保污染物排放达到国家和地方排放标准；本项目不在生态保护红线范围内。</p>	<p>相符</p>
<p>《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）</p>	<p>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>本项目不在无锡市国家级生态保护红线和生态空间管控区域的保护区范围内。</p>	<p>相符</p>
<p>根据上表，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）的相关要求相符。</p> <p>（2）与关于印发《无锡市2020年挥发性有机物专项治理工作方案》的通知（锡大气[2020]3号）相符性分析</p> <p>2020年3月20日无锡市大气污染防治工作联席会议办公室印发《无锡</p>			

市 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案》中提出“（一）大力推进源头替代推进工业企业源头替代。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。各市（县）、区要 结合实际，加快化工、工业涂装、包装印刷等重点行业低 VOCs 含量源头替代进度，5 月底出台源头替代实施方案，在政策、资金等方面给予企业扶持。（二）有效控制无组织排放。工业涂装行业原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送，VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。（三）深化改造治污设施。各市（县）、区要加大对企业治污设施的分类指导，鼓励企业合理选择治理技术，提高 VOCs 治理效率。组织专家对重点企业 VOCs 治理设施效果开展评估，对设施工程设计不规范、设施选型不合理、治污设施简易低效（无效）导致排放浓度与去除效率不达标企业，提出升级改造要求，6 月底前完成改造并在属地生态环境部门备案，逾期未改造或改造后排放仍不标准的，依法予以关停。”

技改项目不涉及涂料、油墨和胶粘剂等，项目产生的有机废气经过二级活性炭吸附装置处理后由排气筒高空达标排放，符合《无锡市 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案》要求。

（3）与关于印发《江苏省“两减六治三提升”专项行动方案》的通知（苏发[2016]47 号）及《无锡市“两减六治三提升”专项行动工作方案》相符性分析

《江苏省“两减六治三提升”专项行动方案》的通知（苏发[2016]47 号）提出“（七）挥发性有机物污染 4.强化其他行业 VOCs 综合治理。各设区市、县（市）应结合本地产业结构特征，选择其他工业行业开展 VOCs 减排，确保完成 VOCs 减排目标。2019 年底前，完成电子信息、纺织、木材加工等其他行业 VOCs 综合治理。电子信息行业完成溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序 VOCs 治理，纺织印染行业完成定型机、印花废气治理，木材加工行业完成干燥、涂胶、热压过程 VOCs 治理”。

《无锡市“两减六治三提升”专项行动工作方案》提出“（四）推进重点

工业行业 VOCs 治理 4.强化其他行业 VOCs 综合治理。各市（县）、区应结合本地产业结构特征，选择其他工业行业开展 VOCs 减排，确保完成 VOCs 减排目标。2019 年底前，完成电子信息、纺织、木材加工等其他行业 VOCs 综合治理。电子信息行业完成溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序 VOCs 治理，纺织印染行业完成定型机、印花废气治理，木材加工行业完成干燥、涂胶、热压过程 VOCs 治理”。

本项目属于电力电子元器件制造，技改项目生产过程中产生的有机废气经收集处理后达标排放，符合省、市《“两减六治三提升”专项行动方案》的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>无锡其诺电气有限公司成立于 2010 年 12 月，原址位于锡山经济技术开发区蓉强路 5 号，于 2016 年 11 月 16 日编制了《建设项目环境保护自查评估报告》，并于 2016 年 11 月 16 日完成备案。由于发展需求，该企业于 2018 年搬迁至锡山经济技术开发区芙蓉中三路 99 号锡山开发区科技创业园厂房内。</p> <p>2018 年 6 月该企业委托无锡市锡山区环境科学研究所有限公司编制《无锡其诺电气有限公司电磁线圈部件项目环境影响报告表》，于 2018 年 7 月 18 日获得了锡山经济开发区安全环保局的批复《关于无锡其诺电气有限公司电磁线圈部件项目环境影响报告表的批复》（锡开安环复[2018]110 号）。于 2019 年 5 月 15 日通过水、气、声自主竣工环保验收；2019 年 6 月 25 日通过固体废物环境保护设施验收，取得《关于无锡其诺电气有限公司电磁线圈部件项目竣工环境保护验收意见》（锡开安环验[2019]70 号）。</p> <p>由于客户对线圈部件产品的密封性和品种等方面的需求变化，企业为迎合市场需求，拟利用现有生产线进行技术改造，主要变动为线圈的塑料骨架数量由一个增加成两个，新增灌封和固化工序，塑封原料增加 PBT 塑料粒子等。该项目已于 2021 年 8 月 23 日取得备案，项目代码为 2108-320251-89-02-638738。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》及《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）有关规定，项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部部令 第 16 号）中“三十五、电气机械和器材制造业 38-输配电及控制设备制造 382”，属于名录中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类，需编制环境影响报告表，为此无锡其诺电气有限公司委托我公司承担本次项目环境影响报告表</p>
------	--

的编制工作，经过现场勘察及工程分析，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）的要求，并参照《环境影响评价技术导则》，编制了无锡其诺电气有限公司新增年产 600 万只线圈部件的技术改造项目环境影响报告表。对项目产生的污染和对环境的影响进行分析，从环境保护角度评估项目建设的可行性。

2、建设内容及规模

租赁无锡锡山科技创业园有限公司厂房 2886.1 平方米，利用现有厂房开展本项目。项目产品方案见表 2-1。

表 2-1 技改后全厂主体工程及产品方案表

序号	生产线名称	产品名称	设计能力（万只/年）			年运行时数/h
			现有	增减	技改后全厂	
1	线圈部件生产线	线圈部件	600	0	600	7200

备注：项目建成后产品产能不变，产品规格发生变化，线圈的塑料骨架数量由一个增加成两个，新增灌封和固化工序，塑封原料增加 PBT 塑料粒子等。

3、厂区建筑物情况

本项目不新增建筑内容，厂区建筑内容见表 2-2。

表 2-2 厂区主体工程建设内容一览表

序号	建设名称	占地面积/m ²	层数	备注
1	生产车间	2886.1	3F	租赁一层部分和二层

4、主要原辅材料

本次技改项目完成后全厂主要原辅材料消耗情况见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料情况一览表

序号	物料名称	年用量			储存方式	储存位置	火险类别
		技改前	技改后	变化量			
1	漆包线	150t/a	180t/a	+30t/a	箱装	二层仓库	丁类
2	导线	5000km/a	5000km/a	+0	箱装	二层仓库	丙类
3	塑料骨架	600 万只/a	1200 万只/a	+600 万只/a	箱装	二层仓库	丙类
4	连接器	800 万只/a	800 万只/a	+0	箱装	二层仓库	丙类
5	护套	2000 万只/a	2000 万只/a	+0	箱装	二层仓库	丙类
6	绝缘套管	100 万根/a	30 万根/a	-70 万根/a	袋装	二层仓库	丙类
7	导磁板	600 万只/a	600 万只/a	+0	箱装	二层仓库	丙类
8	BMC 模塑块	80t/a	80t/a	+0	箱装	二层仓库	丙类
9	PBT 塑料粒子	0	200t/a	+200t/a	袋装	二层仓库	丙类

10	塑壳	200万只/a	200万只/a	+0	箱装	二层仓库	丙类
11	无铅环保锡条	0.3t/a	0.8t/a	+0.5t/a	箱装	二层仓库	戊类
12	无铅环保锡丝	0	0.4t/a	+0.4t/a	箱装	二层仓库	戊类
13	环保螺钉	300万只/a	300万只/a	+0	箱装	二层仓库	戊类
14	封箱胶带	500卷/a	500卷/a	+0	箱装	二层仓库	丙类
15	打包带	200公斤/a	200公斤/a	+0	箱装	二层仓库	丙类
16	缠绕膜	100公斤/a	100公斤/a	+0	箱装	二层仓库	丙类
17	铆接连接器	1200万只/a	1200万只/a	+0	箱装	二层仓库	丙类
18	PVC套管	20万米/a	20万米/a	+0	箱装	二层仓库	丙类
19	尼龙扎带	200万根/a	200万根/a	+0	箱装	二层仓库	丙类
20	包装盒	6万只/a	6万只/a	+0	箱装	二层仓库	丙类
21	其他配件	若干	若干	+0	箱装	二层仓库	丙类
22	助焊剂	0.16t/a	0.36t/a	+0.2t/a	瓶装	二层储藏室防爆柜	甲类
23	油墨	8kg/a	8kg/a	+0	箱装	二层储藏室防爆柜	甲类
24	酒精	0	100L/a	+100L/a	桶装	二层储藏室防爆柜	甲类
25	双酚环氧树脂	0	14t/a	+14t/a	桶装	二层仓库	丙类
26	氮气	0	200瓶/40L	+200瓶/40L	瓶装	二层塑封间2外侧	戊类
27	定子金属组件	0	600万套/a	+600万套/a	箱装	二层仓库	丙类
28	线束组件	0	600万套/a	+600万套/a	箱装	二层仓库	丙类
29	塑料防水罩	0	600万只/a	+600万只/a	箱装	二层仓库	丙类
30	塑料包装袋	0	60万只/a	+60万只/a	袋装	二层仓库	丙类
31	不干胶标签	0	600万张/a	+600万张/a	箱装	二层仓库	丁类

本项目使用的酒精属于清洗剂，项目酒精含量为 95%，密度为 0.789g/cm³，换算得 VOC 含量为 749.55g/L，对照《清洗剂挥发性有机化合物限量》（GB38508-2020）中有机溶剂清洗剂 VOC 含量限量，749.55g/L<900g/L，故本项目符合该标准挥发性有机物限值要求。

部分原辅材料的物料组成情况见表 2-4。

表 2-4 部分原辅材料主要成分及含量情况

序号	物料名称	年用量/t	成分	比例/%
1	环氧树脂	11.2	双酚 A 型环氧树脂	40-80

	EP119A-5		碳酸钙	20-50
			二氧化硅	0.1-5
2	EP119B-5	2.8	改性胺	100
3	免洗无铅助焊剂 SD8350	0.36	活性剂	1.6
			成膜剂	2.2
			缓蚀剂	0.1
			表面活性剂	0.8
			混合醇溶剂	95.3

部分物质理化性质见表 2-5。

表 2-5 部分物质理化性质表

名称	理化特性	燃爆危险	危险特性	毒性毒理
助焊剂	淡黄色透明液体，有醇类清香味，凝固/熔融点：-89.5℃，沸点/沸点范围：82.0℃±2.0，闪火点：16℃，自燃温度：460℃，爆炸极限（空气中）：上限 7.99，下限 2.02，蒸气压：32mmHg，蒸气密度：0.52，密度：0.806±0.005（0℃），溶解度：92%	易燃	强氧化物会增加起火及爆炸的危险性，火花、明火易引燃。	LD50（测试动物、吸收途径）：5045mg/kg（大鼠，吞食）；LD50（测试动物、吸收途径）：16000mg/8h（大鼠，吞食）
环氧树脂 EP119A-5	无色至浅黄色透明粘稠液体，相对密度：1.46。	不燃	受热分解放出易燃气体能与空气形成爆炸性混合物。	LC-50：吸入（小鼠）：250ppm/8h；LC-50：入口（小鼠）：11400mg/kg
环氧树脂 EP119B-5	浅黄色透明粘稠液体，略带氨气味。	不燃	受热分解放出易燃气体能与空气形成爆炸性混合物。	LC50：吸入（小鼠）：2mg/L；LC-50：入口（小鼠）：242mg/kg

5、主要生产设施及设施参数

项目运营期主要设备情况见表 2-6。

表 2-6 项目主要设备情况表

序号	设备名称	规格、型号	数量（台/套）			备注
			技改前	技改后	变化量	
1	自动绕线机	DSW-4208PT	5	4	-1	利旧
2	静音端子机	HS-1.8T	6	5	-1	利旧
3	自动捆扎机	/	2	2	0	利旧
4	自动裁线机剥皮机	YT-220	2	2	0	利旧
5	胶壳自动装配	/	1	1	0	利旧
6	流水线工作台	/	3	3	0	利旧
7	双工位工作台	LPY-W300E	1	1	0	利旧
8	自动流水线操作机	/	1	1	0	利旧

9	全自动剥皮机打端机	SH-1.8T	2	2	0	利旧
10	十六轴绕线机	DT-8204SPS	1	1	0	利旧
11	自动焊锡机	EDT-4	3	6	+3	新增
12	超声波焊接机	/	1	6	+5	新增
13	塑封机	TY-550.2RJ	2	2	0	利旧
14	塑封机	A12092015	6	8	+2	新增
15	塑封机	OYLT-400SFBMC-2R	1	1	0	利旧
16	压合机	/	4	4	0	利旧
17	盐雾试验机	RT-60	1	1	0	利旧
18	定子综合测试系统	FDJ-028	3	3	0	利旧
19	绝缘电阻测试仪	TH9310	2	2	0	利旧
20	智能直流低电阻测试仪	CS2512B	3	3	0	利旧
21	脉冲式线圈测试仪	TH2882	1	1	0	利旧
22	线圈圈数测量仪	T01-200	1	1	0	利旧
23	定子综合测试系统	FDJ-028	1	5	+4	新增
24	白喷码机	CCS3000E	2	2	0	利旧
25	打标机	/	1	1	0	利旧
26	连续式喷码机	KGKCCS	2	2	0	利旧
27	包胶带机	/	3	3	0	利旧
28	干燥机	TOD50/90	1	1	0	利旧
29	电热真空干燥箱	DZF-1020A	1	1	0	利旧
30	冷冻式干燥机	BL-30AL	1	1	0	利旧
31	空压机	BL-30APM	1	1	0	利旧
32	螺杆压缩机	/	1	1	0	利旧
33	冷干机	/	1	1	0	利旧
34	蒸发式冷风机	B-4500	1	1	0	利旧
35	压缩空气储罐	1m ³ /0.84MPa	1	1	0	利旧
36	压缩空气储罐	0.6m ³ /0.84MPa		1	0	
37	模具控温机	/	1	1	0	利旧
38	冷却塔	/	1	1	0	利旧
39	打包机	/	3	3	0	利旧
40	高压漆膜连续性测试仪	/	0	1	+1	新增
41	软化击穿试验仪	/	0	1	+1	新增
42	电脑导体电阻试验仪	/	0	1	+1	新增
43	激光焊接机	/	0	2	+2	新增
44	固化炉机组	/	0	1	+1	新增
45	膨胀阀线圈全自动绕线机	/	0	1	+1	新增
46	极板外壳自动安装机	/	0	2	+2	新增
47	全自动卡扣安装焊接机	/	0	2	+2	新增

48	自动喷码流水线	/	1	1	0	利旧
49	喷码导磁架全自动安装机	/	1	1	0	利旧
50	货梯	2t	1	1	0	利旧
51	废气处理系统	/	1	1	0	利旧
52	手动叉车	2t	1	1	0	利旧

6、公用工程及辅助工程

项目公用工程及辅助工程见表 2-7。

表 2-7 项目公用工程及辅助工程表

类别	建设名称		设计能力		备注
			技改前	技改后	
主体工程	生产车间		2886.1m ²	2886.1m ²	面积不变
储运工程	贮存	仓库	364m ²	364m ²	面积不变，存放原料及产品
	运输		主要依靠社会运输力量，厂区内利用叉车等。	主要依靠社会运输力量，厂区内利用叉车等。	不变
公用及辅助工程	给水		411.24m ³ /a	1161.24m ³ /a	新增 750m ³ /a，市政供水
	排水		生活污水 300m ³ /a	生活污水 900m ³ /a	经化粪池预处理后接管至无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司集中处理
	供电		15 万 kwh/a	25 万 kwh/a	新增 10 万 kwh/a，市政供电
环保工程	废气	塑封工序	收集后经二级活性炭吸附装置处理，最后经 15 米高 FQ-1 排气筒排放	收集后经二级活性炭吸附装置处理，最后经 15 米高 FQ-1 排气筒排放	不变，达标排放
		搪锡工序	收集后经二级活性炭吸附装置处理，最后经 15 米高 FQ-1 排气筒排放	收集后经二级活性炭吸附装置处理，最后经 15 米高 FQ-1 排气筒排放	不变，达标排放
		灌封固化工序	/	收集后经二级活性炭吸附装置处理，最后经 15 米高 FQ-1 排气筒排放	新增废气收集装置，利用现有废气治理设施，达标排放。
		排气筒	1 根，15m	1 根，15m	不变
	废水	化粪池	3m ³	3m ³	不变，达标接管
	噪声		墙体隔声、距离衰减	墙体隔声、距离衰减	厂界达标
固废	生活垃圾	全部处理，零排	全部处理，零排	不变，零排放	

	废	一般工业 固废	放	放	
		危险废物			

7、水平衡分析

技改项目新增用水主要为生活用水，生活污水依托现有化粪池处理后接管至无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司集中处理。

本项目新增员工 25 人，参照《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额》（2019 年修订）中的标准，平均生活用水量按 100L/人·d 计，全年工作 300d，则员工生活用水量为 750m³/a。生活污水排放系数取 0.8，则生活污水产生量为 600m³/a。

本项目水平衡见图 2-1，技改后全厂水平衡见图 2-2。

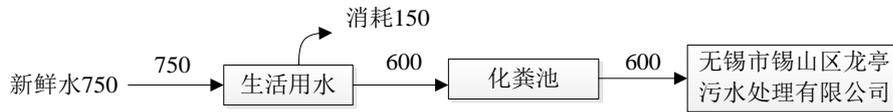


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m³/a)

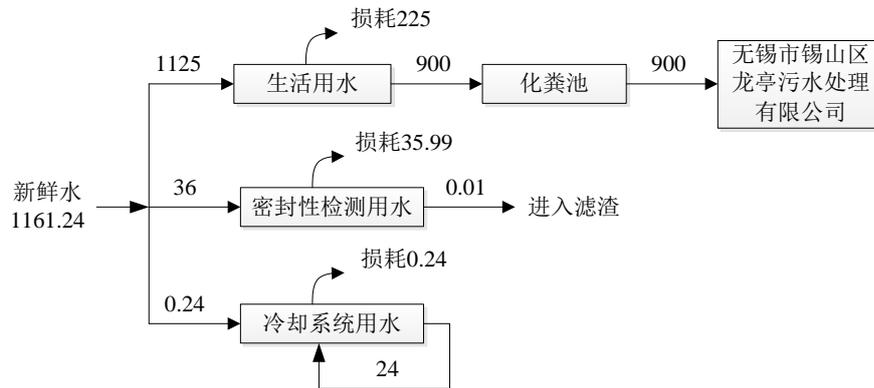


图 2-2 技改后全厂水平衡图 (单位: m³/a)

8、劳动定员及工作制度

本项目新增劳动定员 25 人，技改后全厂劳动定员 50 人，年工作 300 天，实行两班制，每班工作 12 小时，年运行 7200h。

9、项目位置及四邻情况

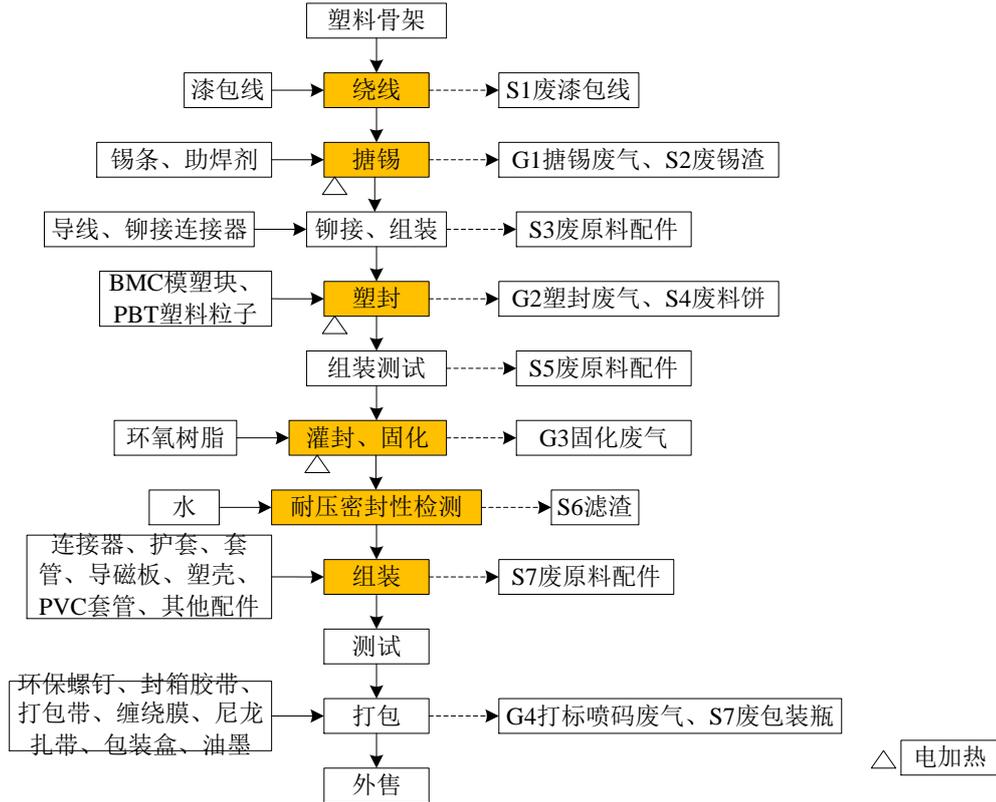
项目位于无锡其诺电气有限公司现有厂房内。厂房东侧隔团结北路为漳源不锈钢管，南、西和北侧均为锡山开发区科技创业园的厂房，分别为青云 5 座、祥云 3 座和青云 3 座。项目地理位置具体见附图 1，项目周边 500m 范围土地利用情况见附图 2。

10、厂区平面布置

技改项目利用现有厂房进行建设，厂房共两层，公司租用一楼东门头和二楼车间。一楼东门头为会客室、塑封间 1、杂物间和大厅，二楼为生产车间、仓库和办公区。技改项目位于二楼东部。项目平面布置见附图 3。

1、工艺流程

(1) 工艺流程图



工艺流程和产排污环节

注：标底色工序为技改项目涉及到变动内容

图 2-3 生产工艺流程图

(2) 工艺流程简述

绕线：根据产品规格需要，用自动绕线机将漆包线缠绕在塑料骨架上。

搪锡：完成绕线的骨架需要在漆包线末端进行手工搪锡处理，起绝缘作用。锡条在自动焊锡机中通过电加热至 480℃左右熔化成锡液，并添加少量助焊剂，在搪锡时漆包线线端快速浸入锡液后拿出自然冷却。助焊剂中含有混合醇类物质，受热时会挥发，锡条中含有少量杂质，熔化后沉于自动焊接机的锡槽底部，定期清理。

铆接：搪锡处理后的骨架使用静音端子机将导线和铆接连接器铆接在漆包线末端。

塑封：铆接完成后的骨架使用塑封机将骨架上缠绕好的线圈进行封塑（防止漆包线氧化）。塑封采用热固性材料 BMC 塑模块或 PBT 塑料粒子，铆接后骨架放入塑封机模槽内，BMC 塑模块或 PBT 塑料粒子放入塑封机料筒中，通电加热至 130℃左右，使 BMC 塑模块或 PBT 塑料粒子软化并发生不可逆的交联固化反应，然后通过喷嘴高速、高压注射到塑封机模槽内，熔料在模才中保压、加热、然后风冷固化定型后，通过顶出装置把定型好的工件从模具中顶出。BMC 模块和 PBT 塑料粒子加热反应过程中会有少量未聚合的有机单体挥发，BMC 模块和 PBT 塑料粒子中未完全反应的物料形成废料饼需定期清理。

组装测试：塑封后的骨架进行组装和测试。

灌封、固化：完成测试后的骨架使用环氧树脂进行灌封后进入固化炉中进行固化。

耐压密封性检测：固化后的骨架放入测试水槽内，浸泡在自来水中约 24h 后取出测试塑封区的密封性。自来水循环使用，定期添加，不更换。骨架进行密封性后进行耐压检测。骨架塑封时边角位置会有少量 BMC 塑料或 PBT 塑料，待骨架浸泡在水中时会脱落在水槽中，每个月过滤清理一次。

组装：完成密封性检测后的骨架放入干燥机中电加热至 50℃左右干燥，干燥后的工件进入装配流水线，根据产品需要，手工将骨架和连接器、护套、套管、导磁板、塑壳、PVC 套管和其他配件等组装在一起，得到成品。

测试：组装完成后的成品使用定子综合测试系统、绝缘电阻测试仪等进行测试，测试合格后进入打包工序。

打包：根据客户需要，使用环保螺钉、封箱胶带、打包带、缠绕膜、尼龙扎带和包装盒将产品打包后使用喷码机和打标机将公司商标印在产品上，然后外售。

2、产污环节

技改项目营运期污染工序分析见下表。

表 2-8 技改项目营运期污染工序一览表

类别	污染来源	编号及名称	主要污染物
废气	搪锡	G1 搪锡废气	VOCs、锡及其化合物
	塑封	G2 塑封废气	VOCs
	灌封、固化	G3 固化废气	VOCs
	激光焊接	焊接烟尘	颗粒物
	擦拭清洁	擦拭清洁废气	乙醇
废水	职工生活、办公	生活污水	COD、SS、氨氮、TP、TN
噪声	生产设备及辅助设备运行	噪声	Leq (A)
固废	职工生活、办公	生活垃圾	果皮、纸屑等
	绕线	S1 废漆包线	漆包线
	搪锡	S2 废锡渣	锡渣
	塑封	S4 废料饼	塑料
	耐压密封性检测	S6 滤渣	塑料
	组装	S7 废原料配件	塑料等
	擦拭清洁	废抹布	纤维、乙醇
	原料包装、成品包装	废包装材料	纸、塑料等
	废气治理	废活性炭	活性炭、有机物等

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有项目情况

无锡其诺电气有限公司成立于 2010 年 12 月，主要经营范围为：汽车零部件、电磁驱动线圈、医疗设备驱动控制、低压电器、电子元器件、塑料零件、金属制品的制造、加工、销售；计算机及网络设备的销售、安装、维护及维修；家用电器的销售。

无锡其诺电气有限公司原位于无锡市锡山经济开发区蓉强路 5 号，年产电磁线圈部件 100 万只于 2016 年 11 月编制了《建设项目环境保护自查评估报告》，并于 2016 年 11 月 16 日在锡山经济技术开发区安全环保局完成备案；2018 年根据市场和生产需要，企业搬迁至江苏省锡山经济开发区芙蓉中三路 99 号的现有厂房内，并对现有生产线进行技术改造和扩建，搬迁技改后，生产能力为年产电磁线圈部件 600 万只。

现有项目环保手续执行情况见表 2-9。

企业于 2020 年 3 月 21 日完成排污许可登记并取得固定污染源排污登记回执，登记编号为：91320205566831188N001Y，有限期限为：2020 年 3 月 21 日至 2025 年 3 月 20 日。

表 2-9 现有项目环保手续执行情况一览表

项目名称	环保批复时间	批复文号	竣工验收时间
电磁线圈部件项目	2018年7月18日	锡开安环复[2018]110号	2019年5月15日通过水、气、声自主竣工环保验收，2019年6月25日通过固体废物环境保护设施验收，取得《关于无锡其诺电气有限公司电磁线圈部件项目竣工环境保护验收意见》（锡开安环验[2019]70号）

2、现有工程工艺情况

现有项目的生产工艺流程图见图 2-4。

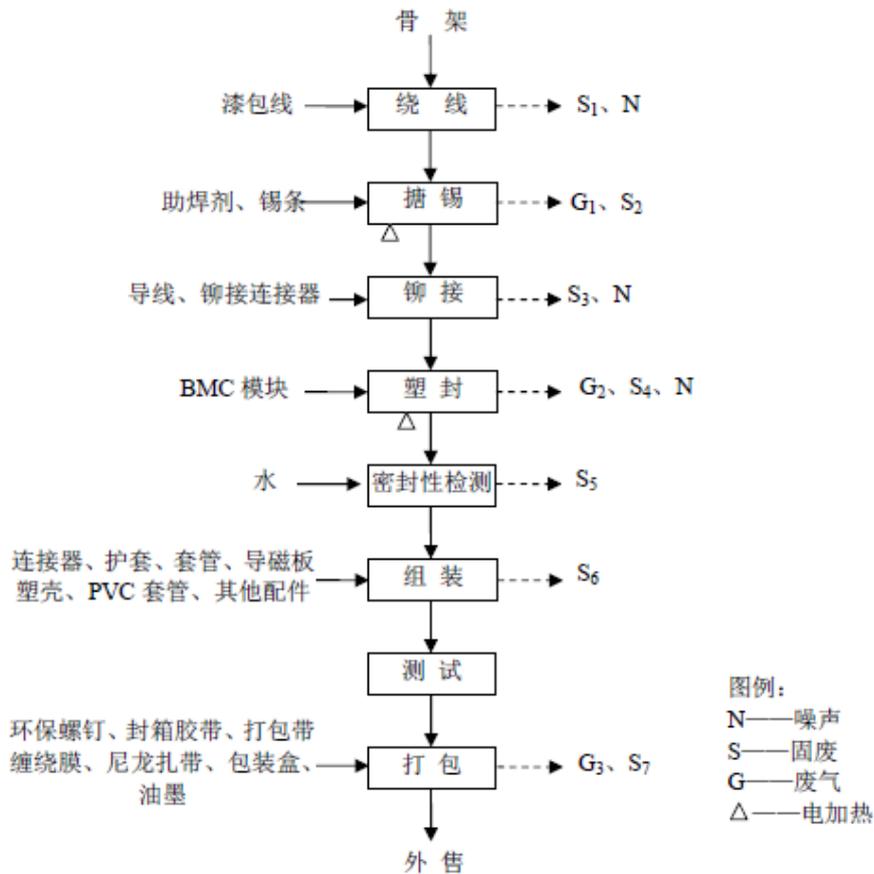


图 2-4 现有生产工艺流程图

工艺流程说明：

绕线：根据产品规格需要，用自动绕线机将漆包线缠绕在塑料骨架上。

搪锡：完成绕线的骨架需要在漆包线末端进行手工搪锡处理，起绝缘作用。锡条在自动焊锡机中通过电加热至 480℃左右熔化成锡液，并添加少量助焊剂，在搪锡时漆包线线端快速浸入锡液后拿出自然冷却。助焊剂中含有混合醇类物质，受热时会挥发，锡条中含有少量杂质，熔化后沉于自动焊接

机的锡槽底部，定期清理。

铆接：搪锡处理后的骨架使用静音端子机将导线和铆接连接器铆接在漆包线末端。

塑封：铆接完成后的骨架使用塑封机将骨架上缠绕好的线圈进行封塑（防止漆包线氧化）。塑封采用热固性材料 BMC 塑模块，铆接后骨架放入塑封机模槽内，BMC 塑模块放入塑封机料筒中，通电加热至 130℃左右，使 BMC 塑模块软化并发生不可逆的交联固化反应，然后通过喷嘴高速、高压注射到塑封机模槽内，熔料在模才中保压、加热、然后风冷固化定型后，通过顶出装置把定型好的工件从模具中顶出。BMC 模块加热反应过程中会有少量未聚合的有机单体挥发，BMC 模块中未完全反应的物料形成废料饼需定期清理。

密封性检测：塑封后的骨架放入测试水槽内，浸泡在自来水中约 24h 后取出测试塑封区的密封性。自来水循环使用，定期添加，不更换。骨架塑封时边角位置会有少量 BMC 塑料，待骨架浸泡在水中时会脱落在水槽中，每个月过滤清理一次。

组装：完成密封性检测后的骨架放入干燥机中电加热至 50℃左右干燥，干燥后的工件进入装配流水线，根据产品需要，手工将骨架和连接器、护套、套管、导磁板、塑壳、PVC 套管和其他配件组装在一起，得到成品。

测试：组装完成后的成品使用定子综合测试系统、绝缘电阻测试仪等进行测试，测试合格后进入打包工序。

打包：根据客户需要，使用环保螺钉、封箱胶带、打包带、缠绕膜、尼龙扎带和包装盒将产品打包后使用喷码机和打标机将公司商标印在产品上，然后外售。

3、现有水平衡

现有水平衡情况见图 2-5。

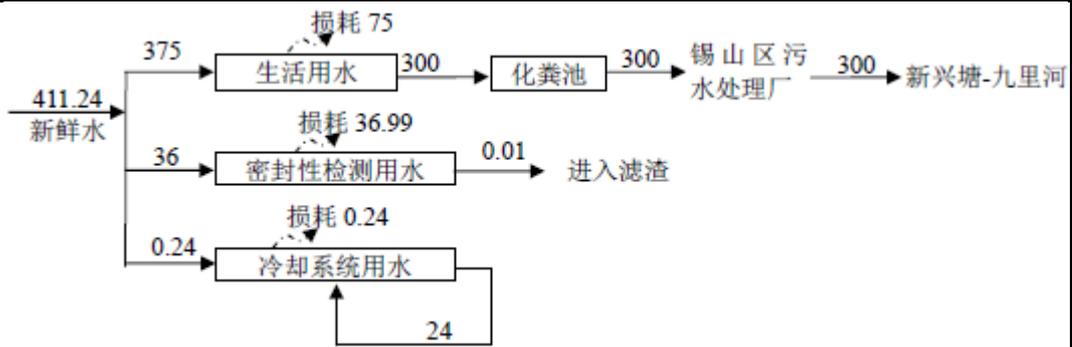


图 2-5 企业现有水平衡图

4、现有项目主要污染物产生及处理情况

根据现有项目环评报告、验收报告及现场情况，现有项目污染情况如下：

(1) 废气

现有项目废气主要为搪锡废气、塑封废气和打标废气。2 楼塑封工序产生的塑封废气与搪锡工序废气合并通入楼顶 UV 光解+过滤棉+活性炭吸附装置处理，最后经 15 米高 FQ-1 排气筒排放；1 楼塑封工序产生的塑封废气经收集后，通过单独管道通入楼顶 UV 光解+过滤棉+活性炭吸附装置处理，最后经 15 米高 FQ-1 排气筒排放，主要污染物为挥发性有机物、苯乙烯以及锡及其化合物；打标废气在车间内无组织排放，主要污染物为挥发性有机物。

根据《无锡其诺电气有限公司电磁线圈部件项目竣工环境保护验收监测报告表》，现有项目有组织废气和无组织废气的排放情况分别见表 2-11 和表 2-12。

表 2-11 有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	单位	监测结果			执行标准	达标情况
				第一次	第二次	第三次		
废气处理设施出口	2019年3月20日	废气流量	Nm ³ /h	12386	12235	12311	/	/
		锡及其化合物排放浓度	mg/m ³	1.10×10 ⁻³	ND	ND	5	达标
		锡及其化合物排放速率	kg/h	1.36×10 ⁻⁵	/	/	0.22	达标
		挥发性有机物排放浓度	mg/m ³	0.003	0.003	0.060	60	达标
		挥发性有机物排放速率	kg/h	3.72×10 ⁻⁵	3.67×10 ⁻⁵	7.39×10 ⁻⁴	3	达标
		苯乙烯排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	20	达标

	苯乙烯排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
2019年3月21日	废气流量	Nm ³ /h	12174	12270	12324	/	/
	锡及其化合物排放浓度	mg/m ³	1.13×10 ⁻³	ND	ND	5	达标
	锡及其化合物排放速率	kg/h	1.38×10 ⁻³	/	/	0.22	达标
	挥发性有机物排放浓度	mg/m ³	0.136	0.039	0.060	60	达标
	挥发性有机物排放速率	kg/h	1.66×10 ⁻³	4.79×10 ⁻⁴	7.39×10 ⁻⁴	3	达标
	苯乙烯排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	20	达标
	苯乙烯排放速率	kg/h	/	/	/	/	/

表 2-11 无组织废气检测数据结果表

采样日期	检测项目	检测点位	监测结果				标准限值	达标情况
			第一次	第二次	第三次	最大值		
2019年3月20日	挥发性有机物/ (μg/m ³)	上风向○Q1	25.9	75.9	25.7	75.9	4000	达标
		下风向○Q2	104	150	83.6	150		
		下风向○Q3	80.0	332	245	332		
		下风向○Q4	999	80.6	222	999		
	苯乙烯/ (μg/m ³)	上风向○Q1	ND	ND	ND	ND	/	/
		下风向○Q2	ND	ND	ND	ND		
		下风向○Q3	ND	ND	ND	ND		
		下风向○Q4	ND	ND	ND	ND		
	锡/ (μg/m ³)	上风向○Q1	ND	ND	ND	ND	60	达标
		下风向○Q2	ND	ND	ND	ND		
		下风向○Q3	ND	ND	ND	ND		
		下风向○Q4	ND	ND	ND	ND		
2019年3月21日	挥发性有机物/ (μg/m ³)	上风向○Q1	20.4	16.7	1.6	20.4	4000	达标
		下风向○Q2	209	331	270	331		
		下风向○Q3	27.3	94.3	194	194		
		下风向○Q4	245	251	368	368		
	苯乙烯/ (μg/m ³)	上风向○Q1	ND	ND	ND	ND	/	/
		下风向○Q2	ND	ND	ND	ND		
		下风向○Q3	ND	ND	ND	ND		
		下风向○Q4	ND	ND	ND	ND		
	锡/ (μg/m ³)	上风向○Q1	ND	ND	ND	ND	60	达标
		下风向○Q2	ND	ND	ND	ND		
		下风向○Q3	ND	ND	ND	ND		
		下风向○Q4	ND	ND	ND	ND		

根据验收监测数据可知，现有项目废气中锡及其化合物、挥发性有机物和苯乙烯可以满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）的排放标准。

(2) 废水

现有项目无生产废水产生，冷却水循环使用，不排放。生活污水经租赁方化粪池预处理后，依托租赁方现有污水接管口，接管无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司集中处理。

根据《无锡其诺电气有限公司电磁线圈部件项目竣工环境保护验收监测报告表》，现有项目废水检测结果见表 2-12。

表 2-12 废水检测数据结果表（单位：pH 无量纲，mg/L）

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果					标准值/ (mg/L)	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值/范围		
废水接管口	2019年3月20日	pH 值	7.62	7.71	7.70	7.69	7.62-7.71	6-9	达标
		CO	200	213	250	245	227	300	达标
		悬浮物	70	88	95	79	83	100	达标
		氨氮	11.7	12.6	11.2	11.7	11.8	25	达标
		总磷	1.30	1.28	1.24	1.26	1.27	3	达标
		总氮	24.1	24.1	24.8	25.1	24.5	30	达标
	2019年3月21日	pH 值	7.71	7.70	7.69	7.68	7.68-7.71	6-9	达标
		COD	217	224	231	240	228	300	达标
		悬浮物	91	96	80	75	86	100	达标
		氨氮	12.6	11.9	12.1	11.9	12.1	25	达标
		总磷	1.33	1.31	1.25	1.28	1.29	3	达标
		总氮	26.9	27.1	27.7	26.7	27.1	30	达标

根据验收监测数据可知，现有项目生活污水出水水质各类污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 等级标准。

(3) 噪声

现有项目噪声主要由车间内的空压机、冷干机、螺杆压缩机等生产设备产生，通过墙体隔声、距离衰减控制噪声对周边环境的影响。

根据《无锡其诺电气有限公司电磁线圈部件项目竣工环境保护验收监测报告表》，现有项目噪声监测结果见表 2-13。

表 2-12 厂界噪声检测结果统计表（等效声级 LeqdB（A））

监测点位置	监测结果（昼间）		标准限值 （昼间）	达标情况
	2019年3月20日	2019年3月21日		
东厂界外 1 米▲Z1	57.3	57.3	65	达标
南厂界外 1 米▲Z2	57.5	57.9		
西厂界外 1 米▲Z3	56.8	56.8		

注：该项目北侧厂界受其他企业影响较大，不具备噪声监测条件。

根据验收监测数据可知，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标

准》(GB12348-2008) 3 类区标准。

(4) 固废

现有项目固体废物主要为废漆包线、废锡渣、废原料配件、废料饼、滤渣、废包装瓶、废 UV 灯管、废活性炭和过滤棉以及生活垃圾。

其中废漆包线、废锡渣、废料饼、滤渣外售综合利用；生活垃圾由环卫部门统一清运；废原料配件由厂商回收；废 UV 灯管、废包装瓶、废活性炭和过滤棉均为危废，其中废包装瓶、废活性炭和过滤棉委托高邮康博环境资源有限公司处置；废 UV 灯管委托宜兴市苏南固废处理有限公司处置。

5、现有项目污染物排放量

现有项目各污染物排放总量详见表 2-14。

表 2-14 现有项目污染物排放总量

类别		污染物名称	环评批复总量 (t/a)
废气	有组织	VOCs (含苯乙烯)	0.044
		锡及其化合物	0.0002
	无组织	VOCs (含苯乙烯)	0.0492
		锡及其化合物	0.0002
废水 (接管考核量)		废水量	300
		COD	0.12
		SS	0.09
		氨氮	0.011
		总氮	0.014
		总磷	0.0015
固体废弃物			0

6、存在问题和“以新带老”措施

根据《关于印发江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案的通知》(苏大气办[2020]2 号)等相关文件要求，企业为提高 VOCs 治理效率，将现有废气治理措施由“UV 光解+过滤棉+活性炭吸附装置”整改为“二级活性炭装置”。

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、大气环境质量现状

(1) 项目所在区域环境质量达标情况

根据无锡市人民政府办公室文件《无锡市环境空气质量功能区划规定》（锡政办发[2011]300 号文），项目所在地空气质量功能区为二类区。大气常规因子 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 和表 2 中二级标准。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况优先选用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量公告中的数据或结论。

本报告选取 2021 年作为评价基准年，根据无锡市生态环境局发布的《无锡市生态环境状况公报》（2021 年度）：全市环境空气质量优良天数比率为 82.2%，同比上升 0.8 个百分点；“二市六区”优良天数比率介于 77.3%~85.2%之间。无锡市各评价因子数据见表 3-1。

表 3-1 区域环境空气质量现状

污染物	年评级指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	34	40	85	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	54	70	77.1	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	35	82.9	达标
CO	年平均质量浓度	1.1 (mg/m^3)	4 (mg/m^3)	27.5	达标
O ₃	年平均质量浓度	175	160	109.4	不达标

由上表可知，2021 年无锡市全市环境空气中 PM_{2.5}、SO₂、CO、PM₁₀、NO₂ 浓度值能够达到环境空气质量二级标准，O₃ 浓度值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，超标倍数为 0.094 倍，因此，判定无锡市为环境空气质量不达标区，超标因子为 O₃。

(2) 其他污染物

本项目塑封等工序会产生挥发性有机物，环境质量现状引用《无锡理奇智能装备有限公司委托检测报告》（报告编号：NX-BG-HJ20210419701），

监测时间为2021年5月4日~2021年5月6日(点位编号: G2山韵家苑, 位于本项目东南方向3.4km)。监测点位基本信息见表3-2, 监测结果见表3-3。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

编号	监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y				
G1	山韵家苑	2030	2580	挥发性有机物	2021.5.4~2021.5.6	SE	3300

表 3-3 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点	污染物名称	平均时间	评价标准/(mg/m ³)	监测浓度/(mg/m ³)	占标率/%	超标率/%	达标情况
G1	挥发性有机物	小时值	1.2	0.0034~0.177	7	0	达标

由上表可知, 挥发性有机物能够达到《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D标准。因此, 项目所在区域上述污染物的环境质量现状达标。

(3) 大气环境质量限期达标规划

根据《无锡市2021年大气污染防治年度计划》, 主要结合我市实际和年度改善目标, 在省年度计划的基础上进行了细化和分解, 尤其是对工程项目和措施进行了进一步补充和完善。

①工作目标。空气质量改善目标、大气污染物减排目标、减煤降碳目标, 并将各指标分解到各市(县)、区;

②重点任务。包括优化提升产业结构、持续优化能源结构、着力调整运输结构、不断优化用地结构、推进VOCs治理攻坚、深化重点行业污染治理、精细化扬尘管控、全面推进生活源治理、强化移动源污染防治、强化联防联控与重污染天气应对、强化减排工程支撑和治理能力提升等11部分共36条;

③保障措施。包括强化压实治气责任、健全综合奖惩机制、完善环境经济政策体系、提升监测监控能力、强化科技引领、构建全民行动格局6项措施。

(4) 大气环境质量达标期限与目标

力争到2025年,无锡市PM_{2.5}浓度达到35ug/m³左右, O₃浓度达到拐点,除O₃以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求,空气质量达标天数比例达已改到80%。

采取上述措施后,大气环境质量状况可以得到有效的改善。

2、水环境质量现状

本项目生活污水经化粪池预处理后达标接管至无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司集中处理,尾水排入新兴塘-九里河。根据《江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030年)》的批复(苏环办[2022]82号),新兴塘-九里河水域功能目标类别为III类,项目引用《江苏昶泓环保科技有限公司年处置10000吨废电路板项目》中委托江苏省优联检测技术服务有限公司进行监测的监测数据,监测时间:2022年05月03日~2022年05月05日,监测断面情况见表3-4,质量现状监测数据详见表3-5。

表 3-4 水环境监测断面

编号	河流	距离	监测项目	监测时段和频率
W1	新兴塘-九里河	无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司排口上游500m处	pH值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮	监测三天,每天监测一次
W2		无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司排口处		
W3		无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司排口下游1500m处		

表 3-5 现状水质监测结果统计(单位:mg/L, pH无量纲)

断面编号	监测日期	监测结果					
		pH值	悬浮物	COD	NH ₃ -N	TP	总氮
W1	2022.5.3	8.6	8	28	0.0871	0.07	3.71
	2022.5.4	8.6	7	17	0.930	0.09	1.82
	2022.5.5	8.8	7	27	0.293	0.09	2.50
W2	2022.5.3	8.7	9	27	0.510	0.05	5.20
	2022.5.4	8.7	9	16	0.734	0.10	3.02
	2022.5.5	8.6	9	28	0.610	0.08	2.64
W3	2022.5.3	8.7	8	27	0.930	0.10	5.20
	2022.5.4	8.6	8	17	1.05	0.14	3.62
	2022.5.5	8.7	9	28	1.17	0.14	3.68

从上表可见,除pH、总磷外,新兴塘-九里河COD、总氮、氨氮均不能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水质的要求,COD超标0.35~0.40倍,氨氮超标0.05~0.17倍,总氮超标0.82~4.20倍,

属于有机物及营养型污染，已不能满足III类水体的规划要求。为改善新兴塘-九里河水环境现状，需加快对上游生活面源的节污整治，疏通河道、种植具有净化功能的景观植物等。

新兴塘-九里河水质呈有机污染型，超标原因主要来自上游污水和沿岸农业、生活面源污染。因此，应加强新兴塘-九里河水环境综合整治工作，根据《无锡市锡山区美丽河湖三年行动（2020-2022）实施意见》，围绕“推窗见绿”“开门亲水”“移步进园”目标，对全区所有河湖（含荡、塘）水域岸线，特别是重点湖荡、国省考断面河道、重点水功能区和旅游景区等重要河湖水域岸线，通过入河排污口专项整治、清除河湖水面垃圾杂物、治理河湖岸线违规行为、拆除河湖非法围网管桩、绿化美化河湖岸线景观、打击河湖“三无”船舶、系统整治河湖住家船舶、深入整治船舶码头环境、规范提升船舶运行管理、完善河湖岸线基础设施，打造“水清、岸绿、河畅、景美、生态、安全”的现代河网水系，彰显江南水乡自然山水之美、生态河湖之美、人文水韵之美。通过水环境综合整治工作，区域水环境质量会有所改善。

3、声环境质量现状

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[2018]157号），本项目位于声环境功能3类区，区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区环境噪声限值。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，厂界外50米范围内不存在声环境保护目标，可不开展声环境质量现状监测。

4、生态环境

本项目位于无锡其诺电气有限公司现有厂区内，无新增用地，且用地范围内不存在生态环境保护目标，不开展生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

6、地下水、土壤环境

	<p>本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，不开展地下水、土壤环境现状调查。</p>																																						
环境保护目标	<p>1、大气环境</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内环境空气保护目标如下：</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 环境空气保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th> <th rowspan="2">环境保护对象名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">方位</th> <th rowspan="2">距离/m</th> <th rowspan="2">规模/人</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能</th> <th rowspan="2">环境功能区划</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境</td> <td>新人居大酒店</td> <td>-234</td> <td>-264</td> <td>SW</td> <td>352</td> <td>约 200 人</td> <td>大气环境</td> <td>环境空气二类区</td> <td>GB3095-2012 二级</td> </tr> </tbody> </table>										环境要素	环境保护对象名称	坐标/m		方位	距离/m	规模/人	保护内容	环境功能	环境功能区划	X	Y	大气环境	新人居大酒店	-234	-264	SW	352	约 200 人	大气环境	环境空气二类区	GB3095-2012 二级							
	环境要素	环境保护对象名称	坐标/m		方位	距离/m	规模/人	保护内容	环境功能	环境功能区划																													
			X	Y																																			
	大气环境	新人居大酒店	-234	-264	SW	352	约 200 人	大气环境	环境空气二类区	GB3095-2012 二级																													
	<p>2、声环境</p> <p>厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p>																																						
	<p>3、地下水环境</p> <p>项目厂界外 500 米范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p>																																						
	<p>4、生态环境</p> <p>产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标。</p>																																						
	<p>5、其他环境保护目标</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 其他环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>环境保护目标</th> <th>方位</th> <th>距离/m</th> <th>规模</th> <th>环境功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水环境</td> <td>新兴塘-九里河</td> <td>S</td> <td>4500</td> <td>大河</td> <td>《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">生态环境</td> <td>北兴塘湿地保护区</td> <td>S</td> <td>460</td> <td>总面积为 8.9km²</td> <td>《无锡市锡山区生态文明建设规划(2016-2020)》</td> </tr> <tr> <td>马镇河流重要湿地</td> <td>NW</td> <td>7100</td> <td>总面积为 63.80km²</td> <td>《江苏省国家级生态保护红线规划》、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》</td> </tr> <tr> <td>土壤环境</td> <td colspan="5">项目占地范围内和占地范围外周边 200 米范围内无环境敏感目标</td> </tr> </tbody> </table>										环境要素	环境保护目标	方位	距离/m	规模	环境功能	水环境	新兴塘-九里河	S	4500	大河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类	生态环境	北兴塘湿地保护区	S	460	总面积为 8.9km ²	《无锡市锡山区生态文明建设规划(2016-2020)》	马镇河流重要湿地	NW	7100	总面积为 63.80km ²	《江苏省国家级生态保护红线规划》、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》	土壤环境	项目占地范围内和占地范围外周边 200 米范围内无环境敏感目标				
	环境要素	环境保护目标	方位	距离/m	规模	环境功能																																	
	水环境	新兴塘-九里河	S	4500	大河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类																																	
生态环境	北兴塘湿地保护区	S	460	总面积为 8.9km ²	《无锡市锡山区生态文明建设规划(2016-2020)》																																		
	马镇河流重要湿地	NW	7100	总面积为 63.80km ²	《江苏省国家级生态保护红线规划》、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》																																		
土壤环境	项目占地范围内和占地范围外周边 200 米范围内无环境敏感目标																																						
<p>1、废气污染物排放标准</p> <p>因项目搪锡工序、塑封工序、灌封固化工序产生的废气共用一根排气</p>																																							
污染物排放控																																							

制标准

筒，废气污染物排放限值执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中严者限值，具体限值见表 3-8；厂区内 VOCs 无组织排放限值执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2 和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中限值，具体限值见表 3-9。

表 3-8 FQ1 大气污染物排放监控浓度限值

序号	污染物	最高允许排放浓度/ (mg/m ³)	最高允许排放速率/ (kg/h)	监控位置	监控浓度限值/(mg/m ³)	监控位置
1	VOCs	60	3	车间排气筒出口或生产设施排气筒出口	4	边界外浓度最高点
2	锡及其化合物	5	0.22		0.06	
3	颗粒物	20	1		0.5	
4	苯乙烯	20	/		/	

表 3-9 厂区内 NMHC 无组织排放限值

污染物项目	监控点限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1 h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、水污染物排放标准

本项目无生产废水产生及排放，产生的生活污水经化粪池预处理后接管至无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司处理，接管水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 的 A 级标准；尾水排放标准执行《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）中表 1 标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。具体标准限值见表 3-10。

表 3-10 污水处理厂接管标准和排放标准一览表（单位：mg/L）

	标准	污染因子	标准值
污水接管标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准	COD	500
		SS	400
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 级标准	氨氮	45
		总氮	70
尾水	《城镇污水处理厂污染物排放标准》	SS	10

排放标准	(GB18918-2002)表1中一级标准A标准		
	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表2中标准	COD	50
		氨氮	4(6)
		总氮	12(15)
		总磷	0.5

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

3、噪声排放标准

营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。具体标准值见下表。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 (单位: dB (A))

类别	标准值	
	昼间	夜间
3类	≤65	≤55

4、固废排放标准

项目固体废物按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，妥善处理，不得形成二次污染物。一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求。危险废物暂存参照执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号文)中相关标准。

总量控制指标

总量控制指标为：

(1) 本项目污染物排放总量建议控制指标：

①废气

技改项目 VOCs 有组织 0.0403t/a，无组织 0.0818t/a；锡及其化合物有组织 0.0006t/a，无组织 0.0007t/a；颗粒物有组织 0.00936t/a，无组织 0.00104t/a。大气污染物在无锡市锡山经济技术开发区区域范围内平衡。

②废水及水污染物

技改项目新增生活污水经化粪池处理后接管进入无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司处理，最终排入新兴塘-九里河。接管水量共计 600t/a，接管考核量为：COD0.24t/a、SS0.21t/a、氨氮 0.021t/a、总氮 0.027t/a、总磷 0.003t/a；经污水处理厂处理后最终外排量为：COD0.03t/a、SS0.006t/a、氨氮 0.0036t/a、总氮 0.009t/a、总磷 0.0004t/a。

③固体废物

技改项目固体废物均得到有效处置，达到“零”排放。

(2) 技改后全厂建议总量控制指标：

①废气：

技改扩建后全厂 VOCs 有组织 0.0843t/a，无组织 0.131t/a；锡及其化合物有组织 0.0008t/a，无组织 0.0009t/a，颗粒物有组织 0.00936t/a，无组织 0.00104t/a。大气污染物在无锡市锡山区区域范围内平衡。

②废水及水污染物：

技改项目新增生活污水经化粪池处理后接管进入无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司处理，最终排入新兴塘-九里河。全厂接管水量共计 900t/a，接管考核量为：COD0.36t/a、SS0.3t/a、氨氮 0.032t/a、总氮 0.041t/a、总磷 0.0045t/a；经污水处理厂处理后最终外排量为：COD 0.045t/a、SS0.009t/a、氨氮 0.0051t/a、总氮 0.0135t/a、总磷 0.00055t/a。

③固废：

技改后固体废物均得到有效处置，达到“零”排放。

本项目建成后污染物排放“三本账”详见表 3-12。

表 3-12 全厂污染物产生量、削减量和排放量三本帐 (单位: t/a)								
类别	污染物名称	已批项目排放量	本项目产生量	本项目削减量	本项目排放量	“以新带老”削减量	扩建后全厂排放量	扩建前后增减量
废气 (有组织)	VOCs (含苯乙烯)	0.044	0.403	0.3627	0.0403	0	0.0843	+0.0403
	锡及其化合物	0.0002	0.0065	0.0059	0.0006	0	0.0008	+0.0006
	颗粒物	0	0.00936	0	0.00936	0	0.00936	+0.00936
废气 (无组织)	VOCs (含苯乙烯)	0.0492	0.0818	0	0.0818	0	0.131	+0.0818
	锡及其化合物	0.0002	0.0007	0	0.0007	0	0.0009	+0.0007
	颗粒物	0	0.00104	0	0.00104	0	0.00104	+0.00104
废水 (接管)	水量	300	600	0	600	0	900	+600
	COD	0.12	0.24	0	0.24	0	0.36	+0.24
	SS	0.09	0.21	0	0.21	0	0.3	+0.21
	氨氮	0.011	0.021	0	0.021	0	0.032	+0.021
	TP	0.0015	0.003	0	0.003	0	0.0045	+0.003
	TN	0.014	0.027	0	0.027	0	0.041	+0.027
固废		0	0	0	0	0	0	0

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目在现有车间内新增设备进行建设，施工期仅为设备安装和调试，基本无污染，本项目施工期对外环境影响较小。项目施工期短，施工工艺简单，施工期基本不产生污染物。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p style="text-align: center;">1、废气环境影响和保护措施</p> <p>技改项目废气主要为 G1 搪锡废气、G2 塑封废气、G3 固化废气、焊接烟尘和擦拭清洁废气。</p> <p>根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），正常工况下，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、实验法等方法。项目 G1 搪锡废气、G2 塑封废气、G3 固化废气和焊接烟尘采用排污系数法，擦拭清洁废气采用物料衡算法。</p> <p style="text-align: center;">1.1 废气污染源强核算</p> <p style="text-align: center;">（1）搪锡废气</p> <p>本次技改项目搪锡工序新增无铅环保锡条 0.5t/a 和无铅环保锡丝 0.4t/a，助焊剂（成分为活性剂 1.6%，成膜剂 2.2%，缓蚀剂 0.1%，表面活性剂 0.8%，混合醇溶剂 95.3%）0.2ta。搪锡时熔化温度约为 480℃，远高于助焊剂中混合醇溶剂的沸点，故本项目助焊剂中的混合醇溶剂全部挥发（以 VOCs 计），则本项目搪锡时 VOCs 产生量约 0.191t/a。无铅锡条焊锡时发尘量按 8g/kg 计，则锡及其化合物产生量约为 0.0072t/a。</p> <p>项目在搪锡工序上方设置集气罩（捕集率不低于 90%），收集气体经二级活性炭吸附装置处理（去除效率以 90% 计）后经 15m 高排气筒（FQ-1）排放，则 VOCs 有组织排放量为 0.0172t/a，无组织排放量为 0.0191t/a；锡及其化合物有组织排放量为 0.0006t/a，无组织排放量为 0.0007t/a。</p> <p style="text-align: center;">（2）塑封废气</p> <p>本次技改项目塑封工序新增 PBT 塑料粒子 200t/a，注塑加热过程中会产生少量有机废气，以 VOCs 计。根据相关资料，PBT 塑料的分解温度为 280℃，项目塑封工序加热温度为 130℃，故在塑封过程中 PBT 塑料不会</p>

分解产生挥发性单体废气，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 机械行业系数手册中“注塑工艺”产污系数：1.2kg/t 原料。项目注塑材料新增总用量为 200t/a，则 VOCs 的产生量为 0.24t/a。

项目在注塑设备上方设置集气罩（捕集率不低于 90%），收集气体经二级活性炭吸附装置处理（去除效率以 90%计）后经 15m 高排气筒(FQ-1) 排放，则 VOCs 有组织排放量为 0.0216t/a，无组织排放量为 0.024t/a。

（3）灌封、固化废气

项目在灌封加热固化中产生的有机废气以 VOCs 计。灌封料 A（环氧树脂）与配套灌封料 B（固化剂）一起使用，其中灌封料 A（环氧树脂）主要组分为双酚 A 型环氧树脂 40-80%、碳酸钙 20-50%、二氧化硅 0.1-5%。根据 MSDS 和各成分理化性质确定常态下环氧树脂不含易挥发性物质。与灌封料 A（环氧树脂）配套使用的灌封料 B（固化剂）主要组分为改性胺 100%，根据成分理化性质（尤其是饱和蒸汽压）确定常态下固化剂中不含易挥发性物质。灌封加热固化过程需加热至 80-90℃，环氧树脂分解温度为 180~200℃，故在加热固化过程中不会分解产生挥发性单体废气，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 机械行业系数手册中“注塑工艺”产污系数：1.2kg/t 原料。项目灌封材料新增总用量为 14t/a，则 VOCs 的产生量为 0.0168t/a。

项目在固化设备上方设置集气罩（捕集率不低于 90%），收集气体经二级活性炭吸附装置处理（去除效率以 90%计）后经 15m 高排气筒(FQ-1) 排放，则 VOCs 有组织排放量为 0.0015t/a，无组织排放量为 0.00168t/a。

（4）激光焊接废气

项目激光焊接涉及产生焊接烟尘，激光焊接通过使用激光辐射加热待加工表面，表面热量通过热传导向内部扩散，使工件熔化实现焊接，亦无需使用焊材（填充金属）或焊剂，故激光焊接过程产生的焊接烟尘极少。参照《焊接工作的劳动保护》，焊接烟尘产生系数为 8g/kg 金属原料，需焊接部位的重量约为金属原料总重量的 2%，激光焊接相关金属部件原料

总重量约为 65t/a，则颗粒物产生量约为 0.0104t/a。

项目在焊接设备上方设置集气罩（捕集率不低于 90%），收集气体经二级活性炭吸附装置处理（对颗粒物不做去除效率考虑）后经 15m 高排气筒（FQ-1）排放，则颗粒物有组织排放量为 0.00936t/a，无组织排放量为 0.00104t/a。

（5）擦拭清洁废气

设备擦拭清洁过程中使用酒精（95%）而产生挥发性有机废气（以 VOCs 计）。酒精年使用量为 0.0789t/a，按 50%挥发计，50%残存在抹布中，则 VOCs 产生量约为 0.037t/a。因本项目酒精用量较少且擦拭工位较分散，因此通过加强车间通风，以无组织形式排放，排放量为 0.037t/a，每年擦拭时间约为 400h，则排放速率为 0.0925kg/h。

综上所述，项目有组织废气情况见表 4-1，无组织废气排放情况见表 4-2。

表 4-1 有组织废气污染源源强核算结果一览表

污染源	污染物	核算方法	废气量/ (m ³ /h)	污染物产生			治理措施				污染物排放		
				产生浓度/ (mg/m ³)	产生速率/ (kg/h)	产生量/ (t/a)	收集方式	收集效率/%	治理工艺	去除效率/%	排放浓度/ (mg/m ³)	排放速率/ (kg/h)	排放量/ (t/a)
搪锡废气	VOCs	产污系数法	5000	4.8	0.024	0.1719	集气罩	90	二级活性炭吸附装置	90	0.48	0.0024	0.0172
	锡及其化合物			0.18	0.0009	0.0065					0.018	0.00009	0.0006
塑封废气	VOCs	产污系数法		6	0.03	0.216	集气罩	90			0.6	0.003	0.0216
灌封、固化废气	VOCs	产污系数法		0.42	0.0021	0.0151	集气罩	90			0.042	0.0002	0.0015
焊接烟尘	颗粒物	产污系数法		1.56	0.0078	0.00936	集气罩	90		0	1.56	0.0078	0.00936

表 4-2 无组织废气污染源源强核算结果一览表

污染源	污染物	核算方法	污染物产生		治理措施		污染物排放		
			产生速率/ (kg/h)	产生量/ (t/a)	治理工艺	去除效率/%	排放速率/ (kg/h)	排放量/ (t/a)	
生产车间	搪锡未收集废气	VOCs	产污系数法	0.0027	0.0191	/	/	0.0027	0.0191
		锡及其化合物	产污系数法	0.0001	0.0007	/	/	0.0001	0.0007
	塑封未收集废气	VOCs	产污系数法	0.003	0.024	/	/	0.003	0.024
	灌封、固化未收集废气	VOCs	产污系数法	0.0002	0.00168	/	/	0.0002	0.00168
	激光焊接未收集废气	颗粒物	产污系数法	0.00014	0.00104	/	/	0.00014	0.00104
	擦拭清洁废气	VOCs	物料衡算法	0.0925	0.037	/	/	0.0925	0.037
	合计	VOCs	/	0.0984	0.0818	/	/	0.0984	0.0818
锡及其化合物		/	0.0001	0.0007	/	/	0.0001	0.0007	
颗粒物		/	0.00014	0.00104	/	/	0.00014	0.00104	

1.2 治理措施及可行性分析

(1) 有组织废气控制措施：

本项目搪锡废气、塑封废气、灌封固化废气和焊接烟尘分别采用集气罩收集后二级活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒（FQ-1）排放。

活性炭吸附是一种常用的有机废气净化吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂，由物理性吸附（可逆反应）或化学性键结（不可逆反应）作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物（VOCs）。

根据生态环境部发布的《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019），工业排污单位废气污染防治可行技术见表 4-3。

表 4-3 电子工业排污单位废气污染防治可行技术参考表

行业类别	主要生产单元	主要生产设施	污染物项目	可行技术
计算机制造排污单位、其他电子设备制造排污单位	电路板三防涂覆生产线、注塑生产线	涂覆机、注塑机	挥发性有机物	活性炭吸附法

根据《无锡其诺电气有限公司电磁线圈部件项目竣工环境保护验收监测报告表》，企业采用“UV 光解+过滤棉+活性炭吸附装置”处理后废气可以满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）的排放标准，本次技改项目采用二级活性炭装置较现有废气治理措施对有机废气的去除效果更好，故本项目采用二级活性炭吸附装置是可行的。

(2) 无组织废气控制措施：

针对加强无组织废气防护措施，最大限度的减少无组织废气的排放，减轻对周围大气环境的影响，本环评提出以下建议：

①生产工艺设备、废气收集系统与污染治理设施同步运行。废气收集系统或污染治理设施发生故障或检修时，应停止运转对应的生产工艺设

备，待检修完毕后共同投入使用；

②对于废气散发面较大的工段，合理设计废气捕集系统，加大捕集面积和控制合理的排风量，减少废气的无组织排放。

表 4-4 项目废气产污环节、污染物情况及污染防治设施一览表

生产车间	产污环节	污染物种类	排放形式	收集措施	收集效率/%	污染防治设施		
						污染防治设施名称	去除效率/%	是否为可行性技术
生产车间	搪锡	VOCs	有组织	集气罩	90	二级活性炭吸附装置	90	是
		锡及其化合物	有组织	集气罩	90		90	
	塑封	VOCs	有组织	集气罩	90		90	
	灌封 固化	VOCs	有组织	集气罩	90		90	
	激光 焊接	颗粒物	有组织	集气罩	90		0	

表 4-5 有组织废气排放口基本情况一览表

排气筒编号	排气筒底部中心坐标/°		排气筒高度/m	出口内径/m	温度/℃	类型
	经度	纬度				
FQ-1	120.397026670	31.631517235	15	0.3	25	一般排放口

1.3 达标分析

(1) 有组织达标分析

技改后厂区所有废气均分别经集气罩收集后进入二级活性炭吸附装置处理后由同一根 15m 高排气筒排放，技改后全厂有组织废气排放情况见表 4-6。

表 4-6 全厂有组织废气排放达标情况一览表

排气筒	污染物名称	现有工程			技改项目			全厂排放状况			排放标准		达标情况
		排放浓度/ (mg/m ³)	排放速率/ (kg/h)	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/m ³)	排放速率/ (kg/h)	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/m ³)	排放速率/ (kg/h)	排放量/ (t/a)	浓度/ (mg/m ³)	速率/ (kg/h)	
FQ-1	VOCs (含苯乙烯)	3.7	0.018	0.044	1.1195	0.0056	0.0403	4.8195	0.0236	0.0843	60	3	达标
	锡及其化合物	0.02	0.000083	0.0002	0.018	0.00009	0.0006	0.038	0.000173	0.0008	5	0.22	达标
	苯乙烯	2.5	0.0125	0.03	0	0	0	2.5	0.0125	0.03	20	/	达标
	颗粒物	0	0	0	1.56	0.0078	0.00936	1.56	0.0078	0.00936	20	1	达标

注：全厂有组织废气情况以现有污染物排放+技改污染物排放，现有情况以原环评量计。

由表 4-6 可知，技改后厂区有组织废气排放满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）的排放限值。

(2) 无组织排放情况

经预测，技改后全厂污染物无组织排放厂界达标情况见表 4-7。

表 4-7 项目无组织废气排放达标情况一览表

污染源	污染物名称	排放速率/(kg/h)	排放量/(t/a)	面源面积/m ²	面源高度/m	最大厂界浓度/(mg/m ³)	排放标准/(mg/m ³)	达标情况
生产车间	VOCs (含苯乙烯)	0.0984	0.0818	2886.1	5	0.065	4.0	达标
	锡及其化合物	0.0001	0.0009			6.65×10 ⁻⁵	0.06	达标
	苯乙烯	1.9×10 ⁻⁶	0.034			1.3×10 ⁻⁶	/	/
	颗粒物	0.00014	0.00104			9.31×10 ⁻⁵	0.5	达标

运营
期环
境影
响和
保护
措施

由上表可知，项目无组织排放的 VOCs、锡及其化合物和颗粒物的厂界最大落地浓度能满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）的排放限值。

1.4 非正常工况

非正常工况或事故状况主要为开、停车或设备检修、工艺设备运转异常时造成的污染物排放。本项目非正常工况取废气治理设施故障，未能达到设计处理效率，有机废气的去除率降低至 40%。

本项目废气在非正常工况下的排放源强及应对措施如下：

表 4-8 项目污染源非正常排放量情况表

序号	污染源	非正常排放原因	年发生频次/次	单次持续时间/h	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	应对措施
1	FQ-1	二级活性炭吸附装置	1	1	VOCs (含苯乙烯)	8.256	0.0413	建设单位在生产过程中应加强管理，发生废气污染物异常排放时应立刻停止污染工段的作业，待异常事故处理完成后方可投入生产；加
					锡及其化合物	0.089	0.0004	

					苯乙烯	3.333	0.0167	强职工的环保培训，杜绝运行过程中的不规范操作，实现精细化管理。
--	--	--	--	--	-----	-------	--------	---------------------------------

1.5 卫生防护距离

本项目卫生防护距离依据《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) 进行计算确定，采用 GB/T3840-1991 中 7.4 推荐的估算方法进行计算。计算公式如下算：

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

式中：

Q_c ——大气有害物质的无组织排放量 (kg/h)；

C_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值 (mg/m³)；

L ——大气有害物质卫生防护距离初值 (m)；

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径 (m)；

A 、 B 、 C 、 D ——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从下表查取。

表 4-9 卫生防护距离初值计算系数

卫生防护距离初值计算系数	工业企业所在地区近 5 年平均风速 m/s	卫生防护距离 L (m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类型								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：I 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的 1/3 者。

II 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或者虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III 类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

本项目无组织污染物排放的卫生防护距离计算结果见下表。

表 4-10 卫生防护距离测算结果

数值	生产车间			
	VOCs (含苯乙烯)	锡及其化合物	苯乙烯	颗粒物
计算值/m	2.138	0.021	0.001	0.002
标准取值/m	50	50	50	50
是否提级	是			
卫生防护距离/m	100			

由表中测算结果可知，按照环评导则的规定，需设置以生产车间的 100 米为执行边界形成的包络线。现有项目卫生防护距离是以厂界为边界向外设置 100m 卫生防护距离。技改后，全厂卫生防护距离是以厂界为边界向外设置 100m 卫生防护距离。

本项目卫生防护距离范围内目前无居民点以及其他环境空气敏感保护点，今后在此范围内也不得建设居民点、学校、医院等环境敏感项目。在此条件下，对当地的环境空气质量影响较小，可满足环境管理要求。

1.6 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019)和《排污单位自行监测技术指南 电子工业》(HJ1253-2022)，本项目运营期废气污染源环境监测计划见表 4-11。

表 4-11 项目废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次
FQ-1 排气筒	VOCs、锡及其化合物、颗粒物、苯乙烯	每年/次
厂界	VOCs、锡及其化合物、颗粒物、苯乙烯	每年/次

2、废水环境影响和保护措施

2.1 废水污染源强核算

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)，职工生活产生的生活污水化学需氧量、氨氮、总磷等采用类比法。

本次技改项目生活污水产生量为 600m³/a。污染物主要为 COD、SS、氨氮、TP、TN，根据类比城市生活污水，初始产生浓度分别为：500mg/L、350mg/L、35mg/L、5mg/L、45mg/L。

本项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表见表 4-12。

表 4-12 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物名称	污染物产生情况			治理措施工艺	污染物排放情况			排放方式及去向
		废水量/ (m ³ /a)	浓度/ (mg/L)	产生量/ (t/a)		废水量/ (m ³ /a)	排放浓度/ (mg/L)	排放量/ (t/a)	
生活污水	COD	600	500	0.3	化粪池 (COD 去除率 20%)	600	400	0.24	接管无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司
	SS		350	0.21			350	0.21	
	氨氮		35	0.021			35	0.021	
	TP		5	0.003			5	0.003	
	TN		45	0.027			45	0.027	

2.2 治理措施及可行性分析

(1) 生活污水治理措施

本项目员工生活污水经化粪池处理后接管至无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司。

表 4-13 项目废水类别、污染物及治理设施信息表

产污环节	废水类别	污染物种类	治理设施	排放去向
职工生活	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	化粪池	接管无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司

本次技改项目新增生活污水平均流量为 0.083m³/h，技改后全厂生活污水平均流量为 0.125m³/h（按 300 天，每天 24 小时计），现有化粪池有效容积约为 3m³。根据《给水排水设计手册第 2 册——建筑给水排水》第二版 10.2 中“根据进入化粪池污水量的大小，污水在化粪池中停留时间不宜小于 12h”的规定，因此本项目化粪池完全有能力处理该生活污水。

根据《太湖流域污染负荷模型研究》中对无锡市 13 处化粪池进出口的浓度进行同步监测，得到化粪池的去除率为 COD20%-30%，本报告化粪池 COD 去除效率按 20%计，化粪池后出水中 COD、SS、NH₃-N、TN、TP 浓度分别为 400mg/L、350mg/L、35mg/L、5mg/L、45mg/L。

(2) 接管可行性分析

①水质可行性分析

本次技改项目新增废水为生活污水，经化粪池预处理后各污染物接管浓度分别为 COD400mg/L、SS350mg/L、NH₃-N35mg/L、TP5mg/L、

TN45mg/L, COD、SS 可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(COD≤500mg/L、SS≤400mg/L), NH₃-N、TP、TN 可达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 的 A 级标准(NH₃-N≤45mg/L、TP≤8mg/L、TN≤70mg/L), 水质符合接管要求。

②水量接管可行

无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司目前总规模为 12 万 m³/d, 尚有处理余量, 本项目接管无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司的废水量为 600m³/a (2m³/d), 占污水厂总处理量 0.001%, 基本不会对污水处理厂的正常运行造成影响。因此, 从废水量来看, 无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司完全有能力接纳本项目废水。

③管网配套可行性分析

污水厂服务范围北起锡北运河和锡沙路, 南至新区区界, 西至崇安区区界和东亭路, 东与安镇污水处理厂服务范围接壤, 包括锡山经济开发区西区、东亭街道和锡东新城商务区分界线(京沪高速铁路、弘业东路、吼山大道东侧 550 米处)以西三大部分, 总服务面积约为 41 平方千米。

本项目所在地位于锡山经济开发区西区, 属于无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司接管范围内, 项目所在地截污管网已建成, 从管网建设配套看是可行的。

(3) 接管可行性结论

本项目位于水环境质量达标区, 根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)本项目为水污染影响三级 B 等级, 接管无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司, 对该污水处理厂接管可行性进行分析可知, 本项目水量、水质等均符合无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司接管要求, 因此, 本项目污水不直接对外排放, 不会对当地地表水环境产生不利影响, 地表水影响可接受。

2.3 本项目废水类别、污染物及污染治理设施情况

表 4-14 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			
1	生活污水	COD SS 氨氮 TP TN	进入城市污水处理厂	间断排放、流量不稳定	TW001	化粪池	DW001	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清静下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

2.4 废水排放口基本情况

表 4-15 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 (b)	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	120.397	31.631	0.06	进入城市污水处理厂	间断排放、流量不稳定	/	无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司	COD	50
									SS	10
									氨氮	4 (6)
									TP	0.5
								TN	12 (15)	

2.5 废水污染物排放信息

表 4-16 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	新增日排放量/(t/d)	全厂日排放量/(t/d)	新增年排放量/(t/a)	全厂年排放量/(t/a)
1	DW001	COD	400	0.0008	0.0012	0.24	0.36
2		SS	350	0.0007	0.001	0.21	0.3
3		氨氮	35	0.00007	0.0001	0.021	0.032
4		TP	5	0.00001	0.000015	0.003	0.0045
5		TN	45	0.00009	0.00014	0.027	0.041
合计			COD			0.24	0.36
			SS			0.21	0.3

	氨氮	0.021	0.032
	TP	0.003	0.0045
	TN	0.027	0.041

2.6 监测计划及记录信息

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019)和《排污单位自行监测技术指南 电子工业》(HJ1253-2022),本项目运营期废水污染源环境监测计划见表 4-17。

表 4-17 废水监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次
生活污水排放口	流量、pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	每年/次

3、噪声源及源强

3.1 噪声源强核算

本项新增噪声污染源主要为各种生产设备的噪声,通过合理布局,并采取消声、隔声、减振等降噪措施,以减轻对周围环境的影响。类比同行业设备,各声源等效声级见表 4-18。

表 4-18 新增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	型号	数量/ (台/ 套)	声源源强单 台声功率级 /dB (A)	空间相对位置/m			距室内 边界距 离/m	室内边 界声级 /dB (A)	运行时段	建筑物 插入损 失/dB (A)	建筑物外噪声		降噪 措施
						X	Y	Z					声压级 /dB (A)	建筑 物外 距离	
1	生产车间	塑封机	A12092015	2	70	35	35	4	5	41	0:00-24:00	/	/	/	厂房 隔声+ 减震
2	生产车间	固化炉	/	1	70	60	20	4	20	29	0:00-24:00	/	/	/	厂房 隔声+ 减震

运营
期环
境影
响和
保护
措施

3.2 噪声污染防治措施及达标分析

项目噪声污染主要采取的防治措施为高噪声设备设置减振、隔声降噪及消声措施，同时车间采用密闭、减少门窗开启等措施。厂界周边 50m 范围内无声环境保护目标，噪声排放在采取噪声源减噪措施后，再经车间墙体隔声及噪声距离衰减，类比企业现有工程厂界噪声现状监测结果，预计厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类要求：昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A）标准要求。

3.3 监测要求

表 4-19 噪声监测计划表

监测点位	监测频率
厂界外 1m	每季度监测一次

4、固废主要环境影响和保护措施

4.1 固废产生及属性判定

本项目固废主要为职工生活垃圾、废漆包线、废锡渣、废料饼、滤渣、废原料配件、废抹布、废包装材料、废活性炭等。

（1）职工生活垃圾：本项目新增职工人数为 25 人，生活垃圾产生量以每人 0.5kg/d 估算，全年 300 天共产生生活垃圾 3.75t/a。

（2）废漆包线

根据企业提供资料，项目废漆包线新增产生量约为 0.02t/a。

（3）废锡渣

根据企业提供资料，项目废锡渣新增产生量约为 0.003t/a。

（4）废料饼

根据企业提供资料，项目废料饼新增产生量约为 0.25t/a。

（5）滤渣

根据企业提供资料，项目滤渣新增产生量约为 0.05t/a。

（6）废原料配件

根据企业提供资料，项目废原料配件新增产生量约为 0.1t/a。

（7）废抹布

企业在使用抹布擦拭清洗机器过程中会产生废抹布，根据企业提供资料，废抹布产生量约为 0.1t/a。

(8) 废包装材料

根据企业提供资料，项目废包装材料产生量约为 2t/a。

(9) 废活性炭

单个活性炭吸附箱活性炭装填量约为 0.6m^3 ，活性炭堆积密度为 $0.45\text{g}/\text{cm}^3$ ，单个活性炭吸附箱活性炭重量为 270kg，项目采用二级活性炭装置，活性炭总重量为 540kg。

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办[2021]218）要求，活性炭更换周期计算如下：

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

T—更换周期，天

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（取 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度， mg/m^3 ；

Q—风量，单位 m^3/h ；

t—运行时间，单位 h/d。

根据计算结果，项目活性炭 45 天更换一次，一年更换约 7 次，则共更换活性炭 3.78t/a。

固体废物属性判定：根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）可以判定出本项目产生的废物均不为副产物，均为固体废物；再根据《国家危险废物名录》（2021 年）、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）的规定，判定固废属性，具体见表 4-20。

表 4-20 本项目固体废物属性判定表

序号	废物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	职工生活、办公	固态	果皮、纸屑等	3.75	√	/	《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)等
2	废漆包线	绕线	固态	漆包线	0.02	√	/	
3	废锡渣	搪锡	固态	锡渣	0.003	√	/	
4	废料饼	塑封	固态	塑料	0.25	√	/	
5	滤渣	密封性检测	固态	塑料	0.05	√	/	
6	废原料配件	铆接组装	固态	塑料等	0.1	√	/	
7	废抹布	擦拭清洁	固态	纤维、乙醇	0.1	√	/	
8	废包装材料	包装	固态	纸、塑料等	2	√	/	
9	废活性炭	废气治理	固态	活性炭、有机物等	3.78	√	/	

项目营运期一般工业固体废物分析结果汇总表见表 4-21，项目营运期危险废物分析结果汇总见表 4-22。

表 4-21 项目营运期一般工业固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性(危险废物、一般工业固体废物或待鉴别)	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	估算产生量/(t/a)
1	生活垃圾	一般固体废物	办公、生活	固	废纸等	《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019)	3.75
2	废漆包线	一般工业固体废物	绕线	固	漆包线		0.02
3	废锡渣		搪锡	固	锡渣		0.003
4	废料饼		塑封	固	塑料		0.25
5	滤渣		密封性检测	固	塑料		0.05
6	废原料配件		铆接组装	固	塑料等		0.1
7	废包装材料		包装	固	纸、塑料等		2
合计							6.173

表 4-22 项目营运期危险固体废物分析结果汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量/(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	属性	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	废抹布	HW49	900-041-49	0.1	擦拭清洗	固体	纤维、乙醇等	危险废物	每年	T/In	委托专业

2	废活性炭	HW49	900-039-49	3.78	废气治理	固态	活性炭及有机物		每年	T	资质单位处理
合计				3.88	/	/	/	/	/	/	/

4.2 固体废物产生量及处理处置情况

本项目固体废物产生量及处理处置情况如表 4-23。

表 4-23 本项目固体废物产生量及处理处置情况

序号	固体废物名称	产生工序	属性(危险废物、一般工业固体废物或待鉴别)	废物类别	废物代码	产生量/(t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	生活垃圾	办公、生活	/	/	/	3.75	委托处理	环卫部门
2	废漆包线	绕线	一般工业固体废物	其他废物	382-001-99	0.02	综合利用	物资回收单位
3	废锡渣	搪锡		其他废物	382-001-99	0.003		
4	废料饼	塑封		废塑料制品	382-001-06	0.25		
5	滤渣	密封性检测		废塑料制品	382-001-06	0.05		
6	废原料配件	铆接组装		废塑料制品	382-001-06	0.1	厂家回收	厂家回收
7	废包装材料	包装		废复合包装	382-001-07	2	综合利用	物资回收单位
8	废抹布	擦拭清洗		危险废物	HW49	900-041-49	0.1	委托专业资质单位处理
9	废活性炭	废气治理	HW49		900-039-49	3.78		

4.3 一般工业固废环境管理要求

一般工业固废贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 的规定。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 修订), 建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度, 建立工业固体废物管理台账, 如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。委托他人运输、利用、处置工业固体废物的, 应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实, 依法签订书面合同, 在合同中约定污染防治要求。

4.4 危险废物环境管理要求

(1) 贮存场所（设施）基本情况表

表 4-24 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力/t	贮存周期	污染防治措施
1	废抹布	HW49	900-041-49	危废仓库	2m ²	桶装 加盖 密封	3	90天	委托有资质单位进行处理
2	废活性炭	HW49	900-039-49						

要求：危险废物委托有相应处理的专业处置单位处理；在签订《固废处置合同》前应先了解处置单位的《危险废物经营许可证》中的有效期和核准经营范围及《企业法人营业执照》中的许可经营项目与危险废物的相符性，并了解处置单位的处置工艺和生产余量，确保处置工艺及能力相匹配。

(2) 危险废物贮存容器

I、采用防漏胶带或包装桶分别贮存固态，液态固废，包装容器材质满足强度要求。

II、应保证装载危险废物的容器完好无损，并对破损的包装容器及时更换，防止危废泄漏散落。确保盛装危险废物的容器材质和衬里与危险废物不相互反应。

III、液体危险废物使用桶装的，包装桶开孔直径最大不超过 70mm 并有放气孔。

(3) 危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求进行管理，设置危废暂存间，危废暂存间要求有独立的门和窗，基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。危废暂存间应远离厂区内办公及住宿区。

本项目危险废物仓库位于二楼南部实验室旁，远离办公区，设置为独立的空间，安装独立的门窗，按要求进行基础防渗等。

本项目切实做到“防风、防雨、防晒、防流失、防渗漏”。危废存放间单独设有铁门并上锁有专人负责，门口粘贴标志标牌。危险废物收集后

委托有资质单位进行处理。在转运过程中，要切实落实危险废物转移“三联单”制度，加强废物运输过程中的事故风险防范，按照有关法律法规要求，对固体废物的全过程管理应报环保行政主管部门批准。

（4）危险废物运输过程环境影响分析及风险控制

本项目危险废物产生后立即放入专门承装危险废物的容器或防漏胶袋中，由防泄漏的密封推车转运至危废暂存间内，转运过程中发生由于人为操作失误造成的容器倒翻、胶袋破损等情况时，泄漏的物料大部分会进入托盘中，极少情况下会出现托盘满溢泄漏情况，会对周围环境产生一定的影响，因此企业应加强培训和管理，在加强管理的情况下，厂内转运过程中出现散落、泄漏概率较小，对周围环境影响较小。

本项目危险废物外运处置过程中，使用专业危废运输车辆进行运输，运输过程采取跑冒滴漏防治措施，发生散落概率极低。如果发生散落、泄漏，可能污染运输沿途环境，因此在运输过程中需加强管理。在加强管理的情况下，危废发生散落、泄漏事故的概率极小，对周围环境影响较小。

（5）环境保护图形标志

根据《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401号）附件3要求，企业对产生的所有危险废物产生设施、贮存设施、利用处置设施按照规定编码规则设置相应的设施代码，根据系统自动生成标识，打印后粘贴或固定于设施相应位置。标识应张贴在独立包装的管理周期结束，标识的粘贴、挂栓应牢固、保证在收集、运输、贮存期间不脱落，不损坏。

不同类型设施信息标识见表 4-25。

表 4-25 环境保护图形符号一览表

序号	设施类型	标识示意图																		
1	产生源	 <p>危险废物产生源 (第 X-X 号)</p> <p>产生源名称: XXXXX 产生源编号: MFXXXX 危险废物名称: XXXXX 危险废物来源: XXXXX 危险性: XXXXX</p> <p>扫一扫获取更多信息</p>																		
2	贮存设施	 <p>危险废物贮存设施 (第 X-X 号)</p> <p>企业名称: XXXXXXXXXXXXXXXX 设施编号: XXXXXXXX 设施名称: XXXXXXXX 责任人及电话: XXXXXXXXXXXXXXXX 管理员及电话: XXXXXXXXXXXXXXXX 本设施环评编号: XXXXXXXXXXXXXXXX 本设施建筑面积(平方米): XXXXXXXX 本设施环境污染防治措施: <input type="checkbox"/> 防风 <input type="checkbox"/> 防晒 <input type="checkbox"/> 防雨 <input type="checkbox"/> 防渗 <input type="checkbox"/> 防挥发 <input type="checkbox"/> 防流失 <input type="checkbox"/> 防溢漏 <input type="checkbox"/> 废气收集 <input type="checkbox"/> 贮存废气收集 环境应急物资和设备: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</p> <p>本设施贮存危险废物信息:</p> <table border="0"> <tr> <td>种类1: XXXXXXXXXXXX</td> <td>种类2: XXXXXXXXXXXX</td> </tr> <tr> <td>危险性: XXXXXXXXXXXX</td> <td>危险性: XXXXXXXXXXXX</td> </tr> <tr> <td>环评编号: XXXXXXXXXXXX</td> <td>环评编号: XXXXXXXXXXXX</td> </tr> <tr> <td>种类3: XXXXXXXXXXXX</td> <td>种类4: XXXXXXXXXXXX</td> </tr> <tr> <td>危险性: XXXXXXXXXXXX</td> <td>危险性: XXXXXXXXXXXX</td> </tr> <tr> <td>环评编号: XXXXXXXXXXXX</td> <td>环评编号: XXXXXXXXXXXX</td> </tr> <tr> <td>种类5: XXXXXXXXXXXX</td> <td>种类6: XXXXXXXXXXXX</td> </tr> <tr> <td>危险性: XXXXXXXXXXXX</td> <td>危险性: XXXXXXXXXXXX</td> </tr> <tr> <td>环评编号: XXXXXXXXXXXX</td> <td>环评编号: XXXXXXXXXXXX</td> </tr> </table> <p>扫一扫获取更多信息</p>	种类1: XXXXXXXXXXXX	种类2: XXXXXXXXXXXX	危险性: XXXXXXXXXXXX	危险性: XXXXXXXXXXXX	环评编号: XXXXXXXXXXXX	环评编号: XXXXXXXXXXXX	种类3: XXXXXXXXXXXX	种类4: XXXXXXXXXXXX	危险性: XXXXXXXXXXXX	危险性: XXXXXXXXXXXX	环评编号: XXXXXXXXXXXX	环评编号: XXXXXXXXXXXX	种类5: XXXXXXXXXXXX	种类6: XXXXXXXXXXXX	危险性: XXXXXXXXXXXX	危险性: XXXXXXXXXXXX	环评编号: XXXXXXXXXXXX	环评编号: XXXXXXXXXXXX
种类1: XXXXXXXXXXXX	种类2: XXXXXXXXXXXX																			
危险性: XXXXXXXXXXXX	危险性: XXXXXXXXXXXX																			
环评编号: XXXXXXXXXXXX	环评编号: XXXXXXXXXXXX																			
种类3: XXXXXXXXXXXX	种类4: XXXXXXXXXXXX																			
危险性: XXXXXXXXXXXX	危险性: XXXXXXXXXXXX																			
环评编号: XXXXXXXXXXXX	环评编号: XXXXXXXXXXXX																			
种类5: XXXXXXXXXXXX	种类6: XXXXXXXXXXXX																			
危险性: XXXXXXXXXXXX	危险性: XXXXXXXXXXXX																			
环评编号: XXXXXXXXXXXX	环评编号: XXXXXXXXXXXX																			
3	危险废物包装信息标识样式	 <p>危险废物</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="608 1397 938 1541"> 主要成分: XXXXXX 化学名称: XXXXXXXXXXXXX 危废八位码: XXXXXXXX </td> <td data-bbox="938 1397 1254 1541"> 危险类别  爆炸性  有毒 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 1541 938 1644">危险情况: XXXXXX</td> <td data-bbox="938 1541 1254 1644">  易燃  有害 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 1644 938 1747">安全措施: XXXXXX</td> <td data-bbox="938 1644 1254 1747">  助燃  腐蚀性 </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="608 1747 1254 1966"> 废物产生单位: XXXXXXXXXXXXX 地址: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX 电话: XXXXXXXXXXXXX 联系人: XXXXXXXX 批次: 91440300746601072F/900-403-06/ 112/2020090509300001 数量: XXXXXXXX 产生日期: 2020年9月5日9:30 </td> </tr> </table> <p>扫一扫获取更多信息</p>	主要成分: XXXXXX 化学名称: XXXXXXXXXXXXX 危废八位码: XXXXXXXX	危险类别  爆炸性  有毒	危险情况: XXXXXX	 易燃  有害	安全措施: XXXXXX	 助燃  腐蚀性	废物产生单位: XXXXXXXXXXXXX 地址: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX 电话: XXXXXXXXXXXXX 联系人: XXXXXXXX 批次: 91440300746601072F/900-403-06/ 112/2020090509300001 数量: XXXXXXXX 产生日期: 2020年9月5日9:30											
主要成分: XXXXXX 化学名称: XXXXXXXXXXXXX 危废八位码: XXXXXXXX	危险类别  爆炸性  有毒																			
危险情况: XXXXXX	 易燃  有害																			
安全措施: XXXXXX	 助燃  腐蚀性																			
废物产生单位: XXXXXXXXXXXXX 地址: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX 电话: XXXXXXXXXXXXX 联系人: XXXXXXXX 批次: 91440300746601072F/900-403-06/ 112/2020090509300001 数量: XXXXXXXX 产生日期: 2020年9月5日9:30																				

4.4 小结

经采取以上措施后，可确保本项目固体废物在产生、储存、运输、处置等各个环节均不会对环境产生明显影响。

5、地下水、土壤污染主要环境影响和保护措施

项目主体工程厂房内地面均已硬化，不存在地下水、土壤环境污染途径。营运期间建设单位应加强研发管理，定期对危废仓库等重点区域开展防腐防渗防漏检查，必要时通过涂防腐防渗涂层（环氧地坪等），增设防漏托盘、围堰等措施，进一步加强防腐防渗防漏能力。

6、生态主要环境影响和保护措施

项目位于江苏省无锡市锡山开发区芙蓉中三路 99 号，不涉及运营期生态环境影响和保护措施。

7、环境风险分析

（1）风险调查

1) 危险物质数量与临界量比值（Q）

对照附录 B，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

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 $Q \geq 100$ 。

厂区内所有物质与附录 B 对照情况见表 4-26。

表 4-26 Q 值计算结果一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	废活性炭	/	3.78	50	0.0756
2	助焊剂		0.36	10	0.036
3	酒精（以乙醇计）	64-17-5	0.0789	500	0.00016
项目 Q 值 Σ					0.112

注：废活性炭参照风险导则附录 B.2 健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）临界量以 50 吨计；助焊剂易燃液体 W5.1 类别，临界量以 10 吨计；乙醇参照(HJ941-2018)临界量以 500 吨计。

由上表可知，Q 值为 0.112 ($Q < 1$)，以 Q1 表示，本项目风险潜势 I。仅简单分析。

2) 可能影响途径

①大气环境风险识别

厂区助焊剂等遇火发生火灾事故，并引发伴生次生性环境污染事故；废气处理设施故障，废气超标排放，造成大气污染。

②地表水环境风险分析

厂区密封性检测用水和生活污水等发生泄漏事故及消防尾水收集不善，对地表水环境的影响。

③地下水环境风险分析

厂区密封性检测用水和生活污水等发生泄漏污染地下水、土壤环境。

(2) 环境风险防范措施

①大气环境风险防范措施

公司建立健全关键岗位的监控制度，落实安全环保责任制；每月对相关设备进行一次全面检查，加强定期巡检并做好记录；公司生产岗位操作人员定时对生产装置进行巡回检查，对检查中发现的隐患和问题要及时进行整改，对于不能立即整改的问题需上报公司；生产中可能导致不安全因素的操作参数，设置相应控制报警系统。加强环保设备巡检，发生超标排放，立即停止生产，查找原因，待环保设备运行正常方可生产。

此外，本项目涉及的可燃物质为助焊剂等，为防止物料遇火引发火灾事故，项目运行后需采取相应防范措施，工作区不得带入火种；严格按照

各项制度和操作规程，严格执行岗位责任制；车间生产区、原料区及成品区配备灭火器、消防沙等消防设施。

②废水泄漏事故环境风险防范措施

废水处理设施加强运行管理和日常维护，发现异常应及时找出原因及时维修。

③地下水风险防范措施

地面防渗措施，即末端控制措施，主要包括厂内污水处理设施/污水管网处、污染区地面的防渗措施，泄漏、渗漏污染物收集措施。通过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，并把滞留在地面的污染物收集起来，委托有资质单位进行处置。

(3) 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目环境风险简单分析内容表见下表。

表 4-27 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	新增年产 600 万只线圈部件的技术改造项目			
建设地点	江苏省	无锡市	锡山开发区	芙蓉中三路 99 号
地理坐标	经度	120 度 23 分 48.542 秒	纬度	31 度 37 分 52.914 秒
主要危险物质及分布	仓库：助焊剂、酒精；危废仓库：废活性炭			
环境影响途径及危害后果	废气泄露会对降低空气质量，影响附近居民健康生存。火灾爆炸伴生/次生污染物 CO、二氧化硫、氮氧化物排放进入大气环境，造成环境空气污染。			
风险防范措施要求	加强设备维护，按国家有关规范设置防护措施，各种用电设备均按照国家的有关标准做好接零接地保护。操作工人上岗前进行检修时，需按照安全规程操作，防止意外事件发生。加强废气收集效率，定期修护及检查废气运行设施，废气处理装置故障状态下暂停生产。装备室内外消火栓等防火灭火设施，加强管理，提高工作人员的防火意识；装备火灾自动和手动报警装置，以有利于及时发现火情，控制火势蔓延；定期检查防渗系统。			
填表说明： (列出项目相关信息及评价说明)	经过分析可知，项目风险潜势为 I。本项目在采取各项风险防范措施的前提下，环境风险可控。			

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	FQ-1 排气筒	VOCs、锡及其化合物、颗粒物	集气罩+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
地表水环境	生活污水	COD、SS、氨氮、TP、TN	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8798-1996)、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)
声环境	生产设备及运输车辆	等效 A 声级	减震、隔声等措施后, 再经距离衰减后	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目利用现有一般固废仓库贮存一般固体废弃物, 现有危废仓库贮存项目产生的危险废物, 按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置场)》(GB15562.2-1995) 和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327 号) 等规定进行管理。			
土壤及地下水污染防治措施	营运期间建设单位应加强研发管理, 定期对危废仓库等重点区域开展防腐防渗防漏检查, 必要时通过涂防腐防渗涂层(环氧地坪等), 增设防漏托盘、围堰等措施, 进一步加强防腐防渗防漏能力。			
生态保护措施	对外界生态的影响主要为废气的生态影响。通过分析, 本项目废气采取有效的污染防治措施下, 废气能够达标排放, 对项目所在地生态环境影响较小。			
环境风险防范措施	加强设备维护, 按国家有关规范设置防护措施, 各种用电设备均按照国家的有关标准做好接零接地保护。操作工人上岗前进行检修时, 需按照安全规程操作, 防止意外事件发生。加强废气收集效率, 定期修护及检查废气运行设施, 废气处理装置故障状态下暂停生产。装备自动喷水灭火系统及室内外消火栓等防火灭火设施, 加强管理, 提高工作人员的防火意识; 装备火灾自动和手动报警装置, 以有利于及时发现火情, 控制火势蔓延; 定期检查防渗系统。			
其他环境管理要求	根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ971-2018)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019) 和《排污单位自行监测技术指南 电子工业》(HJ1253-2022) 进行排污许可证申请, 并进行管			

	<p>理。项目验收时，建设项目无证排污或不按证排污的，建设单位不得出具该项目验收合格的意见，验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。</p>
--	--

六、结论

从环境保护角度，本项目的建设具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (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 (有组织)	VOCs (含苯乙烯)	0.044	0	0	0.0403	0	0.0843	+0.0403
	锡及其化合物	0.0002	0	0	0.0006	0	0.0008	+0.0006
	颗粒物	0	0	0	0.00936	0	0.00936	+0.00936
废气 (无组织)	VOCs (含苯乙烯)	0.0492	0	0	0.0818	0	0.131	+0.0818
	锡及其化合物	0.0002	0	0	0.0007	0	0.0009	+0.0007
	颗粒物	0	0	0	0.00104	0	0.00104	+0.00104
废水	COD	0.12	0	0	0.24	0	0.36	+0.24
	SS	0.09	0	0	0.21	0	0.3	+0.21
	氨氮	0.011	0	0	0.021	0	0.032	+0.021
	TP	0.0015	0	0	0.003	0	0.0045	+0.003
	TN	0.014	0	0	0.027	0	0.041	+0.027
固体废物	生活垃圾	7.5	0	0	3.75	0	11.25	+3.75
	废漆包线	0.1	0	0	0.02	0	0.12	+0.02
	废锡渣	0.001	0	0	0.003	0	0.004	+0.03
	废原料配件	0.1	0	0	0.1	0	0.2	+0.1
	废料饼	0.1	0	0	0.25	0	0.35	+0.25
	滤渣	0.02	0	0	0.05	0	0.07	+0.05
	废包装瓶	0.05	0	0	0	0	0.05	+0
	废活性炭	0.497	0	0	3.78	0.497	3.78	+1.889
	废包装材料	0	0	0	2	0	2	+2
	废抹布	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废 UV 灯管	约 100 支	0	0	0	100 支	0	-100 支

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①