

一、建设项目基本情况

建设项目名称	电子元器件制造改扩建项目																				
项目代码	2507-320211-89-05-241552																				
建设单位联系人		联系方式																			
建设地点	无锡市滨湖区蠡园开发区06-4地块（滴翠路100号）6幢4层东、西																				
地理坐标	120度 14分31.272 秒， 31 度32分48.012 秒																				
国民经济行业类别	C3989其他电子元件制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39电子元件及电子专用材料制造 398																		
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目																		
项目审批（核准/ 备案）部门（选填）	无锡市滨湖区数据局	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	锡滨数投备（2025）329号																		
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	80																		
环保投资占比（%）	16%	施工工期	2个月																		
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	2401.41m ²																		
专项评价设置情况	对照建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）： 表1-1 专项评价设置原则表 <table><thead><tr><th>专项评价 类别</th><th>设置原则</th><th>本项目建设情况</th></tr></thead><tbody><tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td><td>本项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。</td></tr><tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）； 新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本项目无新增直排废水。</td></tr><tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量³的建设项目</td><td>本项目危险物质的存储量不超过临界量。</td></tr><tr><td>生态</td><td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>本项目不进行河道取水。</td></tr><tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不属于海洋工程建设。</td></tr></tbody></table> 注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。 根据上表可知，本项目无需设置专项评价。			专项评价 类别	设置原则	本项目建设情况	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）； 新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无新增直排废水。	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目危险物质的存储量不超过临界量。	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不进行河道取水。	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设。
专项评价 类别	设置原则	本项目建设情况																			
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。																			
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）； 新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无新增直排废水。																			
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目危险物质的存储量不超过临界量。																			
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不进行河道取水。																			
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设。																			

规划情况	《蠡园开发区（无锡（国家）工业设计园）控制性详细规划动态更新》 召集审查机关：无锡市人民政府 规划批复意见文号：锡政复（2018）18号
规划环境影响评价情况	《江苏省无锡蠡园经济开发区回顾性环境影响报告书》 召集审查机关：江苏省环境保护厅 规划环评审查意见文号：苏环审（2009）103号
规划及规划环境影响评价符合性分析	无锡蠡园开发区于1992年6月建区，1993年12月经省政府批准为省级开发区，核心区规划面积2.5平方公里，2003年5月，国家科技部批准设立国内首家以工业设计为主题的高新技术专业化园区——无锡(国家)工业设计园，与开发区实行两块牌子一套班子，合署办公。2006年9月，国家知识产权园批复建立无锡(国家)工业设计知识产权园。2007年，无锡(国家)工业设计园被认定挂牌为江苏省现代服务业集聚区、江苏省国际服务外包示范区、江苏省无锡滨湖留学人员创业园，工业设计创业服务中心被认定为省公共服务平台。2008年经国家人力资源和社会保障部批准，设立了博士后科研工作站。2009年，工业设计知识产权园通过国家知识产权局验收。2010年，工业设计园被国家知识产权局复函同意建立国家知识产权示范创建园区，并获批全市唯一一家“江苏省工业化信息化‘两化融合’示范区”。2011年，开发区通过省级生态工业园区考核验收，并被全国总工会等五部委授予“全国模范劳动关系和谐工业园区”称号。园区核心区域东起蠡溪路，西至蠡湖边，南达太湖大道，北到梁溪河，面积为1.5平方公里。目前建设了工业设计孵化基地、创意产业园区、专业化研发设计楼宇群和生活休闲配套区等四大功能区域。园区内企业以电子信息、精密机械、轻纺、设计研发为主，其中电子企业无表面处理工艺，精密机械无铸造、喷涂工序，轻纺无染整工序。开发区环保基础设施配套基本完善。区内已实现雨污分流，污水管网覆盖整个开发区，废水接入芦村污水处理厂集中处理；区内不设集中供热点，天然气管道已全部铺设完毕，基本实现了污水集中处理、燃用清洁能源；区内固废全部委外处理处置。本项目为电子元器件制造改扩建项目，符合园区产业定位。 本项目位于蠡园开发区工业设计创意产业园区，为C3989其他电子元件制造，符合园区产业定位。根据不动产权证（苏（2024）无锡市不动产权第0122178号，项目所在地用途为工业用地/工业、交通、仓储。 根据无锡市滨湖区人民政府2025年12月31日出具的专题会议纪要（锡滨政办会纪（2025）94号）：会议认为，该企业符合蠡园开发区绿色低碳产业发展定位。根据《蠡园开发区（无锡（国家）工业设计园）控制性详细规划动态更新（2018）》，项目所在地规划为科研设计用地，目前开发区正在探索有条件的符合环保要求的存量工业用地向新型产业用地转换，致力打通都市型绿色低碳工业发展路径。会议明确，本着优化营商环境、支持企业发展，在新一轮详细规划编制过渡阶段，原则同意在确保低环境污染、无群众投诉的前提下，科傲艺电子在以上选址办理环评审批手续。会议强调，蠡园开发

区应积极与规划部门对接，同时要切实履行职责，做好企业环境保护和安全生产等工作的监督检查；区各有关部门要强化服务意识，做好相关指导工作。

本项目属于无锡蠡园经济开发区，根据《关于对江苏省无锡蠡园经济开发区回顾性环境影响报告书的审查意见》（苏环审（2009）103号），对照相关要求，本项目相符性分析见下表1-2。

表1-2 本项目与《关于对江苏省无锡蠡园经济开发区回顾性环境影响报告书的审查意见》相符性分析

编号	内容	相符性分析
1	加强对入区企业的环境管理，对入区企业实施强制性清洁生产审核，实现区域内环境污染物排放最小化。按生态工业园ISO14000标准要求进一步完善环境管理体系，努力将开发区建成生态工业园，真正实现可持续发展。	本项目属于C3989其他电子元件制造项目，采取相应的治理措施后实现区域内环境污染物排放最小化，符合要求。
2	严格按照规划布局、产业政策要求控制开发规模、开发强度。区内现有不符合产业定位的污染企业不得以任何形式改建和扩大生产规模，并适时予以搬迁。在后续的开发建设中，应严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》和无锡市《关于高起点规划高标准建设无锡太湖保护区的决定》（锡委发〔2018〕31号）等文件的相关要求，合理筛选入区项目，不得新建、改建、扩建排放含氮、磷等污染物的企业和项目，禁止新建、扩建除城镇污水集中处理设施外的向水体排放污染物的项目。加快实施产业结构调整，淘汰传统工业，发展设计、研发、创意产业，加大现代服务业发展建设，禁止引进非开发区产业定位的污染项目。	本项目为C3989其他电子元件制造项目，符合园区产业定位。项目无生产废水产生，生活污水经化粪池预处理后接入城市污水管网，排入无锡市水务集团有限公司芦村污水处理厂处理。不属于排放含氮、磷等污染物的项目。
3	进一步完善区内污水管网建设，保证开发区工业废水和生活污水全部接管。推行“中水回用”、“一水多用”等节能减排新技术，以减少污染物的排放；淘汰区内现有燃煤锅炉，确保区内全部使用清洁能源。	本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池预处理后接入城市污水管网，排入无锡市水务集团有限公司芦村污水处理厂处理。不使用燃煤锅炉，符合要求。
4	依照原规划、环评报告书及环评审查意见要求，进一步加强开发区生态环境建设，提高绿化覆盖率。针对区域存在的环境问题，重点加强区内水环境综合整治，实施河道清淤等清理整顿工作，改进开发区环境质量。	/
5	加强风险防范，确保开发区及周边的环境安全。开发区及入区企业均应制定并落实各类事故风险防范措施及应急预案，排放工业废水的企业均应设置足够容量的事故废水收集池。各企业须按规范要求建设涉及危险化学品的贮存场所或装配，配备必须的事故应急设备、物资，并定期组织实战演练，最大限度地防止和减轻事故的危害。	本项目将制定必要的风险防范措施，本项目无生产废水产生。化学品的储存按规范设置，符合要求。

6	加强施工期环境管理，文明施工，采取有效措施防治工程建设中的扬尘污染。施工人员生活污水、施工作业冲洗水（施工机械车辆冲洗、混凝土搅拌和冲洗砂等产生的废水）须经有效收集、集中施工作业冲洗水须经沉淀后与施工人员生活污水一并接入芦村污水处理厂集中处理，不得以其它方式排入环境。	本项目施工期主要是对外购设备的安装和调试，项目施工期较短，工程量小，对周围水环境、大气环境和声环境的影响较小。施工人员生活污水接入无锡市水务集团有限公司芦村污水处理厂，符合要求。

1.1“三线一单”的相符性分析

(1) 生态红线相符性分析

根据《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）、《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）和《江苏省自然资源厅关于无锡市滨湖区生态空间管控区域优化调整方案的复函》（苏自然资函〔2022〕190号）和“江苏省生态环境分区管控综合服务”平台中无锡市范围内的生态保护红线及生态空间管控区域，本项目不在生态保护红线及生态空间管控区域范围内，距本项目最近生态空间管控区域为“江苏无锡蠡湖国家湿地公园”，位于本项目西南侧约0.48公里处。本项目的建设不涉及生态保护红线及生态空间管控区域，符合生态红线保护的相关要求。

(2) 环境质量底线

《2024年度无锡市生态环境状况公报》中江南运河地表水水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准要求；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。

根据《2024年度无锡市生态环境状况公报》，2024年，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，臭氧浓度未达标，2024年无锡市属于环境空气质量不达标区。为改善无锡市环境空气质量情况，无锡市人民政府印发《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025）》，主要工作任务包括调整产业结构、工业领域全行业全要素达标排放、调整能源结构与控制煤炭消费总量、加强交通行业大气污染防治、推进农业污染防治、加强重污染天气应对等八大类100多项任务和19个重点工程，力争全市PM_{2.5}浓度达到35微克/立方米，臭氧浓度达到拐点，除臭氧以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比例达到80%。

本项目实施后点胶、焊锡、灌封、固化（灌封）废气经过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过27.5米高排气筒DA001达标排放；本项目无生产废水产生，产生的生活污水经化粪池预处理后接管无锡市水务集团有限公司芦村污水处理厂处理，各污染物在污水处理厂总量内平衡；固废得到妥善处置，实现零排放。因此，本项目的建设符合环境质量底线的要求。

(3) 资源利用上线

本项目租赁厂房，不新增用地。项目营运过程用水主要为生活用水和生产用水，用水量较少。项目实施后使用清洁能源电。本项目不超出当地资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

根据项目在江苏省生态环境厅“江苏省生态环境分区管控综合服务平台”查询情况，该项目不涉及优先保护单元，涉及重点管控单元“江苏无锡蠡园经济开发区”。生态环境准入清单相符性分析详见下表。

表1-3 本项目与江苏省生态环境分区管控要求相符性分析

综合环境管控单元	
环境管控单元名称	江苏无锡蠡园经济开发区
环境管控单元编码	ZH32021120007

市级行政单元	无锡市	县级行政单位	滨湖区
流域	长江流域、太湖流域		
管控单元分类	重点管控单元	相符性	
空间布局约束	(1) 限制发展的行业：不符合开发区当前产业规划的无污染、微污染企业，先前引入的该类企业要搬迁、调整。(2) 禁止发展的行业：1、国际上和我国有关部门已禁止或准备禁止生产的项目；2、污染严重，破坏自然生态和损害人体健康又无治理技术或难以治理的项目和产品；3、剧毒、放射性物质的储存和生产；4、其他不符合国家、开发区产业政策的项目	相符。 本项目不属于上述限制发展的行业以及禁止发展的行业。	
污染物排放管控	(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。 (2) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量	相符。 本项目生活污水将纳入无锡市水务集团有限公司芦村污水处理厂的排污总量，可在无锡市水务集团有限公司芦村污水处理厂污染物排放总量控制指标内进行平衡。产生废气均将采取合理措施后排放，排放量较小，且取得大气总量平衡方案。	
环境风险防控	(1) 加强风险防范，确保园区及周边的环境安全。园区及入区企业均应制定并落实各类事故风险防范措施及应急预案。各企业须按照要求配备必须的事故应急设备、物资，并定期组织实战演练，确保园区及周边的环境安全。 (2) 入园企业均按照卫生防护距离要求执行	相符。 本项目将制定必要的风险防范措施，生产运行中应遵守各项安全操作规程和制度，及时控制事故及防止事故的蔓延。	
资源开放效率要求	(1) 单位工业增加值综合能耗不高于0.5吨标煤/万元。(2) 单位工业增加值新鲜水耗不高于9m³/万元。(3) 工业用水重复利用率高于（包含）75%。(4) 工业固体废物综合利用率高于（包含）85%。(5) 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	相符。 项目单位工业增加值综合能耗0.003吨标煤/万元低于0.5吨标煤/万元，单位工业增加值新鲜水耗0.2m³/万元低于9m³/万元，不使用工业用水，工业固体废物综合利用率100%，使用电不使用其他燃料。	
综上所述，本项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（简称“三线一单”）管控要求。			
1.2产业政策相符性			
经查，本项目原辅材料、产品、工艺等均不属于国家和地方有关部门规定的《产业结构调整指导目录(2024年本)》中的限制类、淘汰类项目。不属于《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024年本）》（苏发改规发〔2024〕3号）中禁止类、限制类、淘汰类项目。			
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）中的禁止类和淘汰类。不属于《无锡市制造业转型发展指导目录（2012年本）》中的限制类、淘汰类项目。不属于《无锡市内资禁止投资项目目录（2015年本）》禁止类项目。不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018）限制、淘汰和禁止类。			
本项目亦不属于《市场准入负面清单》（2025年版）中禁止准入类或限制准入类项目。			

本项目不属于《关于印发<江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）>的通知》（苏发改规发〔2025〕4号）中两高项目。

综上，本项目符合国家和地方产业政策要求。

1.3 与太湖一级保护区环境保护要求的相符性

《江苏省太湖水污染防治条例》（省人大 2021 年 9 月 29 日修订）将太湖流域划分为三级保护区，《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）具体明确了无锡太湖一、二级保护区涉及行政镇、村名称，项目所在地属一级保护区。

《江苏省太湖水污染防治条例》第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、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、使用含磷洗涤剂；

（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。

第四十四条 除二级保护区规定的禁止行为以外，太湖流域一级保护区还禁止下列行为：

（一）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；

（二）在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业；

（三）新建、扩建畜禽养殖场；

（四）新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目；

（五）设置水上餐饮经营设施；

（六）法律、法规禁止的其他可能污染水质的活动。

除城镇污水集中处理设施依法设置的排污口外，一级保护区内已经设置的排污口应当限期关闭。

第四十五条 太湖流域二级保护区禁止下列行为：

（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；

（四）法律、法规禁止的其他行为。

本项目位于太湖流域一级保护区，不属于上述禁止类项目。本项目无生产废水产生，产生的生活污水

水经化粪池预处理后接管无锡市水务集团有限公司芦村污水处理厂处理，故符合《江苏省太湖水污染防治条例》中关于太湖一级保护区的环境保护要求。

1.4与《太湖流域管理条例》的相符性

本项目不属于《太湖流域管理条例》中“第一款：排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。第二款：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。第三款：在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查”；不属于该条例中“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，”；不属于该条例中“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。”；亦不属于该条例中“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。已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。”的项目，故本项目符合《太湖流域管理条例》文件的要求。

1.5与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）、《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》的通知（苏长江办发〔2022〕55号）相符性

本项目所在地属于长江经济带，对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）、《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》的通知（苏长江办发〔2022〕55号），相符性分析见下表。

表1-4 与长江经济带发展负面清单及实施细则相符性分析

文件	序号	文件要求	企业情况	是否相符
《长江经济带发展负面清单指南（试行）》	1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目，也不属于过长江通道项目。	是
	2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜核心区岸线的岸线和河段范围内。	是

		3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一级保护区和二级保护区的岸线和河段范围内。	是
		4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目未在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	是
		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。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在划定的岸线保护区内和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	是
		6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及新设、改设或扩大排污口。	是
		7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及。	是
		8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及。	是
		9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不涉及。	是
		10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不涉及。	是
		11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不涉及。	是
		12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不涉及。	是
	《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》的通知（苏长	河段利用与岸线开发	1、禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》、《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头及过长江干线通道项目。	是
			2、严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，也不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	是

江办发 (2022) 55号)		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；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当削减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在饮用水水源一级、二级保护区、饮用水水源准保护区的岸线和河道范围内。	是
		4、严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内和国家湿地公园的岸线和河段范围内。	是
		5、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内，也不在《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。	是
		6、禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设改设或扩大排污口。	本项目不涉及新设、改设或扩大排污口。	是
	区域活动	7、禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞。	是
		8、禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不属于化工项目。	是
		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改建除外。	本项目不涉及建设尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	是
		10、禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不涉及《江苏省太湖水污染防治条例》中禁止类项目。	是

		11、禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目，生产过程使用电、天然气，属于清洁能源。	是
		12、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	是
		13、禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。	是
		14、禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目周边无化工企业。	是
	产业发展	15、禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业。	是
		16、禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）、农药、医药和染料中间体化工项目。	是
		17禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于石化、现代煤化工、焦化项目。	是
		18、禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》限制类、淘汰类、禁止类项目，不属于落后产能项目，不属于淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	是
		19、禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能高排放项目。	是
		20、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合法律法规及相关政策文件要求。	是
	综上，本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号）及《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》的通知（苏长江办发〔2022〕55号）相符。 1.6、与《关于印发〈江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南〉的通知》（苏发[2014]128号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）、《省大气办关于印发〈江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案〉的通知》（苏大气办[2021]2号）有关规定的相符性分析 根据《关于印发〈江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南〉的通知》（苏发[2014]128号）中鼓励对排放的VOCs进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保VOCs总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑			

料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的VOCs总收集、净化处理率均不低于90%，其他行业原则上不低于75%。

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）中“低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度VOCs废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的VOCs废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。”

根据《省大气办关于印发<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》（苏大气办[2021]2号）中“（一）明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织（附件1）等行业为重点，分阶段推进3130家企业（附件2）清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中VOCs含量的限值要求。（二）严格准入条件。禁止建设生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂等项目。2021年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）”。

本项目灌封使用聚氨酯胶水A，主要成分为蓖麻油40-60%、氢氧化铝30-40%；使用聚氨酯胶水B，主要成分为多异氰酸酯树脂，根据企业提供的挥发分报告（调配之后）中VOC含量11g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表3中其他-聚氨酯类VOC含量限量≤50g/kg要求。

另外本项目点胶使用瞬干胶，主要成分为a-乙基氰基丙烯酸酯单体99%，a-氰基丙烯酸乙酯共聚物1%；根据企业提供的挥发分报告（调配之后）中VOC含量19g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表3中其他-a-氰基丙烯酸类VOC含量限量≤20g/kg要求。

点胶、焊锡、灌封、固化（灌封）废气一同通入过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过27.5米高排气筒DA001排放，收集及处理效率均可达到90%以上。故本项目与《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》（苏发[2014]128号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）、《省大气办关于印发<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》（苏大气办[2021]2号）等相关规定相符。

1.7与《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》锡环办〔2021〕142号相符性分析

根据《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》锡环办〔2021〕142号中要求企业实施“最先进工艺、最高端装备、最干净原料、最优质工况环境”四个替代，在生产环节落实物料的回收、回

用，实现治污设施“高标准、高效率”，源头严控，杜绝低端落后的项目占用宝贵的土地、环境资源，从而达到项目的“本质环保”。

本项目使用先进工艺、设备，环境友好型原材料与高效污染治理设施。本项目实施后点胶、焊锡、灌封、固化（灌封）废气经过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过27.5米高排气筒DA001达标排放，排放量较小；本项目无生产废水产生，产生的生活污水经化粪池预处理后接管无锡市水务集团有限公司芦村污水处理厂处理，各污染物在污水处理厂总量内平衡；固废得到妥善处置，实现零排放。因此，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》锡环办〔2021〕142号中相关要求。

1.8 报告表编制依据

遵照《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)等的有关规定，本项目属于环境影响评价分类判别情况如下：

表1-5 环境影响报告表编制依据

环评类别			报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
项目类别						
三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39	80	电子元件及电子专用材料制造 398	半导体材料制造；电子化工产品制造	印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工产品制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的。以上均不含仅分割、焊接、组装的	/	/

本项目属于电子元器件制造生产建设项目，涉及点胶、灌封等工艺，故根据上表，本项目需编制环境影响报告表。

我单位受无锡市科傲艺电子科技有限公司的委托，承担本项目环境影响报告表的编制工作。我单位接受委托后，经过现场踏勘，并根据建设单位提供的相关资料，按照相关要求，编制本环境影响报告表，供建设单位上报审批。

二、建设项目工程分析

2.1、项目由来

无锡市科傲艺电子科技有限公司2018年5月3日成立，经营范围包括电子元器件的技术开发、制造、销售、安装；专用设备、模具、电子产品的销售；自营和代理各类商品和技术的进出口业务，国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外。企业原位于梁溪区锡山新村107号，厂房面积1400平方米，产能为年产低频天线500万只（主要生产工艺仅为焊锡-组装-包装等，对照建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）中“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39 电子元件及电子专用材料制造 398”，原项目不属于半导体材料制造，电子化工材料制造，属于仅分割、焊接、组装的，因此无需编制环评），填了该项目的排污登记，后于2025年搬迁至（租赁江苏鑫园开发建设发展有限公司）无锡市滨湖区蠡园开发区06-4地块（滴翠路100号）6幢4层东、西，建筑面积2401.41平方米的空置厂房继续从事电子元器件制造项目，产能以及生产工艺不发生变化（仍无需编制环评），企业于2025年1月填报了该项目的排污登记变更，登记编号：91320213MA1WG7D15F001W。

由于市场需求，本次拟对全厂进行改扩建，增加点胶、灌封等工艺，提高低频天线产能并新增滤波器、变压器产品，本次改扩建后预计全厂达到年产低频天线700万只、滤波器20万只、变压器50万只的生产规模。本项目新增职工30人，改扩建后全厂职工80人，白班8小时单班制，年工作300天。

本项目所涉及的消防、安全和卫生问题不属于本评价范围，请公司按照国家有关法律、法规和相关标准执行。

2.2、建设规模和产品方案

表 2-1 建设项目主体工程及产品方案

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称及规格	设计能力				年运行时数
		改扩建前	本项目	改扩建后	增减量	
生产车间	低频天线	500万只/年	200万只/年	700万只/年	+200万只/年	8h/d×300d/a =2400h/a
	滤波器	0	20万只/年	20万只/年	+20万只/年	
	变压器	0	50万只/年	50万只/年	+50万只/年	

注：每只低频天线重量约为15g-70g，每只滤波器重量约为65g，每只变压器重量约为120g或145g。根据客户要求，大部分低频天线需点胶、灌封。其中，改扩建前低频天线点胶、灌封工序外协，改扩建后低频天线点胶、灌封为厂内自行加工。

建设内容

2.3、项目组成

表 2-2 建设项目主要工程组成一览表

工程	建设名称		设计能力			备 注
			改扩建前	改扩建后	变化情况	
主体工程	生产车间		1500m ²	1500m ²	0	/
辅助工程	办公区域		200m ²	200m ²	0	/
储运工程	运输		1.8t/d	3t/d	+1.2t/d	汽运
	原材料及产品储存区		600m ²	600m ²	0	/
公用工程	给水		750t/a	1200t/a	+450t/a	依托园区自来水管网供给
	排水	生活污水	637.5t/a	1020t/a	+382.5t/a	依托现有化粪池及市政污水管网，接管无锡市水务集团有限公司芦村污水处理厂
		雨水	——	——	——	依托市政雨水管网
	供电		10万度/年	15万度/年	+5万度/年	依托市政电网供应
环保工程	固废		10m ²	10m ²	0	一般固废堆场
			10m ²	10m ²	0	危险固废堆场
	废水	生活污水	637.5t/a	1020t/a	+382.5t/a	依托现有化粪池
	废气	焊锡	过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后经27.5米高排气筒DA001排放	过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后经27.5米高排气筒DA001排放	/	锡焊废气经排气管道收集之后连进原过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后经27.5米高排气筒DA001排放
		点胶、灌封、固化（灌封）	/	新增点胶、灌封、固化（灌封）工序		点胶废气经排气管道收集，灌封、固化（灌封）废气经集气罩收集之后连进原过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后经27.5米高排气筒DA001排放
	噪声		——	——		采用低噪声设备、墙壁隔声、距离衰减

2.4、主要生产设施

表 2-3 本项目主要生产设施一览表

序号	设备名称	型号	数量（台/套）				使用工序
			改扩建前	本项目	改扩建后	增减量	
1	测试仪	2910-7/2912-8	10	5	15	+5	成品测试
2	单轴天线绕线焊锡一体机	/	6	3	9	+3	绕线
3	空压机	/	1	1	2	+1	空压机房
4	焊锡炉	MS-1510	3	5	8	+5	焊锡

5	手动包胶机	/	3	0	3	0	包胶带
6	高低温试验箱	/	1	0	1	0	试验室
7	激光测试打标一体机	/	5	3	8	+3	打印
8	手动激光测试打标	/	3	0	3	0	打印
9	手动绕线机	/	1	0	1	0	绕线
10	手动点胶机	/	0	2	2	+2	组装电容
11	灌封机	/	0	8	8	+8	灌封
12	卡扣组装机	/	4	1	5	+1	组装卡扣
13	8轴绕线机	/	3	3	6	+3	绕线
14	真空包装机	DZ500/2D	4	4	8	+4	抽真空
15	双工位自动焊锡机	4441R	6	3	9	+3	焊锡
16	全自动包胶带机	/	1	0	1	0	包胶带
17	全自动点胶机	/	0	2	2	+2	组装电容
18	12轴绕线机	/	3	2	5	+2	绕线
19	自动层间短路测试仪	6820	2	0	2	0	层间测试
20	自动焊锡机	/	2	0	2	0	焊锡
21	手动焊锡机	/	2	0	2	0	焊锡

2.5、主要原辅材料及燃料

表2-4 本项目主要原辅材料及其用量 t/a

序号	原辅材料名称	年用量 (t/a)				成分或规格	最大储存量	储存方式	使用工序
		改扩建前	本项目	改扩建后	增减量				
1	磁棒/磁环	400万只	100万只	500万只	+100万只	锰锌铁氧体磁材	25万只	箱装	磁棒包胶
2	外壳	400万只	100万只	500万只	+100万只	主要成分为PBT树脂、玻璃纤维	20万只	箱装	组装
3	尼龙卡扣	500万只	200万只	700万只	+200万只	主要成分为PP树脂	5万只	箱装	组装
4	线束	35万个	15万个	50万个	+15万个	PP树脂：占比95%~99%	2万只	箱装	线束套PVC套管
5	电容	450万只	150万只	600万只	+150万只	薄膜电容	20万只	箱装	点胶
6	铜线	7	3	10	+3	纯铜≥99.9%，微量杂质元素≤0.1%	0.1t	卷	绕线
7	聚氨酯胶水A	0	15	15	+15	A胶成分为蓖麻油40-60%、氢氧化铝30-40%	1t	20kg/桶	灌封
8	聚氨酯胶水B	0	4.5	4.5	+4.5	B胶成分为多异氰酸酯树脂	0.4t	10kg/桶	灌封
9	瞬干胶	0	0.02	0.02	+0.02	a-乙基氰基丙烯	0.004t	20g/只	点胶

						酸酯单体99% a-氨基丙烯酸乙 酯共聚物1%			
10	PVC套管	20卷	10卷	30卷	+10卷	主要成分为聚氯 乙烯树脂（PVC 树脂）	3卷	卷装	线束 套 PVC 套管
11	助焊剂 （水溶 剂）	0.2	0.1	0.3	+0.1	松香 1.5- 2.0% , 活化剂 1.2-1.6% , 润 湿剂 0.8- 1.5% , 抗氧化 剂 0.1-0.3% , 起泡剂 0.1- 0.2% , 抗挥发 剂 1.5-2.5% , 混合醇溶剂 90.0-92.1% , 密 度0.75g/cm ³	0.03t	20L/ 桶	焊锡
12	无铅锡丝	0.65	0.35	1	+0.35	锡>90% , 铜 <1% , 松香2-4%	0.3t	卷装	焊锡
13	无铅锡条	0.3	0.2	0.5	+0.2	锡99.3% , 铜 0.7%	0.2t	箱装	焊锡
14	润滑油	0.01	0.005	0.015	+0.005	矿物油	0.006t	2L桶 装	设备 维护 时使 用
15	EPE、防 水袋、胶 带、纸 箱、木托 盘	若干	/	若干	/	/	/	/	包装

表2-5 本项目主要原辅材料理化性质表

原料名称	理化特性	燃烧爆炸性	有毒有害性
聚氨酯胶 水A	黑色液体，熔点/凝固点：-10℃ 、沸点/沸程：313℃ 、闪点：>230 °F、水溶性： <0.1 g/100 mL at 20 °C、相对密 度：1.35-1.45（25℃）	可燃	无资料
聚氨酯胶 水B	相对密度：1.10-1.20 （25℃）、蒸汽压：<0.001pa （25℃）、沸点：>300℃ 、闪点：202℃、黄色液体	可燃	无资料
瞬干胶	液体，透明，刺鼻	可燃	无资料

助焊剂 (水溶 剂)	液体, 闪点12°C、饱和蒸气压 (kPa): 4.1(20 °C), 比重 (20 °C): 0.750±0.005、自燃 温度425(ASTM D-2155)	易燃, 爆 炸上 限%(vol): 12 , 爆炸下 限%(vol): 2	LD ₅₀ (测试动物, 吸收途径): 5045mg/kg(大鼠, 吞食)。 LC ₅₀ (测试动物, 吸收途径): 16000mg/8H(大鼠, 吞食)
------------------	--	---	--

2.6、给排水

建设项目所用自来水由当地自来水管网供应。

生活用水: 根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)中用水定额: 30~50L/人·班, 本报告取50L/人·班。本次新增职工30人, 年工作日为300天, 则新增用水量为450t/a, 污水排放量按85%计, 产生生活污水约382.5t/a; 本项目建成后全厂80人, 年工作日为300天, 则全厂用水量为1200t/a, 污水排放量按85%计, 产生生活污水约1020t/a。

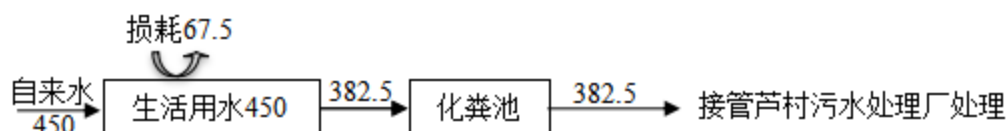


图2-1 本项目新增水平衡图

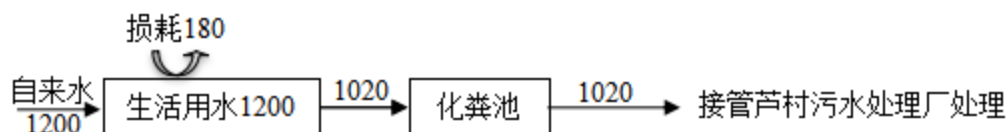


图2-2 改扩建后全厂水平衡图

2.7、职工人数及工作制度

劳动定员: 本次预计新增职工30人, 项目建成后全厂80人。

工作制度: 白班8小时单班制, 年工作300天。

企业不设食堂、宿舍, 安排职工享用外卖快餐。

2.8、厂区平面布置

本项目位于无锡市滨湖区蠡园开发区06-4地块(滴翠路100号)6幢4层东、西。项目所在地北侧为园区道路、无锡市信达翻译事务所, 芯动空间美食广场; 东侧为无锡德瑞森科技有限公司等企业; 南侧为无锡金田电子有限公司、江苏金安泰专业设备技术服务有限公司等企业; 西侧为无锡天友精密技术有限公司等企业, 建设项目500米范围内环境敏感目标包括: 湖滨苑200m, 兰宝西苑252m, 龙湖蠡湖天著115m, 百合花园193m, 兰宝东苑192m, 国家税务总局无锡市税务局第一税务分局等部门137m, 无锡市滨湖区市场监督管理局等部门188m, 滨湖区税务局等部门236m, 滨湖区政务服务中心等部门287m, 滨湖区城市管理行政执法大队等部门316m, 滨湖区消防大队等部门347m, 无锡市蠡园中心小学406m, 蠡园开发区派出所430m, 环湖苑480m, 滨湖区蠡园街道社区卫生服务中心493m。

	建设项目厂区平面布置是按工艺要求和总平面布置的一般原则，结合地形等特点，在满足生产及运输的条件下，尽量节约土地，力求布置紧凑，提高场地利用系数。厂区及厂房布置设计符合设计规范，交通方便，布置合理，能够满足项目生产要求和相关环保要求。
--	---

2.9、生产工艺流程及简介（其中N-噪声、G-废气、S-固体废物）

①低频天线：

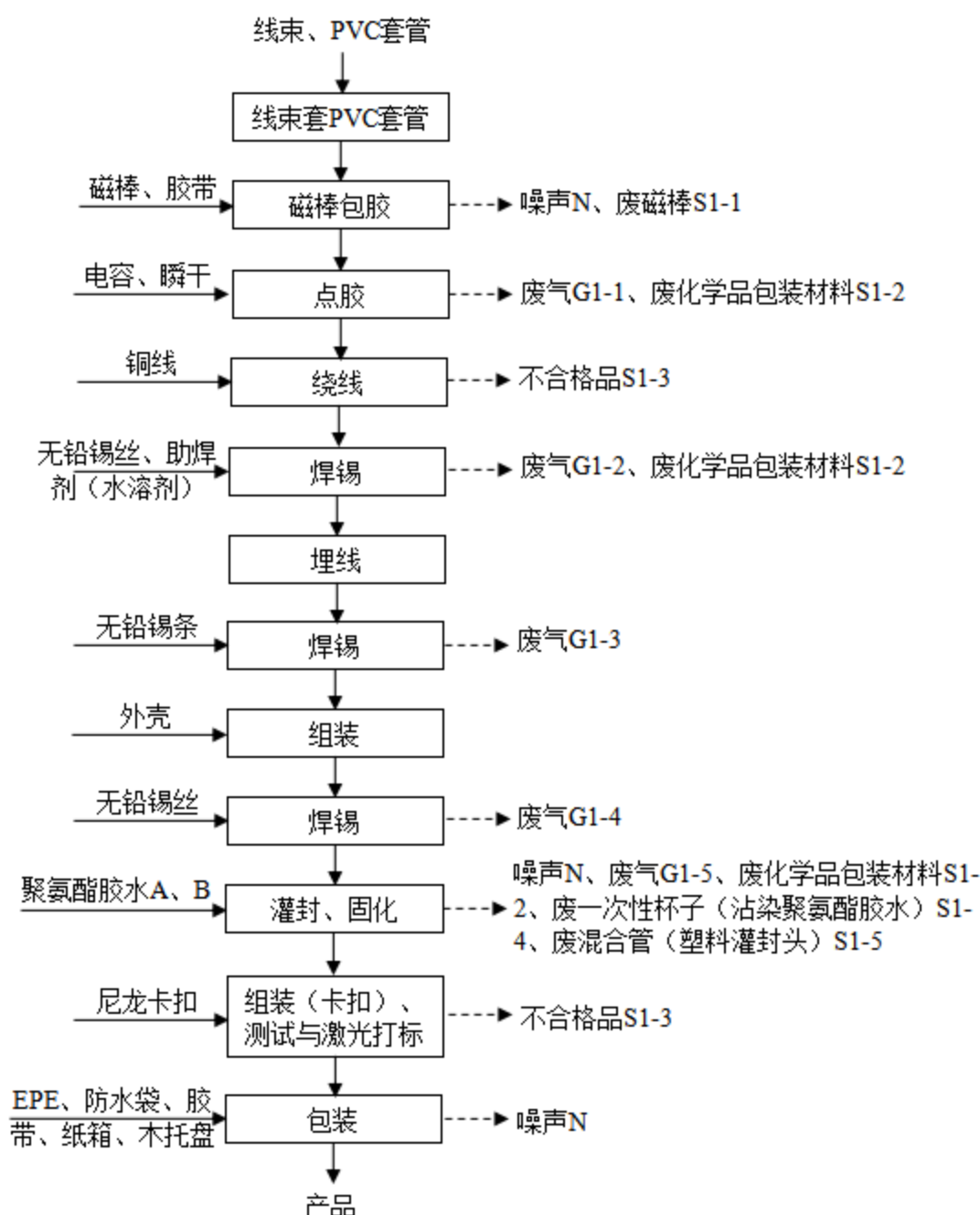


图 2-3 本项目低频天线生产工艺流程图

工艺流程简介

1. 线束套PVC套管：将PVC套管套至线束的指定位置，确保套管与电线紧密贴合，该工序无污染物产生。

2. 磁芯包胶：采用手动包胶机、全自动包胶带机对磁棒进行胶带包覆处理，作业前需检查磁棒是否有缺损。操作人员将磁芯放置于专用治具中，通过脚踏开关启动设备，完成自动包胶，该工序有噪声N、废磁棒S1-1产生。

3. 点胶：本项目新增点胶工艺，大部分产品需点胶处理，少部分产品无需点胶。本项目新增手

动点胶机2台、全自动点胶机2台将电容与胶水（瞬干胶）点胶固定。将合格的磁棒插入点胶治具中，并按照编号顺序将治具放入点胶机载具中，设置点胶机对应参数，确认电容料号后，按下启动按钮进行自动点胶。作业结束后，点胶机会自动停止，取下治具后，不能立即拔出磁棒，需放置20分钟左右，待胶水凝固后再取下磁棒，随后将确认合格的产品整齐摆放在托盘中，该工序有点胶废气G1-1（主要成分为非甲烷总烃）、废化学品包装材料S1-2产生。

4. 绕线：本项目新增8轴绕线机3台、12轴绕线机2台、单轴天线绕线焊锡一体机3台，并利用现有手动绕线机进行铜线绕制，选择绕线机程序代码“55-A”，确认胶带规格为8mm，将胶带穿好后，绕线前需确认张力范围实测在 $1.5 \pm 0.5N$ ，然后开始作业。作业前，将粘好电容的磁棒（点胶工序）按照指定方向，按顺序摆放到绕线机的夹具上，按下预约按钮，启动绕线机。待绕线机停止作业后，将绕好线的产品取下，摆入托盘中，该工序有不合格品S1-3产生。

5. 焊锡：利用自动焊锡机，配合无铅锡丝和助焊剂进行针脚焊接。作业前确认机器程序文件为40LI722，焊锡时间由程序自动控制，不得私自更改程序参数。对焊锡机的温度进行点检，温度应控制在 $380^{\circ}C \pm 15^{\circ}C$ ，将绕好线的产品摆放到焊锡夹具上，脚踩控制脚踏开始工作，焊锡完成后，机器会自动将焊锡好的产品输出，员工需取下产品并检查焊锡质量是否合格。该工序有焊锡废气G1-2（主要成分为锡及其化合物、非甲烷总烃）、废化学品包装材料S1-2产生。

6. 理线：对线材进行整理，确保其整齐有序，将焊锡好的产品引线理直，该工序无污染物产生。

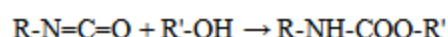
7. 焊锡：本项目新增焊锡炉5台，使用无铅锡条进行焊锡处理，对焊锡炉的温度进行点检，温度控制在 $380^{\circ}C \pm 15^{\circ}C$ ，并将实际点检的温度记录在温度点检表中，一手拿住磁棒的本体，开始焊锡，当看到引线表面有黄色漆膜开始脱落时，立即移动引线位置，确保引线焊锡光亮干净，焊锡时间控制在2~3秒钟，然后取出引线，确认引线焊锡的勾脚长度符合要求，将预焊好的产品放入盘中，摆放整齐，该工序有焊锡废气G1-3（主要成分为锡及其化合物）。

8. 组装（外壳）：操作人员使用镊子将塑料外壳与前述工序完成的工件进行组装，将预焊锡好的引线用镊子操作，将焊锡部分绕到外壳针脚上2-3圈，注意出线位置应在左边，不得放错，然后将磁棒平放在外壳内部，引线部位朝左，磁棒贴住壳体，确保绕好脚的产品脚位摆放一致，以便于下一岗位进行焊锡操作，该工序无污染物产生。

9. 焊锡：本项目新增双工位自动焊锡机3台、并利用现有手动焊锡机对组装合格的产品进行焊接（无铅锡丝）。根据温度点检表对烙铁进行点检，温度设定为 $380^{\circ}C \pm 15^{\circ}C$ ，并每天及时记录在温度点检表中。选择自动焊锡机程序，速度和送锡长度由程序自动控制，焊锡结果验证合格后方可操作，不得私自调节，必须使用指定的焊锡烙铁头，将产品按顺序放入夹具中，便于自动焊锡，该工序有焊锡废气G1-4（主要成分为锡及其化合物、非甲烷总烃）。

10. 灌封、固化（灌封）：本项目新增灌封、固化工艺，大部分产品需灌封、固化处理，少部分产品无需灌封、固化。本项目新增灌封机8台。依据客户要求，将聚氨酯胶水A、B（按A：B=100:30比例混合）注入产品外壳中，自然固化。外购聚氨酯树脂A胶、聚氨酯树脂B胶在一次性杯

子中按100:30的比例调配混合后利用灌封机将其灌入工件中，然后在固化间常温进行固化，聚氨酯胶水A成分为二氧化硅20-30%、氢氧化铝20-30%、低分子量聚醚多元醇40-60%、磷酸酯1-3%、炭黑0.1-0.3%，聚氨酯胶水B成分为多异氰酸酯，固化过程发生加成聚合反应，其原理为A胶组分中聚醚多元醇的羟基（-OH）与B胶组分中异氰酸酯基团（-NCO）反应，生成氨基甲酸酯键（-NH-CO-O-），形成聚氨酯主链，该工序有噪声N、灌封废气G1-5（主要成分为非甲烷总烃）、废化学品包装材料S1-2、废一次性杯子（沾染聚氨酯胶水）S1-4、废混合管（塑料灌封头）S1-5产生。这个反应过程反复进行，生成体系聚合物，加成聚合反应原理示意图如下：



11. 组装（卡扣）、测试与激光打标：本项目新增卡扣组装机1台，设备自动组装卡扣，随后使用专用测试设备（本项目新增测试仪5台、激光测试打标一体机3台，现有自动层间短路测试仪、高低温试验箱（-40+85℃）、手动激光测试打标）对产品进行电气性能等参数检测。作业前需查看机器气压是否在0.5Mpa-0.7Mpa范围内，打开电源开关，将卡扣组装复位并清零产量，振动盘倒入适量卡扣。安装好卡扣的产品会自动传送至测试载具中进行自动测试，电脑显示“PASS”后直接打印，另外对于少量产品根据客户需要对于测试合格的产品，采用打标机进行打印标记，激光打标产生的废气极少可忽略不计。该工序有不合格品S1-3。

12. 包装：本项目新增真空包装机4台包装，同时使用胶带封装产品，放入套有防水袋的纸箱内。将折叠好的纸箱外箱上贴好对应的产品标签，将打印好的产品按照要求，将吸塑托盘上下各放一张EPE，用胶带打包好，然后打包好的产品放入套好防水袋的纸箱中，准备入库。该工序有噪声N产生。

② 滤波器：

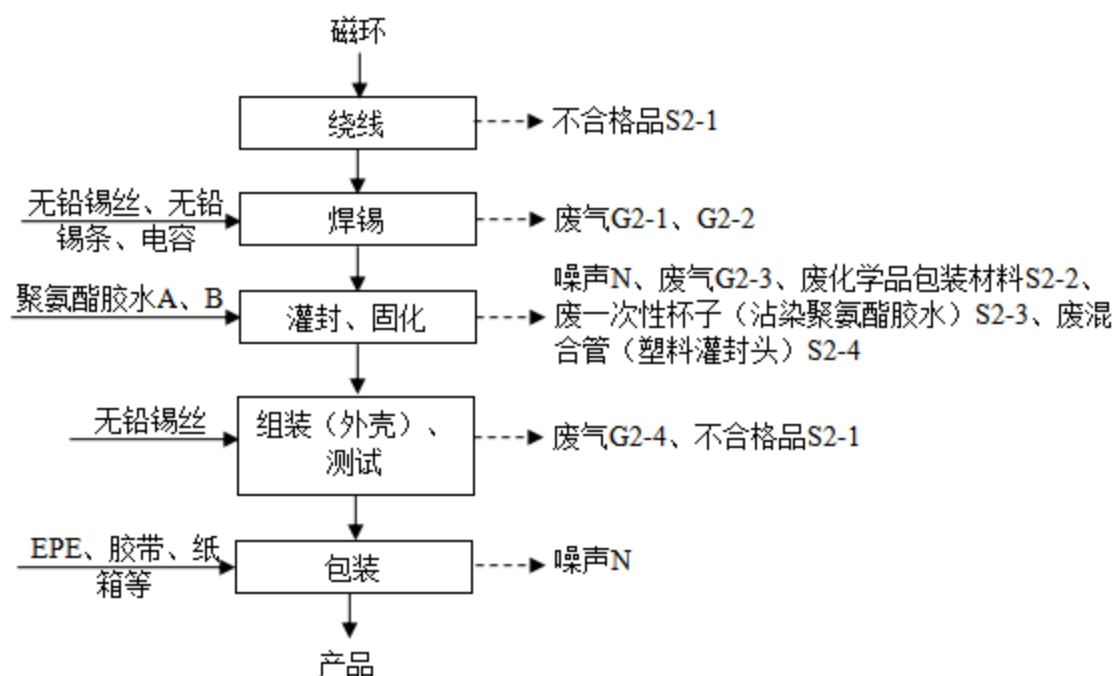


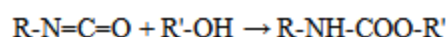
图2-4 本项目滤波器生产工艺流程图

工艺流程简介

1.绕线：用台虎钳固定磁环，开始作业，紧密绕线。绕线时，不得损坏导线绝缘层和磁环涂层，2侧各绕线24±2圈。B1和B2，B1'和B2'之间要有最小2mm的间距。层间用1.0mm隔板隔开，该工序有不合格品S2-1产生。

2.焊锡：对焊锡炉的温度进行点检，温度为：380±15℃（无铅锡条），将实际点检的温度记录在温度点检表中。取出一个100nF 电容和1Mohm 0.5W电阻1个，用手动焊锡机将引线焊接在一起，剪去电阻多余的引线（无铅锡丝）。取出一个100nF的电容和线圈（绕线之后的半成品），然后把他们的引线焊接并剪去磁环线包的多余引线（无铅锡丝）。把电阻放到两个线圈的中间，然后将电容和两个线包的引线接在一起，再把两个CY焊接在上面（无铅锡丝），并剪去多余的引线，取出一个4.7nF Y2电容分别绕在组装好的磁环2侧，把4.7nF电容分别焊接到盒子有耳朵的2端中央。调整各个元器件，确保各个元器件不接触盒壁和螺钉，确保磁环到盖子的距离满足大于3mm的要求。该工序有焊锡废气G2-1（使用无铅锡丝，废气主要成分为锡及其化合物、非甲烷总烃）、G2-2（使用无铅锡条，废气主要成分为锡及其化合物）。

3.灌封：依据客户要求，将聚氨酯胶水A、B（按A：B=100:30比例混合）注入产品外壳中，自然固化。外购聚氨酯树脂A胶、聚氨酯树脂B胶在一次性杯子中按100:30的比例调配混合后利用灌封机将其灌入工件中，然后在固化间常温进行固化，聚氨酯胶水A成分为二氧化硅20-30%、氢氧化铝20-30%、低分子量聚醚多元醇40-60%、磷酸酯1-3%、炭黑0.1-0.3%，聚氨酯胶水B成分为多异氰酸酯，固化过程发生加成聚合反应，其原理为A胶组分中聚醚多元醇的羟基（-OH）与B胶组分中异氰酸酯基团（-NCO）反应，生成氨基甲酸酯键（-NH-CO-O-），形成聚氨酯主链，该工序有噪声N、灌封废气G2-3（主要成分为非甲烷总烃）、废化学品包装材料S2-2、废一次性杯子（沾染聚氨酯胶水）S2-3、废混合管（塑料灌封头）S2-4产生。这个反应过程反复进行，生成体系聚合物，加成聚合反应原理示意图如下：



4.组装（外壳）、测试：将外壳组装在产品上，焊锡固定（无铅锡丝），焊点平整没有凸点。随后使用专用测试设备（测试仪、高低温试验箱（-40+85℃））对产品进行电气性能等参数检测，该工序有不合格品S2-1，焊锡废气G2-4（主要成分为锡及其化合物、非甲烷总烃）产生。

5.包装：利用真空包装机包装，同时使用胶带封装产品，将折叠好的纸箱外箱上贴好相对应的产品标签，把吸塑托盘上下各放一张EPE，用胶带打包好，然后将打包好的产品放入纸箱中，准备入库。该工序有噪声N产生。

③变压器：

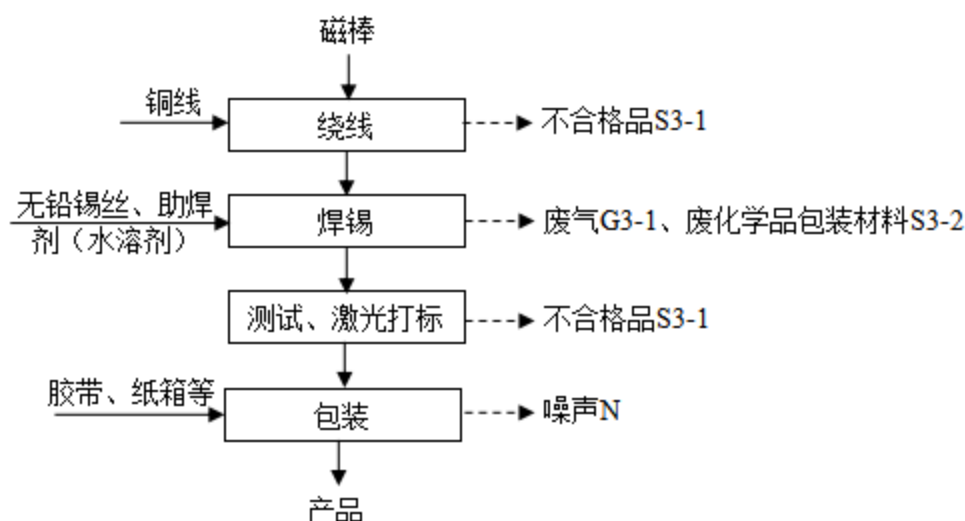


图2-5 变压器生产工艺流程图

工艺流程简介

1.绕线：采用绕线机进行铜线绕制。首先选择相应的绕线机程序代码，然后将磁棒放入振动盘。在开始绕线前，必须确认张力范围的实际测量值为 $1.5\pm0.5N$ 。绕线作业完成后，将绕好的产品从绕线机上取下，并整齐地摆放在托盘中，该工序有不合格品S3-1产生。

2. 焊锡： 使用焊锡机，并配合无铅锡条和助焊剂进行焊锡。在开始作业前，需确认机器程序文件为40LI722，焊锡时间由程序自动控制，严禁私自更改程序参数。同时，对焊锡炉的温度进行检测，确保温度控制在 $380^{\circ}C\pm15^{\circ}C$ 范围内。将绕好线的产品放置在焊锡夹具上，通过脚踩控制脚踏启动焊锡作业。焊锡完成后，机器会自动将焊好的产品输出，员工需取下产品并检查焊锡质量是否符合标准，该工序有焊锡废气G3-1（主要成分为锡及其化合物、非甲烷总烃）、废化学品包装材料S3-2。

3.测试、激光打标：利用专用测试设备（包括测试仪和高低温试验箱，温度范围为 $-40^{\circ}C$ 至 $+85^{\circ}C$ ）对产品进行电气性能等参数的检测。对于测试合格的产品，采用打标机进行打印标记，激光打标产生的废气极少可忽略不计。该工序有不合格品S3-1。

4.包装：利用真空包装机包装，同时使用胶带对产品进行封装，然后将其放入纸箱内。接着，将折叠好的纸箱外箱贴上相应的产品标签。最后，将打印好的产品按照要求用胶带打包好，放入纸箱中，准备入库。该工序有噪声N产生。

其他说明：本项目点胶、焊锡工序分别经设备自带排气管道收集，灌封、固化（灌封）废气经集气罩收集后一起引进过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过27.5米高排气筒DA001排放，产生废活性炭S4、废过滤棉S5；设备维护产生废润滑油S6（使用润滑油空桶盛装，因此没有废油桶产生），废抹布手套S7。本项目职工生活产生生活污水W1、生活垃圾S8。

本项目主要污染源及主要污染物统计

表2-6 本项目主要污染源及排污特征

类别	代码	产生点	污染物	产生特征	去向
废水	W1	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	间断	经化粪池处理后接入无锡市水务集团有限公司芦村污水处理厂处理
废气	G1-1	点胶	非甲烷总烃	间断	经过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过27.5m排气筒DA001排放
	G1-2、G1-3、G1-4、G2-1、G2-2、G2-4、G3-1	焊锡、组装（焊锡）	锡及其化合物、非甲烷总烃	间断	
	G1-5、G2-3	灌封、固化（灌封）	非甲烷总烃	间断	
固废	S1-2、S2-2、S3-2	化学品包装（点胶、焊锡、灌封）	废化学品包装材料	间断	委托有资质单位处置
	S1-1	磁芯包胶	废磁棒	间断	物资单位回收
	S1-3、S2-1、S3-1	绕线、测试	不合格品	间断	物资单位回收
	S1-4、S2-3	灌封	废一次性杯子（沾染聚氨酯胶水）	间断	委托有资质单位处置
	S1-5、S2-4	灌封	废混合管（塑料灌封头）	间断	委托有资质单位处置
	S4	废气处理	废活性炭	间断	委托有资质单位处置
	S5	废气处理	废过滤棉	间断	委托有资质单位处置
	S6	设备维护	废润滑油	间断	委托有资质单位处置
	S7	设备维护	废抹布手套	间断	委托有资质单位处置
	S8	职工生活	生活垃圾	间断	由环卫所清运
噪声	N	各类噪声设备	噪声	间断	采用低噪声设备、墙壁隔声，距离衰减等

与项目有关的原有环境问题

无锡市科傲艺电子科技有限公司2018年5月3日成立，经营范围包括电子元器件的技术开发、制造、销售、安装；专用设备、模具、电子产品的销售；自营和代理各类商品和技术的进出口业务，国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外。企业原位于梁溪区锡山新村107号，厂房面积1400平方米，产能为年产低频天线500万只（主要生产工艺仅为焊锡-组装-包装等，对照建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）中“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39 电子元件及电子专用材料制造 398”，原项目不属于半导体材料制造，电子化工材料制造，属于仅分割、焊接、组装的，因此无需编制环评），填了该项目的排污登记，后于2025年搬迁至（租赁江苏鑫园开发建设发展有限公司）无锡市滨湖区鑫园开发区06-4地块（滴翠路100号）6幢4层东、西，建筑面积2401.41平方米的空置厂房继续从事电子元器件制造项目，产能以及生产工艺不发生变化（仍无需编制环评），企业于2025年1月填报了该项目的排污登记变更，登记编号：91320213MA1WG7D15F001W。

1、企业原有产品及生产规模：年产低频天线500万只。

2、劳动定员：企业原有职工及管理人员50人，单班制生产，每班8小时，年工作300天。

3、企业产品生产工艺及简介

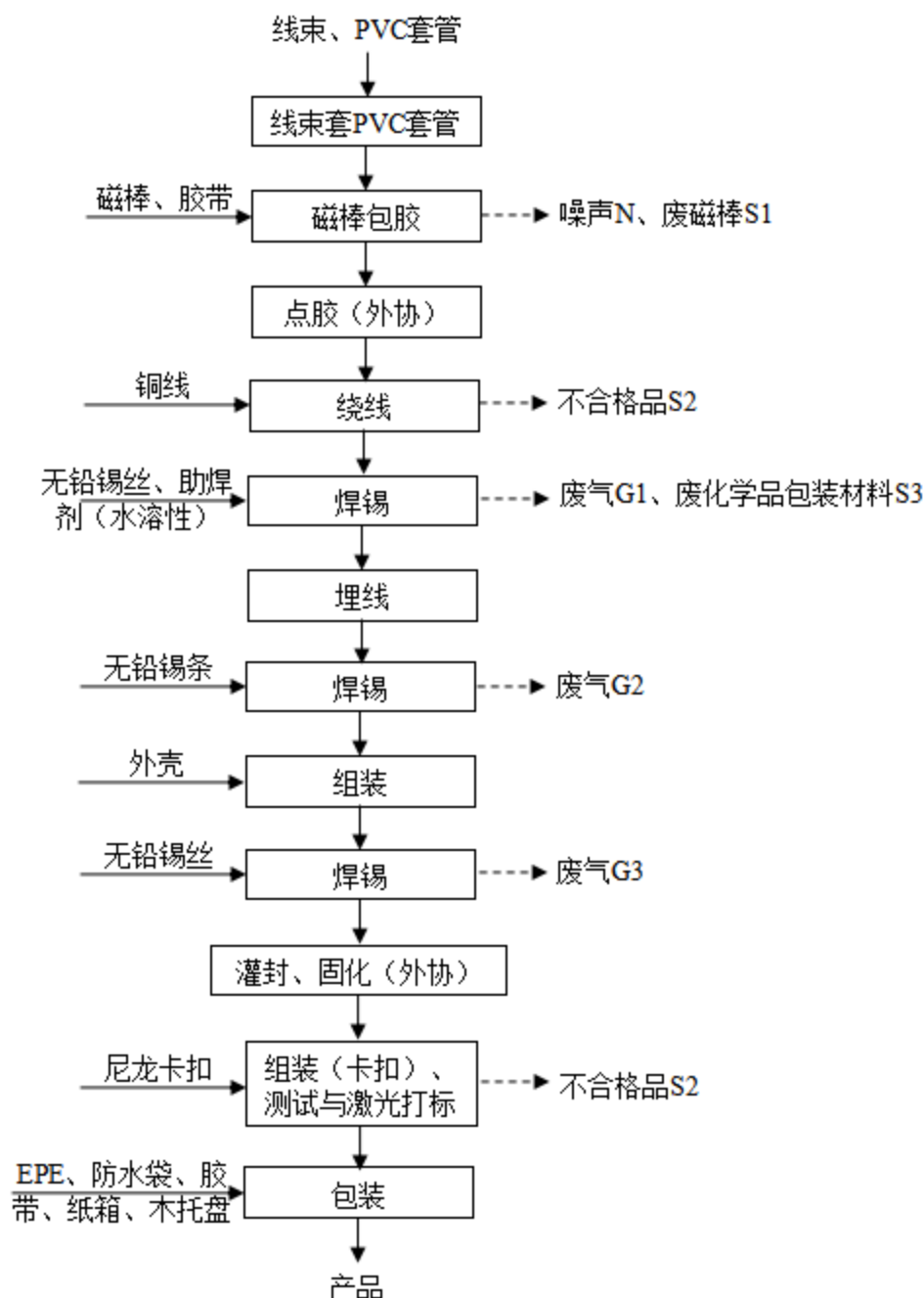


图2-6 现有项目低频天线生产工艺流程图

工艺流程简介

1. 线束套PVC套管：将PVC套管套至线束的指定位置，确保套管与电线紧密贴合，该工序无污染物产生。

2. 磁芯包胶：采用手动包胶机、全自动包胶带机对磁棒进行胶带包覆处理。操作人员将磁芯放置于专用治具中，通过脚踏开关启动设备，完成自动包胶，该工序有噪声N、废磁棒S1产生。

3. 点胶：该工序外协。

4. 绕线：使用8轴绕线机、12轴绕线机或手动绕线机进行铜线绕制，选择绕线机程序代码“55-

A”，确认胶带规格为8mm，将胶带穿好后，绕线前需确认张力范围实测在 $1.5\pm 0.5N$ ，然后开始作业。作业前，将磁棒按照指定方向，按顺序摆放到绕线机的夹具上，按下预约按钮，启动绕线机。待绕线机停止作业后，将绕好线的产品取下，摆入托盘中，该工序有不合格品S2产生。

5. 焊锡：利用自动焊锡机，配合无铅锡丝和助焊剂进行针脚焊接。作业前确认机器程序文件为40LI722，焊锡时间由程序自动控制，不得私自更改程序参数。对焊锡机的温度进行点检，温度应控制在 $380^{\circ}C\pm 15^{\circ}C$ ，将绕好线的产品摆放到焊锡夹具上，脚踩控制脚踏开始工作，焊锡完成后，机器会自动将焊锡好的产品输出，员工需取下产品并检查焊锡质量是否合格。该工序有焊锡废气G1（主要成分为锡及其化合物、非甲烷总烃）、废化学品包装材料S3产生。

6. 理线：对线材进行整理，确保其整齐有序，将焊锡好的产品引线理直，该工序无污染物产生。

7. 焊锡：使用焊锡炉及无铅锡条进行焊锡处理，对焊锡炉的温度进行点检，温度控制在 $380^{\circ}C\pm 15^{\circ}C$ ，并将实际点检的温度记录在温度点检表中，一手拿住磁棒的本体，开始焊锡，当看到引线表面有黄色漆膜开始脱落时，立即移动引线位置，确保引线焊锡光亮干净，焊锡时间控制在2~3秒钟，然后取出引线，确认引线焊锡的勾脚长度符合要求，将预焊好的产品放入盘中，摆放整齐，该工序有焊锡废气G2（主要成分为锡及其化合物）。

8. 组装（外壳）：操作人员使用镊子将塑料外壳与前述工序完成的工件进行组装，将预焊锡好的引线用镊子操作，将焊锡部分绕到外壳针脚上2-3圈，注意出线位置应在左边，不得放错，然后将磁棒平放在外壳内部，引线部位朝左，磁棒贴住壳体，确保绕好脚的产品脚位摆放一致，以便于下一岗位进行焊锡操作，该工序无污染物产生。

9. 焊锡：利用双工位自动焊锡机/手动焊锡机对组装合格的产品进行焊接（无铅锡丝）。根据温度点检表对烙铁进行点检，温度设定为 $380^{\circ}C\pm 15^{\circ}C$ ，并每天及时记录在温度点检表中。选择自动焊锡机程序，速度和送锡长度由程序自动控制，焊锡结果验证合格后方可操作，不得私自调节，必须使用指定的焊锡烙铁头，将产品按顺序放入夹具中，便于自动焊锡，该工序有焊锡废气G3（主要成分为锡及其化合物、非甲烷总烃）。

10. 灌封、固化：该工序外协。

11. 组装（卡扣）、测试与激光打标：利用卡扣组装机设备自动组装卡扣，随后使用专用测试设备（测试仪、自动层间短路测试仪、高低温试验箱（ $-40+85^{\circ}C$ ）、激光测试打标一体机、手动激光测试打标）对产品进行电气性能等参数检测。作业前需查看机器气压是否在 $0.5Mpa-0.7Mpa$ 范围内，打开电源开关，将卡扣组装复位并清零产量，振动盘倒入适量卡扣。安装好卡扣的产品会自动传送至测试载具中进行自动测试，电脑显示“PASS”后直接打印，该工序有不合格品S2产生。

12. 包装：使用胶带封装产品，放入套有防水袋的纸箱内。将折叠好的纸箱外箱上贴好相对应的产品标签，将打印好的产品按照要求，将吸塑托盘上下各放一张EPE，用胶带打包好，然后打包好的产品放入套好防水袋的纸箱中，准备入库。

其他说明：本项目焊锡废气经设备自带的排气管道密闭收集后引入过滤棉+二级活性炭吸附装置

处理后通过27.5米高排气筒DA001排放，产生废活性炭S4、废过滤棉S5；设备维护产生废润滑油S6（使用润滑油空桶盛装，因此没有废油桶产生），废抹布手套S7。本项目职工生活产生生活污水W1、生活垃圾S8。

4、企业原有污染排放情况

（1）废气

由于企业现有项目无需做环评，未进行过例行监测，因此现有项目根据现场调查结合本项目第四章产排污计算情况，主要污染物排放情况如下：

本项目焊锡过程中使用无铅锡丝0.65t/a（主要成分为：锡>90%，铜<1%，松香2-4%，其中锡取95%，铜1%，松香4%）、无铅锡条0.3t/a（主要成分为：锡99.3%，铜0.7%）、助焊剂0.2t/a（主要成分为：松香 1.5-2.0%，活化剂 1.2-1.6%，润湿剂 0.8-1.5%，抗氧化剂 0.1-0.3%，起泡剂 0.1-0.2%，抗挥发剂 1.5-2.5%，混合醇溶剂 90.0-92.1%）。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册——38电气机械和器材制造业（不包括3825 光伏设备及元器件制造、384 电池制造）、39 计算机、通信和其他电子设备制造业、40 仪器仪表制造业、435 电气设备修理、436 仪器仪表修理、439 其他机械和设备修理业 行业系数手册》“焊接工段-焊接-无铅焊料（锡丝等，含助焊剂）”颗粒物的产污系数为4.023克/千克-焊料。无铅锡丝中松香含量按4%且全部挥发计，助焊剂按全部挥发计，则焊锡过程中产生非甲烷总烃0.226t/a、锡及其化合物0.0038t/a。

原项目焊锡废气经设备自带排气管道收集后引进过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过27.5米高排气筒DA001排放，废气收集效率95%，去除效率90%，则有组织排放：非甲烷总烃0.0215t/a、锡及其化合物0.0004t/a；无组织排放非甲烷总烃0.0113t/a、锡及其化合物0.0002t/a。

（2）废水

现有项目共有职工50人，年工作日为300天，则用水750t/a，污水排放量按85%计，产生生活污水637.5t/a，经化粪池处理后接管无锡市水务集团有限公司芦村污水处理厂处理，最终排放江南运河。

化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷接管浓度为化学需氧量400mg/L、悬浮物300mg/L、氨氮35mg/L、总氮50mg/L、总磷5mg/L，则接管量为化学需氧量0.255t/a、悬浮物0.1913t/a、氨氮0.0233t/a、总氮0.0319t/a、总磷0.0032t/a。

最终排放浓度为化学需氧量40mg/L、悬浮物10mg/L、氨氮3mg/L、总氮10mg/L、总磷0.3mg/L，则最终排放量为化学需氧量0.0255t/a、悬浮物0.0064t/a、氨氮0.0019t/a、总氮0.0064t/a、总磷0.0002t/a。

（3）固废

现有项目产生废磁棒、不合格品为一般固废，出售给物资回收单位；废化学品包装材料、废活性炭、废过滤棉、废润滑油、废抹布手套为危险固废，委托有资质单位处置；生活垃圾委托环卫单位清运。固废均得到妥善处置。

表2-7 企业原污染物排放量汇总表 单位：t/a

污染物			排放量	
			接管量	最终排放量
废水	污水量		637.5	
	化学需氧量		0.2550	0.0255
	悬浮物		0.1913	0.0064
	氨氮		0.0223	0.0019
	总氮		0.0319	0.0064
	总磷		0.0032	0.0002
污染物			排放量	
废气	有组织	非甲烷总烃	0.0215	
		锡及其化合物	0.0004	
	无组织	非甲烷总烃	0.0113	
		锡及其化合物	0.0002	
污染物			产生量	
固废	一般固废	生活垃圾	7.5	
		废磁棒	0.2	
		不合格品	0.32	
	危险固废	废化学品包装材料	0.2	
		废活性炭	2.1	
		废过滤棉	0.2	
		废润滑油	0.006	
		废抹布手套	0.2	

6、原有项目主要环保及环境问题及“以新带老”措施

日常监测：企业应做好日常自行监测，通过日常自行监测，企业可以及时发现并解决环境问题，确保污染排放符合国家规定的标准，减少对环境的不良影响，同时也为企业的可持续发展奠定基础。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）

1、大气环境质量

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：2024年，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（PM_{2.5}）、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%。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，臭氧浓度未达标。

因此判定2024年无锡市环境空气质量为不达标区。

建设项目所在区域环境空气中非甲烷总烃监测值引用无锡市新环化工环境监测站对蠡园经济开发区无锡光子芯片联合研究中心环境质量监测报告（报告编号：（2023）环检（ZH）字第（23040604）号），补充监测点位基本情况及环境质量现状监测结果详见下表。

表3-1 其他污染物补充监测点位基本信息

序号	监测点名称	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				
1	无锡光子芯片联合研究中心	858	-312	非甲烷总烃	2023年4月6日-2023年4月12日	ESE	812

表3-2 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

序号	名称	坐标/m		平均时间	评价标准 /μg/m ³	监测浓度范围 /mg/m ³	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
		X	Y						
1	非甲烷总烃	858	-312	1小时平均	2000	0.73~1.45	72.5	0	达标

根据监测结果，项目所在区域非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》中选用的标准限值。

2、声环境质量

本项目位于无锡市滨湖区蠡园开发区06-4地块（滴翠路100号）6幢4层东、西，厂界外周边50米范围内无环境保护目标，根据《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33 号），本项目可不进行声环境质量现状监测。

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。2024年，全市昼间区域环境噪声平均等效声级为55.5dB(A)，较 2023 年改善 1.6dB(A)；昼间区域环境噪声总体水平等级为三级。

根据《江苏省无锡蠡园经济开发区2025年度环境报告书》：2025年12月蠡园开发区委托无锡宇程检测技术有限公司对开发区声环境开展了环境监测（报告编号：YC（环）2025120002），同时统计了

区域
环境
质量
现状

区环境监测站2025年1-10月累计数据。监测数据表明，工业企业噪声（昼间52.7~62.6dB（A），夜间46.2~52dB（A））均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准；生活区噪声（昼间50.2~55.6dB（A），夜间44.8~47.9dB（A））能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准；交通噪声（昼间62.2~67.7dB（A），夜间46.1~52.6dB（A））能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a标准。

3、地表水环境质量

根据《无锡市生态环境状况公报》（2024年度），纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 25 个断面中，年均水质达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准的断面比例为 92.0%，较 2023 年改善 4.0 个百分点，无劣Ⅴ类断面。纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核的 71 个断面中，年均水质达到或优于Ⅲ类标准的断面比例为97.2%，较 2023年改善 1.4 个百分点，无劣Ⅴ类断面。

2024年，26条出入湖河流水质类别处于Ⅱ~Ⅲ类之间，其中梁溪河、直湖港、小溪港、大溪港、壬子港、庙港、横大江、望虞河、社渚港、官渚港、大港河、洪巷港、黄渚港、庙渚港和八房港15条河流水质类别符合Ⅱ类，其余11 条河流水质类别符合Ⅲ类。

本项目生活污水经化粪池预处理后接管无锡市水务集团有限公司芦村污水处理厂集中处理，最终排入江南运河。根据江苏省省控地表水水质数据发布系统，苏南运河段一望亭上游监测断面的监测数据见下表。

表 3-3 河流水环境质量现状 单位：mg/L（pH无量纲）

日期	断面序号	pH	水温	高锰酸盐指数	DO	总磷	氨氮
2024年12月	望亭上游断面（位于污水厂下游）W1	8.0	11.7	2.6	10.1	0.14	0.52
标准值（Ⅳ类）		6-9	/	≤10	≥3	≤0.3	≤1.5

由上表可见：监测断面地表水中各监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅳ类标准的要求。

4、生态环境

无不良生态环境影响。

5、电磁辐射

无电磁辐射影响。

6、地下水、土壤

根据关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知（环办环评〔2020〕33号）“地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。”故本项目不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

根据生态环境部部长信箱回复“根据建设项目情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需要详细说明无法取样的原因”，本项目地面已做了防腐防渗（包括

硬化)处理无法取样且位于4层,故本项目不进行土壤、地下水调查。

7、主要环境问题

2024年无锡市属于环境空气质量不达标区,为改善无锡市环境空气质量情况,无锡市人民政府印发《无锡市大气环境质量限期达标规划(2018-2025)》。

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。

远期目标:力争无锡市环境空气质量达到国家二级标准要求, $PM_{2.5}$ 浓度达到 $35\mu g/m^3$ 左右。

总体战略:以空气质量达标为核心目标,推进能源结构调整,优化产业结构和布局,加快推进挥发性有机物综合整治,深化火电行业超低排放和工业锅炉整治成果,推进热电整合,提高扬尘管理水平,促进 $PM_{2.5}$ 和臭氧协同控制,推进区域联防联控,提高大气污染精细化防控能力。

分阶段战略:深化火电行业超低排放和工业锅炉整治成果,以柴油货车和汽油小客车为重点加强机动车污染防治,从化工、电子(半导体)、涂装等工业行业挖掘VOCs减排能力,全面完成“十三五”二氧化硫、氮氧化物和VOCs的减排任务。加大VOCs和氮氧化物协同减排力度。

到2025年,实施清洁能源利用,优化能源结构。推进低VOCs含量原辅料替代。大幅度提升新能源汽车特别是电动车比例。升级工艺技术,优化工艺流程,提高各行业清洁生产水平。实现 $PM_{2.5}$ 和臭氧的协调控制。

通过采取以上措施,可以有效改善大气环境状况。

4、地下水环境

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

本项目位于蠡园开发区内，且不新增用地，不涉及生态环境保护目标。

环境质量标准

(1) 大气环境质量标准

根据《无锡市环境空气质量功能区划规定》（市环保局2011年11月），项目所在地为二类区；SO₂、NO₂、NO_x、TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单表1和表2中二级标准。非甲烷总烃、锡及其化合物无环境空气质量标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准》详解中选用的标准限值，锡及其化合物参照执行《大气环境标准工作手册》中推荐公式的推算值。

表3-6 环境空气质量执行标准

污染物名称	浓度限值				标准来源
	年平均	日平均	1小时平均	8小时平均	
二氧化硫SO ₂	60	150	500	——	GB3095-2012 《环境空气质量标准》 及修改单
二氧化氮NO ₂	40	80	200	——	
氮氧化物NO _x	50	100	250	——	
TSP	200	300	——	——	
PM ₁₀	70	150	——	——	
PM _{2.5}	35	75	——	——	
O ₃	——	——	200	160	
CO	——	4mg/m ³	10mg/m ³	——	
非甲烷总烃	最大一次质量浓度		2.0 mg/m ³		参照《大气污染物综合排放标准》详解
锡及其化合物	最大一次质量浓度		0.06mg/m ³		运用《大气环境标准工作手册》中推荐公式的推算值

(2) 地表水环境质量标准

根据2022年3月16日江苏省水利厅和江苏省生态环境厅发布的关于印发《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》的通知，2030年江南运河环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准，具体见下表。

表3-7 地表水环境质量执行标准 单位：mg/L（pH无量纲）

标准类别	pH	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷
Ⅳ类	6~9	≤30	≤60	≤1.5	≤0.3

(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），项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

营运期污染物排放标准

(1) 废气

污染物排放控制标准

焊锡过程中产生锡及其化合物、非甲烷总烃，点胶、灌封、固化（灌封）过程中产生非甲烷总烃。锡及其化合物、非甲烷总烃有组织排放执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准，非甲烷总烃厂内无组织排放执行表2标准，锡及其化合物、非甲烷总烃厂界无组织排放执行表3标准。

表3-8 大气污染物有组织排放限值

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
锡及其化合物	5	0.22	车间排气筒出口或生产设施排气筒出口
NMHC（其他）	60	3	

表3-9 厂内区VOCs无组织排放限值

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

表3-10 单位边界大气污染物排放监控浓度限值

污染物	监控浓度限值mg/m ³)	无组织排放监控位置
锡及其化合物	0.06	边界外浓度最高点
NMHC	4	

(2) 废水

本项目生活污水经化粪池预处理后接管无锡市水务集团有限公司芦村污水处理厂集中处理。其中化学需氧量、悬浮物、总氮、氨氮、总磷执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中表1间接排放标准。经污水处理厂处理后尾水中化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表1标准，其余因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准。

表3-11 污水排放方式及执行标准 单位：mg/L

执行标准 排放方式	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	总氮
接管污水处理厂	≤500	≤400	≤45	≤8	≤70
最终外排	≤40	≤10	≤3(5)	≤0.3	≤10(12)

注：①2026年3月28日前括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。2026年3月28日后每年11月1日至次年3月31日执行括号内排放限值。

②2026年3月28日起芦村污水处理厂尾水排放执行江苏省地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1中B标准。

(3) 噪声

运营期厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中表1工业企业厂界环境噪声排放限值：当厂界外声环境功能类别为3类区时，昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

(4) 固废

本项目所产生的一般工业固体废物及危险废物贮存分别执行《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》（GB18597-2023）。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目在租赁厂房进行生产，建设期仅为设备安装、调试，不会降低当地环境质量现状类别，对外界环境影响较小。
营 运 期 环 境 保 护 措 施	营运期环境影响分析： 一、大气污染物 1、污染工序及源强分析 （1）点胶废气 本项目新增点胶工艺，新增使用瞬干胶0.02t/a，成分为：a-乙基氰基丙烯酸酯单体99%、a-氰基丙烯酸乙酯共聚物1%。根据企业提供的挥发分报告中VOC含量19g/kg，则点胶过程中产生非甲烷总烃0.0004t/a。 （2）焊锡废气 本项目焊锡过程中新增使用无铅锡丝0.35t/a（主要成分为：锡>90%，铜<1%，松香2-4%，其中锡取95%，铜1%，松香4%）、无铅锡条0.2t/a（主要成分为：锡99.3%，铜0.7%）、助焊剂0.1t/a（主要成分为：松香 1.5-2.0%，活化剂 1.2-1.6%，润湿剂 0.8-1.5%，抗氧化剂 0.1-0.3%，起泡剂 0.1-0.2%，抗挥发剂 1.5-2.5%，混合醇溶剂 90.0-92.1%）。现有项目使用无铅锡丝0.65t/a，无铅锡条0.3t/a、助焊剂0.2t/a；改扩建后全厂使用无铅锡丝1t/a、无铅锡条0.5t/a、助焊剂0.3t/a。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册——38电气机械和器材制造业（不包括 3825 光伏设备及元器件制造、384 电池制造）、39 计算机、通信和其他电子设备制造业、40 仪器仪表制造业、435 电气设备修理、436 仪器仪表修理、439 其他机械和设备修理业 行业系数手册》“焊接工段-焊接-无铅焊料（锡丝等，含助焊剂）”颗粒物的产污系数为4.023克/千克-焊料。无铅锡丝中松香含量按4%且全部挥发计，助焊剂按全部挥发计，则本项目焊锡过程中产生非甲烷总烃0.114t/a、锡及其化合物0.0022t/a；改扩建后全厂焊锡过程中产生非甲烷总烃0.34t/a、锡及其化合物0.0060t/a。 （3）灌封、固化（灌封）废气 本项目新增灌封工艺，新增使用聚氨酯胶水A15t/a、使用聚氨酯胶水B4.5t/a。聚氨酯胶水A主要成分为蓖麻油40-60%、氢氧化铝30-40%；聚氨酯胶水B主要成分为多异氰酸酯树脂。本项目树脂配比及灌装工序操作时间短、温度低，树脂挥发量极少且通过集气罩收集后引进过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过27.5米高排气筒DA001排放，本项目不作考虑，仅考虑固化（灌封）废气，根据企业提供的挥发分报告（调配之后）中VOC含量11g/kg，则产生非甲烷总烃量为0.2145t/a。 综上所述，本项目点胶、焊锡、灌封、固化（灌封）过程中产生锡及其化合物0.0022t/a、非甲烷总烃0.3289t/a；改扩建后全厂产生锡及其化合物0.006t/a、非甲烷总烃0.5549t/a，各工序年工作时间均为

2100h，其中点胶、焊锡工序分别经设备自带排气管道收集、灌封、固化（灌封）废气经集气罩收集后一起引进过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过27.5米高排气筒DA001排放。

本项目废气产生情况见下表。

表4-1 本项目废气产生情况表

排放源	污染物名称	产生量 t/a	捕集方式	捕集率 %	捕集部分	未捕集部分
					产生量t/a	产生量t/a
点胶	非甲烷总烃	0.0004	设备自带排气管道	95	0.00038	0.00002
焊锡	非甲烷总烃	0.114	设备自带排气管道	95	0.1083	0.0057
	锡及其化合物	0.0022		95	0.0021	0.0001
灌封、固化（灌封）	非甲烷总烃	0.2145	集气罩	90	0.1931	0.0214
合计	非甲烷总烃	0.3289	/	/	0.30178	0.02712
	锡及其化合物	0.0022		/	0.0021	0.0001

表4-2 改扩建后全厂废气产生情况表

排放源	污染物名称	产生量 t/a	捕集方式	捕集率 %	捕集部分	未捕集部分
					产生量t/a	产生量t/a
点胶	非甲烷总烃	0.0004	设备自带排气管道	95	0.00038	0.00002
焊锡	非甲烷总烃	0.34	设备自带排气管道	95	0.323	0.017
	锡及其化合物	0.006		95	0.0057	0.0003
灌封、固化（灌封）	非甲烷总烃	0.2145	集气罩	90	0.1931	0.0214
合计	非甲烷总烃	0.5549	/	/	0.51648	0.03842
	锡及其化合物	0.006		/	0.0057	0.0003

表4-3 本项目有组织排放废气（点源）产生及排放源强

产污环节	污染物名称	废气量 m ³ /h	时间 h/a	污染物产生状况			处理措施	去除率%	污染物排放状况			排放标准		排放参数			排放口类型	排气筒编号	排放口地理坐标	
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 ℃			经度	纬度
点胶	非甲烷总烃	14000	2100	0.01	0.0002	0.00038	过滤棉+二级活性炭吸附装置	90	0.001	0.00002	0.00004	60	3	27.5	0.5	20	一般排放口	DA001	120.242131.54662	2
焊锡	非甲烷总烃	14000	2100	3.68	0.0516	0.1083		90	0.368	0.0051	0.0108	60	3							
	锡及其化合物			0.07	0.0010	0.0021		90	0.007	0.0001	0.0002	5	0.22							
灌封、固化（灌封）	非甲烷总烃	14000	2100	6.57	0.092	0.1931		90	0.657	0.0092	0.0193	60	3							
DA001合计	非甲烷总烃	/	/	10.26	0.1438	0.30178		90	1.026	0.01432	0.03014	60	3							
	锡及其化合物			0.07	0.001	0.0021		90	0.007	0.0001	0.0002	5	0.22							

表4-4 改扩建后全厂有组织排放废气(点源)产生及排放源强

产污环节	污染物名称	废气量 m ³ /h	时间 h/a	污染物产生状况			处理措施	去除率%	污染物排放状况			排放标准		排放参数			排放口类型	排气筒编号	排放口地理坐标	
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 ℃			经度	纬度
点胶	非甲烷总烃	14000	2100	0.01	0.0002	0.00038	过滤棉+二级活性炭吸附装置	90	0.001	0.00002	0.00004	60	3	27.5	0.5	20	一般排放口	DA001	120.242132	31.54662
焊锡	非甲烷总烃	14000	2100	10.99	0.1538	0.323		90	1.1	0.0154	0.0323	60	3							
	锡及其化合物			0.19	0.0027	0.0057		90	0.02	0.0003	0.0006	5	0.22							
灌封、固化(灌封)	非甲烷总烃	14000	2100	6.57	0.092	0.1931		90	0.657	0.0092	0.0193	60	3							
DA001合计	非甲烷总烃	/	/	17.57	0.246	0.51648		90	1.7571	0.02462	0.05164	60	3							
	锡及其化合物			0.19	0.0027	0.0057		90	0.02	0.0003	0.0006	5	0.22							

表 4-5 本项目无组织排放废气（面源）排放源强

序号	污染源位置	污染物名称	治理措施	排放量 t/a	时间 h/a	排放速率 kg/h	面源面积	面源高度
1	生产车间	非甲烷总烃	/	0.02712	2100	0.0129	60m×40m =2400m ²	17m
2		锡及其化合物	/	0.0001	2100	0.000048		

表 4-6 改扩建后全厂无组织排放废气（面源）排放源强

序号	污染源位置	污染物名称	治理措施	排放量 t/a	时间 h/a	排放速率 kg/h	面源面积	面源高度
1	生产车间	非甲烷总烃	/	0.03842	2100	0.0183	60m×40m =2400m ²	17m
2		锡及其化合物	/	0.0003	2100	0.0001		

运营期非正常工况

以废气处理装置处理效率降低为设定非正常工况状态，处理效率为50%时，废气未经处理直接排入大气，非正常情况下废气排放时间按0.5h估算。非正常工况下大气污染物排放详见下表。

表4-7 非正常工况下企业大气污染物有组织排放源强

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 h	排放量 (kg)	年发生频次 (次)	应对措施
1	DA001	过滤棉+二级活性炭吸附装置失效	非甲烷总烃	8.785	0.123	0.5	0.0615	1	专人巡检，定期环保设备维护等
			锡及其化合物	0.095	0.00135	0.5	0.000675	1	

由上表可知，非正常情况下非甲烷总烃、锡及其化合物排放浓度及排放速率增大，虽不超标，但废气排放量增大导致对周边环境的影响会增大。

针对本项目可能出现的非正常工况，企业应加强管理，确保环保措施维持稳定运行，尽可能避免非正常工况发生，考虑采取如下措施：

- (1)企业加强管理，设专人维护保养环保设备，维持稳定运行；
- (2)废气处理设备定期维护，一旦发生异常，立即停止相关生产设备的运行，对设备进行检修维护；
- (3)在废气处理设备异常或停止运行时，产生该废气的各对应生产工序应立刻停车，等待废气处理设备恢复正常运行时方可重新投入生产。

2、防治措施可行性及达标分析

(1) 有组织废气

根据工程分析，点胶、焊锡工序分别经设备自带排气管道收集、灌封、固化（灌封）废气经集气罩收集后一起引进过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过 27.5 米高排气筒 DA001 排放。其废气处理工艺流程如下。

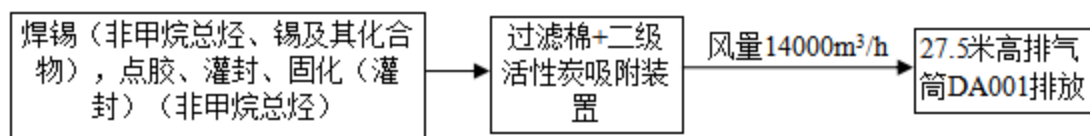


图4-1 废气处理工艺流程图

点胶、焊锡工段所用设备焊锡炉、手动点胶机、双工位自动焊锡机、全自动点胶机等均设置排气管道，废气捕集率为95%；灌封工段所用设备灌封机、固化（灌封）区域均设置集气罩，废气捕集率为90%、均引进过滤棉+二级活性炭吸附装置处理，净化效率为90%。经计算，改扩建后全厂非甲烷总烃排放量0.05164t/a，排放速率0.02462kg/h，排放浓度1.7571mg/m³、锡及其化合物排放量0.0006t/a，排放速率0.0003kg/h，排放浓度0.02mg/m³，非甲烷总烃、锡及其化合物排放浓度及排放速率可达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中的标准：NMHC（其他）最高允许排放浓度60mg/m³，最高允许排放速率3kg/h；锡及其化合物最高允许排放浓度5mg/m³，最高允许排放速率0.22kg/h。

（2）无组织排放废气

本项目点胶、焊锡、灌封、固化（灌封）未被捕集的废气排放量为非甲烷总烃0.02712t/a、锡及其化合物0.0001t/a；改扩建后全厂排放量为非甲烷总烃0.03842t/a，锡及其化合物0.0003t/a。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），本项目及改扩建后全厂所有含VOCs物料均储存于密闭的容器内，均存放于室内，所有外包装均满足密闭空间的要求。点胶、焊锡、灌封、固化（灌封）废气配套气体收集处理措施，同时为了降低和减少车间挥发性有机物无组织排放，企业应做好以下措施：

①企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息，台账保存期限不少于3年。

②生产车间应符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准，工业建筑通风设备及规范的要求，采取区域密闭，无法密闭的则采取局部气体收集措施（按GB/T16758规定的方法测量吸入风速，应保证风速不低于0.3m/s），采用合理的通风量，废气收集至废气处理系统。

③工艺过程中产生的含VOCs废料应该按照要求储存、转移和输送，盛装过VOCs物料的废包装容器应该加盖密闭。

污染防治措施技术可行性分析：

本项目污染防治措施可行性分析见下表。

表4-8 大气污染防治措施情况表

产污环节	污染物项目	污染防治设施名称	排放方式	是否为可行技术	依据来源
点胶、焊锡、灌封、固化（灌封）	锡及其化合物、非甲烷总烃	过滤棉+二级活性炭吸附装置	有组织	是	参考《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）

①过滤棉是一种高效的过滤材料，其主要功能是通过网孔结构有效地过滤空气中的锡及其化合物，根据同类企业类比，对锡及其化合物的去除率可达到90%以上。

②活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂，借由物理性吸附(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。本报告要求企业委托有资质单位编制废气处理方案，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）、《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通

知》苏环办〔2022〕218号进行设计：“二、设备质量 排放风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压，尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体外。应在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口设置应符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置HJ T 386 2007》的要求，便于日常监测活性炭吸附效率。根据活性炭更换周期及时更换活性炭，更换下来的活性炭按危险废物处理。采用活性炭吸附装置的企业应配备VOCs快速监测设备。三、气体流速 吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于0.60m/s，装填厚度不得低于0.4m。活性炭应装填齐整，避免气流短路；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于0.15m/s；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于1.20m/s。五、活性炭质量 颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m²/g；蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于0.9MPa，纵向强度应不低于0.4MPa，碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750m²/g。企业应备好所购活性炭厂家关于活性炭碘值、比表面积等相关证明材料。六、活性炭填充量 采用一次性颗粒状活性炭处理VOCs废气，年活性炭使用量不应低于VOCs产生量的5倍，即1吨VOCs产生量，需5吨活性炭用于吸附。活性炭更换周期一般不应超过累计运行500小时或3个月，更换周期计算按《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》有关要求执行”。本项目二级活性炭吸附装置对有机废气的处理效率可取90%。

3、大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018，本项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值且厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，可不设置大气环境防护距离。

4、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），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。根据该导则，确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量(Q_c/C_m)，最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质1种~2种作为主要特征大气有害物质。

改扩建后全厂无组织排放的等标计算量计算结果如下，因污染物的等标排放量相差10%以上，由此本报告选取非甲烷总烃为全厂主要特征大气有害物质。

表4-9 全厂无组织等标排放量

污染因子	排放速率 (kg/h)	标准限制 (mg/m ³)	等标排放量 (Q _c /C _m)
非甲烷总烃	0.0183	2	0.00915
锡及其化合物	0.0001	0.06	0.00167

卫生防护距离计算公式如下：

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

式中：C_m——一次标准浓度限值(mg/Nm³)；

L——工业企业所需卫生防护距离(m)；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径(m)；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

Q_c —有害气体泄漏量可达到的控制水平(kg/h);

表 4-10 卫生防护距离计算参数与结果

污染源	参数 数据	Q_c (kg/h)	C_m (mg/m ³)	A	B	C	D	r (m)	L_{01} (m)	L (m)
生产车间	非甲烷总烃	0.0183	2	470	0.021	1.85	0.84	27.6	0.249	50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020)中的规定,本项目需设置50m卫生防护距离,即以生产车间区域向外50米范围。该范围内目前无居民点,符合卫生防护距离要求。将来也不应建设居民、学校、医院等环境敏感目标。

综上所述,本项目对周围大气环境影响较小。

5、废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》(HJ1253-2022)对企业废气进行日常例行监测,监测按照国家制定的环境监测方法标准及监测规范进行,环境监测计划如下。

表4-11 本项目废气污染源监测

监测点位置	监测项目	监测频率
27.5m高排气筒DA001	非甲烷总烃、锡及其化合物	1次/年
厂界无组织监控	非甲烷总烃、锡及其化合物	1次/年
厂内车间门窗无组织监控	NMHC	1次/年

注:监测频次最终以相关主管部门意见为准。

二、水污染物

1、污染工序及源强分析

本项目无生产废水产生,新增生活污水382.5t/a,改扩建后全厂产生生活污水1020t/a,经化粪池预处理后接管无锡市水务集团有限公司芦村污水处理厂处理,尾水最终排入江南运河。

本项目水污染产生及排放情况详见下表:

表4-12 本项目废水产生、接管、排放汇总表

污染源名称	废水量 t/a	污染物 名称	产生情况		治理措施	接管情况		最终排放情况	
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a	浓度 mg/L	最终排放量 t/a
生活污水	382.5	COD	500	0.1913	化粪池	400	0.1530	40	0.0153
		SS	400	0.1530		300	0.1147	10	0.0038
		NH ₃ -N	35	0.0134		35	0.0134	3	0.0012
		TN	50	0.0191		50	0.0191	10	0.0038
		TP	5	0.0019		5	0.0019	0.3	0.0001

表4-13 改扩建后全公司废水产生、接管、排放汇总表

污染源名称	废水量 t/a	污染物 名称	产生情况		治理措施	接管情况		最终排放情况	
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a	浓度 mg/L	最终排放量 t/a
生活污水	1020	COD	500	0.5100	化粪池	400	0.4080	40	0.0408
		SS	400	0.4080		300	0.3060	10	0.0102

		NH ₃ -N	35	0.0357		35	0.0357	3	0.0031
		TN	50	0.0510		50	0.0510	10	0.0102
		TP	5	0.0051		5	0.0051	0.3	0.0003

2、防治措施可行性及达标分析

本项目产生生活污水382.5t/a，改扩建后全厂产生生活污水1020t/a，经化粪池预处理后汇入市政污水管网接管无锡市水务集团有限公司芦村污水处理厂处理。主要污染物接管浓度化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷可达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1间接排放标准要求：COD≤500mg/L、SS≤400mg/L，氨氮≤45mg/L、总氮≤70mg/L、总磷≤8.0mg/L的要求。

无锡市水务集团有限公司芦村污水处理厂位于无锡东南部京杭大运河畔，占地410亩。日处理规模为30万吨，分四期建设，一期工程于1988年8月动工，1992年建成投运；二期工程于1993年开始建设，1997年6月竣工；三期工程于2002年7月开始建设，2003年9月建成投运；2008年对一、二、三工程进行了提标改造；四期工程于2009年建设，2010年3月建成投运；2019年对一期至四期工程进行提标改造。无锡市水务集团有限公司芦村污水处理厂主要收集市区水系崇安、北塘、南长、惠山区等片区的生活污水及部分工业废水，铺设配套城市污水管网600多公里，建设中途提升泵站15座，无人泵站20座，服务面积80平方公里，受益人口82万人。

①前三期工程概况

一、二期工程建设规模为10万m³/d，同时建设污泥浓缩、消化、脱水等污泥处理构筑物；三期工程建设规模为10万m³/d二级处理以及污泥浓缩脱水机房，并将一期工程的普通曝气池改造为A/A/O生物池。从而使芦村厂处理能力全部达到二级，总规模为20万m³/d，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准，尾水排入江南运河。

②前三期升级改造工程

2008年，为全面贯彻无锡市委、市政府治理太湖、保护水源“6699”行动和环保优先“八大”行动，投资1.8亿元对原有工艺进行升级改造。升级改造工程在原有工艺基础上，强化了工艺措施：在好氧池内投加生物填料，在原工艺流程末端增加转盘过滤装置，重新分配污泥处理的方案，消毒工艺由液氯消毒分别改为二氧化氯消毒和紫外消毒，增加两个化学除磷药剂投加点。提标升级改造工程完成后，污水厂处理规模不变。2008年12月底完成升级改造工程，2009年6月通过环保验收，出水水质由原来的GB18918-2002一级B提高到GB18918-2002中一级A标准和DB32/T1072-2007《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》。

③四期扩建工程

2009年2月18日，根据无锡市城市总体规划和排水规划，为进一步降低污染物排放总量，芦村污水厂在现有厂区南侧实施了四期扩建工程建设。四期工程占地101亩，工程总投资4.6亿元，设计处理规模为10万t/d。该工程于2008年6月4日通过江苏省环境保护厅审批，2016年2月完成无锡市环境保护局环保验收，从而使无锡市水务集团有限公司芦村污水处理厂日处理能力达到30万吨。四期服务范围：部分城中片区、蠡溪片区，新增渔港片区、十八湾地区，服务面积约10km²。污水处理工艺采用改良的A/A/O工艺，深度处理采用“混凝、沉淀、过滤”老三段工艺，并辅以除臭设施及加药除磷工艺。出水主要指标能达到国家一级A标准和DB32/T1072-2007排放限值要求，尾水通过现有排放口排

入江南运河。污泥、格栅沉渣、沉砂等固体废物送无锡国联环保科技股份有限公司焚烧处置。

④一至四期提标改造工程

2019年，无锡太湖水务有限公司为满足江苏省环保厅发布的《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)的标准限值，在无锡市水务集团有限公司芦村污水处理厂现有厂区范围内实施提标改造工程，改造后污水处理规模仍为30万吨/日，工程实施后实现污水处理出水水质达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)中表1标准。

无锡市水务集团有限公司芦村污水处理厂升级改造后工艺流程、四期工程处理工艺见下图；各期工程进出水水质设计见下表。

表4-14 芦村污水厂进出水水质设计 单位: mg/L

水质指标	进水水质设计值	出水水质设计值	
		升级改造前	升级改造后
COD _{Cr} ≤	500	50	40
SS≤	400	10	10
NH ₃ -N≤	35	5(8)	3(5)
TN≤	70	15	10(12)
TP≤	8	0.5	0.3
设计标准	—	GB18918-2002一级A标准和DB32/T1072-2007表1城镇污水厂I标准	GB18918-2002一级A标准和DB32/1072-2018表1标准

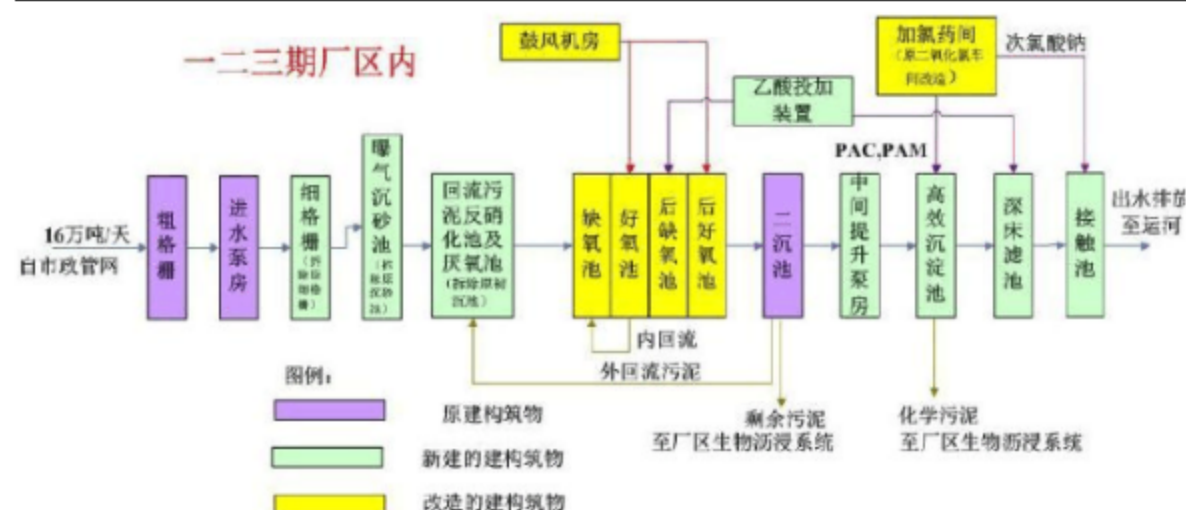


图4-2 芦村污水厂一至三期升级改造后工艺流程图

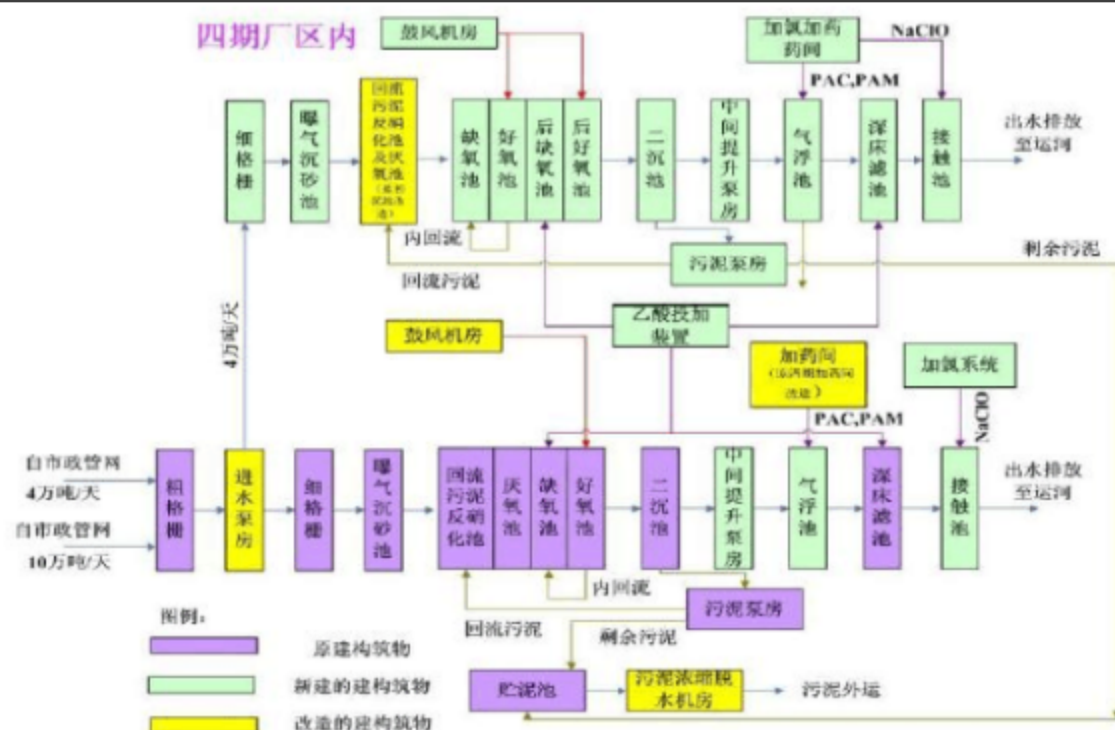


图4-3 芦村污水厂四期升级改造后工艺流程图

经芦村污水处理厂处理后的尾水中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表1标准，其余因子达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准后排入江南运河。废水最终排放总量已纳入芦村污水处理厂的排污总量，可以在芦村污水处理厂的污染物排放总量控制指标内进行平衡。

表4-15 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	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS NH ₃ -N 总磷、总氮	无锡市水务集团有限公司芦村污水处理厂	间歇	TW001	化粪池	/	DW001	符合	一般排放口

表4-16 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	收纳污水厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	120.24184	31.54648	0.1020	无锡市水务集团	间歇	8:00-17:00	无锡市水务集团有	COD SS	40 10

					团有限公司芦村污水处理厂			限公司芦村污水处理厂	NH ₃ -N	3
									总磷	0.3
									总氮	10

表4-17 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/l)
1	DW001	COD	《电子工业水污染物排放标准》 (GB39731-2020) 表1间接排放标准	500
		SS		400
		氨氮		45
		TP		8
		TN		70

表4-18 废水污染排放信息表

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	5.10E-04	1.36E-03	0.153	0.4080
		SS	300	3.82E-04	1.02E-03	0.1147	0.3060
		氨氮	35	4.46E-05	1.19E-04	0.0134	0.0357
		TN	50	6.40E-05	1.70E-04	0.0191	0.0510
		TP	5	6.40E-06	1.70E-05	0.0019	0.0051
全厂排放口合计	COD					0.153	0.4080
	SS					0.1147	0.3060
	氨氮					0.0134	0.0357
	TN					0.0191	0.0510
	TP					0.0019	0.0051

3、水污染源监测计划

在接管口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022），委托得到环境管理部门认可的具有监测资质的环境监测单位对厂内污水接管口水污染物进行日常例行监测，建议废水污染源监测点位、监测项目及监测频次见下表。

表4-19 废水监测项目及监测频次

监测点位	监测项目	监测频次
污水接管口	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	1次/年

注：监测频次最终以相关主管部门意见为准。

三、固体废物环境影响分析

本项目产生的固废主要为废化学品包装材料、废磁棒、不合格品、废一次性杯子（沾染聚氨酯胶水）、废混合管（塑料灌封头）、废活性炭、废过滤棉、废润滑油、废抹布手套、生活垃圾。

1、固体废物属性判定

①废化学品包装材料：根据企业提供资料，本项目约产生废化学品包装材料0.8t/a，改扩建后全厂产生废化学品包装材料1t/a。

②废活性炭：参照《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的通知》（2021年7月19日）附件中活性炭动态吸附量一般取值10%，废活性炭产生量为活性炭使用量及吸附

废气量之和。本项目活性炭净化效率为90%，本项目有机废气处理量为0.27164t/a，预计本项目产生废活性炭3t/a；改扩建后全厂有机废气处理量为0.46484t/a，预计产生废活性炭约为5.1t/a，委托有资质单位处置。建议企业购买动态吸附容量高的活性炭，减少废活性炭产生量，若吸附容量为20%，则本项目产生废活性炭1.6t/a，全厂产生废活性炭2.8t/a。

③根据企业提供的资料，本项目产生废磁棒0.1t/a、不合格品0.18t/a、废一次性杯子（沾染聚氨酯胶水）0.8t/a、废混合管（塑料灌封头）0.15t/a、废过滤棉0.1t/a、废润滑油0.004t/a、废抹布手套0.1t/a。改扩建后全厂产生废磁棒0.3t/a、不合格品0.5t/a、废一次性杯子（沾染聚氨酯胶水）0.8t/a、废混合管（塑料灌封头）0.15t/a、废过滤棉0.3t/a、废润滑油0.01t/a、废抹布手套0.3t/a。

⑤生活垃圾：职工生活垃圾按0.5kg/人·天计，本项目新增职工人数30人，每年工作300天，则本项目产生生活垃圾4.5t/a；改扩建后全厂职工人数为80人，每年工作300天，本项目产生生活垃圾12t/a。

结合上述工艺流程及生产运营过程中的副产物产生情况，根据《固体废物鉴别标准 通则》的规定，判断其是否属于固体废物，给出判定依据及结果，见下表：

表4-20 企业固废产生情况汇总

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量t/a		种类判断		判定依据
					本项目	改扩建后全厂	固体废物	副产品	
1	生活垃圾	职工生活	固态	果皮纸屑	4.5	12	√	/	《固体废物鉴别标准通则》
2	废化学品包装材料	化学品包装	固态	沾染有机溶剂	0.8	1	√	/	
3	废活性炭	废气处理	固态	沾染有机溶剂	3	5.1	√	/	
4	废过滤棉	废气处理	固态	沾染有机溶剂	0.1	0.3	√	/	
5	废抹布手套	设备维护	固态	沾染矿物油	0.1	0.3	√	/	
6	废一次性杯子（沾染聚氨酯胶水）	灌封	固态	沾染有机溶剂	0.8	0.8	√	/	
7	废混合管（塑料灌封头）	灌封	固态	有机硅凝胶	0.15	0.15	√	/	
8	废磁棒	磁芯包胶	固态	锰锌铁氧体磁材	0.1	0.3	√	/	
9	不合格品	绕线、测试	固态	锰锌铁氧体磁材等	0.18	0.5	√	/	
10	废润滑油	设备维护	液态	矿物油	0.004	0.01	√	/	

表4-21 固废产生情况汇总

序号	名称	产生环节	属性	物理性状	主要成分	有毒有害物质	危险特性	废物类型	废物代码	产生量t/a		产废周期	贮存方式	利用处置方式	利用处置单位
										本项目	改扩建后全厂				
1	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	固态	果皮纸屑	/	/	SW64其他垃圾	900-099-S64	4.5	12	每天	密闭式垃圾桶	填埋	环卫部门清运
2	废磁棒	磁芯包胶	一般固废	固态	锰锌铁氧体磁材	/	/	SW17可再生类废物	900-001-S17、900-002-S17	0.1	0.3	每天	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）进行贮存	综合利用	物资回收公司
3	不合格品	绕线、测试		固态	锰锌铁氧体磁材等	/	/	SW17可再生类废物	900-001-S17、900-002-S17、900-003-S17	0.18	0.5	每天			
4	废化学品包装材料	化学品包装	危险固废	固态	沾染有机溶剂	沾染有机溶剂	T/In	HW49其他废物	HW49 900-041-49	0.8	1	每天	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）进行贮存	处置	委托有资质单位处置
5	废活性炭	废气处理		固态	沾染有机溶剂	沾染有机溶剂	T	HW49其他废物	HW49 900-039-49	3	5.1	3个月			
6	废过滤棉	废气处理		固态	沾染有机溶剂	沾染有机溶剂	T/In	HW49其他废物	HW49 900-041-49	0.1	0.3	3个月			
7	废润滑油	设备维护		固态	矿物油	矿物油	T, I	HW08 废矿物油与含矿物油废物	HW08 900-249-08	0.004	0.01	半年			
8	废抹布手套	设备维护		固态	矿物油	矿物油	T/In	HW49其他废物	HW49 900-041-49	0.1	0.3	每天			
9	废一次性杯子（沾染聚氨酯胶水）	灌封		固态	沾染有机溶剂	沾染有机溶剂	T/In	HW49其他废物	HW49 900-041-49	0.8	0.8	每天			
10	废混合管（塑料灌封头）	灌封		固态	沾染有机溶剂	沾染有机溶剂	T/In	HW49其他废物	HW49 900-041-49	0.15	0.15	每天			

运 营 期 环 境 保 护 措 施	3、固废的安全贮存技术要求 (1) 一般工业固废 按照一般工业固废的暂存场所应按照《关于加强一般工业固体废物管理的通知》（锡环办[2021]138号）要求建设一般固废暂存场所，且做到以下要求：①工业固体废物贮存场所应满足防渗漏、防雨淋、防扬散等环境管理要求。②工业固体废物的贮存应按环保有关要求进行分类存放，并规范贮存。③严禁将危险废物、一般工业固废、生活垃圾等不同类型固体废物混合收集存放；严禁非法倾倒、随意堆放工业固体废物。 (2) 生活垃圾 企业生活垃圾采用桶装收集，由环卫部门采用专用的垃圾场定期清运、处置，生活垃圾在建设单位桶装收集过程中散落及时收集、清扫，对环境的影响较小；生活垃圾在环卫包装、运输过程中散落、泄漏后由环卫部门采用相应应急措施。 (3) 危险废物 危险废物在厂内临时贮存时应加强管理，严格执行省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办[2024]16号）、《省生态环境厅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）、《省生态环境厅做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后的危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定： ①装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；盛装危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容； ②应当设置专用的临时贮存设施，根据危险废物的种类和特性进行分区、分类存放，并必须做到防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放。 ③危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与旅客同一运输工具上载运。 ④在包装箱外可设置醒目的危险废物标志，并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废物等。 ⑤对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控。 ⑥建设单位应通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生的收集、贮存、转移等危险废物交接制度。 必须明确企业为固体废物污染防治的责任主体，企业应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。 规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照江苏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）有关要求张贴标识。
---	---

表4-22 危废仓库与苏环办[2024]16号文相符性分析表

序号	文件规定要求	拟实施情况	备注
1.规范项目环评审批。	建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物(产品、副产品)鉴别属于产品(符合国家、地方或行业标准)、可定向用于特定用途按产品管理(如符合团体标准)、一般固体废物和危险废物。不得将不符合GB34330、HJ1091等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。	本项目已评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物已按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物(产品、副产品)、鉴别属于产品(符合国家、地方或行业标准)、可定向用于特定用途按产品管理(如符合团体标准)、一般固体废物和危险废物。本项目已鉴别所有固体废物，识别产生的危险废物为废化学品包装材料、废一次性杯子(沾染聚氨酯胶水)、废混合管(塑料灌封头)、废活性炭、废过滤棉、废润滑油、废抹布手套等，采用防漏袋或密封桶贮存，送有资质单位处置。	符合
2.规范贮存管理要求	根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案(试行)》(苏环办[2021]290号)中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。	企业拟建符合相应的污染控制标准的危险废物贮存仓库进行危险废物贮存。	符合
3.强化转移过程管理	全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物生产工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	企业拟落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。依法核实经营单位主体资格和技术能力，签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物生产工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息。	符合
4.落实信息公开制度	危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。	本次环评要求企业设置危废信息公开栏、标识牌等，要求企业对危废仓库设置监控系统，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。	符合
5.规范一般工	企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部2021年第82号公告)要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同	企业拟按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部2021年第82号公告)要求，建立一	符合

业固废管理	时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》(DB15/T 2763-2022)执行。	般工业固废台账，废磁棒、不合格品等拟在固废管理信息系统中申报。
-------	---	---------------------------------

(4) 按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）、省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办[2024]16号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《省生态环境厅做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后的危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）的要求在一般固废堆放场所及危废暂存场所设置标志，在危废包装、容器张贴标识。

4、危险废物环境影响分析

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，对本项目产生的危废的影响及处理处置方式进行如下分析。

(1) 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

表4-23 改扩建后全厂危险废物贮存场所（设施）基本情况样表									
序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	本项目贮存能力（t）	贮存周期
1	危废堆场	废化学品包装材料	HW49 其他废物	HW49 900-041-49	东北侧	10m ²	密封贮存	0.25	三个月
2		废抹布手套	HW49 其他废物	HW49 900-041-49				0.075	三个月
3		废过滤棉	HW49 其他废物	HW49 900-041-49				0.075	三个月
4		废一次性杯子（沾染聚氨酯胶水）	HW49 其他废物	HW49 900-041-49				0.2	三个月
5		废混合管（塑料灌封头）	HW49 其他废物	HW49 900-041-49				0.0375	三个月
6		废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	HW08 900-249-08				0.01	一年
7		废活性炭	HW49 其他废物	HW49 900-039-49				1.3	三个月

企业危废暂存间拟建设于生产车间东北侧，占地约10m²，可贮存10t危险废物，危险固废采用防漏吨袋袋装或桶装。危险废物周转频率为3个月-1年，能够满足存储要求。本报告要求企业一年内必须转移。

存储场所需做到防风、防雨、防晒，存储场所四周设有截留措施，地面为硬化地面、地面无裂缝，需确保地面和裙脚基础防渗措施符合《危险废物贮存污染控制标准》要求。危废贮存区应按照《危险废物污染技术政策》、《危险废物贮存污染控制标准》等法规的相关规定，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；盛装危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。

定期对基础防渗进行检查，如不满足要求，则需加强防渗处理。

根据江苏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），建设单位应按相关要求对危险废物识别标识进行规范化设置，并做好信息公开制度，规范危险废物的收集贮存及视频监控布设。

（2）运输过程的环境影响分析

在危险废物清运过程中，应做好密闭措施，防止固废发出臭味或抛洒遗漏而导致污染扩散，保证运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。危险废物由危废运输单位委托有资质的运输公司运输，驾驶员、操作工均持有“危险品运输资格证”，具有专业知识及处理突发事件的能力，并具备处理运输途中可能发生的事能力运输，运输车辆在醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车辆。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泄、翻出。

（3）委托利用的环境影响分析

本项目委托处置的危险废物为废化学品包装材料、废一次性杯子（沾染聚氨酯胶水）、废混合管（塑料灌封头）、废活性炭、废过滤棉、废抹布手套、废润滑油；其中废化学品包装材料、废一次性杯子（沾染聚氨酯胶水）、废混合管（塑料灌封头）、废过滤棉、废抹布手套属于HW49；废活性炭属于HW39；废润滑油属于HW08。

无锡市工业废物安全处置有限公司危险废物经营许可证号JSWX0200CS0034-4，收集贮存医药废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、热处理含氰废物（HW07）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学物质废物（HW14）、废胶片相纸（HW16）、表面处理废物（HW17）、焚烧处置残渣（HW18）、含金属羰基化合物废物（HW19）、含钡废物（HW20）、含铬废物（HW21）、含铜废物（HW22）、含锌废物（HW23）、含砷废物（HW24）、含硒废物（HW25）、含镉废物（HW26）、含锑废物（HW27）、含碲废物（HW28）、含汞废物（HW29）、含铊废物（HW30）、含铅废物（HW31）、无机氟化物废物（HW32）、无机氰化物废物（HW33）、废酸（HW34）、废碱（HW35）、石棉废物（HW36）、有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、含镍废物（HW46）、含钡废物（HW47）、有色金属采选和冶炼废物（HW48）、其他废物（HW49）、废催化剂（HW50），合计5000吨/年（仅限无锡市）。

目前，建设单位已与无锡市工业废物安全处置有限公司签订处置协议，无锡市工业废物安全处置有限公司有能力处置该单位产生的危险废物，故该公司产生的危险废物委托无锡市工业废物安全处置有限公司签处置可行。

5、环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目危险废物中废活性炭、废过滤棉等可燃，应在危废仓库周边设置足够数量的灭火器，以便在发生火灾时能尽快扑灭。废润滑油为液体，故应在废液贮存区外设置围堰或截流沟等防止泄漏扩散。

综上所述,本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后,将不会对周围的环境产生影响,但必须指出的是,固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置,避免其对周围环境产生二次污染。

通过以上措施,建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用,对外环境的影响较小。

四、声环境影响分析

本项目噪声源为手动包胶机、全自动包胶带机、废气处理风机、空压机、灌封机、真空包装机等。

根据声环境评价导则(HJ2.4-2021)的规定,选取预测模式,应用过程中将根据具体情况做必要简化,计算过程如下:

①声环境影响预测模式

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

式中: $L_A(r)$ —噪声源r处A声级, dB(A);

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处A声级, dB(A);

A_{div} —几何发散引起的衰减, dB;

②建设项目自身声源在预测点产生的声级噪声贡献值(L_{eqg})计算公式:

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

式中: L_{eqg} —噪声贡献值, dB;

L_{Ai} —i声源在预测点产生的等效连续A声级, dB;

T —预测计算的时间段, s;

t_i —i声源在T时段内的运行时间, s。

③预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式:

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

式中: L_{eq} —预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} —预测点的背景噪声值, dB(A);

④在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理, 故几何发散衰减:

$$A_{div} = 20 \lg(r / r_0)$$

式中: A_{div} —几何发散引起的衰减, dB;

r_0 —参考位置距声源的距离, m;

r —预测点距声源的距离, m;

⑤在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理, 故几何发散衰减:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

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

L_{p2} —靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或A声级, dB;

TL—隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB；

本项目拟采取以下降噪措施：

1) 控制设备噪声：在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

2) 加强建筑物隔声措施：将设备安置在室内，利用建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播。

3) 强化生产管理：确保各类防护措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

4) 合理布局：采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离厂界。

企业噪声源强调查表见下表：

表4-24 各噪声源设计降噪量及降噪措施 **单位：dB(A)**

噪声源	设计降噪量dB	降噪措施
手动包胶机、全自动包胶带机、废气处理风机、空压机、灌封机、真空包装机等	20	墙体隔声，门窗隔声等

表4-25 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	废气处理风机	13.3	-10.8	25	70	隔声罩和消声器	8h/d

表中坐标以厂界中心（120.241943,31.546667）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向

表4-26 改扩建后全厂噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)				
			声功率级 /dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	生产车间	手动包胶机,3台（按点声源组预测）	65（等效后：69.8）	墙壁隔声，距离衰减等	4.1	-7.5	15.4	28.2	15.3	37.9	29.7	50.5	50.6	50.5	50.5	8:00~17:00	26.0	26.0	26.0	26.0	24.5	24.6	24.5	24.5	1
2		全自动包胶带机	68		3.8	-3.6	15.4	28.7	19.2	37.3	25.8	48.7	48.8	48.7	48.8		26.0	26.0	26.0	26.0	22.7	22.8	22.7	22.8	1
3		空压机,2台（按点声源组预测）	75（等效后：78.0）		16	-9.6	15.4	16.2	14.6	49.9	31.1	58.8	58.8	58.7	58.7		26.0	26.0	26.0	26.0	32.8	32.8	32.7	32.7	1
4		灌封机,8台（按点声源组预测）	65（等效后：74.0）		11.5	-6.7	15.4	20.9	17.0	45.2	28.5	54.8	54.8	54.7	54.7		26.0	26.0	26.0	26.0	28.8	28.8	28.7	28.7	1
5		真空包装机,8台（按点声源组预测）	70（等效后：79.0）		13	1.8	15.4	19.9	25.6	46.2	19.9	58.6	58.6	58.5	58.6		26.0	26.0	26.0	26.0	32.6	32.6	32.5	32.6	1

注：表中坐标以厂界中心（120.241943,31.546667）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向

表4-27 厂界及敏感点噪声预测表

预测方位	空间相对位置/m			时段	预测值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	33.1	-8.7	1.2	昼间	44.5	65	达标
南侧	14.1	-25	1.2	昼间	45.2	65	达标
西侧	-34.7	-4.3	1.2	昼间	39.5	65	达标
北侧	15	22.5	1.2	昼间	43.8	65	达标

注：表中坐标以厂界中心（120.241943,31.546667）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。

由上表可见，本项目主要噪声设备经车间隔声，并经距离衰减后，各声源对厂界噪声的贡献值均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准：昼间厂界噪声 $\leq 65\text{dB(A)}$ （夜间不生产）。

改扩建后全厂对200米范围内声环境保护目标的影响情况见下表：

表4-28 声环境保护目标预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标	噪声现状	标准限值	噪声贡献值	噪声预测值	较现状增量	超标达标情况
		昼间	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间
1	湖滨苑	55.6	60	14.0	55.6	0	达标
2	兰宝东苑	55.6	60	19.6	55.6	0	达标
3	百合花园	55.6	60	25.4	55.6	0	达标
4	龙湖蠡湖天著	55.6	60	16.8	55.6	0	达标
5	国家税务总局无锡市税务局第一税务分局等部门	55.6	60	15.3	55.6	0	达标
6	无锡市滨湖区市场监督管理局等部门	55.6	60	10.6	55.6	0	达标

由上表可知，改扩建后全厂对200米范围内声环境保护目标噪声影响较小，均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ （企业夜间不生产）。

综上，本项目噪声排放对周围环境影响较小，噪声防治措施可行。

噪声监测计划

建议企业参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），委托得到环境管理部门认可的具有监测资质的环境监测单位对企业噪声进行日常例行监测，建议监测频率为每季度一次，每次昼间监测一次，必要时另外加测。监测频次最终以相关主管部门意见为准。

五、地下水、土壤环境影响分析

为防止对地下水环境、土壤造成影响，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则采取地下水及土壤环境保护措施与对策。从设计、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施，主要措施包括工艺，管道，设备，土建，给排水，总图布置等防止污染物泄漏的措施。在确保源头控制及防渗措施的落实，并加强维护厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的物料下渗或漫流现象，避免污染地下水和土壤。在本项目运营后，应加强现场巡查，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现

象)。若发现问题,及时分析原因,找到泄漏点制定整改措施,尽快修补,确保防腐防渗层的完整性。

①源头控制:在物料输送和贮存过程中采取防泄漏控制措施,将污染物跑冒滴漏降到最低限度。

②分区防渗:企业需做好防渗。本项目根据建设项目污染控制难易程度和污染物特性,提出防渗技术要求。本项目厂区地下水、土壤防渗分区和防渗技术要求详见下表。

表 4-29 厂区地下水、土壤防渗分区和防渗技术要求一览表

防渗单元	污染控制难易程度	污染物类型	防渗分区	防渗要求及措施
生产车间其他区域	易	其他类型	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$,或参照GB16889 执行
危废暂存间,原料暂 存区域、点胶、锡 焊、灌封区域等	易	其他类型	重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$;或参照GB18598 执行
办公区	易	其他类型	简单防渗区	一般地面硬化

在确保防渗措施得以落实,并加强维护厂区环境管理的前提下,可有效控制厂区内的物料下渗或漫流现象,避免污染地下水和土壤。

地下水、土壤监测计划

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,当发生泄漏事故且泄漏液可能进入外环境时,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。监测频次最终以相关主管部门意见为准。

六、风险评价影响分析

本次评价主要以发生环境污染事故引起的大气和水环境污染,从而对周围居民的危害和环境质量影响程度为重点,并提出防范、减缓和应急措施。

1、风险调查

全厂主要危险性原辅材料消耗详见下表。

表4-30 改扩建后全公司主要化学品原辅材料消耗表

序号	名称	用量或产生量t/a	形状	包装方式	最大储量(t)	储存地点	主要成分
1	聚氨酯胶水A	15	液态	20kg/桶	1	原材料暂存区	A胶成分为蓖麻油40-60%、氢氧化铝30-40%
2	聚氨酯胶水B	4.5	液态	10kg/桶	0.4		B胶成分为多异氰酸酯树脂
3	瞬干胶	0.02	液态	20g/只	0.004		b-乙基氰基丙烯酸酯单体99% a-氰基丙烯酸乙酯共聚物1%
4	助焊剂(水溶剂)	0.3	液态	20L/桶	0.03		松香 1.5-2.0% , 活化剂 1.2-1.6% , 润湿剂 0.8-1.5% , 抗氧化剂 0.1-0.3% , 起泡剂 0.1-0.2% , 抗挥发剂 1.5-2.5% , 混合醇溶剂 90.0-92.1% , 密度 0.75g/cm ³
5	润滑油	0.015	液态	2L桶装	0.006		润滑油

结合HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》中表B.1突发环境事件风险物质及临界量对本项目的主要原辅材料危险物质与临界量进行比值。

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

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。

经计算，结果见下表：

表4-31 改扩建后全厂危险物质总量与其临界量比值表

序号	危险物质名称	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	该种危险物质 Q 值
1	聚氨酯胶水A	1	50, 参照HJ169-表B.2中序号2	0.02
2	聚氨酯胶水B	0.4	50, 参照HJ169-表B.2中序号2	0.008
3	瞬干胶	0.004	50, 参照HJ169-表B.2中序号2	0.00008
4	助焊剂(水溶剂)	0.03	50, 参照HJ169-表B.2中序号2	0.0006
5	润滑油	0.006	2500, 参照HJ169-表B.1中序号381	0.0000024
6	废化学品包装材料	0.25	100, 参照HJ169-表B.2中序号3	0.0025
7	废一次性杯子(沾染聚氨酯胶水)	0.2	100, 参照HJ169-表B.2中序号3	0.002
8	废混合管(塑料灌封头)	0.0375	100, 参照HJ169-表B.2中序号3	0.000375
9	废活性炭	1.3	100, 参照HJ169-表B.2中序号3	0.013
10	废过滤棉	0.075	100, 参照HJ169-表B.2中序号3	0.00075
11	废润滑油	0.01	100, 参照HJ169-表B.2中序号3	0.0001
12	废抹布手套	0.075	100, 参照HJ169-表B.2中序号3	0.00075
合计		项目Q值Σ		0.0481574

以上分析可知，改扩建后全厂 $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为I。

根据HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》中评价工作等级根据环境风险潜势进行划分，本项目评价工作等级为简单分析，详见下表：

表4-32 评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	—	二	三	简单分析

2、环境敏感目标概况

根据导则，本项目工作等级为简单分析，环境空气敏感目标按厂界外500m范围排查，根据项目建设地点周围现状，主要环境保护目标见下表：

表4-33 主要环境保护目标情况表

环境要素	保护目标名称		规模		相对企业位置方位	距离企业距离（米）
			类型	数量/级别		
空气环境	集中居住区					
	1	湖滨苑	居民区	874 户/2622 人	WNW	200
	2	蠡园开发区派出所	行政区	约 100 人	NNE	430
	3	滨湖区蠡园街道社区卫生服务中心	行政区	约 100 人	NNE	493
	4	环湖苑	居民区	1233 户/3699 人	NNE	480
	5	兰宝东苑	居民区	28 户/84 人	SSW	192
	6	百合花园	居民区	49 户/147 人	SSW	193
	7	龙湖蠡湖天著	居民区	296 户/888 人	SSW	115

		8	兰宝西苑	居民区	33 户/99 人	WSW	252
		9	无锡市蠡园中心小学	学校	约 1000 人	NNW	406
		10	滨湖区消防大队等部门	行政区	约 250 人	ENE	347
		11	滨湖区税务局等部门	行政区	约 200 人	ESE	236
		12	滨湖区政务服务中心等部门	行政区	约 500 人	ESE	287
		13	国家税务总局无锡市税务局第一税务分局等部门	行政区	约 100 人	ENE	137
		14	无锡市滨湖区市场监督管理局等部门	行政区	约 300 人	ESE	188
		15	滨湖区城市管理行政执法大队等部门	行政区	约 150 人	ENE	316
	水环境	1	小渲河	河流	——	W	177
		2	梁溪河	河流	——	N	519
		3	江南运河	河流	——	NE	4000
		4	太湖（梅梁湖）	湖泊	——	SW	1580
	地下水	1	/	/	/	/	/

3、环境风险识别

（1）物质危险性识别

根据 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》中物质危险性标准对本项目的主要原辅材料危险物质的危险性进行判定，本项目使用的主要化学品情况见下表。

表4-34 物料危险性分类及等级

序号	物质名称	相态	易燃危险性			爆炸危险性		毒性		
			闪点 (°C)	沸点 (°C)	燃烧性	爆炸 下限 (%)	爆炸 上限 (%)	LD ₅₀ (mg/kg)	LC ₅₀ (mg/m ³)	等级
1	聚氨酯胶水A	黑色液体	>230 °F	/	可燃	/	/	/	/	/
2	聚氨酯胶水B	黄色液体	202	/	可燃	/	/	/	/	/
3	瞬干胶	液态	/	/	可燃	/	/	/	/	/
4	助焊剂（水溶剂）	液态	12	/	易燃	/	/	5045mg/kg(大鼠， 吞食)	16000mg/8H(大鼠， 吞食)	/
5	润滑油	液态	65	/	可燃	/	/	/	/	/

（2）生产系统危险性识别

厂内的生产设施主要可分为生产装置、贮运及环保工程等，具体见下表：

表4-35 主要生产设施及储运设施说明表

类别	名称	数量	涉及主要物料	风险类型	事故后果
主体工程及辅助工程	点胶、焊锡、灌封、固化（灌封）	/	聚氨酯胶水A、聚氨酯胶水B、瞬干胶、助焊剂（水溶剂）、润滑油等	泄漏、火灾	导致地表水、大气、土壤、地下水等污染和人畜伤害及财产损失

	贮运工程	原材料暂存区		1间	聚氨酯胶水A、聚氨酯胶水B、瞬干胶、助焊剂（水溶剂）、润滑油等	泄漏、火灾	导致地表水、大气、土壤、地下水等污染和人畜伤害及财产损失
	环保工程	废气	过滤棉+二级活性炭吸附装置	1套	非甲烷总烃、锡及其化合物	措施失效	导致环境污染和人畜伤害
		废水	化粪池	1套	化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷	措施失效	导致环境污染和人畜伤害
		固废	危废暂存间	1个	废化学品包装材料、废一次性杯子（沾染聚氨酯胶水）、废混合管（塑料灌封头）、废活性炭、废过滤棉、废润滑油、废抹布手套	泄漏、火灾	导致土壤和地下水污染
			一般固废堆放	1个	废磁棒、不合格品等	/	

根据以上生产设施及储运设施风险重要度说明，对本项目涉及的设施风险类型进行识别，本项目风险类别为泄漏、火灾。

4、环境风险分析

大气环境：可燃或易燃原辅材料燃烧，燃烧废气会对大气环境造成一定的影响。废气净化装置发生故障，废气未经净化直接排放会对周边大气环境造成一定的影响。

地表水环境：企业存在因突发泄漏、火灾事故时，对事故消防用水、冲洗用水的应急处理（处置）措施不当，将导致含有污染物的泄漏液或大量消防用水、冲洗用水直接进入所在地的地表水体（水系）——沟渠、河流，造成对地表水的污染。

地下水、土壤环境：有毒有害物质发生泄漏、火灾过程中，污染物抛洒在地面，造成土壤的污染；或由于防渗、防漏设施不完善，渗入地下水，造成地下水的污染事故。

5、环境风险防范措施及应急要求

（1）风险防范措施

根据建设项目环境风险分析的结果，对建设项目进行风险管理，采取有关的风险防范措施以降低事故的发生概率，建立事故应急预案以减轻事故的危害后果，尽最大可能地降低项目的环境风险。

本项目应建立三级防控体系，从源头、过程、末端三个环节加强环境风险控制。

本项目加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，使安全工作做到经常化和制度化，从而实现源头治理、过程控制、末端保障的完整的环境保障体系。

①原料储存风险防范措施

加强对化学品的管理；制定安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从业人员定期进行安全培训教育；对作业场所进行安全检查。

储存化学品符合相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等）；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险物质的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险物质的岗位，都应配置合格的消防器材，并确保其处于完好状态。

②泄漏事故的防止

加强化学物品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。

厂内设置配套的砂堆阻隔设施和收集设施，一旦出现泄漏事故，可将泄漏物进行阻隔收集，不对周围环境造成影响。

③化学物品贮运安全防范措施

根据近年来的事故风险统计，交通事故引发有毒物质泄漏到环境中的事件呈上升趋势。必须加强运输过程中的风险意识和风险管理，危险化学品运输要由有资质的单位承担，定人定车，合理规划运输路线。

化学品储存区域应拥有良好的储存条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），应按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求执行，必须在储存场所完善防淋、防渗、防雨等措施。

要求企业加强化学品的管理，加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。做好化学品的入库和出库登记记录，明确去向。加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。

④安全生产管理系统

项目投产后，建设单位在安全生产方面制定一系列的安全生产管理制度。健全安全生产责任制，建立各岗位的安全操作规程，技术规程，设置安全管理机构，成立企业安全生产领导小组和配备专职安全生产管理人员。制定规章制度的主要有：安全教育和培训制度、劳动防护用品和保健品发放管理制度、安全检修制度、安全设施和设备管理制度、安全检查和隐患管理制度、危险化学品安全管理制度、作业场所职业卫生管理制度、事故管理制度，并定期对职工进行体检，建立职工健康档案。

⑤火灾事故应急处置

操作工或负责人及时进行判断，向全体工作人员和上司通报发生火灾的详细情况。依据《异常发生的处置操作规程》中止各工序的作业。

将抢救伤员放在首位，发现伤者，将其向安全场所转移的同时，迅速向上司报告，寻求救护。

根据火灾情况，由当班负责人会同上司组成临时消防班，根据物料性质选择灭火方式；遇湿易燃物品禁用水。此次活动要以救出人命和灭火为优先，并立即与上司进行联系，如判断有可能造成人身伤害和爆炸时，应立即撤离到安全的地区，同时由综合管理部门或安全负责人根据火灾状况向邻近消防队发出求援信息，必要时向邻近企业发出临时避难请求，使用二氧化碳灭火器的必须开门，防止缺氧。

在消防部门到达后，企业应急救援总指挥和现场总指挥及时向消防部门汇报情况，并且配合消防部门进行灭火工作，此时指挥权由消防部门担任，所有人员应服从消防部门的指挥。

在灭火过程中建议：①如有可能，转移未着火的容器。防止包装破损，引起环境污染。②收集消防废水，防止流入雨水管网进入河流。

⑥泄漏事故应急处置

发生泄漏事故后，最早发现者应立即通知部门负责人，并根据召集应急救援小组，及时采取一切办法控制泄漏蔓延。采取措施尽快堵漏，然后对泄漏物进行收集和暂存，阻止泄漏物进入外环境。将泄漏的废液收集至储存桶内暂存，地面残留废液采用惰性材料吸附，收集的泄漏物委托有资质单位处置。

6、结论

综合以上分析，本项目的风险评价结论如下：

(1) 根据对本项目生产、运输、贮存及污染治理等过程涉及的化学物质的分析,结合风评导则判定本项目环境风险评价等级为简单分析。

(2) 本项目具有潜在的事故风险,尽管最大可信事故发生概率较小,但要从项目建筑、生产管理、化学品贮运、工艺技术设计、电气与电讯设计、消防及火灾报警系统等各方面采取防护措施,确保项目安全运行。

综上所述,本项目采用成熟可靠的生产工艺和设备,各专业在设计中要求严格执行各专业有关规范中的安全卫生条款,对影响安全卫生的因素,均采取措施予以消除,正常情况下能够保证安全生产和达到工业企业设计卫生标准的要求。通过采取以上提及的环境风险防范措施,本项目在建成后能将有效的防止泄漏、火灾等事故的发生,一旦发生事故,依靠装置内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故,防止事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度,加强安全管理,本项目在生产上基本是安全可靠的。

表4-36 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	电子元器件制造改扩建项目				
建设地点	(江苏)省	(无锡)市	(滨湖)区	(/)县	蠡园开发区06-4地块(滴翠路100号)6幢4层东、西
地理坐标	经度	120.24202	纬度	31.54667	
主要危险物质及分布	原材料暂存区主要位于厂房西北侧;危废暂存间位于厂房东北侧				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	易燃原辅材料燃烧,燃烧废气会对大气环境造成一定的影响。废气净化装置发生故障,废气未经净化直接排放会对周边大气环境造成一定的影响;因突发泄漏、火灾事故时,对事故消防用水、冲洗用水的应急处理(处置)措施不当,将导致含有污染物的泄漏液及大量消防用水、冲洗用水直接进入所在地的地表水体(水系)——沟渠、河流,造成对地表水的污染,如渗入地下水,造成地下水的污染事故。				
风险防范措施要求	1、加强对危险性原辅材料的管理;制定安全操作规程,要求操作人员严格按操作规程作业;对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育;并对其作业场所进行安全检查。 2、加强对废气处理设施的日常巡检、保养、维修。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头,消除事故隐患。				
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)	本项目为改扩建项目,主要进行电子元器件制造。本项目生产过程中的危险物质有聚氨酯胶水A、聚氨酯胶水B、瞬干胶、助焊剂、润滑油、废润滑油等,其危险物质数量与临界量比值 $Q<1$,故本项目环境风险潜势为I,可开展简单分析,采取风险防范措施后,处于可接受水平。				

七、生态影响分析

本项目建设地位于蠡园开发区内,租赁现有厂房进行生产,不新增用地,范围内不涉及生态环境保护目标,项目产生的废气、废水、噪声经过合理处置后达标排放,固体废物合理处置,该项目对周围生态环境影响较小。

八、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 类型	排放源 (编号)		污染物 项目	环境保护措施	执行标准
大气 环境	有 组织	点胶、焊锡、灌 封、固化（灌 封）	非甲烷总烃、锡及其化 合物	过滤棉+二级活性 炭吸附装置+27.5 米高排气筒DA001	有组织排放执行江苏省 《大气污染物综合排放标 准》（DB32/4041-2021） 表1标准
	无组织厂界		非甲烷总烃、锡及其化 合物	50米卫生防护距 离	无组织排放执行江苏省 《大气污染物综合排放 标准》（DB32/4041- 2021）表3标准
	无组织厂内		NMHC	密封储存等	在厂房外设置监控点， 达到江苏省《大气污染 物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）表 2标准
地表水 环境	生活污水		化学需氧量、悬浮物、 氨氮、总氮、总磷	经化粪池预处理后 接管无锡市水务集 团有限公司芦村污 水处理厂集中处理	达到《电子工业水污染物 排放标准》（GB39731- 2020）表1间接排放标准 要求
声环境	厂界		噪声设备	低噪声设备、建筑 物隔音、距离衰 减、合理布局、风 机安装隔声罩和消 声器	达到《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 （GB12348-2008）表1中 3类区标准要求
电磁辐 射	/				
固体废 物	职工生活		生活垃圾	环卫清运	固废得到妥善处置，实现 零排放。
	一般固废		废磁棒、不合格品	由物资回收公司 回收	
	危险固废		废化学品包装材料、废 一次性杯子（沾染聚氨 酯胶水）、废混合管 （塑料灌封头）、废活 性炭、废过滤棉、废润 滑油、废抹布手套	委托有资质单位 处置	
土壤及 地下水 污染防 治措施	按照分区防渗要求对厂区进行防渗，做到及时发现渗漏等非正常状况。				
生态保 护措施	无				

环境风险防范措施	加强对化学品的管理；制定化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事化学品作业人员定期进行安全培训教育；经常性对化学品作业场所进行安全检查；增加危废风险防控措施，比如防渗漏、安装监控、加强管理等；加强对废气处理设施的日常巡检、保养、维修；及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。
其他环境管理要求	5.1“三同时”验收 项目竣工后建设单位应自主开展环境保护验收。 5.2排污许可 根据《排污许可管理条例》（国务院令736号），按照《固定污染源排污许可分类管理名录》做好排污许可管理工作。 5.3 排污口规范化设计 根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采集样品，便于监测计量，便于公众监督管理，按照国家环保局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监[1996]463号）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。 根据《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ 1405—2024），应在废气排放口设置科学、规范、便于采样监测的监测点位，避开对测试人员操作有危险的场所；在流场均匀稳定的监测断面规范开设监测孔，设置工作平台、梯架及相应安全防护设施等。 5.4环境管理 公司内部设立专职人员负责公司的环境保护事宜，监督执行好本企业的环境保护与管理制度，协调发展生产与保护环境的关系。为控制项目在运营期对其所在区域环境造成一定的不利影响，建设单位在加强环境管理的同时，应定期进行环境监测，可委托有资质的环境监测单位负责废水、废气、噪声等的日常监测，及时了解工程在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，消除不利影响，减轻环境污染。

六、结论

1结论:

综上所述,建设项目符合国家法律法规及地方相关产业政策,结合无锡市滨湖区人民政府专题会议纪要(锡滨政办会纪(2025)94号),选址比较合理,采用的各项环保设施合理、可靠、有效,总体上对区域环境影响较小,本评价认为,从环保角度来讲,建设项目在所在地建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量） ④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固 体废物产生量） ⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0.0215	0	0	0.03014	0	0.05164	+0.03014
	锡及其化合物	0.0004	0	0	0.0002	0	0.0006	+0.0002
废水	化学需氧量	0.0255	0	0	0.0153	0	0.0408	+0.0153
	悬浮物	0.0064	0	0	0.0038	0	0.0102	+0.0038
	氨氮	0.0019	0	0	0.0012	0	0.0031	+0.0012
	总氮	0.0064	0	0	0.0038	0	0.0102	+0.0038
	总磷	0.0002	0	0	0.0001	0	0.0003	+0.0001
一般工业固体废物	生活垃圾	7.5	0	0	4.5	0	12	+4.5
	废磁棒	0.2	0	0	0.1	0	0.3	+0.1
	不合格品	0.32	0	0	0.18	0	0.5	+0.18
危险废物	废化学品包装材料	0.2	0	0	0.8	0	1	+0.8
	废活性炭	2.1	0	0	3	0	5.1	+3
	废过滤棉	0.2	0	0	0.1	0	0.3	+0.1
	废润滑油	0.006	0	0	0.004	0	0.01	+0.004
	废抹布手套	0.2	0	0	0.1	0	0.3	+0.1
	废一次性杯子 （沾染聚氨酯 胶水）	0	0	0	0.8	0	0.8	+0.8

	废混合管（塑料灌封头）	0	0	0	0.15	0	0.15	+0.15
--	-------------	---	---	---	------	---	------	-------

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①