

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项 目 名 称： 年产 48.8 亿个电子元器件（接插件）  
及配件 2022 年技术改造项目

建设单位（盖章）： 航空电子（无锡）有限公司

编 制 日 期： 2023 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制



# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	41
四、主要环境影响和保护措施 .....	53
五、环境保护措施监督检查清单 .....	105
六、结论 .....	107
附表 .....	109
建设项目污染物排放量汇总表 .....	109

## 附图及附件清单

### 附图：

- 附图 1： 项目地理位置图
- 附图 2： 项目周围 500 米环境概况图
- 附图 3： 无锡新区高新区 A 区控制性详细规划 A 南-光伏管理单元
- 附图 4： 生产车间平面布置
- 附图 5： 厂区平面布置及雨污水管网图
- 附图 6： 江苏省生态空间保护区域分布图
- 附图 7： 无锡市环境管控单元图

### 附件：

- 附件 1： 备案证及《登记信息单》；
- 附件 2： 企业营业执照；
- 附件 3： 土地证与房产证、租房协议；
- 附件 4： 原项目环保手续和排污许可证；
- 附件 5： 危废协议及危废处置承诺；
- 附件 6： MSDS 和 VOC；
- 附件 7： 噪声例行检测数据（恒信（环）字 第 HXHJ202211027 号）；
- 附件 8： 建设项目排放污染物指标申请表；
- 附件 9： 《委托书》；
- 附件 10： 环评项目技术服务合同书；
- 附件 11： 《声明确认单》；
- 附件 12： 承诺书
- 附件 13： 公示截图；
- 附件 14： 编制主持人现场勘查照片。

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 48.8 亿个电子元器件（接插件）及配件 2022 年技术改造项目		
项目代码	2207-320214-89-02-355326		
建设单位联系人	黄晓兰	联系方式	13961892289
建设地点	无锡市新吴区锡钦路 33 号（锡钦路厂区） 无锡市新吴区新梅路 82 号 3 号建筑物 3 楼（新梅路厂区）		
地理坐标	锡钦路厂区（ <u>31 度 31 分 25.003 秒</u> ， <u>120 度 25 分 31.911 秒</u> ） 新梅路厂区（ <u>31 度 30 分 52.436 秒</u> ， <u>120 度 25 分 7.741 秒</u> ）		
国民经济行业类别	C3989 其他电子元器件制造	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 中“81 电子元件及电子专用材料制造 398”中“使用有机溶剂的”
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）	新吴区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	锡新行审投备（2023）881 号
总投资（万元）	9248.41	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	0.54	施工工期	2023.12
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	37496.69（锡钦路厂区 36215.3、新梅路厂区 1281.39）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《无锡新区高新区A区控制性详细规划A南-光伏管理单元动态更新》 审批机关：无锡市人民政府 审批文号：锡政复[2018]54号		
规划环境影响评价情况	（1）规划环评：《无锡国家高新技术产业开发区发展规划环境影响报告书》，于2009年12月1日取得了中华人民共和国环境保护部的审查意见（环审（2009）513号）。 （2）规划环评跟踪评价：《无锡国家高新技术产业开发区发展规划环境影响跟踪评价报告书》于2017年7月14日取得中华人民共和国环境保护部的审查意见（环办环评函（2017）1122号）。		

### 1、土地利用规划相符性

本项目两个厂区分别位于无锡市新吴区锡钦路 33 号和无锡市新吴区新梅路 82 号 3 号建筑物 3 楼，根据《无锡新区高新区 A 区控制性详细规划 A 南-光伏管理单元动态更新》，建设项目所在地均属于工业用地，该区域具备污染集中控制条件，符合当地区域发展规划，其选址可行。

### 2、园区产业定位相符性分析

无锡新区高新产业技术开发区重点发展电子信息、光机电、生物工程及医疗、精细化工、新材料等高新技术产业。本项目主要从事电子元器件（接插件）及配件的制造，属于高新技术产业，符合园区产业定位。

### 3、与规划环评相符性分析

#### (1) 规划环评及审查意见的相符性分析

**表1-1 本项目与规划环评审查意见的对照表**

序号	审查意见	本项目情况	相符性
1	进一步优化调整区内功能布局。高新区规划A 区内不宜新布局排放硫酸雾的企业。优化新洲生态园和城铁站前社区等集中居住区周围的工业布局，避免对居民生活环境质量和人群产生影响。	本项目两厂区分别位于锡钦路33号和新梅路82号3号建筑物3楼，属于高新A区，不产生硫酸雾。与新洲生态园分别距离2.6km和2.9km，公司周围500米范围内无环境敏感目标。本项目各污染物落实防治措施后，对周围影响较小。	相符
2	进一步升级改造产业结构。根据规划发展目标和产业导向要求，加快推进污染企业的布局调整，升级改造和污染整治，严格入区项目环境准入，严格遵守国家产业政策，太湖流域污染防治规定。	本项目符合高新区产业定位。本项目锡钦路厂干燥、注塑成型、脱脂清洗、烘干、点胶、组装焊锡、擦拭工序产生的废气由集气罩或密闭收集，由过滤棉+二级活性炭吸附处理后经15米高排气筒FQ-01排放；新梅路厂区组装焊锡、擦拭产生的废气由集气罩收集，由二级活性炭吸附处理后经15米高排气筒FQ-02排放。锡钦路厂区产生的冷却废水和经化粪池预处理后的生活污水一起接管进入新城水处理厂集中处理，新梅路厂区产生的生活污水经化粪池预处理后接管进入新城水处理厂集中处理。固废妥善处置。符合国家产业政策及太湖流域污染防治规定。	相符
3	抓紧制定硫酸影响大气环境质量和重金属废水污染河道底泥的综合整治方案，作为规划实施的重要内容。提高工业废气排放企业和重金属废水	本项目无硫酸雾产生，不涉及重金属废水，本项目废气经处理后达标排放。	相符

	排放企业的清洁生产水平。		
4	加快污水集中处理设施和中水回用设施的建设，提高水资源利用率。加强对开发区规划实施后的污水排放跟踪监测和管控。	本项目锡钦路厂区产生的冷却废水和经化粪池预处理后的生活污水一起接管进入新城水处理厂集中处理，新梅路厂区产生的生活污水经化粪池预处理后接管进入新城水处理厂集中处理。	相符
5	做好开发区及新洲生态园、梁鸿湿地等重要生态环境保护目标规划控制和保护。	本项目不涉及生态环境保护目标。	相符

(2) 规划环评跟踪评价及审查意见的相符性分析

表1-2 本项目与规划环评跟踪评价审查意见的对照表

序号	审查意见	本项目情况	相符性
1	进一步优化高新区产业定位和结构。根据《报告书》意见，逐步弱化精细化工产业定位，加快发展高新技术、现代服务、战略性新兴产业。高新区A区禁止新增硫酸雾、氯化氢排放的项目，改扩建项目必须大幅度削减硫酸雾、氯化氢的排放。对硫酸雾排放量较大的西门凯电子等企业进行整改，避免对周边区域环境造成不良影响。对涉重企业进行特征污染物减排专项整治，确定企业减排目标及园区年度环境质量改善任务，在完成专项整治及环境质量改善年度任务前，禁止建设增加高新区铜、镍排放总量的项目。制定皮革化工项目的关闭计划。	本项目属于C3989 其他电子元件制造，符合区域产业定位；本项目位于高新A区，符合高新区产业定位，无硫酸雾、氯化氢产生及排放，无重金属废水，固废妥善处理，“零”排放。	相符
2	积极推进现有产业的技术进步和高新区的循环化改造，提升产业绿色发展水平。加强对集中居住区等环境敏感目标的保护，划定环境管控区，加强环境准入管理。落实《规划》环评提出的各项要求，做好新洲生态园、旺庄社区的规划控制和保护，对周边企业进行全面整改。	本项目位于高新区A区，不属于园区负面清单，各污染物落实污染防治措施后，对周围影响较小。	相符
3	以持续改善和提升区域环境质量为目标，组织开展环境综合整治，强化落实高新区污染防治措施。落实《报告书》中的加强污水收集与处理，加快现有污水管网建设和改造、规范污泥处置系统建设；持续实施节能降耗、颗粒物减排，加大工业废气治理力度；加快完善水环境综合整治、大气环境综合提升、重金属污染综合防治、绿化工程建设等相关措施建议。	本项目锡钦路厂干燥、注塑成型、脱脂清洗、烘干、点胶、组装焊锡、擦拭工序产生的废气由集气罩或密闭收集，由过滤棉+二级活性炭吸附处理后经15米高排气筒FQ-01排放；新梅路厂区组装焊锡、擦拭产生的废气由集气罩收集，由二级活性炭吸附处理后经15米高排气筒FQ-02排放。锡钦路厂区产生的冷却废水和经化粪池预处理后的生活污水一起接管进入新城水处理厂集中处理，新梅路厂区产生的生	相符

		生活污水经化粪池预处理后接管进入新城污水处理厂集中处理。	
4	建立健全长期稳定的高新区环境监测体系。根据高新区规划功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标的分布等，建立和完善环境空气、地表水、地下水、土壤、河湖底泥等环境要素的监控体系，包括监测点位、因子、频率以及监测结果分析等，明确环保投资、实施时限、责任主体等。	建设单位拟制定详细的环境管理及环境检测计划。	相符
5	建立健全高新区环境风险管控体系，加强环境管理能力建设。落实江苏省对圣立气体、松下冷机、海力士半导体等存在风险隐患企业的整改要求	本项目落实各项环境风险防范措施，加强环境管理能力建设。	相符
由上表可知本项目建设与区域规划环评及跟踪评价意见相符。			
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策相符性分析</b></p> <p>本项目属于C3989 其他电子元件制造，所用生产设备、原辅材料及产品均不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》中所涉及的行业，不属于《国家发展改革委生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80号）中禁止、限制的部分塑料制品；本项目不属于《政府办公室关于转发市发改委无锡市内资禁止投资项目目录》（锡政办发〔2015〕182号）中禁止和淘汰类项目；属于国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录(2021年修订版)》中<b>鼓励类</b>；二十八 信息产业中第21条“新型电子元器件制造”；属于《鼓励外商投资产业目录》（2020年版）中<b>鼓励类</b>；二十二 计算机、通信和其他电子设备制造业中“334 新型电子元器件制造”；属于《无锡市制造业转型发展指导目录（2012年本）》中<b>鼓励类</b>：一 电子信息产业中“10 新型电子元器件制造”。因此，本项目的实施符合国家和地方相关产业政策要求。</p> <p>本项目不属于《环境保护综合名录》（2021年版）中“高污染、高环境风险产品名录”，亦不属于高耗能行业；符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》中相关要求。</p> <p>综上所述，本项目与产业政策相符。</p>		
	<p><b>2、太湖水污染防治相关法规相符性分析</b></p> <p>（1）太湖流域保护区等级确定</p>		

根据《江苏省太湖水污染防治条例》，太湖流域划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸 5 公里区域、入湖河道上溯 10 公里以及沿岸两侧各 1 公里范围为一保护区；主要入湖河道上溯 50 公里以及沿岸两侧各 1 公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号），“太湖流域除一二级保护区以外的区域为三级保护区”。

本项目分别位于无锡市新吴区锡钦路 33 号和无锡市新吴区新梅路 82 号 3 号建筑物 3 楼，通过对苏政办发[2012]221 号查实，本项目位于太湖流域三级保护区。

## （2）相符性分析

根据《江苏省太湖水污染防治条例》中的相关要求：

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。

根据《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 604 号，2011 年 9 月 7 日）第四章：

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、乙醇、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、新建化工、医药生产项目；
- （二）新建、新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、新建高尔夫球场；

(四) 新建、新建畜禽养殖场；

(五) 新建、新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。

本项目锡钦路厂区距离太湖岸线 5800 米、距离望虞河 7500 米；新梅路厂区距离太湖岸线 5400 米、距离望虞河 7100 米。本项目位于三级保护区，主要从事电子元器件（接插件）及配件的生产，不属于三级保护区相关禁止行为。本项目无含氮磷生产废水产生，锡钦路厂区生活污水经化粪池预处理后与不含氮磷冷却废水一起接管市政污水管网，新梅路厂区生活污水经化粪池预处理后接管市政污水管网；固废分类妥善处置，实现“零”排放。因此，建设项目的建设满足上述《太湖流域管理条例(2011 年)》、《江苏省太湖水污染防治条例》的要求。

### 3、与挥发性有机物污染防治相关文件的相符性分析

表 1-3 本项目清洁原料相符性一览表

名称	组分	检测值		对照标准	标准数值	是否为清洁原料
		检测项目	含量			
107HG 钢铁专用清洗剂	79~89.99%水、氢氧化钠 4.5%、氢氧化钾 2.5~3.0%、螯合剂 I 1~5%、有机羟酸盐 1~5%、螯合剂 II 1~3%、表面活性剂 0.01~0.5%	VOC	ND	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)	VOC 含量 ≤ 50g/L	是
		二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和	ND		二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和 ≤ 0.5%	
		甲醛	ND		甲醛 ≤ 0.5%	

		苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和	ND		苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和 ≤0.5%	
HC-250 碳氢清洗剂	链烷烃 ≥99%	VOC	729g/L		VOC 含量 ≤900g/L	否
		二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和	无		二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和 ≤0.5%	
		苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和	无		苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和 ≤0.5%	
灰色 RTV 硅胶	乙烯基三甲氧基硅烷改性的氢氧化铝 19%~22%，三甲氧基甲基硅烷 1.4%~1.5%，二异丙氧二（乙氧乙酰乙酰）二（2-丙醇）合酐 1.3%~1.5%	VOC	21.7g/kg	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）	本体型胶 MS 类 ≤50g/kg	是

本项目使用的原辅料有 107HG 钢铁专用清洗剂、灰色 RTV 硅胶、脱模剂（HC-250 清洗液）等，根据上表 1-3，107HG 钢铁专用清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中水性清洗剂含量限值（VOC 含量 ≤50g/L）；灰色 RTV 硅胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）要求中的本体型胶粘剂 MS 类中其他（VOC 含量 ≤50g/kg），故 107HG 钢铁专用清洗剂和灰色 RTV 硅胶均属于低 VOCs 原辅料。

根据建设单位提供的检测报告（报告编号：A2200228520101001E），本项目使用的 HC-250 碳氢清洗剂 VOCs 含量为 728g/L，根据 MSDS 报告，HC-250 清洗液不含苯、甲苯、乙苯、二甲苯、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯和四氯乙烯，为《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）要求中的有机溶剂清洗剂，根据中国电子元件行业协会出具的《关于航空电子（无锡）有限公司电接插件生产过程中使用 VOCs 有机溶剂的情况说明》，其为不可替代原料。

**表 1-4 本项目与挥发性有机物污染防治文件的相符性分析一览表**

文件	相关条款	本项目情况	相符性
《无锡市重点行业挥发性有机物清	其他行业企业涉 VOCs 相关工序，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/T38597-2020)规定的粉末、水性、无溶剂、辐	本项目使用的 107HG 钢铁专用清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）	

<p>洁原料替代工作方案》(锡大气办[2021]11号)</p>	<p>射固化涂料产品;符合《清洗剂 挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)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含量限值》(GB 33372-2020)规定的水基型、本体型胶粘剂产品</p> <p>若确实无法达到上述要求,应提供相应的论证说明。使用的涂料、清洗剂、胶粘剂、油墨中 VOCs 含量的限值应符合《船舶涂料中有害物质限量》(GB38469-2019)、《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020)、《车辆涂料中有害物质限量》(GB24409-2020)、《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)、《胶粘剂挥发性有机化合物含量限值》(GB33372-2020)、《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)中的限值要求。</p>	<p>要求表 1 中水基清洗剂含量限值;灰色 RTV 硅胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物含量》(GB33372-2020)要求中表 3 的本体型胶粘剂,均属于低 VOCs 含量原辅材料。本项目使用的 HC-250 碳氢清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)要求中的有机溶剂清洗剂,根据中国电子元件行业协会出具的《关于航空电子(无锡)有限公司电接插件生产过程中使用 VOCs 有机溶剂的情况说明》,其为不可替代原料。</p>	
<p>关于印发《无锡市 2023 年臭氧污染防治攻坚年度方案》的通知(锡污防攻坚办[2023]31号)</p>	<p><b>低(无) VOCs 含量原辅材料替代。</b>禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等建设项目。督促企业严格执行国家、地方和环评文件中要求的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品 VOCs 含量限值标准,并按照“应替尽替、能替速替”的原则,推进适宜替代的企业年底前完成清洁原料替代工作。</p>		<p>相符</p>
<p>《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号)</p>	<p>(1) 大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料,水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨,水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂,以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等,替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等,从源头减少 VOCs 产生。</p>		<p>相符</p>
	<p>(2) 重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控,通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施,削减 VOCs 无组织排放;(3) 鼓励企业采用多种技术的组合工艺,提高 VOCs 治理效率。</p>	<p>本项目锡钦路厂干燥、注塑成型、脱脂清洗、烘干、点胶、组装焊锡、擦拭产生的废气由集气罩或密闭收集,经过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后经 15 米高排气筒 FQ-01 排放;冲压产生的废气由设备自带油雾净化器处理后无组织排放。新梅路厂区组装焊锡、擦拭产生的废气由集气罩收集,经二级活性炭吸</p>	<p>相符</p>

《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》	产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。	附处理经 15 米高排气筒 FQ-02 排放。	相符
《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	活性炭吸附处理装置应先于产生废气的生产工艺设备开启、晚于生产工艺设备停机，鼓励有条件的实现与生产装置的连锁控制。所有活性炭吸附装置应设置铭牌并张贴在装置醒目位置（可参照排污口设置规范），包含环保产品名称、型号、风量、活性炭名称、装填量、装填方式、活性炭碘值、比表面积等内容。企业应做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，主要包括设备运行启停时间、设备运行参数、耗材消耗（采购量、使用量、装填量、更换量和更换时间、处置记录等）及能源消耗（电耗）等，台账记录保存期限不得少于 5 年。	本项目建成后废气设施先于产生废气的生产工艺设备开启、晚于生产工艺设备停机。在废气排放口设置规范的标识牌。废气设施运行后，按照规定进行台账记录、并保存至少 5 年。	相符

由上表可知，本项目符合挥发性有机物污染防治相关文件要求。

#### 4、“三线一单”相符性分析

##### ①生态红线

本项目位于无锡市新吴区锡钦路33号和无锡市新吴区新梅路82号3号建筑物3楼，综合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）或《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知（苏政发[2020]1号）》，本项目新梅路厂区与国家级及江苏省生态红线最近保护目标之间关系见下表。

表 1-5 重要生态功能区一览表

环境要素	生态红线名称	方位	最近距离(m)	红线区域范围	环境功能
生态环境	贡湖锡东饮用水水源保护区	西南	5400	一级保护区：以取水口为中心，半径500米以内的区域范围；二级保护区：一级保护区外，外延2500米范围的水域和东至望虞河、西至许仙港、沿湖高速公路以南的陆域。面积21.45km <sup>2</sup> 。	水源水质保护
	望虞河（无锡	南	7100	望虞河水体及其两岸各100	江苏省生态空间管

	市区)清水通道维护区		米。面积6.11km <sup>2</sup> 。	控区域，环境功能为：水源水质保护
<p>由上表可知，项目选址符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）以及《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）中的相关要求。</p> <p><b>②环境质量底线</b></p> <p>①大气质量状况：项目所在地大气环境为环境空气质量功能二类地区，根据《2022年度无锡市生态环境状况公报》，无锡市区基本污染物臭氧未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表1中二级标准要求，项目所在地属于不达标区。无锡市已经完成了《无锡市大气环境质量限期达标规划》的审批，根据“规划”内容，无锡市环境空气质量2025年可实现全面达标。</p> <p>②水环境质量状况：建设项目周边主要水体为江南运河，江南运河新城水处理厂上游500米、下游1000米监测断面COD、氨氮、总磷等监测值能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准要求。</p> <p>③声环境质量状况：项目所在地声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区噪声要求。</p> <p>本项目建设后营运期产生的各项污染物通过相应的治理措施处理后均可达标排放，项目环境风险可控制在安全范围内，因此，本项目的建设对区域环境质量影响较小，符合环境质量底线的相关规定要求。</p> <p><b>③资源利用上线</b></p> <p>本项目主要从事C3989其他电子元件制造，位于无锡市新吴区锡钦路33号和无锡市新吴区新梅路82号3号建筑物3楼，所占用土地为工业用地。产品所使用的能源主要为水、电能，物耗以及能耗水平较低，不会超过资源利用上线。本项目用水水源来自市政管网；用电由市政供电系统供电，能满足本项目的供电需求。</p> <p><b>④环境准入负面清单</b></p> <p>本项目不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2021版）中的禁止类，不属于《市场准入负面清单》（2022年版）中的禁止准入类。</p>				

本项目位于无锡市新吴区锡钦路 33 号和无锡市新吴区新梅路 82 号 3 号建筑物 3 楼，根据《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，位于无锡市新吴区环境管控单元内，属重点管控单元。结合方案中表 7 中无锡市新吴区“三线一单”环境准入清单——无锡国家高新技术产业开发区的内容以及《无锡国家高新技术产业开发区发展规划环境影响跟踪报告书》中高新区环境准入负面清单的要求，本项目相符性分析详见下表：

**表1-6 本项目与高新区环境准入负面清单的相符性分析**

对照文件	内容	本项目情况	相符性
《无锡国家高新技术产业开发区发展规划环境影响跟踪报告书》相关环境准入要求	高新区 A 区禁止新建排放硫酸雾、盐酸雾的项目	本项目不排放硫酸雾、盐酸雾	相符
	禁止新建、改建、扩建化学纸浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含氮、磷等污染物的企业和项目	本项目不涉及前述工艺，冷却废水不含氮磷，接管新城水污水处理厂集中处理	相符
	禁止引进高污染、高能耗、资源性（“两高一资”）项目	本项目不属于高污染、高能耗、资源性（“两高一资”）项目。	相符
	禁止引进纯电镀加工项目	本项目不涉及电镀。	相符
	限制高毒农药项目	本项目不属于农药项目。	相符
	禁止建设新增铅、汞、铬、砷、镉、镍、铜重金属污染排放总量的项目	本项目不涉及重金属。	相符
	禁止新增化工项目	本项目不属于化工项目。	相符
	不符合所在工业园区产业定位的工业项目	本项目符合工业园区产业定位。	相符
环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目	本项目废气总量在新吴区范围内平衡，废水总量已按要求落实。	相符	
《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》中表 7：无锡市新吴区“三线一单”环境准入清单——无锡国家高新技术产业开发区	空间布局约束 (1) 高新区 A 区禁止新建排放硫酸雾、盐酸雾的项目。 (2) 禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 (3) 禁止引进高污染、高能耗、资源性（“两高一资”）项目。 (4) 禁止引进纯电镀加工类项目；禁止建设新增铅、汞、铬、砷、镉、镍、铜重	(1) 本项目不产生硫酸雾、盐酸雾； (2) 本项目不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀，也不排放含氮、磷的废水； (3) 本项目不属于高污染、高能耗、资源性项目； (4) 本项目不涉及电镀工艺，不涉及重金属污染物的产生； (5) 本项目不属于化工、农药类项目； (6) 本项目与园区产业定位相符，污染物达标排放，废气在新吴区内平衡，废水污染物在新城水污水处理厂范围内平衡。	相符

		金属污染排放总量的项目。 (5) 禁止新增化工项目。 (6) 限制高毒农药项目。 (7) 禁止引进不符合所在工业园区产业定位的工业项目。 (8) 禁止建设环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目。		
	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。	本项目废气在新吴区范围内平衡;废水污染物在新城水处理厂范围内平衡。	相符
	环境风险防控	建立健全高新区环境风险管控体系,加强环境管理能力建设。	本项目风险可控,建设单位已采取必要的风险防范措施。	相符
	资源开发效率要求	(1) 用水总量不高于 5144 万吨/年。工业用水量不高于 3322 万吨/年。 (2) 土地资源总量不高于 55.0 平方公里。建设用地总量不高于 50.67 平方公里。工业用地总量不高于 26.57 平方公里。 (3) 单位工业增加值综合能耗 0.376 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。	全厂用水量和废水量远低于前述指标;不新增用地面积,利用现有厂房布局;使用清洁能源电能,不使用燃料。	相符

综上所述,建设项目符合国家、地方产业政策,项目选址符合区域总体规划,并能够满足生态保护红线、环境质量底线以及资源利用上限的要求。

综上所述,本项目符合区域生态环境准入清单的要求。

5、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）的相符性分析

表 1-7 本项目与《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》相符性分析

类别	内容	相符性分析	相符性
其他符合性分析	用国际国内先进工艺、装备、低挥发水性溶剂等环境友好型原材料、先进高效的污染治理设施替代传统工艺、普通装备、高挥发性原料、落后的污染治理设施	本项目使用的 107HG 钢铁专用清洗剂和灰色 RTV 硅胶均属于低 VOCs 含量原辅材料，本项目生产工艺采用先进的设备，并配套可行的废气收集和处置设施。	相符
	从场址选取、厂区布局、厂房设计、设备选型等方面充分考虑环境保护的需求，从源头控制无组织排放、初期雨水收集、环境风险防范等问题。	本项目废气经集气罩或密闭收集，收集效率为 90%，从源头上控制了无组织排放，本项目位于无锡市新吴区锡钦路 33 号和新梅路 82，在工业集中区内，本项目使用的原辅料均放置于原料仓库，下设托盘；危险废物放置于危废仓库，地面均已做好防腐防渗。	相符
	生产工艺选用的各种涂料、厂房建筑用涂料、工业设备防护涂料等，除有特殊要求外，必须选用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)标准的产品。对“两高”项目(当前按煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材界定)要严格环境准入，满足总量控制、碳达峰碳中和目标、生态环境准入清单、规划环评及行业建设环境准入条件	本项目利用现有厂房和新增租用厂房，不进行厂房建筑等，不涉及涂料使用。	相符
生产过程中中水回用、物料回收	强化项目的节水设计，提高项目中水回用率，新建、改建项目的中水回用水平必须高于行业平均水平，达到国内先进水平以上。	本项目生产过程用水量小，锡钦路厂区冷却水循环使用定期排放。	相符
	根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定，非战略性新兴产业，不得新增含磷、氮的生产废水。用水量较大的印染、电子等行业必须大幅提高中水回用率。	本项目不产生含磷、氮的生产废水。	相符
	冷却水强排水、反渗透(RO)尾水等“清净下水”必须按照生产废水接管，不得接入雨水口排放。	本项目冷却塔强排水按照生产废水接管污水管网	相符
	强化生产过程中的物料回收利用，鼓励有条件的挥发性有机物排放企业(如印刷、包装类企业)通过冷凝、吸附、吸收等技术实现物料回用	本项目从事其他电子元器件制造，不属于印刷、包装类企业，产生的挥发性有机物经收集处理后达标排放。	相符
	强化固体废物源头减量和综合利用，配套的回收利用设施必须达到主生产装置同样的设计水平和环保要求，提升回收效率，需外送利	本项目尽量通过提高工艺的先进性进一步提高产品的良品率，减少不合格品的产生量，一般固废	相符

	用处置固体废物和危险废物的，在本市应具有稳定可靠的承接单位。	尽量回收利用，危险废物均委托有资质的单位处置。	
治污设施提高标准、提高效率	项目审批阶段必须征求水、气、固体等要素部门意见，审核项目污染防治措施是否已达到目前上级要求的最先进水平，未达最严标准、最新要求的一律不得审批。要按照所属行业的《排污许可证申请与核发技术规范》要求，选择采用可行性技术，提高治污设施的标准和要求，对于未采用污染防治可行技术的项目不予受理；鼓励采用具备应用案例或中试数据等条件的新型污染防治技术。	本项目锡钦路厂干燥、注塑成型、脱脂清洗、烘干、点胶、组装焊锡、擦拭工序产生的废气由集气罩或密闭收集（收集效率 90%），经过滤棉+二级活性炭吸附处理（处理效率 90%）经 15 米高排气筒 FQ-01 排放，新梅路厂区组装焊锡、擦拭产生的废气由集气罩收集（收集效率 90%），经二级活性炭吸附处理（处理效率 90%）经 15 米高排气筒 FQ-02 排放。	相符
	涉挥发性有机物排放的项目，必须严格落实国家《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求，对挥发性有机物要有效收集、提高效率，鼓励采用吸附、吸收、生物净化、催化燃烧、蓄热燃烧等多种治理技术联合应用的工艺路线；确保稳定达标并符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相关要求。对于无组织排放点多、难以有效收集的情况，要整体建设负压车间，对含挥发性有机物的废气进行全收集和治理。对涉水、涉气重点项目，必须要求安装用电工况和自动在线监控设备设施并联网。新建天然气锅炉必须采用低氮燃烧技术，工业炉窑达到深度治理要求。	本项目锡钦路厂区干燥、注塑成型、脱脂清洗、烘干、点胶、组装焊锡、擦拭工序产生的废气由集气罩或密闭收集（收集效率 90%），经过滤棉+二级活性炭吸附处理（处理效率 90%）经 15 米高排气筒 FQ-01 排放，新梅路厂区组装焊锡、擦拭产生的废气由集气罩收集（收集效率 90%），经二级活性炭吸附处理（处理效率 90%）经 15 米高排气筒 FQ-02 排放。本项目不涉及锅炉、工业炉窑。	相符

由上表可知，本项目符合《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》文件要求。

综上所述，建设项目符合国家、地方产业政策，项目选址符合区域总体规划，并能够满足生态保护红线、环境质量底线以及资源利用上限的要求。

## 6、与《无锡高新区（新吴区）涉气建设项目环境准入管理暂行办法（试行）》（锡新政办发〔2022〕27号）的相符性分析

表 1-8 本项目“涉气建设项目环境准入管理暂行办法”相符性分析

序号	准入原则	相符性分析	相符性
1	建设项目选址应符合主体功能区划、产业发展规划、土地利用规划、环境保护规划等选址要求。新建（含搬迁）	本项目位于无锡市新吴区锡钦路33号、无锡市新吴区新梅路82号3号建筑物3楼，根据《无锡新区高新区A区控制性详细规划A南-光伏管理	符合

	有污染物排放的工业项目应进入符合产业定位的工业园区或工业集中区。	单元动态更新》和土地利用规划图，本项目所在地区为规划中的工业用地。且本项目锡钦路厂区利用自有标准厂房、新梅路厂区租用现有厂房，具备污染集中控制条件。本项目为技改项目，不属于新建项目，本项目主要从事电子元器件（接插件）及配件的制造，属于高新技术产业，符合园区产业定位。	
2	严格执行环境影响评价制度，对国家明令淘汰、禁止建设、不符合国家产业政策的项目不得审批，坚决遏制高能耗、高排放项目盲目发展，对位于生态保护红线内不符合主体功能定位的项目不得审批，对无成熟可靠污染治理技术、污染物不能稳定达标排放的项目不得审批。	本项目符合国家产业政策，不属于高能耗、高排放项目。本项目不位于生态保护红线内。本项目废气设施成熟可靠，且能够稳定排放。	符合
3	严格落实污染物排放总量控制制度，把主要大气污染物（挥发性有机物、氮氧化物、颗粒物）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。	本项目新增排放的非甲烷总烃在新吴区内平衡。	符合
4	准入管控区内原则上不审批新增挥发性有机物、氮氧化物、颗粒物排放量的建设项目。	本项目不属于准入管控区。	符合
5	准入管控区内，新增大气污染物排放、需区内统筹解决总量指标的项目，要严格落实环境补偿制度，原则上谁上项目谁出钱购买排放指标。补偿资金通过区、街道财政结算，由区财政局负责每年集中结算一次。日常管理由生态环境局负责做好台账记录，并作为年度结算的依据。	本项目不属于准入管控区。	符合

## 6、与《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》相符性分析

表 1-9 本项目《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》相符性分析

类别	要求	相符性分析	相符性
设计风量	涉 VOCs 排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，按《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758）规定，设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。	本项目涉及 VOCs 的工序为干燥、注塑成型、脱脂清洗、烘干、点胶、组装焊锡、擦拭，产生的废气均经收集，废气收集点位由专业设施设计单位按照《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758）进行设计，能够满足距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速 0.5 米/秒；冲压产生的废气经设备自带油雾分	符合

		离器处理后无组织排放。	
设备质量	<p>无论是卧式活性炭罐还是箱式活性炭罐内部结构应设计合理，气体流通顺畅、无短路、无死角。活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均应严密，不得漏气，所有螺栓、螺母均应经过表面处理，连接牢固。金属材质装置外壳应采用不锈钢或防腐处理，表面光洁不得有锈蚀、毛刺、凹凸不平等缺陷。</p> <p>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体外。</p> <p>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/T386-2007》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。</p>	<p>本项目采用箱式活性炭，由专业设计单位设计，确保废气设施的规范。本项目在废气设施进出口均设置采样口。本项目活性炭定期更换，更换的废活性炭作为危险废物处置。</p>	符合
气体流速	<p>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。</p>	<p>本项目采用颗粒炭，气体流速保持0.4m/s，装填厚度为0.4m。</p>	符合
废气预处理	<p>进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m<sup>3</sup> 和 40℃，若颗粒物含量超过 1mg/m<sup>3</sup> 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。</p> <p>活性炭对酸性废气吸附效果较差，且酸性气体易对设备本体造成腐蚀，应先采用洗涤进行预处理。</p> <p>企业应制订定期更换过滤材料的设备运行维护规程，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。</p>	<p>本项目有机废气不涉及颗粒物和酸性废气，全厂焊锡产生的锡及其化合物经过滤棉+二级活性炭吸附处理后通过FQ-01排放，建成后建设单位应制定活性炭更换计划、台账等管理制度，保证活性炭的有效性。</p>	符合
活性炭质量	<p>颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m<sup>2</sup>/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≥750m<sup>2</sup>/g。</p>	<p>本项目使用颗粒活性炭，根据厂家提供碘值报告，碘吸附值≥800mg/g。</p>	符合
活性炭填充量	<p>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。</p>	<p>本项目使用颗粒状活性炭，活性炭吸附饱和量为 10%，FQ-01 废气处理设施的活性炭一年更换 8 次，FQ-01 废气处理设施的活性炭更换周期为 3 个月。</p>	符合

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

航空电子（无锡）有限公司（以下简称企业）由日本航空电子工业株式会社和台湾航空电子（英属维京群岛）有限公司投资 1550 万美元建立，主要从事电子元件、接插件及零部件的生产。公司原位于江苏省无锡市新吴区新华路 2 号，于 2019 年搬迁至无锡市新吴区锡钦路 33 号。公司锡钦路 33 号厂区现有一期项目《年产 11.6 亿个接插件、31 亿个零部件、6.2 亿个汽车零部件及配件、电子元件、325 台模具、100 台机电组件生产设备搬迁项目》于 2018 年 1 月 29 日通过无锡市新吴区安全生产监督管理局审批（锡环表新复[2018]34 号）；废气、废水、噪声于 2019 年 10 月 12 日通过自主验收，固废于 2019 年 12 月 23 日通过无锡市新吴区安全生产监督管理局验收（锡环管新验[2019]296 号）。

根据市场发展需要，企业拟投资 9248.41 万元，对现有的电子元器件（接插件）及配件生产工艺进行技术改造，在冲压工序后增加“脱脂清洗+烘干”工序，以提高产品质量；在成型产生的废塑料增加破碎工序破碎后回用，提高塑料利用率，并且利用现有车间闲置区域增加自动组装、检查等设备，提高生产效率。同时，公司拟租用凯美凯科技（无锡）科技有限公司位于新梅路 82 号厂房，成立新厂区车间，将组装车间部分设备搬迁至新厂区生产。项目建成后，公司模具、机电组件仅用于企业内部生产原辅料使用，不作为产品出售，其余产品产能不变，自动化程度和产品质量提高。本项目建成后，全厂设计产品及规模为：年产 48.8 亿个电子元器件及配件（含 11.6 亿个接插件、31 亿个零部件、6.2 亿个汽车零部件及配件、电子元件）。

该项目已于 2022 年 7 月取得新吴区行政审批局的立项备案意见，项目代码：2207-320214-89-02-355326。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》中的有关规定，项目需开展环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“三十六 计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中的“81 电子元件及电子专用材料制造 398”中“使用有机溶剂的”，项目的环评类别为“报告表”。因此，航空电子（无锡）有限公司委托环评公司编制该项目的环境影响报告表。环评单位以环评导则和相关法规标准为编制依据，编制了本项目环

建设内容

境影响报告表。

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

## 2、项目概况

项目名称：年产 48.8 亿个电子元器件（接插件）及配件 2022 年技术改造项目；

行业类别：C3989 其他电子元件制造；

项目性质：技改；

建设地点：锡钦路 33 号、新梅路 82 号 3 号建筑物 3 楼；

投资总额：9248.41 万元，其中环保投资 50 万元；

劳动定员：锡钦路厂区现有员工 1200 人，人数不变；新梅路厂区新增 130 人。

工作制度：年生产天数 300 天，8 小时三班制。

两个厂区均不设食堂、浴室和宿舍，员工就餐外购解决。

## 3、主体工程及建设规模

本项目主体工程及产品方案见表 2-1。

表 2-1 建设项目主体工程及产品方案

序号	工程	产品名称及规格	单位	生产能力			备注	年运行时数
				技改前	技改后	增加量		
1	生产车间	接插件	亿个/年	11.6	11.6	0	/	4800
		零部件	亿个/年	31	31	0	/	
		汽车零部件及配件、电子元件	亿个/年	6.2	6.2	0	/	
		合计	亿个/年	48.8	48.8	0	/	
2		模具	台/年	325	325	0	自用	
3		机电组件生产设备	台/年	100	100	0		

备注：新梅路厂区仅部分组织工序，为锡钦路厂区生产线配套使用。

## 4 贮运、公用及环保工程

本项目公用及辅助工程见表 2-2~表 2-3。

表 2-2 本项目公用及辅助工程（锡钦路厂区）

类别	建设名称	设计能力			备注
		技改前	技改后	变化量	
贮运工程	仓库	2110m <sup>2</sup>	2110m <sup>2</sup>	不变	堆放原辅材料、半成品和成品
	运输	/	/	/	汽车
公用工程	给水(自来)	18040t/a	24570.2t/a	+6530.2t/a	由自来水公司统一管网供给
	排水 生活	14400t/a	14400t/a	不变	雨污分流，生活污水经

	污水 冷却 废水	10t/a	1095t/a	+1085t/a	化粪池预处理后与冷却废水一并接管新城水处理厂处理
	供热	/	/	/	/
	供电	20 万度/年	900 万度/年	+880 万度/年	由工业配套区电网统一供电
	供气	/	/	/	/
环保工程	废气处理	二级活性炭吸附；风量：6000m <sup>3</sup> /h	过滤棉+二级活性炭吸附；风量：10000m <sup>3</sup> /h	依托并改造：①增大风量②新增过滤棉	处理干燥、注塑成型、脱脂清洗、烘干、点胶、组装焊锡、擦拭工序废气
	废水处理	国标 3 号化粪池（12.5m <sup>3</sup> ）	国标 3 号化粪池（12.5m <sup>3</sup> ）	不变	依托现有设施
	固废处置	100m <sup>2</sup>	100m <sup>2</sup>	不变	一般固废堆放场
		50m <sup>2</sup>	50m <sup>2</sup>	不变	危险废物堆场
噪声处理	/	/	/	厂房隔声	

表 2-3 本项目公用及辅助工程（新梅路厂区）

类别	建设名称	设计能力	备注	
主体工程	生产车间	2390m <sup>2</sup>	租用厂房	
	仓库	100m <sup>2</sup>	堆放原辅材料、半成品和成品	
	运输	/	汽车	
公用工程	给水(自来)	1950t/a	由自来水公司统一管网供给	
	排水	生活污水	1657.5t/a	雨污分流，生活污水经化粪池预处理后接管新城水处理厂处理
	供热	/	/	
	供电	200 万度/年	由工业配套区电网统一供电	
	供气	/	/	
环保工程	废气处理	二级活性炭吸附；风量：4000m <sup>3</sup> /h	处理组装焊锡、擦拭工序废气	
	废水处理	国标 3 号化粪池（12.5m <sup>3</sup> ）	依托园区现有设施	
	固废处置	5m <sup>2</sup>	一般固废堆放场	
		15m <sup>2</sup>	危险废物堆场	
噪声处理	/	厂房隔声		

## 5、原辅材料及设备清单

原辅材料的消耗见表 2-4，设备清单见表 2-6、2-7。

表 2-4 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	锡钦路用量			新梅路用量	来源及运输	备注
			技改前	技改后	变化量			
1	LCP	吨/年	186	22	-164	0	外购、汽运	因产品型号发生变化，故塑料粒子种类变动
2	PBT	吨/年	180	340	+160	0	外购、汽运	
3	PPE	吨/年	230	130	-100	0	外购、汽运	
4	PA	吨/年	5	15	+10	0	外购、汽运	
5	SPS	吨/年	31	125	+94	0	外购、汽运	
6	镀金铜带	吨/年	25	25	0	0	外购、汽运	

7	铜材	吨/年	0	800	+800	0	外购、汽运	接插件规格变化，新增使用
8	不锈钢材	吨/年	6	6	0	0	外购、汽运	/
9	电缆	吨/年	100	100	0	0	外购、汽运	/
10	洗净液	吨/年	0.3	0	-0.3	0	外购、汽运	/
11	107HG 钢铁专用清洗剂	吨/年	0	0.2	+0.2	0	外购、汽运	79~89.99%水、氢氧化钠 4.5%、氢氧化钾 2.5~3.0%、螯合剂 I 1~5%、有机羟酸盐 1~5%、螯合剂 II 1~3%、表面活性剂 0.01~0.5%
12	接着剂	吨/年	0.2	0	-0.2	0	外购、汽运	/
13	灰色 RTV 硅胶	吨/年	0	0.2	+0.2	0	外购、汽运	乙烯基三甲氧基硅烷改性的氢氧化铝 19%~22%，三甲氧基甲基硅烷 1.4%~1.5%，二异丙氧二（乙氧乙酰乙酰）二（2-丙醇）合酐 1.3%~1.5%。
14	洗模剂（840 清洗剂）	吨/年	1.3	1.3	0	0	外购、汽运	六碳烷烃混合溶剂 55~65%、乙醇 10~20%、丙烷 15~25%、丁烷 1~5%、二氧化碳 1~5%。
15	防锈液	吨/年	0.04	0.1	+0.06	0	外购、汽运	5%以下脂肪族胺，95%以上水
16	助焊剂	吨/年	0.17	0.203	+0.033	0.015	外购、汽运	/
17	无铅锡条	吨/年	0.16	0.16	0	0.01	外购、汽运	/
18	无铅锡丝	吨/年	0.13	0.13	0	0.05	外购、汽运	/
19	金属零部件	吨/年	100	100	0	0	外购、汽运	原项目模具、机电组件使用，均自产自用
20	机电、气动零部件	吨/年	50	50	0	0	外购、汽运	
21	冲压油	吨/年	0.1	1.7	+1.6	0	外购、汽运	/
22	脱模剂（HC-250 清洗液）	吨/年	0	0.65	+0.65	0	外购、汽运	链烷烃≥99%
23	润滑油	吨/年	0	1.3	+1.3	0	外购、汽运	/
24	酒精	吨/年	0	0.55	+0.55	0.2	外购、汽运	/
25	氢气	升/年	0	520	+520	0	外购、汽运	/

表 2-5 主要原辅材料理化性质、毒性毒理

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性
LCP	LCP 塑胶原料 (LIQUID CRYSTAL POLYMER) 又称液晶聚合物, 溶致性聚对亚苯基对苯二甲酰胺, 密度 1.35-1.45g/cm <sup>3</sup> 。它是一种新型的高分子材料, 在熔融态时一般呈现液晶性。熔融温度在 300~425℃ 范围内, 分解温度 560℃。	可燃	无毒
PBT	聚对苯二甲酸丁二醇酯, 熔点 223℃, PBT 工程塑料是一种热塑性聚酯, 非料相比, 加工性能和电性能较好。熔增强型的 PBT 与其它热塑性工程塑融温度 225~275℃, 分解温度 280℃。	可燃	无毒
PPE	聚苯醚化学名称为聚 2,6-二甲-1,4-苯醚, PPE(Polyphenylene ether) 或简称 PPO (Polyphenylene Oxide)。又称为聚亚苯基氧化物或聚苯撑醚, 是一类耐高温的热塑性树脂。熔融温度 240~320℃, 分解温度 350℃。	可燃	无毒
PA	聚酰胺俗称尼龙 (Nylon), 英文名称 Polyamide (简称 PA), 是分子主链上含有重复酰胺基—[NHCO]—的热塑性树脂总称, 包括脂肪族 PA, 脂肪—芳香族 PA 和芳香族 PA。熔融温度 164~170℃, 分解温度 300℃。	可燃	无毒
SPS	SPS 是由金属催化得到的间规聚苯乙烯, 是一种结晶形聚合物, 具有优良的耐热性、耐化学品性、良好的机械性能以及卓越的耐湿性、电性能和加工性能。其性质与价格可与多种热塑性工程塑料, 如 PET、PBT、尼龙 66、PPS 以及某些液晶聚合物相媲美。融温度为 140~180℃、分解温度 300℃ 以上。	可燃	无毒
107HG 钢铁专用清洗剂	淡黄色-橙色-黄色液体, 轻微气味, pH13.7-13.9, 密度 1.11 (与水相比, 水为 1), 与水混溶, 主要成分 79~89.99%水、氢氧化钠 4.5%、氢氧化钾 2.5~3.0%、螯合剂 I 1~5%、有机羟酸盐 1~5%、螯合剂 II 1~3%、表面活性剂 0.01~0.5%	无资料	无资料
防锈液	无色透明液体, 5%以下脂肪族胺 95%以上水。沸点 101℃, 比重 1.02, 溶于水。	可燃	无资料
助焊剂	淡黄色液体, 有酒精味, 熔点-90℃、沸点 83℃, 闪点 11.7℃。主要成分 80%~90%异丙醇, 10%~16%松香, 1%~3%活性剂。	易燃	大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 5280mg/kg
脱模剂 (HC-250 清洗液)	无色透明液体, 稍有气味, 主要成分 99%链烷烃。相对密度 (水=1) 0.729, 熔点-25℃, 沸点 172℃, 闪点 (闭杯) 53℃。	易燃	大鼠经口 LD <sub>50</sub> : >5000mg/kg; 大鼠经皮 LD <sub>50</sub> : >2000mg/kg;
酒精	体不可直接饮用。乙醇的水溶液具有酒香的气味, 并略带刺激性, 味甘。乙醇易燃, 其蒸	易燃	低毒

	气能与空气形成爆炸性混合物。乙醇能与水以任意比互溶，能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。熔点-114.1℃，沸点 78.3℃，闪点 14℃。		
氢气	无色透明气体，难溶于水，密度为 0.0889kg/m <sup>3</sup> ，	可燃	无毒
灰色 RTV 硅胶	灰色粘性液体，沸点大于 100℃，相对密度 1.19（水=1）。	可燃	LD <sub>50</sub> >5000mg/kg
冲压油	冲压油由高精制轻质基础油 50%以上、油性剂 1-10%组成。黄褐色透明液体，沸点 150℃以上，闪点 46℃，密度约 0.76g/cm <sup>3</sup> ，不溶于水。	可燃	/
润滑油	无色至淡黄色液体，相对密度(水=1): 0.83，闪点>150℃，用于机械的摩擦部分，起润滑、冷却和密封作用。	可燃，无爆炸性	低毒

表 2-6 建设项目（锡钦路）主要设备一览表

设备名称	规模型号	数量（台/套/条）			
		技改前	技改后	变化量	备注
注塑机	5T/15T/30T/40T/50T/100T/150T	54	71	+17	注塑成型
取出机	80G-V / VSX-A-150DL / SXA-10 II SC-70SLL	0	71	+71	注塑成型
温度控制机	MC5-G1-25H120/ GMCH-25A /GMCH-55A	0	71	+71	注塑成型
端末加工机	/	0	71	71	注塑成型
注塑模具	MX58/ CE2/ MX77D/ MZ02/ MX59A/ MX77C/ MX49/MX37/	0	297	297	注塑成型
冷却循环机	WL-40/80TS	1	0	-1	/
冷却塔	LRCM-H-50	0	1	+1	注塑冷却
冲压机	ANEX/ISIS/OMGA-F1	16	16	0	冲压
气床机	QE/DN14/MX/DC2/CE2	81	22	-59	组装
缆线切断机	WX-J-0630/709059-010/753014-004	2	4	+2	组装
胶带切割机	/	8	8	0	组装
铝皮镭射刻印机	709085/753013-009	4	4	0	组装
线夹振荡器	MX49/MX39/MX45/MX68	11	7	-4	组装
导通机	743173/743K76-015-016	5	7	2	组装
波纹管切断机	WX-J-0634	1	1	0	组装
盖板压入机	709134-001/A732225-01/A732225-105-01	7	2	-5	组装
自动机		0	58	+58	组装
半自动机	MX/WA7/JA9/CE2、	11	15	+4	组装
MW11RTN 压入半自动机	/	0	1	+1	组装
MW11 拉电线半自动机	/	0	1	+1	组装
JN6 CT 压入治具	JN6 739929-555-01	1	1	0	组装
导通治具	检测平台 MX59A	1	2	+1	组装
绞线机	WT3300AD-064(MX72)	0	3	+3	组装
压着机	MX72	0	1	+1	组装

组装治具	MX56E CLIP 组装治具	0	1	+1	组装
检查机（电线性能）	MX68A	0	1	+1	组装
镭射机	LB-MFD20（MX77B）	0	1	+1	组装
DC1 振荡器	/	0	6	+6	组装
托盘收纳机	MX341#2# 3#4#、CE2	0	4	+4	组装
铜管三合一自动机	/	0	3	+3	组装
铜管压入机治具	MX-harness	0	1	+1	组装
压入设备	MX72	0	3	+3	组装
端末加工机	/	0	7	+7	组装
MW11 送管+套筒切断机	/	0	1	+1	组装
空压机	ZW375/ZW755	2	7	+5	/
超声波清洗机	CPE-10-P/CPE-30-P/1730T	3	4	+1	超声清洗、防锈加工
画像检查机	KN4/MX 画像/CE2/GA9/MX/CE2	44	58	+14	检验
耐压仪	MX 导通机/自动机 CE2	0	5	+5	检验
尼康工具显微镜	MM800/T+DP-E1	0	3	+3	检验
画像检查机	H200M	0	3	+3	检验
断面分析仪	/	0	1	+1	检验
矢量网络分析仪 4 端口	MX68	0	1	+1	检验
导通、耐压、绝缘检查机	MW11	0	1	+1	检验
氢泄露检查	MW11	0	1	+1	检验
码跳跃工程检查治具	MW11 QR	0	1	+1	检验
工具显微镜	MM-800	0	1	+1	检验
XRF 成分分析仪	/	0	1	+1	检验
三次元测定机	/	0	1	+1	检验
机器人自动焊接	UNIK-412R/754007-010/011	6	10	+4	焊接
冲压模具	MX77B/MX59A/MX72F/MX49	0	5	+5	冲压
低速型粉碎机	CMGL-100B / SMG-050 /MGL2-100A	0	4	+4	破碎
干燥机	MJ3-50A/MJ3-25A/ MJ5-i-350A	0	72	+72	干燥
全自动收料机	卧式 HR-60A	0	1	+1	冲压收料
机械手	YC-150S-15	0	7	+7	/
供给机	DC04	0	2	+2	/
铆合治具(卷边机)	MX59A	0	2	+2	卷曲
脱脂清洗机	761037-007	0	1	+1	脱脂清洗
点胶机	WX-J-0788	0	1	+1	点胶
半自动焊机	75519-001/75518-001、WX-J-0764	0	3	+3	焊锡、去边角
铜管压入机	70983	2	0	-2	/
自动铜管压入剥皮机	WX-J-0631/718042-002/WX-J-0657	2	0	-2	/

末端镭射加工机	WX-J-0629/WX-J-0629-05/753014-004	7	0	-7	/
焊锡炉	/	11	0	-11	/
手动脉冲焊接机	709102	2	0	-2	/
编组去除设备	709111-012 001 004	11	0	-11	/
电烙铁	/	11	0	-11	/
RTN 压入机	745D41	1	0	-1	/
移动式活性炭过 滤吸尘装置	酷柏	28	0	-28	/
自动组装机	JN4/MX/CE2/DC04/FI	22	0	-22	/
自动胶带缠绕机	WX-J-0650-00/WX-J-0616-001	3	0	-3	/

表 2-7 建设项目（新梅路）主要设备一览表

设备名称	规模型号	数量（台）	备注
空压机	日立 DSP-75VATN2	2	/
储气罐	申江 3m <sup>3</sup>	2	/
叉车	合力 GPD15	1	/
测量显微镜	尼康 MM-800	1	检测
画像机	MX34/MX34A/MX34M	12	检测
自动机	MX34/MX34E/MX58SF	6	组装、焊锡
缆线切断机	MX68/MX34 HARNESS	1	组装
剥线机	MX34 HARNESS	1	组装
切管机	MX34 HARNESS	1	组装
半自动压力机	MX34 HARNESS	1	组装
铆压机 /S/L 铆合	MX68A /MX34 HARNESS	4	组装
电气检查机	MX34 HARNESS	1	检测
铝皮切除&LOT 刻印机	MX68A	1	组装、焊锡
缆线切断&剥皮机	MX68A	1	组装
焊接机器人	MX68A	3	组装、焊锡
铜管铆合三合一	MX68A	1	组装
导通短路检查机	MX68A	3	维护设备
特性检查机	MX68A	1	检测
预备焊接	MX68A	1	检测
画像机	MX68A	3	检测
RTN 压入治具	MX68A	4	组装
气床机	MX22/MX34	3	组装

## 7、厂界周围状况、厂区总平面布置

地理位置：本项目老厂区位于江苏省无锡市新吴区锡钦路 33 号，新厂区位于新吴区新梅路 82 号 3 号建筑物 3 楼，详见附图 1 “项目地理位置图”。

平面布置：锡钦路厂区厂房共二层，一楼为生产车间，二楼为办公区，本次技改项目锡钦路厂区在各车间区域内部对生产设备位置进行调整，不改变生产区总体布局。新梅路厂区主要包括一个组立车间，具体平面布局情况详见附图。两个厂区内均划分为生产区域、办公区域、原料仓库区、成品仓库、一般固废暂存区域、危

险废物暂存库等不同的功能区域。

厂界周围概况：新、老厂区周围主要为其他工业企业、空地，周围 500 米范围内无环境敏感目标。本项目锡钦路厂区北侧为喜开理（中国）有限公司，南侧为新华路，隔路为博世动力总成有限公司，东侧为铁姆肯（无锡）轴承有限公司，西侧为电装天电子（无锡）有限公司；新梅路厂区北侧为精密烧结合金（无锡）有限公司，南侧为三樱（无锡）汽车部件有限公司，东侧为新梅路，隔路为荣理研（无锡）科技有限公司，西侧为新梅路河，隔河为博世动力总成有限公司。项目周围环境图见附图 2。

## 8、生产工艺流程及产污环节分析

### (1) 锡钦路厂区生产工艺流程

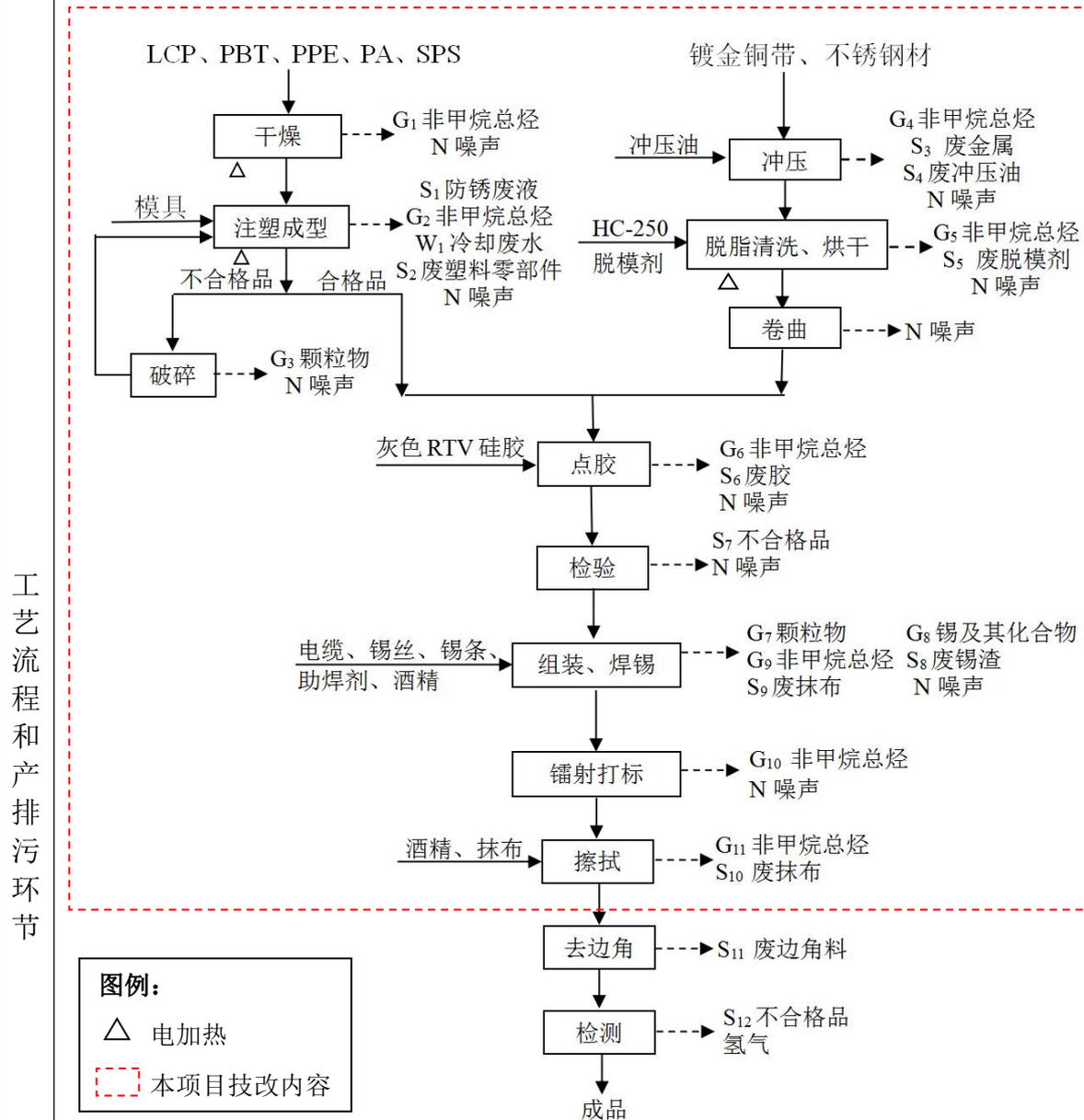


图 2-1 电子元器件（接插件）及配件生产工艺流程图

#### 生产工艺简述：

**干燥：**根据订单的要求选择塑料粒子进行生产，因塑料粒子原料有吸水性，如不经过干燥处理，产品会出现水纹、尺寸不稳定等缺陷。故在注塑前将混拌均匀的塑料粒子通过注塑机自带的塑料干燥机干燥。塑料干燥机采用电加热，加热温度为 80℃，本工序会产生少量的有机废气 G<sub>1</sub> 和设备噪声 N；

**注塑成型：**干燥后的料粒自动进入注塑机的下料斗中，靠料粒本身的重量从料斗进入螺杆，通过螺杆的旋转和机筒外壁加热到对应品种塑料粒子的熔融温度，使

料粒成为熔融状态，该过程加热温度在 120~280℃左右，本项目塑料粒子热分解温度均大于 300℃，结合各粒料的熔融温度设置工作温度，低于原料的热分解温度，塑料粒子不会大量分解，仅产生少量单体废气。在一定的压力和速度下，将熔融并塑化均匀的熔融料定量的注入注塑模具中。注塑模具部分外购，部分自产，因自产的模具会沾有油污等污染物，需进行超声清洗和防锈加工。

**超声清洗：**成型模具需要先经过超声清洗，超声清洗使用 107HG 钢铁专用清洗剂，清洗剂与水按照 1:1 配比后常温清洗，每批工件清洗 7min，清洗后用气枪吹干。根据建设单位提供的 VOC 检测报告（报告编号：A2230350820101001E），其挥发性有机物含量为未检出，因此本工序无有机废气产生，钢铁专用清洗机只添加损耗，不更换，此过程有噪声 N 产生。

**防锈加工：**述超声清洗后的模具需使用防锈液常温浸泡，浸泡时间为每批次 7min，防锈加工后用气枪吹干。根据建设单位提供的 VOC 检测报告（报告编号：A2230350820101001E），其挥发性有机物含量为未检出，因此本工序无有机废气产生，防锈液每半年更换一次，该过程产生废防锈液 S<sub>1</sub> 和噪声 N。

不同产品使用不同模具，注塑机采用电加热。同时用冷却水对模具间接冷却，塑料冷却成型即为塑料零部件。冷却水循环使用，定期产生强排水 W<sub>1</sub> 排入污水管网。此工序产生注塑废气 G<sub>2</sub>、废塑料零部件 S<sub>2</sub> 和设备噪声 N；

**破碎：**注塑成型后模具通过目视区分优良品，合格品进入下一步骤，不合格品进入粉碎机破碎，破碎过程产生少量破碎粉尘 G<sub>3</sub> 和设备噪声 N；

**冲压：**将镀金铜带、不锈钢材放入冲压机中冲压成所需的形状，即为金属零部件（端子），本冲压设备在冲压过程中使用冲压油，冲压过程产生热量，冲压油挥发产生油雾 G<sub>4</sub>，此外该工序有废金属 S<sub>3</sub>、废含油金属屑 S<sub>4</sub>、废冲压油 S<sub>5</sub> 和设备噪声 N 产生；

**脱脂清洗、烘干：**脱脂清洗、烘干在脱脂清洗机中进行，此设备为全自动一体化的设备，冲压后的端子进入脱脂清洗机，首先进入第一个槽利用脱模剂进行喷淋清洗，然后进入第二个槽利用脱模剂浸洗，更好的去处表面的油垢，清洗后进入吹干区吹气去除附着在表面的液体，最终进入烘干区电加热（温度为 90℃）烘干产品表面残留的水份。整条清洗、烘干线仅留工件进出口，均在一套密闭的设备中进行。该工序产生有机废气 G<sub>5</sub>、废脱模剂 S<sub>6</sub> 和设备噪声 N；

**卷曲：**将冲压后的金属零部件利用铆合治具(卷边机)通过物理作用成卷，该工序产生设备噪声 N；

**点胶：**部分塑料零部件和卷取后的金属材料需放入点胶机内使用灰色RTV硅胶进行点胶，本工序会产生点胶废气G<sub>6</sub>、废胶S<sub>7</sub>和设备噪声N；

**检验：**使用画像检查机、耐压仪、断面分析仪、矢量网络分析仪等仪器对零部件的物理性能进行检验，此过程产生不合格品S<sub>8</sub>和设备噪声 N；

**组装焊锡：**使用缆线切断机、铜管压入机、线夹振荡器、自动组装机、半自动机、气床机等组装设备，对线缆进行切断、卷绕，压入塑料零件、金属零件进行组装，根据产品的要求在不同的部位采用不同的焊锡工艺：①在需要焊锡的部位涂助焊剂后，使用焊锡炉焊锡；②直接使用机器人自动焊接设备进行自动焊接；③在手工焊接手台使用手动脉冲焊接机进行手工焊接，部分组装焊锡完的半成品需使用酒精擦拭清洁，此工序产生 G 颗粒物（包括锡及其化合物）、非甲烷总烃 G<sub>7</sub>、废锡渣 S<sub>8</sub>、废抹布 S<sub>9</sub> 和噪声 N，全厂未新增使用锡丝和锡条用量，故本项目组装焊锡新增产生的污染物为非甲烷总烃 G<sub>7</sub>、废锡渣 S<sub>9</sub>、废抹布 S<sub>10</sub> 和噪声 N；

**镭射打标：**上述组装焊锡后的部分半成品需使用镭射刻印机在电缆线皮上印上 logo，使用末端镭射加工机去除电缆线末端的线皮，此过程产生非甲烷总烃 G<sub>10</sub>；

**擦拭：**部分成品需要酒精擦拭清洁，此工序产生设备噪声 N，非甲烷总烃 G<sub>11</sub> 和废抹布 S<sub>11</sub>；

**去边角：**使用边角去除设备去除产品中电缆线边角，该工序产生废边角料 S<sub>12</sub> 和设备噪声 N；

**检测：**通过导通机、网络分析仪等检测设备对产品进行性能检测，产生不合格品S<sub>13</sub>；将成品放入氢气泄漏检查装置，通过显示屏上的参数对正品进行气密性检查，在成品进出时有少量氢气带出。

以上生产过程中，由于原辅料使用产生废包装桶S<sub>14</sub>和废纸板S<sub>15</sub>。

## (2) 新梅路厂区加工工艺流程

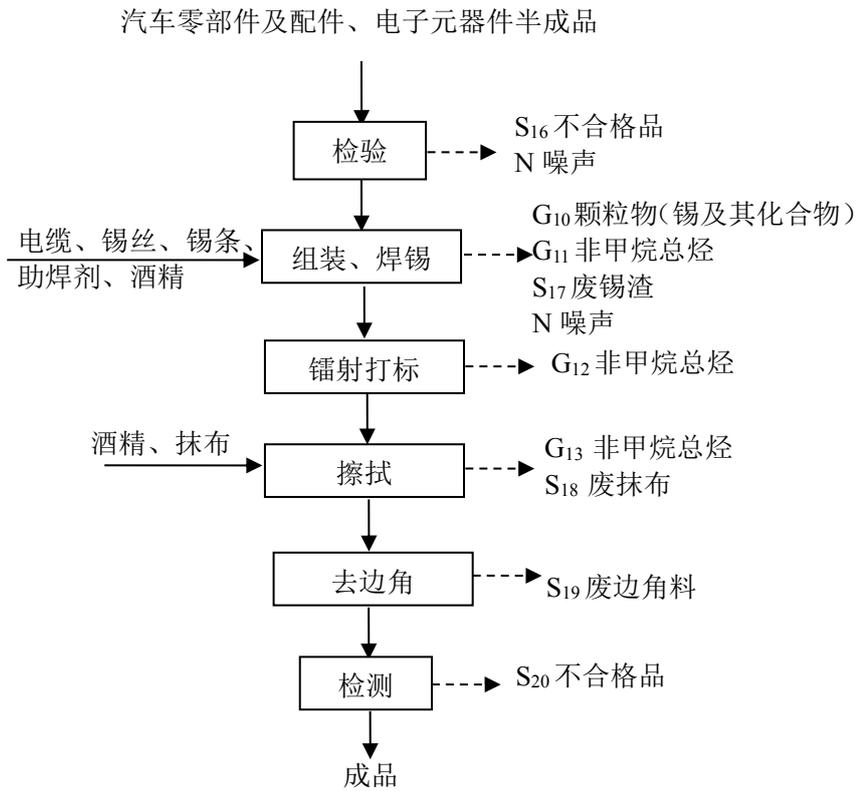


图 2-2 新梅路厂区加工工艺流程图

### 生产工艺简述:

与锡钦路工厂一致，此处不赘述，新梅路厂区仅以上生产过程中，由于原辅料使用还产生废包装桶 S<sub>21</sub> 和废纸板 S<sub>22</sub>。

### (3) 产污环节

表 2-8 本项目污染物种类及产生环节一览表

污染物种类	污染源编号	污染工序	污染物	处理方式及排放去向	备注
废气	G <sub>1</sub>	干燥	非甲烷总烃	经密闭设备/集气罩收集后，经二级活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒 FQ-01 排放	锡钦路厂区
	G <sub>2</sub>	注塑成型	非甲烷总烃		
	G <sub>5</sub>	脱脂清洗、烘干	非甲烷总烃		
	G <sub>6</sub>	点胶	非甲烷总烃		
	G <sub>7</sub>	组装、焊锡	非甲烷总烃		
	G <sub>9</sub>	擦拭	非甲烷总烃		
	G <sub>4</sub>	冲压	非甲烷总烃		
	G <sub>3</sub>	破碎	颗粒物	量小，忽略不计	
	G <sub>15</sub>	镭射打标	非甲烷总烃		
	G <sub>10</sub>	组装、焊锡	颗粒物、锡及其化合物	量小，忽略不计	新梅路厂区
G <sub>12</sub>	镭射打标	非甲烷总烃			

	G11	组装、焊锡	非甲烷总烃	经集气罩收集后，经二级活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒 FQ-02 排放	
	G13	擦拭	非甲烷总烃		
废水	W1	注塑成型	冷却废水	经厂区污水管网接管新城水处理厂处理	/
	/	生产	生活污水	接管新城水处理厂处理	
固废	S2	注塑成型	废塑料零部件	有资质单位回收利用	锡钦路厂区
	S8	检验	不合格品		
	S13	检测	不合格品		
	S9	组装、焊锡	废锡渣		
	S15	生产	废纸板		
	S3	冲压	废金属		
	S4	冲压	含油金属屑	委托有资质单位处置	
	S5	冲压	废冲压油		
	S6	脱脂清洗、烘干	废脱模剂		
	S7	点胶	废胶		
	S10	组装、焊锡	废抹布		
	S11	擦拭	废抹布		
	S1	防锈加工	防锈废液	有资质单位回收利用	
	/	废气处理	废含油滤芯		
	S14	生产	废包装桶		
	/	废气处理	废活性炭		
	/	废气处理	废过滤棉		
	S16	检验	不合格品		
	S17	组装、焊锡	废锡渣	委托有资质单位处置	
	S19	去边角	废边角料		
S20	检测	不合格品			
S22	生产	废纸板			
S18	擦拭	废抹布			
S21	生产	废包装桶			
/	废气处理	废活性炭			
噪声	N	生产设备	设备工作噪声	距离衰减、厂房隔声	/

## 9、水平衡分析

①本项目锡钦路新增用水主要为冷却用水和钢铁清洗剂配比用水。

**冷却塔用水：**本项目锡钦路全厂 1 台冷却塔，循环流量均为 80t/h，年工作时间为 8760h，则循环水量为 438000t/a。补充水量按 1.5%计，则冷却塔补充水量为 6570t/a，主要为定期排水和蒸发损耗水的补充，比例为 1:5，则冷却塔排水量为 1095t/a，冷却系统中不添加阻垢剂等物质，冷却废水不含氮、磷等污染物，可直接接入污水管网。

**钢铁专用清洗剂配比用水：**本项目建成后，锡钦路厂区 107HG 钢铁专用清洗剂年用量为 0.2 吨，清洗剂：自来水按照 1:1 的比例进行配比后使用，则锡钦路

厂区 107HG 钢铁专用清洗剂配比用水为 0.2 吨/年，清洗用水循环使用定期添加，本项目配备有 1 个清洗机，配套清洗水箱大小为 0.2m<sup>3</sup>，清洗废液循环使用，定期添加，每半年更换一次，每次更换量为 0.15 吨，则全年产生清洗废液 0.3 吨/年。

本项目锡钦路厂区水量平衡见图 2-3:

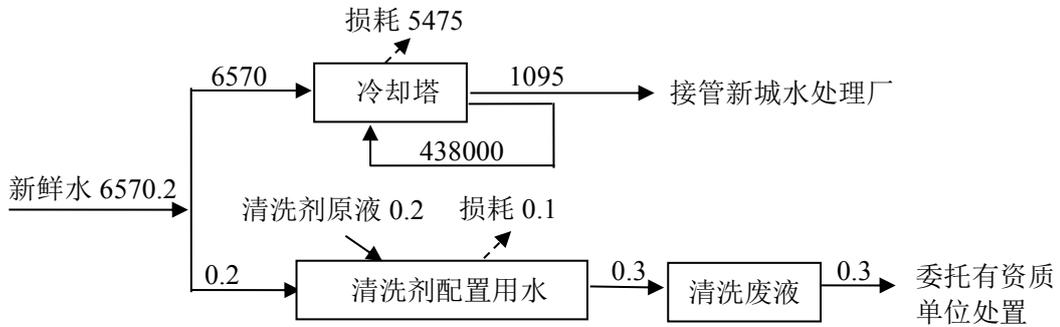


图 2-3 本项目锡钦路厂区水量平衡图 (单位 t/a)

锡钦路全厂水量平衡见图 2-4:

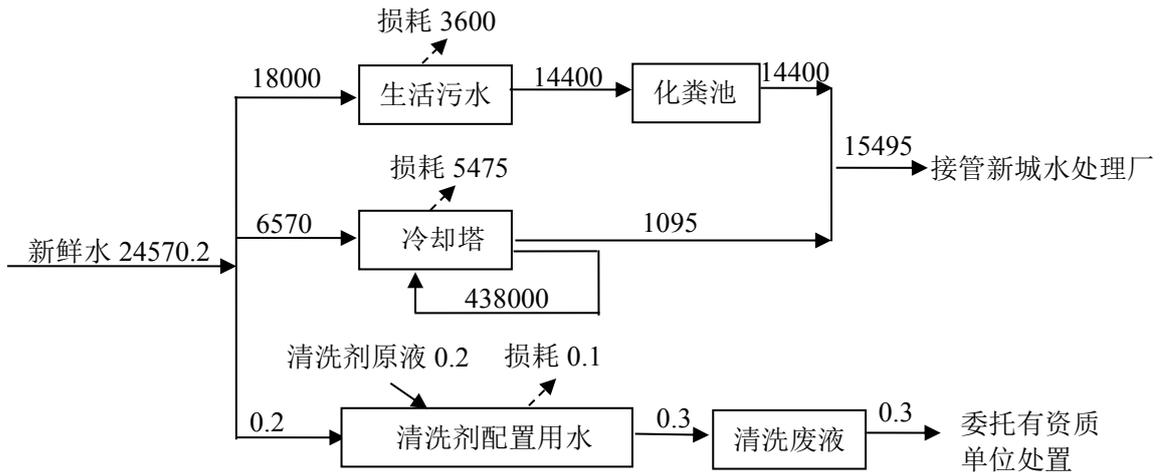


图 2-4 锡钦路厂区全厂水量平衡图 单位: t/a

②本项目新梅路新增用水为员工生活用水。

**生活用水：**本项目新梅路厂区营运期用水主要为员工生活用水，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）表 3.2.11 中工业企业建筑管理人员的最高日生活用水定额可取 30L/（人）～ 50L/（人）；车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定，宜采用 30L/（人）～ 50L/（人），故本项目用水定额按照 50L/人计，本项目新增员工 130 人，全年工作 300 天，本项目生活用水 1950 吨/天，损耗量以 15%计算，则本项目新增生活污水量约为 1657.5t/a，经化粪池预处理后接管新城水处理厂。

本项目新梅路厂区水量平衡见图 2-5：

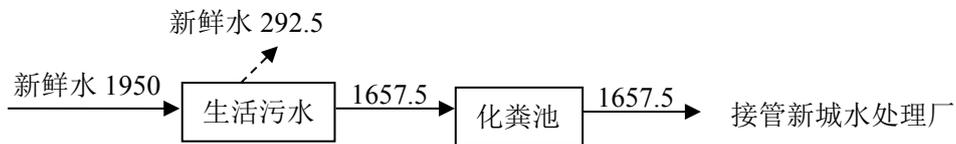


图 2-5 新梅路厂区全厂水量平衡图 单位：t/a

与项目有关的原有环境污染问题

### 一、建设单位环保手续执行情况

航空电子（无锡）有限公司原位于无锡市新吴区新华路 2 号，企业于 2017 年搬迁至无锡市新吴区锡钦路 33 号，公司现有四期环评，前三期环评内容已全部取消，目前公司全厂涉及产能为年产 11.6 亿个接插件、31 亿个零部件、6.2 亿个汽车零部件及配件和电子元件、325 台模具、100 台机电组件。

表 2-9 公司环保手续一览表

分期项目	项目名称	环境影响评价审批通过时间	审批部门	验收情况	备注
一期项目	年产 5.4 亿个仪用精密接插件、2.1 亿千个零部件项目	2005.03.29	无锡市环境保护局	2009 年 3 月 20 日通过无锡市新区规划建设环保局验收	已取消，搬迁至锡钦路厂区，详见第四期环评
二期项目	增加“冲压端子脱油清洗”工艺技改扩建项目	2012.12.31	无锡市新区规划建设环保局	无锡市环境环保局锡环管新验[2014]83 号	
三期项目	年产 500 万个汽车零部件及配件、电子元件；100 台模具；50 台机电组件生产设备改扩建项目	2015.12.29 锡环表新复[2015]275 号	无锡市环保局	无锡市环境环保局锡环管新验[2016]67 号	
四期环评（搬迁后一期）	年产 11.6 亿个接插件、31 亿个零部件、6.2 亿个汽车零部件及配件、电子元件、325 台模具、100 台机电组件生产设备搬迁项目	2018.1.29 锡环表新复[2018]34 号	无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局	2019 年 10 月 12 日通过自主验收	/

公司排污登记编号 91320213729326232P001X，有效期 2020-03-13 至 2025-03-12。

### 二、现有项目概况

现有项目产品方案见表 2-10。

表 2-10 公司现有项目产品方案

车间名称	产品名称及规格	单位	年设计能力	现阶段实际生产量
生产车间	接插件	亿个/年	11.6	11.6
	零部件	亿个/年	31	31
	汽车零部件及配件、电子元件	亿个/年	6.2	6.2
	模具	台/年	325	325
	机电组件生产设备	台/年	100	100

### 三、现有工程工艺流程

#### ①接插件、零部件生产工艺流程

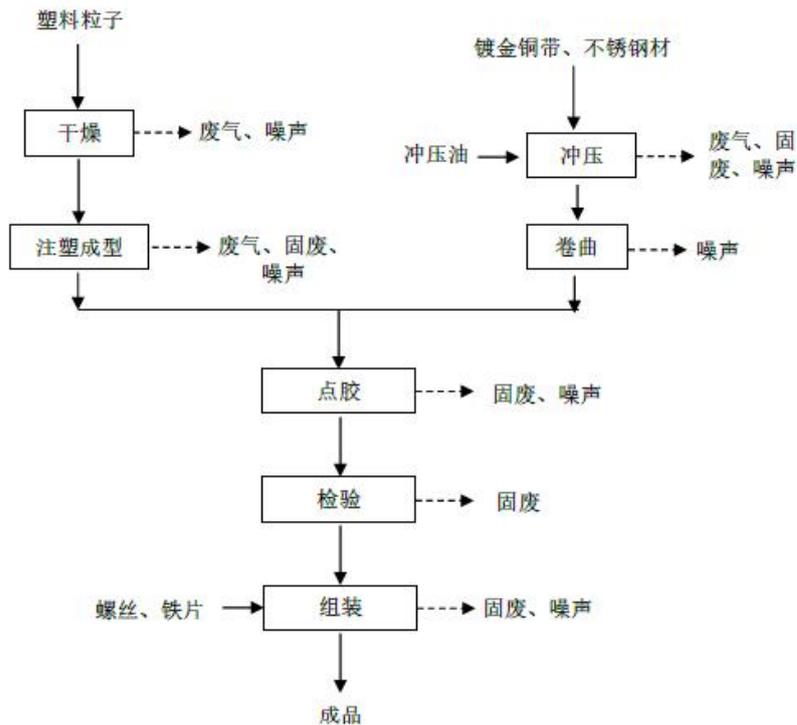


图 2-6 接插件、零部件生产工艺流程图

**生产工艺说明：**

**干燥：**根据订单的要求选择塑料粒子进行生产，因塑料粒子原料有吸水性，如不经过干燥处理，产品会出现水纹、尺寸不稳定等缺陷。故在注塑前将搅拌均匀的塑料粒子通过注塑机自带的塑料干燥机干燥。塑料干燥机采用电加热，加热温度为80℃。本工序会产生少量的非甲烷总烃废气和设备噪声；

**注塑成型：**干燥后的料粒自动进入注塑机的下料斗中，靠料粒本身的重量从料斗进入螺杆，通过螺杆的旋转和机筒外壁加热使料粒成为熔融状态。在一定的压力和速度下，将熔融并塑化均匀的熔融料定量的注入注塑模具中。不同产品使用不同模具，注塑机采用电加热。同时用冷却水对模具进行冷却，塑料冷却成型即为塑料零部件。冷却水循环使用只添加不排放。该工序有废塑料零部件和非甲烷总烃废气产生；

**冲压：**将镀金铜带、不锈钢材放入冲压机中冲压成所需的形状，即为金属零部件（端子），本冲压设备在冲压过程中使用冲压油。该工序有废金属和废冲压油产生，同时，金属工件的在冲压过程中产生一定的温度会导致部分冲压油挥发，形成油雾（以非甲烷总烃计）；

**卷曲：**将冲压后的金属零部件成卷；

**点胶：**将塑料零部件和卷取后的金属材料放入专用点胶机内进行并使用接着剂进行点胶，点胶过程中使用的接着剂成份主要为：碳黑、结晶二氧化硅和钛氧化物，均为非挥发性物质，故点胶过程中不会挥发产生废气，本工序会产生废接着剂和设备噪声；

**检验：**对塑料零部件和金属零部件进行检验。该工序有不合格品产生；

**组装：**将检验合格的塑料零部件和金属零部件转移至组装车间，通过气压床，将金属零部件压入塑料零部件，即为成品。该工序有不合格品和设备噪声产生。

## ②汽车零部件及配件、电子元件生产工艺

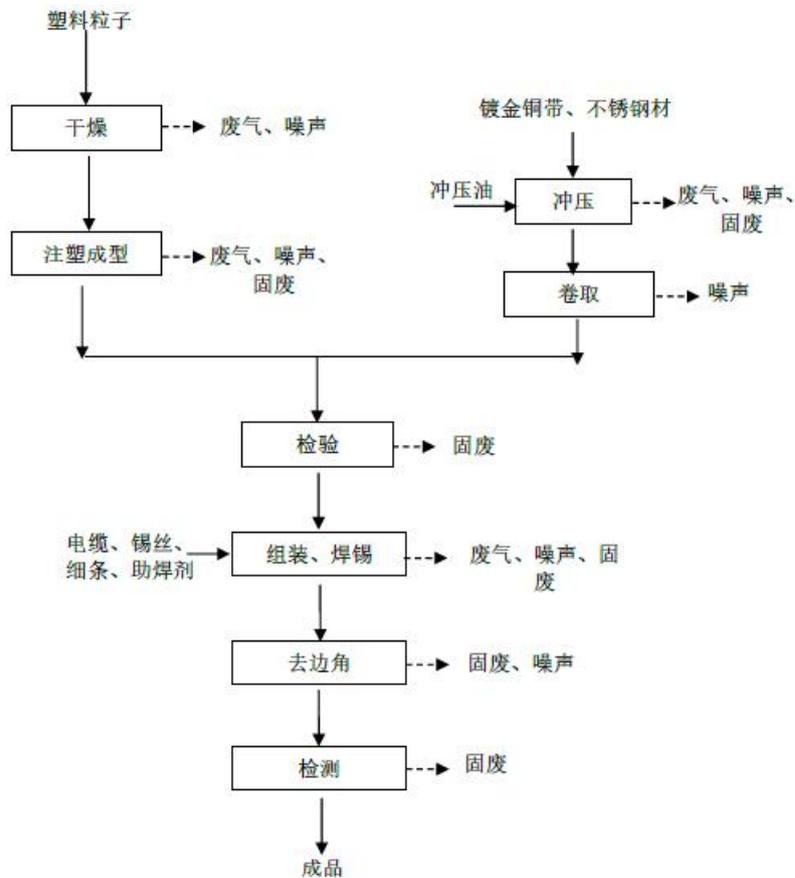


图 2-7 汽车零部件及配件、电子元件生产工艺流程图

### 生产工艺说明：

**组装、焊锡：**使用缆线切断机、铜管压入机、线夹振荡器等将电缆线、塑料零件、金属零件进行组装，使用铝皮镭射刻印机在电缆线皮上印上 logo，使用末端镭射加工机去除电缆线末端的线皮。根据产品的要求在不同的部位采用不同的焊锡工艺：①在需要焊锡的部位涂助焊剂后，使用焊锡炉焊锡；②直接使用机器人自动焊接设备进行自动焊接；③在手工焊接手台使用手动脉冲焊接机进行手工焊接。该工

序中铝皮镭射刻印机、末端镭射加工机、焊锡炉、机器人自动焊接设；

**去边角：**使用编组去除设备去除产品中电缆线边角，并通过吸尘设备收集。该工序产生废边角料和噪声；

**检测：**通过导通机等检测设备对产品进行性能检测，该工序产生不合格品。

### ③模具、机电组件生产工艺

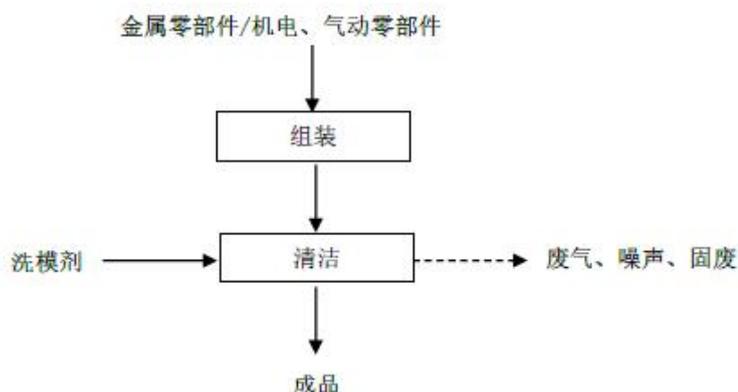


图 2-8 转轴生产工艺流程图

生产工艺说明：

**组装：**将金属零部件人工组装成模具，将机电、气动零部件人工组装为机电组件生产装备；

**清洁：**使用洗模剂直接人工喷射于组装完成的产品表面，并使用抹布擦拭污渍。该过程洗模剂全部挥发，故产生非甲烷总烃、废洗模剂罐、废抹布。

## 四、现有项目水平衡

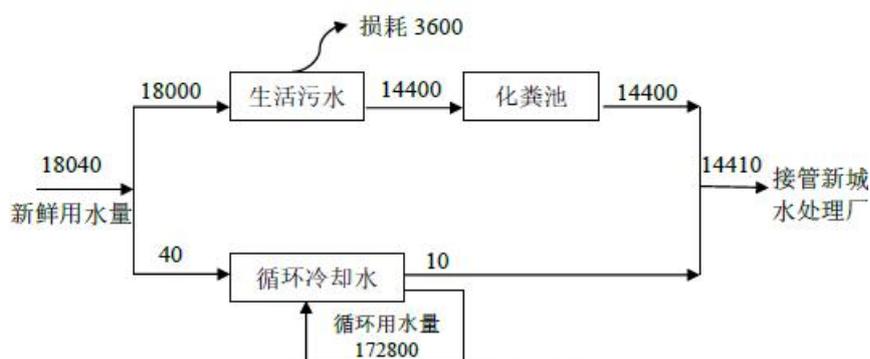


图 2-9 现有项目项目水量平衡图（单位：吨/年）

## 五、现有项目污染物产生及排放情况

根据现有项目环境影响报告表以及建设项目环保设施竣工验收资料。

### (1) 废气

现有项目清洁工序、注塑成型工序、焊锡工序产生的废气由集气罩收集并经过二级活性炭吸附处理后，最终通过 15 米高排气筒 DA001 高空排放。冲压废气经油雾经油雾净化器处理后无组织排放。根据原项目环评、验收，有组织废气实际排放情况见表 2-11。

表 2-11 原项目大气污染物有组织产生及实际排放情况表

污染物名称	排气筒编号	环评审批情况			验收排放情况			
		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	平均速率 kg/h	排放量 t/a	
有组织	非甲烷总烃	DA001	3.6019	0.0216	0.1556	1.58~2.28	0.0137	0.0985
	锡及其化合物	DA001	0.00967	0.00006	0.0002	ND	ND	/

根据环评结论和验收监测结果，现有项目结合最新的环保要求，DA001 排放的废气（非甲烷总烃、锡及其化合物）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 中排放限值要求排放要求。

根据企业委托无锡市恒信安全技术服务有限公司出具的例行检测报告（恒信（环）字 第 HXHJ202211027 号），企业现有无组织废气实际排放情况见表 2-12。

表 2-12 现有项目废气污染物无组织实际排放情况一览表

污染物名称		监测位置	周界外最大浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	平均排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
无组织	非甲烷总烃	厂界	1.77	/	/
	锡及其化合物		ND	/	

无组织排放的厂界非甲烷总烃和锡及其化合物满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）中表 3 中标准。

## (2) 废水

原项目生活污水经化粪池预处理后与冷却废水一并接入新城水处理厂处理。

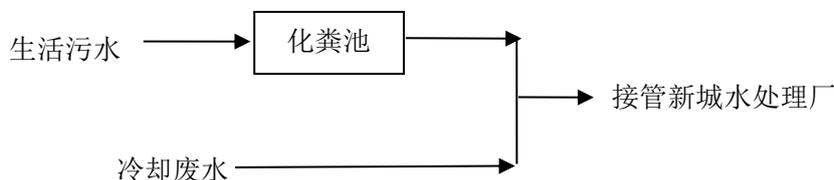


图 2-10 原项目污水处理工艺流程图

废水排放情况见下表。

表 2-13 原项目废水排放情况一览表

污染物名称	环评		验收		达标情况
	排放量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	排放浓度(mg/L)	
废水量	14410	/	8069.2	/	达标
COD	5.1631	358.3	1.0248	127	

SS	3.4584	240	0.263	33
氨氮	0.4323	30	0.0419	5.2
总磷	0.0721	5	0.0074	0.91
总氮	0.5764	40	0.125	15.5

根据环评结论和《航空电子（无锡）有限公司年产 11.6 亿个接插件、31 亿个零部件、6.2 亿个汽车零部件及配件、电子元件、325 台模具、100 台机电组件生产设备搬迁项目》“三同时”竣工验收监测资料，原项目废水各污染物排放浓度达到《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表 1 中的间接排放标准：COD≤500mg/l、SS≤400mg/l、氨氮≤45mg/L、TP≤8mg/L、TN≤70mg/L 的标准。

### (3) 噪声

根据验收监测报告，验收监测期间，建设单位厂界噪声影响值昼间≤64dB（A），夜间≤54.5dB（A），可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

### (4) 固废

原项目固废处置情况见下表 2-14。

表 2-14 原项目固废处置情况

固废名称	产生工序	废物类型	废物代码	产生量 t/a	处置方式	
					环评及批复要求	实际建设
废塑料零部件	注塑成型	一般 固废	398-005-06	16.5	有资质单位回收 利用	有资质单 位回收利 用
不合格品	检测、组装		398-003-99	26		
废金属	冲压		398-001-10	0.28		
锡渣	焊锡		398-004-54	0.1		
废边角料	去边角		398-006-99	0.4		
生活垃圾	员工生活		99	144		
废包装桶	设备维护	危险 废物	900-041-49	55 只	委托有资质单位 处置	委托无锡 市工业废 物安全处 置有限公 司处置
废防锈液	模具清洗		900-007-09	0.05		
废洗模剂罐	清洁		900-041-49	2200 只		
擦拭抹布	清洁		900-041-49	2		
废活性炭	废气处理		900-039-49	7.7		
废接着剂	接着		900-014-13	0.05		
废冲压油	冲压		900-209-08	0.05		
废洗净液	模具清洗		900-352-35	0.23		

## 六、原项目污染物排放总量

表 2-15 原项目污染物排放量汇总

类别	污染物名称	核定排放总量 (t/a)	原项目实际排放量 (t/a)	是否达到总量控制指标	
废水	废水量	14410	8069.2	是	
	COD	5.1631	1.0248	是	
	SS	3.4584	0.263	是	
	氨氮	0.4323	0.0419	是	
	总磷	0.0721	0.0074	是	
	总氮	0.5764	0.125	是	
废气	有组织	非甲烷总烃	0.1556	0.0137	是
		锡及其化合物	0.0002	ND	是
固废		0	0	是	

七、原项目存在的主要环保问题

原项目点胶工序未核算点胶废气。

八、有无居民投诉、扰民等现象

无。

九、“以新带老”措施

(1) 点胶废气纳入本项目核算；

(2) 本项目因产品不同，塑料粒子种类发生调整，为方便核算，原项目注塑废气均“以新带老”削减为“0”，纳入本项目重新核算；

(3) 因清洗、点胶工艺改变，本项目对原辅料（洗净液、接着剂）进行替代，故废洗净液、废接着剂在“以新带老”削减为“0”；

(4) 本项目淘汰原有冷却循环机，新增冷却塔，原项目冷却废水用排水情况在“以新带老”削减为“0”，削减后的水平衡详见下图。

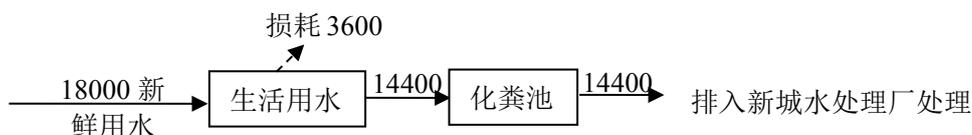


图 2-11 现有项目“以新带老”后水平衡图 (t/a)

表 2-16 “以新带老”后污染物排放总量 单位：t/a

污染物名称		以新带老前排放量	以新带老后排放量	以新带老削减量	
废气	有组织	非甲烷总烃	0.1556	0.1357	0.0199
		锡及其化合物	0.0002	0.0002	0
	无组织	非甲烷总烃	0.03932	0.0172	0.02212
		锡及其化合物	0.0006	0.0006	0
污染物名称		以新带老前排放量	以新带老后排放量	以新带老削减量	

废水	废水量	14410	14400	10
	COD	5.1631	5.1621	0.001
	SS	3.4584	3.4574	0.001
	氨氮	0.4323	0.4323	0
	总磷	0.0721	0.0721	0
	总氮	0.5764	0.5764	0
污染物名称		以新带老前产生量	以新带老后产生量	以新带老削减量
固废	废塑料零部件	16.5	16.5	0
	不合格品	26	26	0
	废金属	0.28	0.28	0
	锡渣	0.1	0.1	0
	废边角料	0.4	0.4	0
	生活垃圾	144	144	0
	废包装桶	55 只	55 只	0
	废防锈液	0.05	0.05	0
	废洗模剂罐	2200 只	2200 只	0
	擦拭抹布	2	2	0
	废活性炭	7.7	7.7	0
	废接着剂	0.05	0	0.05
	废冲压油	0.05	0.05	0
	废洗净液	0.23	0	0.23

### 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 环境空气

##### ①空气质量达标区判断

根据《2022年度无锡市生态环境状况公报》，与2021年相比，全市环境空气中细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）年均浓度分别为28微克/立方米、49微克/立方米和26微克/立方米，同比分别下降3.4%、9.3%和23.5%；一氧化碳（CO）年均浓度为1.1毫克/立方米，同比持平；臭氧九十百分位浓度（O<sub>3-90per</sub>）和二氧化硫（SO<sub>2</sub>）年均浓度为179微克/立方米和8微克/立方米，同比上升2.3%和14.3%。2022年度无锡市全市环境空气质量情况见表3-1。

表 3-1 2022 年无锡市环境空气质量情况

区域	年份	PM <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	二氧化硫 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	二氧化氮 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	一氧化碳 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	O <sub>3</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
无锡市	2022 年	28	49	8	26	1.1	179
评价标准		35	70	60	40	4	160

根据《2022年度无锡市生态环境状况公报》，按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行年度评价，各市（县）、区臭氧浓度未达标，其余指标均已达标。综上，项目所在地属于不达标区。

本报告非甲烷总烃引用《无锡尚德太阳能电力有限公司年产2GW太阳能电池技改扩建，2GW太阳能组件及太阳能组件及200MW太阳能组件自动线扩建项目（重新报批）环境影响报告书》中南京爱迪信环境技术有限公司出具的监测报告（报告编号：NJADT2102008301），监测时间2021.6.8~2021.6.15，监测点位距离锡钦路厂区1500米，新梅路厂区1300米，详见下表。

表 3-2 环境空气监测结果汇总

监测项目	监测点 编号	1 小时平均浓度			环境空气质量标准值	
		范围( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	超标率%	最大超标倍数	浓度限值标准	标准来源
非甲烷 总烃	G <sub>1</sub>	0.5~0.99	0	0	2mg/Nm <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准详解》

由监测结果可见，非甲烷总烃小时浓度范围能达到《大气污染物综合排放标准详解》中的标准。

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

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

达标期限：无锡市环境空气质量在 2025 年实现全面达标。

## 2 地表水

根据《2022 年度无锡市生态环境状况公报》，2022 年，国省河流断面水质优 III 比例达到 100%，国省考断面、主要入江支流和出入湖河流全面消除劣 V 类，太湖连续 15 年实现“两个确保”。

纳入“十四五”水环境质量目标考核的 25 个地表水断面中，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 84.0%，同比达到或优于 III 类断面比例上升 4 个百分点，无劣 V 类断面，达到年度考核目标。

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 94.4%，同比达到或优于 III 类断面比例上升 1.4 个百分点，无劣 V 类断面，达到年度考核目标。

本项目废水接入新城水处理厂，尾水排入江南运河，根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏环办〔2022〕82 号），江南运河 2030 年水域功能目标类别为 IV 类。本报告引用《无锡市雷萨机械有限公司旺庄街道大气“绿岛”项目环境影响评价报告书》中监测报告（报告编号：[2021]环检（ZH）字第（21080211）号）中对新城水处理厂排污口上游 500m（W1 高浪大桥）和下游 1000m（W2 新虹大桥）的监测数据，监测时间为 2021 年 8 月 4 日至 2021 年 8 月 12 日。具体监测结果见下表。

**表 3-3 地表水试制监测断面布置**

序号	河流	断面名称	具体坐标
W1	江南运河	新城水处理厂排口上游 500m	N: 31°30'07.93" E: 120°22'27.08"
W2		新城水处理厂排口下游 1000m	N: 31°29'35.39" E: 120°23'01.01"

对于检测结果采用单项水质参数评价法进行评价，一般水质评价因子的污染指数计算公式为：

$$S_i = \frac{C_i}{C_s}$$

式中：S<sub>i</sub>—第i种污染物的标准指数；

C<sub>i</sub>—第i种污染物的监测平均浓度值，mg/L；

C<sub>s</sub>—i种污染物的地表水水质标准值，mg/L。

检测及评价结果详见下表 3-4。

**表3-4 地表水环境现状监测数据结果统计表**

监测项目	W1		W2		执行标准 (mg/l)
	监测值 (mg/l)	最大污染 指数	监测值 (mg/l)	最大污染 指数	
pH	7.33~7.63	0.315	7.34~7.61	0.305	6-9
总磷	0.168~0.208	0.693	0.143~0.184	0.613	≤0.3
高锰酸钾指数	25~28	0.933	26~28	0.933	≤30
氨氮	0.807~1.14	0.76	0.807~1.19	0.793	≤1.5
COD	25~28	0.933	26~28	0.933	≤30

由上表可知，各监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。

### 3 声环境质量

根据《无锡市区声环境功能区划分调整方案》(锡政办发【2018】157号文件)，项目所在区域声环境功能区为3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。本项目周围50米范围内没有声环境敏感目标。根据《2022年度无锡市声环境质量状况》，2022年度无锡市区环境噪声值昼间≤56.2dB(A)，达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中的3类标准要求，区域声环境质量状况良好。

### 4 生态环境

	<p>本项目不涉及。</p> <p><b>5 电磁辐射</b></p> <p>本项目不涉及。</p> <p><b>6 地下水环境</b></p> <p>本项目锡钦路厂区利用自有标准厂房，新梅路厂区租用标准厂房，原料暂存区域、危废暂存区域等涉及物料泄漏的区域均做好防腐防渗措施，正常工况下不存在地下水环境污染途径，本报告不开展地下水环境现状监测。</p> <p><b>7 土壤环境</b></p> <p>(1) 地下水环境</p> <p>本项目锡钦路厂区利用自有标准厂房，新梅路厂区租用标准厂房，原料暂存区域、危废暂存区域等涉及物料泄漏的区域均做好防腐防渗措施，正常工况下不存在地下水环境污染途径，本报告不开展地下水环境现状监测。</p> <p>(2) 土壤环境</p> <p>土壤环境污染途径包括大气沉降、地面漫流、垂直入渗。本项目位于工业园区内，液态物料仓库、废液仓库和涉及液态物料的生产区域均做好防腐防渗和防泄漏措施，正常情况下不存在地面漫流的情况和垂直入渗的污染途径，仅防腐防渗措施失效时泄漏事故状态下会有少量泄漏。本项目大气污染物包括为非甲烷总烃、颗粒物，经收集处理后达标排放，对土壤环境污染较小。非甲烷总烃为气态物质，大部分在大气环境中扩散和分解，故本项目亦不存在大气沉降污染土壤环境的途径。因此本报告不开展土壤环境现状监测调查工作。</p>
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p><b>1 大气环境</b></p> <p>经调查本项目周围 500 米范围内无大气环境保护目标。</p> <p><b>2 地表水</b></p> <p>本项目锡钦路厂区生活污水经化粪池预处理后与冷却废水一并通过市政管网经新城水污水处理厂处理；新梅路厂区生活水经化粪池预处理后通过市政管网经新城</p>

水处理厂处理，处理后的尾水均排入周泾浜。

表 3-5 地表水生态环境保护目标一览表

保护对象	保护要求	相对厂界			相对排放口			与本项目的 水力联系	备注	
		距离 m	经纬度坐标		高差 m	距离 m	经纬度坐标			
			X	Y			X			Y
江南运河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类	4120	120° 24' 52.67986"	31° 31' 9.22838"	0	4100	120° 24' 51.79151"	31° 31' 9.26700"	污水纳污水体	锡钦路厂区
周泾浜	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类	4318	120° 24' 50.16931"	31° 31' 11.77755"	0	4360	120° 24' 51.79151"	31° 31' 9.26700"		
新梅路河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类	136	120° 24' 54.84279"	31° 31' 7.83792"	0	166	120° 24' 53.41371"	31° 31' 8.34003"	雨水纳污水体	
江南运河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类	3680	120° 24' 54.80417"	31° 30' 52.92913"	0	3600	120° 24' 56.17531"	31° 30' 419.10538"	污水纳污水体	新梅路厂区
周泾浜	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类	4418	120° 24' 54.22481"	31° 30' 53.74023"	0	4477	120° 24' 56.17531"	31° 30' 419.10538"		
新梅路河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类	257	120° 24' 54.08963"	31° 30' 53.60505"	0	225	120° 24' 55.94357"	31° 30' 49.35843"	雨水纳污水体	

### 3 声环境

厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

### 4 地下水环境

项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式应用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

### 5 生态环境

本项目位于工业园区内，不涉及生态环境保护目标。

表 3-6 其他环境要素环境保护目标一览表

环境要素	环境敏感目标名称	方位	距本企业距离(m)	规模(户/人)	环境功能
声环境	各厂界	-	-	-	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准
生态红线	贡湖锡东饮用水水源保护区	西南	5400	一级保护区：以取水口为中心，半径500米以内的区域。 二级保护区：一级保护区外、外延2500米范围的水域和东至望虞河、西至许仙港、环太湖高速公路以南的陆域。	水质水源保护
土壤环境	无	/	/	/	/
地下水环境	无	/	/	/	/

## 1、环境质量标准

### (1) 环境空气质量标准

SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub>、CO、PM<sub>2.5</sub> 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准，非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中的标准；苯乙烯、甲苯、乙醛参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中的标准；四氢呋喃参照执行前苏联居民区大气中有害物质的最高允许浓度；乙苯参照《环境影响评价技术导则-制药类建设项目》(HJ611-2011) 化学物质在环境介质中可以容许的最大浓度计算值。详见表 3-7。

表 3-7 环境空气质量标准

污染物名称	浓度限值				执行标准
	单位	年平均	24 小时平均	1 小时平均	
SO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	60	150	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 表 1 中的二级 标准
NO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	40	80	200	
PM <sub>10</sub>	μg/m <sup>3</sup>	70	150	450*	
CO	mg/m <sup>3</sup>	-	4	10	
O <sub>3</sub>	μg/m <sup>3</sup>	160 (8 小时平均)		200	
PM <sub>2.5</sub>	μg/m <sup>3</sup>	35	75	-	
非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	-		2.0	《大气污染物综合排放标准详 解》
苯乙烯	μg/m <sup>3</sup>	-		10	《环境影响评价技术导则大气 环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
甲苯	μg/m <sup>3</sup>	-		200	
乙醛	μg/m <sup>3</sup>	-		10	
乙苯	mg/m <sup>3</sup>	-	0.3745	1.1235	参照《环境影响评价技术导则- 制药类建设项目》(HJ611-2011) 化学物质在环境介质中可以容 许的最大浓度计算值

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

参照美国环保局于 1977 年公布的多介质环境目标值 (Multimedia Environmental Goal, MEG) 计算公示，以毒理学数据 LD<sub>50</sub> 为基础的计算公示为：

$$AMEG (\mu\text{g}/\text{m}^3) = 0.107 \times LD_{50}/1000$$

式中：AMEG—空气环境目标值 (相当于居住区空气中日平均最高容许浓度)，mg/m<sup>3</sup>；  
LD<sub>50</sub>—大鼠经口给毒的半数致死剂量。

乙苯 LD<sub>50</sub> 为 3500mg/kg，计算得 AMEG 值=0.3745mg/m<sup>3</sup>，因此推荐居住区环境空气中二氯甲烷最高容许浓度为 0.3745mg/m<sup>3</sup> (日平均值)，再根据导则规定的换算系数，1 小时平均浓度限值按 24 小时平均浓度的三倍折算，可算出一次的最大值标准为 1.1235 mg/m<sup>3</sup>。

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

## (2) 地表水环境质量标准

项目所在区域污水排入新城水处理厂，其纳污水体为江南运河，按照省生态环境厅 省水利厅 关于印发《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》的通知，江南运河属《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类水体，详见下表 3-8。

表 3-8 地表水环境质量标准限值表单位：mg/L(pH 为无量纲)

水域名	执行标准	标准级别	污染物指标	单位	标准限值
江南运河	GB3838-2002	IV类水体	pH	无量纲	6-9
			COD	mg/L	≤30
			NH <sub>3</sub> -N		≤1.5
			TP		≤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[2018]157号)的规定，项目所在地位于3类声环境功能区内，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区标准，具体至见表3-9。

表 3-9 声环境质量标准单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
3 类区环境噪声标准	≤65	≤55

## 2、污染物排放控制标准

### (1) 大气污染物排放控制标准

本项目锡钦路厂区废气主要来源于干燥、注塑成型、点胶、组装、组装焊锡、脱脂清洗等，FQ-01 有组织排放的非甲烷总烃（包括乙醛、甲苯、乙苯、苯乙烯）执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中的相关标准；无组织排放的非甲烷总烃、甲苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中企业边界大气污染物浓度限值；无组织排放的苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中恶臭污染物厂界标准值；乙醛执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准。单位产品非甲烷总烃排放量执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)

表 5 中限值要求；新梅路厂区废气主要来源于组装、焊锡、擦拭，排放的非甲烷总烃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 和表 3 标准，具体情况见下表。

表 3-10 废气排放标准

污染物	限值 (mg/m <sup>3</sup> )	适用的合成树脂类型	标准来源	企业边界大气污染物浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源	备注
非甲烷总烃	60	所有合成树脂	GB31572-2015	4.0	GB31572-2015	锡 钦 路
甲苯	8	ABS 树脂		0.8		
苯乙烯	20			5.0	GB14554-93	
乙苯	50			/	/	
乙醛	20	热塑性树脂		0.01	DB32/4041-2021	
单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)				0.3	GB31572-2015	
污染物	限值 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	企业边界大气污染物浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )		标准来源	备注
非甲烷总烃	60	3	4.0		DB32/4041-2021	新 梅 路

厂区内非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表2标准，详见下表。

表3-11 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值一览表

污染物名称	特别排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	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	

## (2) 废水污染物排放控制标准

本项目生活污水经化粪池预处理后与冷却废水一起接管新城水处理厂，废水接管要求执行《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表 1 中的间接排放标准，接管废水量参照执行《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表 2 单位产品基准排水量限值要求：电子元件中其他，具体指标见下表 3-12。

表 3-12 废水排放标准限值表

类别	执行标准	污染物指标	标准限值 mg/L
接管标准	《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表 1 中间接排放标准	COD	500
		SS	400
		NH <sub>3</sub> -N	45
		TN	70

		TP	8
	《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表 2 单位产品基准排水量 (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )		0.2
尾水排放标准	《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 1 中标准	NH <sub>3</sub> -N	3 (5)
		TN	10 (12)
		TP	0.3
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》	COD	40
		SS	10

注：1)，括号外数值为水温大于 12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

### (3) 噪声污染控制标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，详见表 3-13。

**表 3-13 噪声排放执行标准 单位：dB (A)**

厂界名	执行标准	级别	单位	标准限值
厂界外 1 米	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3 类	dB(A)	昼间≤65, 夜间≤55

### (4) 固体废物污染控制标准

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

本项目建设地所在区域属于“两控区”和太湖流域，属于《江苏省太湖水污染防治条例》中规定的三级保护区。

废水：本项目废水最终排放总量已纳入新城水处理厂的排污总量，可以在新城水处理厂的污染物排放总量控制指标内进行平衡。

废气：废气污染物排放总量在新吴区内平衡。

固废：零排放。

表3-14 项目污染物排总量申请指标(t/a)

总量控制指标

污染物名称		原项目排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	全厂排放量		排放增减量		
废气	有组织	非甲烷总烃	0.1556	0.1309	0.0199	0.2666		+0.111	
		其中	乙醛	0	0.0003	0	0.0003		+0.0003
			甲苯	0	0.0004	0	0.0004		+0.0004
			乙苯	0	0.0002	0	0.0002		+0.0002
			苯乙烯	0	0.0001	0	0.0001		+0.0001
	锡及其化合物	0.0002	0	0	0.0002		0		
	无组织	非甲烷总烃	0.03932	0.1317	0.02212	0.1489		+0.10958	
		其中	乙醛	0	0.0003	0	0.0003		0.0003
			甲苯	0	0.0004	0	0.0004		+0.0004
			乙苯	0	0.0002	0	0.0002		+0.0002
苯乙烯			0	0.0001	0	0.0001		+0.0001	
锡及其化合物	0.0006	0	0	0.0006		0			
废水	废水量	14410	2752.5	10	17152.5		+2742.5		
	COD	5.1631	0.7311	0.001	5.8932		+0.7301		
	SS	3.4584	0.4854	0.001	3.9428		+0.4844		
	氨氮	0.4323	0.0663	0	0.4986		+0.0663		
	总磷	0.0721	0.0083	0	0.0804		+0.0083		
	总氮	0.5764	0.0995	0	0.6759		+0.0995		
污染物名称		原项目产生量	本项目产生量	“以新带老”削减量	全厂产生量	利用/处置量	利用/处置方式		
一般固废	废塑料零部件	16.5	145.5	0	162	162	有资质单位回收利用		
	不合格品	0.28	1	0	1.28	1.28			
	废金属	26	414	0	440	440			
	废锡渣	0.1	0.038	0	0.138	0.138			
	废边角料	0.4	0	0	0.4	0.4			
废纸板	0	25.2	0	25.2	25.2				
危险废物	废包装桶 (55只)	0.22	0.3	0	0.52	0.52	委托资质单位处置		
	废防锈液	0.05	0.05	0	0.1	0.1			

	废洗模剂罐	0.5 吨 (2200 只)	0	0	0.5 吨 (2200 只)	0.5 吨 (2200 只)	
	废抹布	2	0.62	0	2.62	2.62	
	废活性炭	7.7	18.1415	0	25.8415	25.8415	
	废接着剂	0.05	0	0.05	0	0	
	废冲压油	0.05	1.15	0	1.2	1.2	
	废洗净液	0.23	0	0.23	0	0	
	废胶	0	0.05	0	0.05	0.05	
	废脱模剂	0	0.0657	0	0.0657	0.0657	
	废含油滤芯	0	0.5	0	0.5	0.5	
	含油金属屑	0	1.5	0	1.5	1.5	
	废过滤棉	0	0.05	0	0.05	0.05	
一般 固废	生活垃圾	144	15.6	0	159.6	159.6	环卫清运

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保 护措施	本项目利用现有空余厂房从事生产活动，不新建建筑以及不再对车间进行装修，施工期的环境影响主要来源于设备安装，可忽略不计。									
运营期 环境影 响和保 护措施	<b>1. 废水</b>									
	(1) 废水污染物产生源强及污染治理措施									
	<b>表 4-1 本项目水污染物产生及污染防治措施情况表</b>									
	厂区	产排污 环节	类别	污染物种 类	污染物产生源强		污染治理设施			
					产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理能力	治理工 艺	治理 效率	是否为可 行技术
	锡钦路	生产废 水	冷却 废水	废水量	-	1095	水质较好 直接接管	-	-	是
				COD	100	0.1095			-	
				SS	80	0.0876			-	
	新梅路	生活 污水	生活 污水	废水量	-	1657.5	化粪池 (依托现 有)	厌氧生 化	-	是
				COD	500	0.8288			25%	
SS				400	0.6630	40%				
氨氮				40	0.0663	-				
总氮				60	0.0995	-				
总磷				5	0.0083	-				

(2) 废水污染物排放情况

表 4-2 本项目水污染物排放情况表

厂区	废水类别	废水量 (t/a)	污染物种类	污染物排放源强		排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况				排放标准 (mg/L)
				排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)				编号	名称	类型	地理坐标	
锡钦路	冷却废水	1095	COD	100	0.1095	直接排放 □ 间接排放 √	无锡市高新水务有限公司新城水污水处理厂	非连续稳定排放, 有规律	WS-001	总排口	一般排口	E: 120°24'50.85986" N: 31°31'10.44492"	pH 6-9 COD 500 SS 400
			SS	80	0.0876								
新梅路	生活污水	1657.5	COD	375	0.6216	直接排放 □ 间接排放 √	无锡市高新水务有限公司新城水污水处理厂	非连续稳定排放, 有规律	WS-002	总排口	一般排口	E: 120°24'50.14531" N: 31°31'11.062899"	pH 6-9 COD 500 SS 400 氨氮 45 总氮 70 总磷 8
			SS	240	0.3978								
			氨氮	40	0.0663								
			总氮	60	0.0995								
			总磷	5	0.0083								

表 4-3 全厂水污染物排放情况表

厂区	废水类别	废水量 (t/a)	污染物种类	污染物排放源强		排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况				排放标准 (mg/L)
				排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)				编号	名称	类型	地理坐标	
锡钦路	综合废水	综合废水 15495	COD	340.21	5.2716	直接排放 □ 间接排放 √	无锡市高新水务有限公司新城水污水处理厂	非连续稳定排放, 有规律	WS-001	总排口	一般排口	E: 120°24'56.76935" N: 31°30'49.06664"	pH 6-9 COD 500 SS 400 氨氮 45 总氮 70 总磷 8
			SS	228.78	3.545								
			氨氮	27.90	0.4323								
			总磷	4.65	0.0721								
			总氮	37.20	0.5764								
新梅路	生活污水	生活污水 1657.5	COD	375	0.6216	直接排放 □ 间接排放 √	无锡市高新水务有限公司新城水污水处理厂	非连续稳定排放, 有规律	WS-002	总排口	一般排口	E: 120°24'56.86586" N: 31°30'48.1902"	pH 6-9 COD 500 SS 400 氨氮 45 总氮 70
			SS	240	0.3978								
			氨氮	40	0.0663								
			总氮	60	0.0995								
			总磷	5	0.0083								

运营期环境影响和保护措施

由上表可知：全厂接管水质可达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1中的间接排放标准，全厂产品产能为接插件11.6亿个、零部件31亿个、汽车零部件及配件、电子元件6.2亿个，参照《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表2单位产品基准排水量限值要求（电子元件中其他）：0.2m³/万只产品，全厂排放废水17152.5t/a，则全厂基准排水量为：17152.5m³/a÷488000万只=0.035m³/m²，达到《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表2单位产品基准排水量。

(3) 废水污染物排放口自行检测要求

表 4-4 本项目水污染物自行监测要求

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容(1)	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数(2)	手工监测频次(3)	手工测定方法(4)	其他信息
1	废水	WS-001	污水接管口	流量	pH	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/年	/	/
					化学需氧量	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/年	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007	/
					悬浮物	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/年	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	/
					氨氮	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/年	水质 氨氮的测定 气相分子吸收光谱法 HJ/T 195-2005	/
					总磷	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/年	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	/
2	废水	WS-002	污水接管口	流量	pH	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/年	/	/

					化学需氧量	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/年	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007	/
					悬浮物	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/年	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	/
					氨氮	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/年	水质 氨氮的测定 气相分子吸收光谱法 HJ/T 195-2005	/
					总磷	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/年	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	/
					总氮	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/年	水质 总氮的测定 气相分子吸收光谱法 HJ/T 199-2005	/

#### (4) 水接管新城水处理厂集中处理的可行性分析

本项目废水接管无锡市高新水务有限公司新城水处理厂。新城水处理厂现位于无锡市新吴区珠江路 42 号，一期第一阶段 2 万 m<sup>3</sup>/d 污水处理工程于 2002 年 1 月建成投产，一期第二阶段 3 万 m<sup>3</sup>/d 污水处理工程于 2005 年 6 月建成投产，二期第一阶段 4 万 m<sup>3</sup>/d 污水处理工程于 2007 年 9 月建成投产；一期第一、第二阶段及二期第一阶段工程均采用 MSBR 工艺作为污水处理的主体工艺，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 B 标准。一期和二期第一阶段总规模 9 万 m<sup>3</sup>/d 污水处理的提标改造工程 2008 年 9 月建成投产，出水水质提高到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准。二期续建 3 万 m<sup>3</sup>/d 污水处理工程于 2009 年 5 月建成投产，采用先进的 MBR 污水处理工艺，尾水排放执行《城镇水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。三期工程设计处理能力为 3 万 m<sup>3</sup>/d，四期工程设计处理能力 2 万 m<sup>3</sup>/d，尾水排放执行《城镇水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，尾水排入江南运河。新城水处理厂已形成 17 万 m<sup>3</sup>/d 的处理能力。

##### ① 污水处理工艺

新城污水处理厂（四期工程）水处理工艺流程见图 4-1 所示。

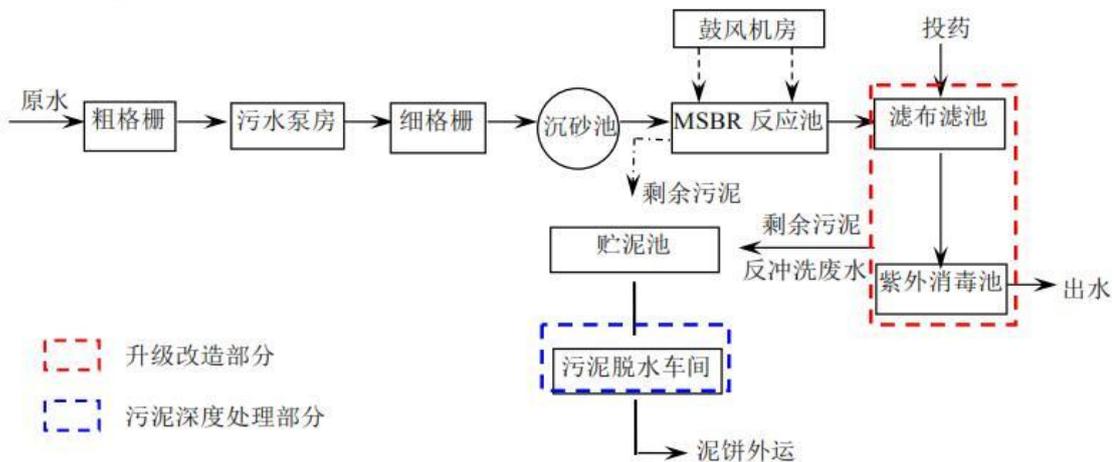


图 4-1 新城水处理厂水处理工艺流程图

##### ②接管可行性分析

#### **a.处理规模的可行性分析**

本项目废水拟接入新城水处理厂进行处理，新城水处理厂一至三期工程已接近饱和，新建四期工程设计处理能力2万 m<sup>3</sup>/d，尚有余量，本项目建成后新增废水排放量9.142175t/d（2742.5t/a），新增废水量较小不会对新城水处理厂造成水量冲击，且在新城水处理厂四期工程纳管范围内。

#### **b.工艺及接管标准上的可行性分析**

本项目接管水质可达到《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表1中的间接排放标准，满足新城水处理厂水质接管要求。同时，本项目废水为不含氮磷的冷却废水和生活污水，水质较好，且整体水量较小，不会对新城水处理厂造成水质负荷。

#### **c.时间、管线、位置落实情况**

目前项目依托厂内现有污水管网和污水接管口，该污水管网至新城污水处理厂的排污管道已铺设完成。

因此，本项目废水接管新城水处理厂集中处理是可行的。

2. 废气

(1) 正常工况大气污染物产生源强核算

表 4-5 本项目锡钦路厂区废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物		排放方式	污染物产生		治理措施			污染物排放			废气量 (m³/h)	排放时间 (h/a)	
						核算方法	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)	工艺	效率	是否为可行技术	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)			排放量 (t/a)
干燥、注塑成型	密闭	FQ-01	非甲烷总烃	其中	有组织	产污系数法	2.7653	0.1991	二级活性炭吸附	收集效率 90%，净化效率 90%	是	0.2764	0.0028	0.0199	10000	7200
							0.0375	0.0027				0.0042	0.00004	0.0003		
							0.0556	0.0040				0.0056	0.0001	0.0004		
							0.0222	0.0016				0.0028	0.00003	0.0002		
							0.0125	0.0009				0.0014	0.00001	0.0001		
点胶	集气罩	FQ-01	非甲烷总烃	有组织	物料衡算法	0.05	0.0039	二级活性炭吸附	收集效率 90%，净化效率 90%	是	0.0500	0.0005	0.0004	10000	800	
擦拭	集气罩	FQ-01	非甲烷总烃	有组织	物料衡算法	19.8	0.396	二级活性炭吸附	收集效率 90%，净化效率 90%	是	1.98	0.0198	0.0396	10000	2000	
组装焊锡	集气罩	FQ-01	非甲烷总烃	有组织	物料衡算法	0.9	0.027	二级活性炭吸附	收集效率 90%，净化效率 90%	是	0.0900	0.0009	0.0027	10000	3000	
脱脂清洗	密闭	FQ-01	非甲烷总烃	有组织	物料衡算法	7.3042	0.5259	二级活性炭吸附	收集效率 90%，净化效率 90%	是	0.7306	0.0073	0.0526	10000	7200	
冲压	/	/	非甲烷总烃	无组织	产污系数法	/	0.009	油雾净化器	收集效率 90%，净化效率 90%	/	/	/	0.0014	/	7200	
干燥、注塑成型	/	/	非甲烷总烃	其中	无组织	物料衡算法	/	0.0221	/	/	/	/	/	0.0221	/	7200
							/	0.0003						0.0003		
							/	0.0004						0.0004		

			乙苯				0.0002						0.0002		
			苯乙烯				0.0001						0.0001		
点胶	/	/	非甲烷总烃	无组织	物料衡算法	/	0.0004	/	/	/	/	/	0.0004	/	800
擦拭	/	/	非甲烷总烃	无组织	物料衡算法	/	0.0440	/	/	/	/	/	0.0440	/	2000
组装焊锡	/	/	非甲烷总烃	无组织	物料衡算法	/	0.0027	/	/	/	/	/	0.0027	/	3000
脱脂清洗	/	/	非甲烷总烃	无组织	物料衡算法	/	0.0584	/	/	/	/	/	0.0584	/	7200
合计	/	/	非甲烷总烃	无组织	/	/	0.1366	/	/	/	/	/	0.129	/	7200
			乙醛				0.0003						0.0003		
			甲苯				0.0004						0.0004		
			乙苯				0.0002						0.0002		
			苯乙烯				0.0001						0.0001		

表 4-6 本项目新梅路厂区废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	排放方式	污染物产生			治理措施			污染物排放			废气量 (m³/h)	排放时间 (h/a)
					核算方法	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)	工艺	效率	是否为可行技术	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		
组装、焊锡	集气罩	FQ-02	非甲烷总烃	有组织	物料衡算法	1.65	0.0132	二级活性炭吸附	收集效率90%，净化效率90%	是	0.1625	0.0006	0.0013	4000	2000
擦拭	集气罩	FQ-02	非甲烷总烃	有组织	物料衡算法	18	0.144	二级活性炭吸附	收集效率90%，净化效率90%	是	1.8	0.0072	0.0144	4000	2000
组装、焊锡	/	/	非甲烷总烃	无组织	产污系数法	/	0.0015	/	/	/	/	/	0.0015	/	2000
擦拭	/	/	非甲烷总烃	无组织	物料衡算法	/	0.016	/	/	/	/	/	0.016	/	2000
合计	/	/	非甲烷总烃	无组织	物料衡算法	/	0.0175	/	/	/	/	/	0.0175	/	2000

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等。本项目为改扩建项目，源强核算选择类比法、产污系数法等可行技术。

（1）废气产生源强计算说明：

锡钦路厂区

A.有组织废气

①干燥（G<sub>1</sub>）、注塑成型废气（G<sub>2</sub>）

本项目使用塑料粒子种类较多，主要使用LCP22t/a、PBT340t/a、PPE130t/a、PA15t/a、SPS125t/a等，共计632t/a。本项目加热温度120~280℃，考虑塑料粒子在加热成型过程中由于热挤压等外力作用，分子键断裂会产生有利的有机废气单体。根据参考《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公式，该手册认为在无控制措施时，非甲烷总烃的排放系数为0.35kg/t原料，则产生有机废气0.2212t/a，以非甲烷总烃计。

**PBT 粒子：**PBT 在生产过程中，由于原料中的 1, 4-丁二醇容易环化，产生四氢呋喃，因此 PBT 产品中会含有一定量的四氢呋喃。根据苏凤仙，张建于 2017 年 9 月在合成技术及应用（第 32 卷第 3 期）上发布的文献《PBT 成品中游离 THF 含量的分析》，四氢呋喃（THF）在 PBT 中的含量为 0.0017%~0.1062%。本项目 PBT 中的四氢呋喃含量以平均值 0.054%计。本项目 PBT 用量为 340t/a，按照产污系数，非甲烷总烃产生量为 0.119t/a，其中四氢呋喃为 0.00006t/a。根据胡华峰发布的文献《关于 PET 树脂及其制品中乙醛的测定技术浅析》，PET 中乙醛含量为 8.21 μg/g-9.36 μg/g，因 PET 和 PBT 的分子链结构相似，统称为热塑性聚酯，本项目 PBT 中的乙醛含量参照 PET，取平均值 8.785 μg/g，按照产污系数，乙醛产生量为 3kg/a。

**PA66 粒子：**聚酰胺在热氧化降解过程中可能很少涉及酰胺键的断裂反应，而主要是碳碳键的断裂反应。聚酰胺的热氧化分解产物主要是己内酰胺，其次是 γ-戊内酯、甲酰胺、乙酸和吡啶，在加热温度低于其分解温度的条件下，会产生极少数的氨。类比《营口市北塑业有限公司年产 4000 吨 PA66 隔热条项目竣

工环境保护验收监测报告表》，验收期间生产工况为：PA 粒子使用量 3232t/a，在 180℃左右对 PA66 进行电加热，熔融挤出成产品，与本项目生产工况一致，具有可类比性，根据辽宁峻昊检测技术有限公司出具的该项目“三同时”竣工验收报告（报告编号：T2020-1010-02），其进口验收监测数据如下：氨气进口浓度为 7.04~7.94mg/m<sup>3</sup>，速率为 0.026~0.03kg/h，氨气产生量为 0.134t/a，折算出氨气的产生系数约为 0.0415kg/t 原料。本项目 PA66 粒子使用量为 15t/a，根据类比的产污系数，氨气的产生量为 0.6225kg/a。

**SPS 塑料粒子：**本项目聚苯乙烯（SPS）塑料粒子使用量为 125t/a，产生非甲烷总 0.0438t/a。本项目 SPS 塑料粒子加热熔融温度最高为 200℃，SPS 粒子断键可能产生的污染物有甲苯、乙苯、苯乙烯等，经查阅相关文献《气相色谱-质谱法分析聚苯乙烯加热分解产物》（林华影等，中国卫生检验杂志 2009 年 9 月第 19 卷第 9 期）：聚苯乙烯经 200℃条件下加热分解出的有机废气中甲苯、乙苯、苯乙烯占比分别约为 10%、4%、3%。经计算，得甲苯、乙苯、苯乙烯产生量分别为 0.0044t/a、0.0018t/a、0.001t/a。

表 4-7 本项目塑料废气种类、产污系数及废气产生量

塑料种类	成分	污染因子	产污系数	年用量 t/a	废气产生量 t/a	
LCP	液晶聚合物	非甲烷总烃	0.35kg/t	22	0.0077	
PBT	聚对苯二甲酸丁二醇酯	非甲烷总烃	0.35kg/t	340	0.119	
		其中	四氢呋喃		0.054%	0.00006
			乙醛		8.785 μg/g	0.003
PPE	聚亚苯基氧化物	非甲烷总烃	0.35kg/t	130	0.0455	
PA	聚酰胺	非甲烷总烃	0.35kg/t	15	0.0052	
		其中	氨气		0.0415kg/t	0.0006225
SPS	聚苯乙烯	非甲烷总烃	0.35kg/t	125	0.0438	
		其中	甲苯		0.1	0.0044
			乙苯		0.04	0.0018
			苯乙烯		0.03	0.001
合计	/	非甲烷总烃		632	0.2212	
		其中	四氢呋喃			0.00006
			乙醛			0.003
			氨气			0.0006225
			甲苯			0.0044
			乙苯			0.0018
			苯乙烯			0.001

综上，本项目干燥、注塑成型共计产生非甲烷总烃0.2212t/a，其中乙醛0.003t/a、

甲苯0.0044t/a、乙苯0.0018t/a、苯乙烯0.001t/a，其它四氢呋喃、氨气产生量均小于1kg/a，本报告不做详细分析。

### ②点胶 (G<sub>6</sub>)

本项目点胶工序使用灰色 RTV 硅胶，主要成分为乙烯基三甲氧基硅烷改性的氢氧化铝、三甲氧基甲基硅烷、二异丙氧二（乙氧乙酰乙酰）二（2-丙醇）合酐，年使用量为 0.2 吨，根据企业提供的检测报告，灰色 RTV 硅胶 VOC 含量为 21.7g/kg，则点胶工序产生非甲烷总烃 0.0043 吨/年。

### ③擦拭 (G<sub>9</sub>)

本项目组装焊锡、擦拭工序均需使用酒精擦拭，除去灰尘，乙醇属于易挥发物质，擦拭过程会产生有机废气，以非甲烷总烃计。本项目锡钦路厂区酒精年使用量为 0.55 吨，该工序在常温下进行，采用具有高吸收性的抹布进行擦拭，使用后的抹布进入密闭桶内贮存，本项目酒精挥发按 80%计，其余进入废抹布，非甲烷总烃产生量为 0.44t/a。

### ④组装焊锡 (G<sub>7</sub>)

本项目焊锡工序需使用助焊剂，助焊剂主要成分为异丙醇 80-90%，松香 10~16%，活性剂 1~3%，按照异丙醇 90%全部挥发，本项目新增使用助焊剂 0.033 吨，则使用过程中产生挥发性有机物 0.0297t/a。

### ⑤脱脂清洗烘干 (G<sub>5</sub>)

本项目脱脂清洗需使用 HC-250 清洗液，HC-250 清洗液主要成分为链烷烃，根据建设单位在设备选型过程中的同行业调研，脱脂液定期添加补充，每次更换量为 30L，根据 HC-250 清洗液 MSDS，其密度为 0.729g/cm<sup>3</sup>，则单次更换量为 0.0219 吨，一年更换 3 次，全年更换量为 0.0657t/a，企业 HC-250 清洗液年使用量为 0.65 吨，根据物料平衡，使用过程中产生废气 0.5843t/a。

本项目锡钦路厂区干燥、注塑成型、点胶、组装、擦拭、清洁、脱脂清洗废气经集气罩/管收集（收集效率取 90%）后通过二级活性炭处理（处理效率 90%）后经 15 米高排气筒 FQ-01 排放。风机风量均为 10000m<sup>3</sup>/h，年工作时间 7200h。

## B.无组织废气

### ①冲压 (G<sub>4</sub>)

本项目冲压过程新增使用冲压油 1.6 吨/年，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中（33 金属制品业）行业系数手册可知，机械加工工段，产品为湿式加工工件，主要工艺为冲压，产污系数为 5.64 千克/吨-原料，则本项目冲压工序产生的废气为 0.009t/a，冲压工序均在密闭的机器内全自动进行，顶部设置吸风装置，收集效率按 95%计，由油雾净化器处理，处理效率按 90%计。则未被收集的非甲烷总烃为 0.0005t/a，收集处理后的尾气为 0.0009t/a，共计 0.0014t/a。

本项目冲压工序设置多个工位，企业顶部油管纵横，如果对每台设备的散气孔再加装集气装置和管道的话则会导致车间顶部管道和设施太多，会影响用水、排水、压缩空气等其他工程的管线排布，且标准厂房承重有限，不能负担过多的设施和管道的重量，且支管和弯管较多会增加抽风系统管道阻力，影响净化设备对调试废气的抽动压力导致收集效果变差，废气源头收集效率降低，反而增加无组织废气排放量，故从废气高效的收集治理和环保设备的安全性等方面综合考虑，本项目最终装配工序产生的废气均在每个工位处设置单独油雾净化器处理后在车间内无组织排放，现场情况如图4-6所示。

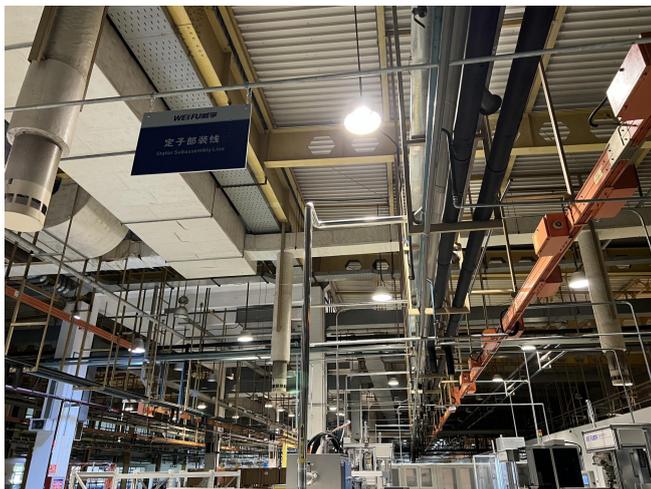


图 4-2 本项目锡钦路生产车间现场照片

### ②镭射打标 (G<sub>15</sub>)

镭射打标需使用镭射刻印机在电缆线皮上印上logo，根据物料的物理性质，本项目所使用的电缆皮为PE，PE分解温度为300℃，但在受热的情况下，塑料中

少量残存未聚合的反应单体会挥发出来，以非甲烷总烃计。参考《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公式，该手册认为在无控制措施时，非甲烷总烃的排放系数为0.35kg/t原料。本项目镭射打标温度未达到分解温度，末端镭射加工机去除电缆线末端的线皮，镭射线缆约0.1吨/年，镭射区域约0.01%，则本项目镭射过程产生废气 $3.5 \times 10^{-9}$ 吨/年，以非甲烷总烃计，因产生量较小，对环境影响可忽略不计。

### ③破碎（G<sub>3</sub>）

本项目需粉碎塑料 1t/a，塑料经粉碎机粉碎后，回用于注塑成型。粉碎过程密闭，有微量粉尘产生，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—42 废弃资源综合利用行业系数手册》，废 PE 塑料破碎系数 375g/吨-原料，则产生颗粒物 0.000375t/a，因颗粒物产生量极小，对大气环境影响可忽略不计，本报告不做详细分析。

## 新梅路厂区

### A.有组织废气

#### ①组装、焊锡（G<sub>10</sub>）

本项目焊锡工序需使用助焊剂，助焊剂主要成分为异丙醇 80-90%，松香 10~16%，活性剂 1~3%，按照松香、异丙醇挥发，取其平均值 98%，本项目新增使用助焊剂 0.015 吨，则使用过程中产生挥发性有机物 0.0147t/a。

#### ②擦拭（G<sub>13</sub>）

本项目组装工序需使用酒精擦拭清洁，除去灰尘，乙醇属于易挥发物质，擦拭过程会产生有机废气，以非甲烷总烃计。本项目锡钦路厂区酒精年使用量为 0.2 吨，该工序在常温下进行，采用具有高吸收性的抹布进行擦拭，使用后的抹布进入密闭桶内贮存，本项目挥发按 80%计，其余进入废抹布，非甲烷总烃产生量为 0.16t/a。

本项目新梅路厂区组装、焊锡、擦拭工序废气经集气罩收集（收集效率取 90%）后通过二级活性炭处理（处理效率 90%）后依托 15 米高排气筒 FQ-02 排放。风机风量均为 4000m<sup>3</sup>/h，年工作时间 2000h。

## **B.无组织废气**

### **①镭射打标 (G<sub>12</sub>)**

镭射打标需使用镭射刻印机在电缆线皮上印上logo，根据物料的物理性质，本项目所使用的电缆皮为PE，PE分解温度为300℃，但在受热的情况下，塑料中少量残存未聚合的反应单体会挥发出来，以非甲烷总烃计。参考《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公式，该手册认为在无控制措施时，非甲烷总烃的排放系数为0.35kg/t原料。本项目镭射打标温度未达到分解温度，端末镭射加工机去除电缆线末端的线皮，镭射线缆约0.5吨/年，镭射区域约0.01%，则本项目镭射过程产生废气 $1.75 \times 10^{-9}$ 吨/年，以非甲烷总烃计，因产生量较小，对环境影响可忽略不计。

### **②组装、焊锡 (G<sub>11</sub>)**

本项目组装焊锡工序需使用无铅锡条、无铅锡丝进行焊接，年使用无铅焊条0.01吨、无铅焊丝0.05吨，根据《焊接工作的劳动保护》相关内容可知，焊接烟尘的产生量为2-8g/kg，本项目按8g/kg计，则组装焊锡工序产生颗粒物（锡及其化合物）0.0005吨/年，颗粒物（锡及其化合物）产生量极少，于车间内无组织排放，对大气环境影响可忽略不计，本报告不做详细分析。

(2) 正常工况废气污染物排放情况

表 4-8 正常工况本项目大气污染物有组织排放情况一览表

污染源名称	污染物种类	排放情况			排放口情况							排放标准			
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	编号	名称	类型	地理坐标		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	
											经度	纬度			
干燥、注塑成型、脱脂清洗、烘干、点胶、组装焊锡、擦拭	非甲烷总烃	1.6 (3.4847)	0.016 (0.0348)	0.1152 (0.2509)	15	0.5	25	FQ-01	工艺废气 排放口	一般 排口	120°24'54.99 260"	31°31'10.0 7799"	60	/	
	其中	乙醛	0.0042	0.00004									0.0003	20	/
	甲苯	0.0056	0.0001	0.0004									8	/	
	乙苯	0.0028	0.00003	0.0002									50	/	
	苯乙烯	0.0014	0.00001	0.0001									20	/	
焊锡	颗粒物(锡及其化合物)	(0.0055)	(0.00006)	(0.0002)									5	0.22	
组装、焊锡、擦拭	非甲烷总烃	1.9625	0.0079	0.0157	15	0.5	25	FQ-02	工艺废气 排放口	一般 排口	120°24'56.48 928"	31°30'54.1 0704"	60	3	

备注：( ) 为全厂排放量。

由上表可知：本项目建成后，FQ-01 有组织排放的非甲烷总烃（包括乙醛、甲苯、乙苯、苯乙烯）满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中的相关标准，干燥、注塑成型产生非甲烷总烃 0.0199t/a，塑料粒子用量为 632t/a，则单位产品非甲烷总烃排放量为 0.031kg/t，能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中所有合成树脂排放限值要求：单位产品非甲烷总烃≤0.3kg/t 产品。FQ-01 有组织排放的锡及其化合物满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；FQ-02 有组织排放的非甲烷总烃满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 要求。

运营期环境影响和保护措施

表 4-9 正常工况本项目大气污染物无组织排放情况一览表

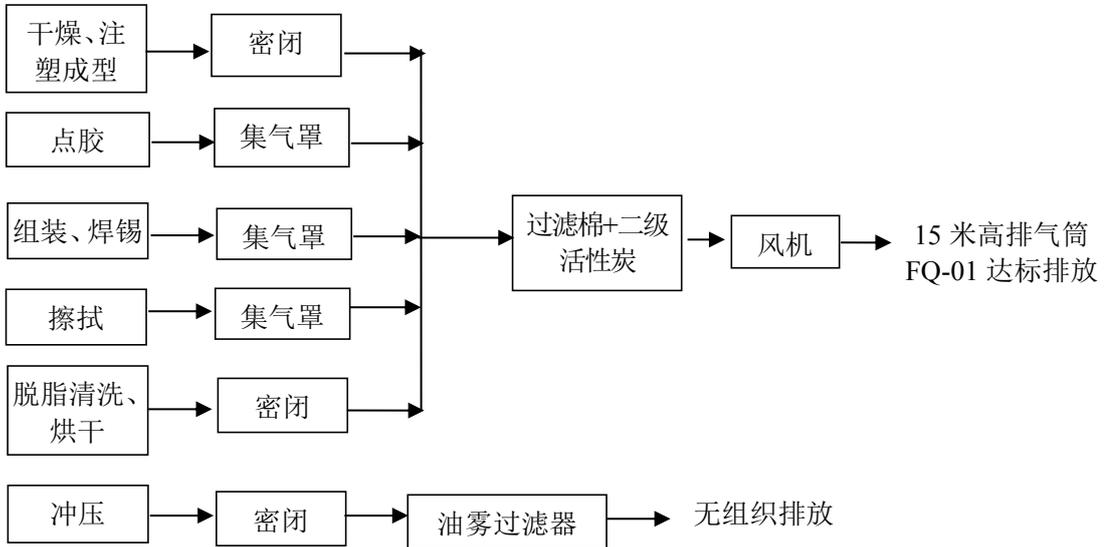
生产设施/无组织排放源	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	效率	排放量 (t/a)	排放标准
						无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
锡钦路厂区	干燥、注塑成型、脱脂清洗、烘干、点胶、组装焊锡、擦拭	非甲烷总烃	车间通风后无组织扩散	/	0.129	4.0
	干燥、注塑成型	乙醛	车间通风后无组织扩散	/	0.0003	0.01
	干燥、注塑成型	甲苯	车间通风后无组织扩散	/	0.0004	0.8
	干燥、注塑成型	乙苯	车间通风后无组织扩散	/	0.0002	/
	干燥、注塑成型	苯乙烯	车间通风后无组织扩散	/	0.0001	5.0
新梅路厂区	组装、焊锡、擦拭	非甲烷总烃	车间通风后无组织扩散	/	0.0175	4.0

无组织排放的非甲烷总烃、甲苯需满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中企业边界大气污染物浓度限值；无组织排放的苯乙烯需满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中恶臭污染物厂界标准值；乙醛需满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准；非甲烷总烃厂内监控点浓度还需满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2 标准。

(4) 本项目大气污染防治措施有效性分析

1) 本项目大污染物治理方案

锡钦路:



新梅路:

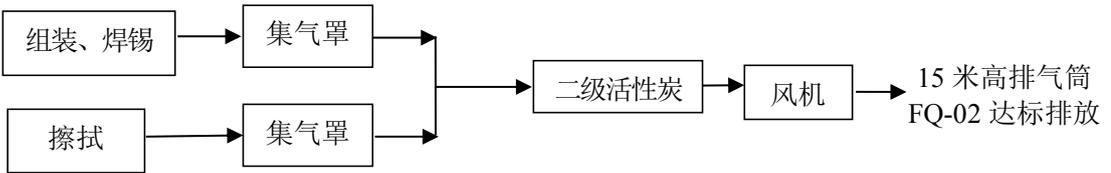


图 4-3 本项目废气处理工艺流程图

2) 污染治理措施简述

**二级活性炭:** 二级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、高比表面积吸附剂，藉由物理性吸附(可逆反应)或化学性键结(不可逆反应)作用，将有机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，随操作时间之增加，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(VOC)。本项目采用二级活性炭吸附装置处理有机废气，活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管，这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体(杂质)充分接触，当这些气体(杂质)碰到毛细管就被吸附，起净化作用。

活性炭吸附装置结构与性能见表 4-10。

表 4-10 活性炭吸附装置的技术性能

序号	项目	FQ-01 技术指标	FQ-02 技术指标
1	材质	碳钢 Q235	碳钢喷塑
2	配套风机风量 (m³/h)	10000	4000
3	填充量 (吨/次)	2.75	0.35
4	更换周期	36 天	3 个月
5	装置数量 (套)	1 套	1 套
6	活性炭 参数	外观	颗粒状
7		比表面积 (m²/g)	700
8		单丝直径 (mm)	100
9		灰分 (%)	5
10		总比孔容 (ml/g)	0.86
11		碘值	≥800
12		单位面积重 (g/m²)	1050
13		着火点	500
14		吸附阻力 (pa)	≤1200

### 3) 废气收集效率可达性分析

#### ①FQ-01 排气筒废气收集可达性分析

根据《排风罩的分类及技术条件》(GB/T 16758-2008)附录 A 中排风量的计算公式,本报告按照顶部吸风罩的公式和参数计算废气量,具体如下:

$$Q = F \bar{v}$$

(公式 4-1)

其中:

Q--排风罩的排风量,单位为 m³/s;

F--罩口面积,单位为 m²;

V—平均风速,单位为 m/s;

罩口平均风速参考化学工业出版社《三废处理工程技术手册》(废气卷):  
0.5~1.0m/s,管道内风速取 5m/s。

**锡钦路厂区:**干燥、注塑成型共 71 个工位,采用φ150mm 密闭管道;点胶工作台设置 1 个,采用φ100mm 上吸式圆形集气罩收集;组装、擦拭、清洗使用酒精擦拭均在同一个集气罩下进行,工作台设置 550\*550mm 上吸式矩形集气罩收集;组装焊锡共 5 个工位,采用φ80mm 集气管;脱脂清洗采用φ150mm 上吸式圆形集气罩收集。

**新梅路厂区：**

本项目风量计算明细见下表。

**表 4-11 废气处理装置风量计算表**

车间	点位	集气罩/管道数量	集气罩/管道尺寸 (mm)	风速 (m/s)	风量理论值 (m³/h)	总风量 (m³/h)	设计总风量 (m³/h)	收集方式	排气筒	是否满足要求
锡钦路厂区	干燥、注塑成型	71	120	2.5	7227	9047.75	10000	密闭管道	FQ-01	满足
	点胶	1	100	2	56.5					
	擦拭	1	350*350	3	330.75					
	组装焊锡	5	80	6	542.9					
	脱脂清洗	1	150	14	890.6					
新梅路	组装、焊锡	3	80	6	326	2531	4000	集气罩	FQ-02	满足
	擦拭	1	350*350	5	2205			集气罩		

根据上表，本项目设计总风量满足要求，捕集率可以达到 90%。

**4) 废气净化去除效率有效性分析**

有机废气采用活性炭吸附去除有机废气，其工艺较为成熟，废气管道收集、输送、过程控制参数和活性炭装运、处理等与《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求相符。

根据《广州松达电机有限公司年产电动机 150000 套建设项目竣工环境保护验收监测报告表》的监测数据，该项目产生的有机废气经集气罩收集后由过滤棉+二级活性炭处理后排放，过滤棉+二级活性炭装置对有机废气的去除效率在 90%以上，监测数据见下表。

**表 4-12 过滤棉+二级活性炭吸附工程实例**

排气筒编号	监测时间	污染物种类	处理前		处理后		处理效率%
			产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	
FQ01	2021.01.09	VOCs	14.0	0.098	1.45	0.007	92.86
			16.0	0.11	1.44	0.0067	93.91
			16.9	0.12	1.69	0.0084	93.00

由此可见，本项目设置二级活性炭吸附装置处理有机废气的去除效率达到 90%是可行的。

**5) 无组织达标分析**

本项目无组织废气排放及估算结果详见下表：

表 4-13 无组织排放废气（面源）参数调查清单

污染源名称	面源起点经纬度/°		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
	E	N							污染物	速率
锡钦路厂区	120° 25	31° 31	15	129	14	45	7200	正常	非甲烷总烃	0.0179
	'	'							乙醛	0.00004
	2.44762	3.98447							甲苯	0.00006
	"	"							乙苯	0.00003
	"	"							苯乙烯	0.00001
新梅路厂区	120° 24	31° 30	8	60	55	45	2000	正常	非甲烷总烃	0.0088
	'	'							"	"

表 4-14 估算模式计算结果统计

污染源名称	污染因子	厂界浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	厂界浓度标准限值(mg/m <sup>3</sup> )
干燥、注塑成型、脱脂清洗、烘干、点胶、组装焊锡、擦拭	非甲烷总烃	0.00141	4.0
	乙醛	0.00000315	0.01
	甲苯	0.00000474	0.8
	乙苯	0.00000237	0.4
	苯乙烯	0.00000079	5.0
组装、焊锡、擦拭	非甲烷总烃	0.00213	4.0

由上表可知，锡钦路厂区无组织排放的非甲烷总烃、甲苯能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中企业边界大气污染物浓度限值；乙苯、乙醛可以达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准；苯乙烯可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中恶臭污染物厂界标准值。新梅路厂区非甲烷总烃厂界浓度能够达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准。

#### (5) 卫生防护距离

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

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

式中：  $C_m$ —标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

$L$ —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，根据该生产单元面积  $S(m^2)$  计算， $r=(S/\pi)^{1/2}$ ；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

$Q_c$ —工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

表 4-15 卫生防护距离计算参数表

污染源名称	污染指标	计算系数				污染物最大排放速率 (kg/h)	Cm (mg/N m <sup>3</sup> )	无组织排放源面积 (m <sup>2</sup> )	无组织排放源高度 (m)	计算卫生防护距离 L # (m)	卫生防护距离初值 L (m)
		A	B	C	D						
锡钦路厂区	非甲烷总烃	470	0.021	1.85	0.84	0.0179	4.0	18576	8	0.033	50
	乙醛					0.00004	0.01			0.028	50
	甲苯					0.00006	0.8			0	50
	乙苯					0.00003	0.4			0	50
	苯乙烯					0.00001	5.0			0	50
新梅路厂区	非甲烷总烃	470	0.021	1.85	0.84	0.0088	0.45	3300	8	0.038	50

经上表计算，本项目的卫生防护距离为锡钦路生产车间外 100 米和新梅路生产车间外 50 米范围，现有项目厂区卫生防护距离为锡钦路生产车间外 100 米。本项目建成后，锡钦路生产车间 100 米范围包含在本项目卫生防护距离内，故全厂卫生防护距离的推荐值为：锡钦路生产车间外 100 米和新梅路生产车间外 50 米范围。现场踏勘，在该卫生防护距离内无居民点、学校、医院等敏感环境保护目标，符合卫生防护距离设置要求。

经分析评价，本项目废气处理工艺技术经济可行，污染物均能达标排放。对周围大气环境影响较小，不会改变区域环境空气质量等级，且本项目卫生防护距离推荐值范围内无环境敏感目标，大气环境影响可接受。

#### (6) 非正常工况大气污染物产生及排放情况

本项目废气污染物来源于干燥、注塑成型、脱脂清洗、烘干、点胶、组装焊锡、擦拭等工序，废气处理设施与生产设施同步启停，不存在明显的非正常启停工况

下的污染排放情况，本报告考虑开停机等非正常工况排放，废气处理设施去除效率 50%计，排放时间按照 1 小时/次计，事故状态最多不超过 1 次/年，则非正常工况下的污染物排放源强详见下表 4-16。

表 4-16 本项目有组织废气非正常工况下排放情况一览表

污染物排放源	污染物	事故原因	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放速率 (kg/h)	持续时间 (h/次)	执行标准	
						浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)
FQ-01	非甲烷总烃	废气处理效率 50%	8	0.08	1	60	/
	乙醛		0.021	0.0002		20	/
	甲苯		0.028	0.0005		8	/
	乙苯		0.014	0.00015		50	/
	苯乙烯		0.007	0.00005		20	/
FQ-02	非甲烷总烃	废气处理效率 50%	9.8125	0.0395	1	60	3

由上表可知：本项目非正常工况下 FQ-01 有组织排放的非甲烷总烃（包括乙醛、甲苯、乙苯、苯乙烯）满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中的相关标准，FQ-02 有组织排放的非甲烷总烃满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1，但建设单位需要严格管理和维护废气污染治理设施，尽量避免非正常工况的产生、降低或避免非正常工况的污染物排放影响。

**(7) 本项目大气污染自行检测要求**

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）本项目自行监测要求如下表 4-17。

表 4-17 本项目大气污染物自行监测要求

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容	污染物名称	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	废气	FQ-01	工艺废气排放口	烟道截面积, 烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟气量	非甲烷总烃	手工	一小时内等时间间隔, 非连续采样 至少 3 个	1 次/年	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 (HJ 38-2017)
					乙醛	手工	一小时内等时间间隔, 非连续采样 至少 3 个	1 次/年	固定污染源排气中乙醛的测定 气相色谱法 (HJ/T35-1999)
					甲苯	手工	一小时内等时间间隔, 非连续采样 至少 3 个	1 次/年	固定污染源废气 挥发性有机物的测定固相吸附-热脱附/气相色谱法 气相色谱-质谱法 (HJ734)

					乙苯	手工	一小时内等时间间隔,非连续采样 至少3个	1次/年	固定污染源废气 挥发性有机物的测定固相吸附-热脱附/气相色谱气相色谱-质谱法 (HJ734)
					苯乙烯	手工	一小时内等时间间隔,非连续采样 至少3个	1次/年	固定污染源废气挥发性有机物的测定固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 (HJ 734)
2		FQ-02	工艺废气排放口	烟道截面积,烟气流速,烟气温度,烟气含湿量,烟气量	非甲烷总烃	手工	一小时内等时间间隔,非连续采样 至少3个	1次/年	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 (HJ 38-2017)
3	厂界	/	温度,湿度,风速,风向	非甲烷总烃	手工	一小时内等时间间隔,非连续采样 至少3个	1次/年	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法 (HJ 604-2017)	
				甲苯	手工	一小时内等时间间隔,非连续采样 至少3个	1次/年	环境空气 苯系物的测定 固体吸附 固体吸附/热脱附-气相色谱法 (HJ583)	
				乙苯	手工	一小时内等时间间隔,非连续采样 至少3个	1次/年	环境空气 苯系物的测定 固体吸附 固体吸附/热脱附-气相色谱法 (HJ583)	
				苯乙烯	手工	一小时内等时间间隔,非连续采样 至少3个	1次/年	空气质量 甲苯、二甲苯、苯乙炔的测定气相色谱法 (GB/T14677)	
				乙醛	手工	一小时内等时间间隔,非连续采样 至少3个	1次/年	固定污染源排气中乙醛的测定 气相色谱法 (HJ/T35-1999)	
4	厂区内	/	温度,湿度,风速,风向	非甲烷总烃	手工	一小时内等时间间隔,非连续采样 至少3个	1次/年	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法 (HJ 604-2017)	

### 3. 噪声

#### 3.1 噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的规定,本项目选取相应的预测模式,计算过程如下:

##### 3.1.1. 室内声源等效室外声源计算公式

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的A声级

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

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

$L_w$ ——点声源声功率级(A计权或倍频带), dB;

$Q$ ——指向性因数;通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时,  $Q=1$ ;

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

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$  ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1ij}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$ ——室内声源总数。

③计算出靠近室外围护结构处的声压级

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

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。

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级

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

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

$S$ ——透声面积， $m^2$ 。

### 3.1.2. 室外声源预测方法

①基本公式

户外声传播衰减包括几何发散（ $A_{div}$ ）、大气吸收（ $A_{atm}$ ）、地面效应（ $A_{gr}$ ）、屏障屏蔽（ $A_{bar}$ ）、其他多方面效应（ $A_{misc}$ ）引起的衰减。

距声源点  $r$  处的 A 声级按下式计算：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

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

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

②无指向性点声源几何发散衰减计算

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。

### 3.1.3. 拟建工程声源对预测点产生的贡献值

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

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$T$ ——用于计算等效声级的时间，s；

$N$ ——室外声源个数；

$t_i$ ——在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间，s；

$M$ ——等效室外声源个数；

$t_j$ ——在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间，s。

## 3.2 项目噪声源调查

本项目生产车间均实行 8 小时三班制；根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的要求，建设项目以厂区各主要噪声设备作为噪声源，以厂界为预测点，预测在采取相应噪声防治措施后主要噪声设备对厂界的噪声贡献值。

本项目室外噪声源、室内噪声源分布情况见下表。

表 4-18 本项目噪声源调查清单（室外声源）

序号	厂区	名称	型号	数量	相对空间			声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
					X	Y	Z			
1	锡钦路	风机	10000m³/h	1	59	108	1	80	选用低噪声的设备，距离衰减	00:00~24:00
2		冷却塔	LRCM-H-50	1	87	150	1	80		00:00~24:00
3	新梅路	风机	4000m³/h	1	30	40	1	80		00:00~24:00

注：锡钦路生产车间南角为 0 点，XYZ 为设备相对 0 点位置；新梅路厂区南角为 0 点，XYZ 为设备相对 0 点位置。

表 4-19 本项目噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	设备数量/台	单台声源源强 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距厂内边界距离/m		厂内边界声级/dB(A)		运行时长(h)	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声		
							X	Y	Z	方向	距离	方向	声级			方向	声压级/dB(A)	建筑物外距离
1		注塑机	5T/15T/30T/40T/50T/100T/150T	17	75	优先选择用低噪声设备，设备设置于室内，车间厂房隔声，围墙隔声，距离衰减	28	91	1	东	78	东	49.5	7200	20			
										南	50	南	53.3					
										西	68	西	50.7					
										北	84	北	48.8					
2	锡钦路厂区	取出机	80G-V / VSX-A-150DL / SXA-10 II SC-7 OSLL	71	71		47	100	1	东	92	东	50.2	20	东	42.8	56	
										南	56	南	54.5					
										西	86	西	50.8					
										北	84	北	51.0					
3		端末加工机	/	71	73		29	103	1	东	75	东	54.0	20				
										南	70	南	54.6					
										西	55	西	56.7					

4	自动机	/	58	74	25	115	1	北	69	北	54.7	20	南	41	24
								东	58	东	56.4				
								南	77	南	53.9				
								西	72	西	54.5				
5	半自动机	/	4	75	18	101	1	北	63	北	55.6	20	南	41	24
								东	66	东	44.6				
								南	95	南	41.5				
6	MW11R TN 压入 半自动机	/	1	75	48	137	1	西	61	西	45.3	20	南	41	24
								北	48	北	47.4				
								东	47	东	41.6				
7	MW11 拉电线 半自动机	/	1	75	31	138	1	南	84	南	36.5	20	西	40.5	29
								西	82	西	36.7				
								北	56	北	40.0				
8	铜管三 合一自 动机	/	3	76	23	133	1	东	44	东	42.1	20	西	40.5	29
								南	98	南	35.2				
								西	84	西	36.5				
9	端末加 工机	/	7	75	58	138	1	北	40	北	43.0	20	西	40.5	29
								东	50	东	46.8				
								南	96	南	41.1				
10	空压机	/	5	76	5	203	1	西	76	西	43.2	20	北	44.1	30
								北	41	北	48.5				
								东	28	东	54.5				
11	超声波 清洗机	/	1	74	44	77	1	东	75	东	45.9	20	北	44.1	30
								南	97	南	43.7				
								北	59	北	48.0				
								东	25	东	55.0	20	北	44.1	30
								南	132	南	40.6				
								西	103	西	42.7				
								北	12	北	61.4	20	北	44.1	30
								东	66	东	37.6				
								南	29	南	44.8				

										西	63	西	38.0							
										北	113	北	32.9							
										东	23	东	54.8							
										南	38	南	50.4							
										西	104	西	41.7							
										北	106	北	41.5							
										东	50	东	42.0							
										南	111	南	35.1							
										西	77	西	38.3							
										北	26	北	47.7							
										东	13	东	56.7							
										南	52	南	44.7							
西	107	西	38.4																	
北	9	北	59.9																	
东	30	东	54.2																	
南	22	南	56.9																	
西	85	西	45.2																	
北	23	北	56.5																	
东	47	东	42.6																	
南	22	南	49.2																	
西	71	西	39.0																	
北	37	北	44.6																	
12		低速型 粉碎机	CMGL-100B / SMG-050 /MGL2-100A	4	76		74	115	1						20					
13		脱脂清 洗机	761037-007	1	76		-2	145	1						20					
1	新梅 路厂 区	空压机	日立 DSP-75VATN2	2	76		45	110	1					20	东	38.8	16			
2		自动机	MX34/MX34E/ MX58SF	6	76		41	83	1					20	南	37.8	8			
3		半自动 压力机	MX34 HARNES	1	76		41	68	1					20	西	27	14			

### 3.3 厂界噪声预测结果

噪声源对各厂界的影响预测见下表。

表 4-20 本项目设备噪声对厂界的影响预测结果 单位: dB (A)

序号	厂区	预测点位置	噪声背景值 dB (A) *		噪声贡献值 dB (A)	噪声预测值 dB (A)		噪声标准值 dB (A)		达标情况
			昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	
1	锡钦路	东	61	51	42.8	61.1	51.6	65	55	达标
2		南	62	50	41	62	50.5	65	55	达标
3		西	60	50	40.5	60	50.5	65	55	达标
4		北	64	54	44.1	64	54.4	65	55	达标
1	新梅路	东	/	/	38.8	38.8	38.8	65	55	达标
2		南	/	/	37.8	37.8	37.8	65	55	达标
3		西	/	/	27	27	27	65	55	达标
4		北	/	/	41.7	41.7	41.7	65	55	达标

\*注: 锡钦路数据来源为无锡市恒信安全技术服务有限公司出具的检测报告(报告编号: 恒信(环)字 第 HXHJ202211027 号)。

由上表可知: 本项目各噪声设备经厂房隔声、优化布局、距离衰减等措施后, 各厂界处噪声昼间、夜间贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值。

### 3.4 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)要求和建设单位实际生产情况, 建议厂界每年至少开展一次噪声监测, 监测项目和监测内容如下表。

表 4-21 噪声监测计划

监测项目	厂区	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	锡钦路	东、南、西、北厂界	连续等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准
噪声	新梅路	东、南、西、北厂界	连续等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准

## 4. 固体废物

### (1) 固体废物鉴别

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)的规定识别得到本项目锡钦路的固体废物有废金属、废纸板、不合格品、废胶、废塑料零部件、废包装桶、废冲压油、废脱模剂、废防锈液、废抹布、废锡渣、废含油滤芯、废活性炭等; 新梅路的固体废物有废锡渣、不合格品、废边角料、废活性炭、废纸板、废抹布、废包装桶、生活垃圾、废过滤棉等, 判定依据及结果见下表。

营期环境影响和保护措施

表 4-22 本项目副产品属性判定表

序号	产生工序	副产物名称	形态	主要成分	种类判断		
					固体废物	副产品	判定依据
1	冲压	废金属	固态	铜	√	-	4.1h
2	生产	纸板	固态	纸板	√	-	4.1h
3	组装、检验	不合格品	固态	塑料、铜	√	-	4.2m
4	点胶	废胶	固态	胶	√	-	4.1h
5	生产	废包装桶	固态	有机物、包装桶	√	-	4.1i
6	冲压	废冲压油	液态	冲压油	√	-	4.2m
7	脱脂清洗、烘干	废脱模剂	液态	脱模剂	√	-	4.1b
8	防锈	废防锈液	液态	防锈液	√	-	4.1b
9	组装、焊锡、擦拭	废抹布	固态	抹布、酒精	√	-	4.2m
10	组装、焊锡	废锡渣	固态	锡渣	√	-	4.2m
11	废气处理	废滤芯	固态	油、滤芯	√	-	4.3l
12	去边角	废边角料	固态	塑料	√	-	4.2a
13	生活	生活垃圾	固态	塑料、纸	√	-	4.1i
14	废气处理	废活性炭	固态	有机物、活性炭	√	-	4.3l
15	冲压	含油金属屑	固态	油、金属	√	-	4.1h
16	注塑成型	废塑料零部件	固态	塑料	√	-	4.1h
17	废气处理	废过滤棉	固态	过滤棉、有机物等	√	-	4.3l

(2) 物体废物源强核算

表 4-23 本项目固废产生量情况表

序号	厂区	产生工序	副产物名称	产生量 (t/a)	核算方法
1	锡钦路	冲压	废金属	414	经验系数
2		生产	废纸板	24	经验系数
3		组装、检验	不合格品	0.5	经验系数
4		点胶	废胶	0.05	经验系数
5		生产	废包装桶	0.2	经验系数
6		冲压	废冲压油	1.15	经验系数
7		脱脂清洗、烘干	废脱模剂	0.0657	物料衡算
8		防锈	废防锈液	0.05	经验系数
9		组装、焊锡、擦拭	废抹布	0.5	经验系数
10		组装、焊锡	废锡渣	0.03	经验系数
11		废气处理	废含油滤芯	0.5	经验系数
12		废气处理	废活性炭	16.6	经验系数
13		冲压	含油金属屑	1.5	经验系数
14		注塑成型	废塑料零部件	145.5	经验系数
15		废气处理	废过滤棉	0.05	废气方案
1	新梅路	检验、检测	不合格品	0.5	经验系数
2		组装、焊锡	废锡渣	0.008	经验系数
3		生产	废纸板	1.2	经验系数
4		擦拭	废抹布	0.12	经验系数
5		生产	废包装桶	0.1	经验系数

6	废气处理	废活性炭	1.5415	经验系数
7	生活	生活垃圾	15.6	经验系数

**固废产生源强核算依据:**

**A.锡钦路**

①废金属: 由于本项目产品技术要求提高, 新增使用铜材, 根据建设单位提供材料, 全厂冲压过程产生废金属 440 吨/年, 则本项目新增产生 414 吨/年;

②废纸板: 根据建设单位提供资料, 企业生产过程中每月产生废纸板 2 吨, 则本项目新增产生废纸板 24 吨/年;

③不合格品: 本项目组装、检验产生不合格品, 类比现有项目, 预计新增 0.5 吨/年;

④废胶: 根据建设单位提供资料, 本项目点胶工序产生废胶 0.05 吨/年;

⑤废包装桶: 本项目新增酒精、107HG 钢铁专用清洗剂等使用, 预计产生废包装桶 20 个, 单桶重 10kg, 则预计新增废包装桶 0.2 吨/年;

⑥废冲压油: 公司新增冲压油使用, 类比现有项目, 预计新增产生废冲压油 1.15t/a;

⑦废脱模剂: 根据企业提供资料, 脱脂液定期更换, 一年更换 3 次, 每次更换量为 30L, 根据 HC-250 清洗液 MSDS, 其密度为 0.729g/cm<sup>3</sup>, 则单次更换量为 0.0219 吨, 则全年更换量为 0.0657t/a;

⑧废防锈液: 根据企业提供资料, 防锈液每半年更换一次, 每次更换量为 0.025 吨, 则全年产生废防锈液 0.05 吨;

⑨废抹布: 根据企业提供资料, 每月产生废抹布 0.05 吨, 则全年新增废抹布 0.6 吨/年;

⑩废锡渣: 根据现有项目类比, 全厂产生废锡渣 0.13 吨/年, 则本项目新增产生废锡渣 0.03 吨/年;

⑪废含油滤芯: 类比同类型企业, 预计产生废含油滤芯 0.5 吨/年;

⑫废活性炭: 活性炭更换周期按照《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管理的通知(苏环办〔2021〕218号)》中的要求计算:

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

式中:

T—更换周期, 天;

m—活性炭的用量, kg;

s—动态吸附量，%；（根据废气设计方案 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，单位 m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，单位 h/d。

FQ-01 废气设施：T=2750×10%÷（31.6×10<sup>6</sup>×10000×24）=36 天，活性炭填充量分别为 2.75t，按照 300 天工作日计算，FQ-01 每年更换 8 次，则全厂产生废活性炭 24.275t/a（包含吸附废气量 2.275t/a），以 24.3t/a 计，则本项目新增产生废活性炭 16.6t/a。

⑬含油金属屑：类比企业现有实际情况，冲压过程每天产生含油金属屑 5kg，则全年产生含油金属屑 1.5t/a；

14.废塑料零部件：根据企业提供数据，注塑成型过程中产生废塑料零部件，每天产生 0.54 吨，则全年产生废塑料零部件 162 吨/年，则本项目新增产生 145.5 吨/年；

15.废过滤棉：根据废气方案，企业废过滤棉全年更换 8 次，每次更换片数约为 15 片（0.005t/a），则全年产生废过滤棉 0.05 吨/年（包含吸附废气）。

#### **B.新梅路：**

①不合格品：类比现有项目，新梅路厂区检验、检测预计新增不合格品 0.5 吨/年；

②废锡渣：根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染和治理》，焊渣产生量=焊条使用量\*（1/11+4%），新梅路厂区锡条、锡渣使用量为 0.06 吨/年，则预计新增产生焊渣 0.008t/a；

③废纸板：根据建设单位提供资料，企业生产过程中每月产生废纸板 0.1 吨，则本项目新增产生废纸板 1.2 吨/年；

④废抹布：根据企业提供资料，每月产生废抹布 0.01 吨，则全年新增废抹布 0.12 吨/年；

⑤废包装桶：本项目新增酒精等原料使用，预计产生废包装桶 20 个，单桶重 5kg，则预计新增废包装桶 0.1 吨/年；

⑥废活性炭：活性炭更换周期按照《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管理的通知（苏环办〔2021〕218 号）》中的要求计算：

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（根据废气设计方案 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，单位 m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，单位 h/d。

FQ-02 废气设施：T=350×10%÷（13.6375×10<sup>-6</sup>×4000×8）=80 天，活性炭填充量为 0.35t，按照 300 天工作日计算，FQ-02 每年更换 4 次，则产生废活性炭 1.5415t/a（包含吸附废气量 0.1415t/a）；

⑦生活垃圾：本项目新梅路厂区新增员工共 130 人，产生的生活垃圾按 0.4kg/人/天计，则共产生生活垃圾 15.6t/a。

### （3）固体废物属性判别

根据《国家危险废物名录》（2021 年版）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），判定本项目的固体废物是否属于危险废物。根据副产物产生情况分析 and 副产物属性判定，本项目固体废物分析结果见下表。

表 4-24 本项目锡钦路固体废物属性判定结果表

工序/生产线	装置	固体废物名称	主要有害物质	物理性质	危险性	固废属性	固废代码	固废编码	产生量 (t/a)	综合利用量 (t/a)	处理处置量 (t/a)
冲压 生产	冲压机	废金属	铜	固态	/	一般 废物	09	398-001-09	414	414	0
		废纸板	纸板	固态	/		04	398-002-04	24	24	0
组装、 检验	检验仪器	不合格品	塑料、铜	固态	/		99	398-003-99	0.5	0.5	0
组装、 焊锡	半自动 焊机	废锡渣	锡渣	固态	/		54	398-004-54	0.03	0.03	0
注塑成 型	注塑机	废塑料 零部件	塑料	固态	/		06	398-005-06	145.5	145.5	0
点胶	点胶机	废胶	胶	固态	T		危险 废物	HW13	900-014-13	0.05	0
生产		废包装 桶	有机 物、包 装桶	固态	T	HW49		900-041-49	0.2	0	0.2
						冲压		冲压机	废冲压 油	冲压油	液态
脱脂清 洗、烘 干	脱脂清 洗机	废脱模 剂	脱模剂	液态	T/R	HW06		900-404-06	0.0657	0	0.0657
防锈	超声波	废防锈	防锈液	液态	T	HW09		900-007-09	0.05	0	0.05

	清洗机	液										
	擦拭加工	废抹布	抹布、酒精	固态	T		HW49	900-041-49	0.5	0	0.5	
	废气处理	废含油滤芯	油、滤芯	固态	T/In		HW49	900-041-49	0.5	0	0.5	
	废气处理	废活性炭	塑料	固态	T		HW49	900-039-49	16.6	0	16.6	
冲压	冲压机	含油金属屑	塑料、纸	固态	T		HW08	900-200-08	1.5	0	1.5	
	废气处理	废过滤棉	过滤棉、有机物	固态	T/In		HW49	900-041-49	0.05	0	0.05	

表 4-25 本项目新梅路固体废物属性判定结果表

工序/生产线	装置	固体废物名称	主要有害物质	物理性质	危险性	固废属性	固废代码	固废编码	产生量 (t/a)	综合利用量 (t/a)	处理处置量 (t/a)
生产		废纸板	纸板	固态	/	一般固废	04	398-002-04	1.2	1.2	0
组装、检验	检验仪器	不合格品	塑料、铜	固态	/		99	398-003-99	0.5	0.5	0
组装、焊锡	半自动焊机	废锡渣	锡渣	固态	/		54	398-004-54	0.008	0.008	0
员工生活		生活垃圾	办公废物	固态	/		99	900-999-99	15.6	15.6	0
生产		废包装桶	有机物、包装桶	固态	T	危险废物	HW49	900-041-49	0.1	0	0.1
擦拭加工		废抹布	抹布、酒精	固态	T		HW49	900-041-49	0.12	0	0.12
废气处理		废活性炭	塑料	固态	T		HW49	900-039-49	1.5415	0	1.5091

表 4-26 本项目锡钦路厂区危险废物汇总表

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	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废胶	HW13	900-014-13	0.05	点胶机	固态	胶	胶	每天	T	存在扎口的密封袋中
2	废包装桶	HW49	900-041-49	0.2	生产	固态	有机物、包装桶	有机物、包装桶	每月	T	存在扎口的密封袋中
3	废冲压油	HW08	900-209-08	1.15	冲压机	液态	冲压油	冲压油	每天	T/I	密封储存在吨桶内，下设防泄漏托盘
4	废脱模剂	HW06	900-404-06	0.0657	脱脂清洗机	液态	脱模剂	脱模剂	4个月	T/I/R	密封储存在吨桶内，下设防泄漏托盘
5	废防锈液	HW09	900-007-09	0.05	超声波清洗机	液态	防锈液	防锈液	每季度	T/I/R	密封储存在吨桶内，下设防泄漏托盘
6	废抹布	HW49	900-041-49	0.5	擦拭	固态	抹布、酒精	抹布、酒精	每天	T	存在扎口的密封袋中
7	废含油滤芯	HW49	900-041-49	0.5	废气处理	固态	油、滤芯	油、滤芯	每月	T/In	存在扎口的密

8	废活性炭	HW49	900-039-49	16.6	废气处理	固态	有机物	塑料	36天	T	封袋中 存在扎口的密封袋中
9	含油金属屑	HW08	900-200-08	1.5	冲压机	固态	金属、油类	塑料、纸	每月	T	存在扎口的密封袋中
10	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.05	废气处理	固态	有机物、过滤棉	有机物、过滤棉	38天	T/In	存在扎口的密封袋中

表 4-27 本项目新梅路厂区危险废物汇总表

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	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废包装桶	HW49	900-041-49	0.1	生产	固态	有机物、包装桶	有机物、包装桶	每月	T	存在扎口的密封袋中
2	废抹布	HW49	900-041-49	0.12	擦拭	固态	抹布、酒精	抹布、酒精	每天	T	存在扎口的密封袋中
3	废活性炭	HW49	900-039-49	1.5415	废气处理	固态	塑料	塑料	每季度	T	存在扎口的密封袋中

(4) 固体废物利用及处理/处置情况表

全厂固废利用处置方式见表 4-28。

表 4-28 锡钦路全厂固废利用处置情况

固废名称	产生工序	编号	废物代码	产生量 t/a	利用量 t/a	处置量 t/a	综合利用或处置方式及单位	是否符合环保要求		
废金属	冲压	09	398-001-09	440	440	0	有资质单位回收利用	是		
废纸板	生产	04	398-002-04	24	24	0				
不合格品	组装、检验	99	398-003-99	0.78	0.78	0				
废锡渣	组装、焊锡	54	398-004-54	0.13	0.13	0				
废塑料零部件	注塑成型	06	398-005-06	16.5	16.5	0				
废边角料	去边角	99	398-006-99	0.4	0.4	0				
废塑料零部件	注塑成型	06	398-005-06	162	162	0	委托无锡市工业废物安全处置有限公司处置	是		
生活垃圾	员工生活	99	900-999-99	144	144	0			环卫清运	是
废胶	点胶机	HW13	900-014-13	0.05	0	0.05				
废冲压油	冲压机	HW08	900-209-08	1.2	0	1.2				
废脱模剂	脱脂清洗机	HW06	900-404-06	0.0657	0	0.0657				
废含油滤芯	废气处理	HW49	900-041-49	0.5	0	0.5				
含油金属屑	冲压机	HW08	900-200-08	1.5	0	1.5				
废包装桶	生产	HW49	900-041-49	0.42	0	0.42				
废防锈液	超声波清洗机	HW09	900-007-09	0.1	0	0.1				
废抹布	擦拭	HW49	900-041-49	2.5	0	2.5				
废活性炭	废气处理	HW49	900-039-49	24.3	0	24.3				
废洗模剂罐	清洁	HW49	900-041-49	0.05 吨 (2200 只)	0	0.05 吨 (2200 只)				
废过滤棉	废气处理	HW49	900-041-49	0.05	0	0.05				

表 4-29 新梅路全厂固废利用处置情况

固废名称	产生工序	编号	废物代码	产生量 t/a	利用量 t/a	处置量 t/a	综合利用或处置方式及单位	是否符合环保要求
废纸板	生产	04	398-002-04	1.2	1.2	0	有资质单位回收利用	是
不合格品	组装、检验	99	398-003-99	0.5	0.5	0		
废锡渣	组装、焊锡	54	398-004-54	0.008	0.008	0		
生活垃圾	员工生活	99	900-999-99	15.6	15.6	0	环卫清运	是
废包装桶	生产	HW49	900-041-49	0.1	0	0.1	拟委托无锡市工业废物安全处置有限公司处置	是
废抹布	擦拭	HW49	900-041-49	0.12	0	0.12		
废活性炭	废气处理	HW49	900-039-49	1.5415	0	1.5415		

(5) 委托处置/利用的环境影响分析

本项目危险废物包括废胶(HW13 900-014-13)、废包装桶(HW49 900-041-49)、废冲压油(HW08 900-209-08)、废脱模剂(HW06 900-404-06)、废防锈液(HW09 900-007-09)、废抹布(HW49 900-041-49)、废含油滤芯(HW49 900-041-49)、废活性炭(HW49 900-039-49)、废过滤棉(HW49 900-041-49)等, 均应委托有资质单位处理处置。本项目所在地周围有上述危废处置单位的例举情况详见下表 4-20, 建设单位在项目建成后应结合产生的危废种类、周围危废处置单位的资质和能力、与项目所在地的距离等方面综合考虑, 尽量就近选择处置单位。

表 4-30 危废处置单位概况

序号	企业名称	地址	许可证号	经营品种及能力
1	无锡市工业废物安全处置有限公司	无锡市青龙山村(桃花山)	JS02000OI032-14	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)、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)、废胶片相纸(HW16)、含金属羰基化合物废物(HW19)、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)、其他废物[仅限化工行业生产过程中产生的废活性炭(900-039-49)、含有或直接沾染毒性、感染性危险废物的包装物、容器、过滤吸附介质(900-041-49)、研究、开发和教学活动总, 化学和生物实验室产生的废物(900-047-49)(不包括HW03、900-999-49)]、废催化剂(HW50, 仅限于261-151-50、261-183-50、263-013-50、275-009-50、276-006-50)共计 2.3 万吨/年。

综上所述，本项目所在地周边有上述危险废物类别处理处置的资质单位较多，且有一定的处理能力和处理余量，可消纳本项目产生的危险废物。因此，本项目产生的危险废物委托处置的方式可行。

## **(6) 固体废物影响分析**

### **1) 固体废弃物产生情况及分类**

本项目危险废物包括废胶(HW13 900-014-13)、废包装桶(HW49 900-041-49)、废冲压油(HW08 900-209-08)、废脱模剂(HW06 900-404-06)、废防锈液(HW09 900-007-09)、废抹布(HW49 900-041-49)、废含油滤芯(HW49 900-041-49)、废活性炭(HW49 900-039-49)、废过滤棉(HW49 900-041-49)等。固体废物的处理处置应遵循分类收集、优先综合利用等原则。

### **2) 一般工业固废**

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

一般工业固废贮存场所并要按照《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》设置固体废物堆放场的环境保护图形标志牌。

### **3) 危险废物**

#### **① 固体废物包装、收集环境影响**

本项目危险废物贮存场所设置按照《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单的要求设置暂存场所，并分类存放、贮存。危废贮存场所要满足防渗漏等“四防”要求，进行场地防渗处理，如将采用工业地坪，使渗透系数不大于 $10^{-12}$ cm/s，以降低贮存场所本身对环境的影响。

危险废物在包装收集时，按《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，根据危险废物的性质和形态，采用相应材质、容器进行安全包装，加强对危险废物的管理，盛装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，

防止危险废物泄漏。

危险废物贮存场所需按照《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]327号）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的相关要求设置危险废物环境保护图形标志。

## ②危险废物运输环境影响

本项目危废运输易产生影响的污染物主要为清洗废液、水帘废液等，危险废物的运输按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》和《危险废物转移联单管理办法》中对危险废物的相应要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。运输危险废物需采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。运输车辆进行需定期进行检查和维护，对有渗漏的车辆必须强制淘汰，同时应调整好运输的时间，使其尽可能集中，避免夜间运输，以保护环境和减少对周围群众的影响。

基于以上要求，对本项目运输路线进行如下规划：

I、废物运输线路以项目地理位置、危废产生单位地理位置分布、产生量、运输时间分配等因素综合考虑。原则上，废物运输车安排专人执行，使运输服务标准化。

II、在规划线路上，事先调查各产生单位的地理环境状况、交通、街道路线情况，同一区域的产生单位同类工业废物规划在同一车次执行清运。

运输过程噪声影响分析：运输车噪声源约为85dB（A），经计算在道路两侧无任何障碍的情况下，道路两侧6m以外的地方等效连续声级为69dB（A），即在进厂道路两侧6m以外的地方，交通噪声符合昼间交通干线两侧等效连续声级低于70dB（A）的要求，但超过夜间噪声标准55dB（A）；在距公路30米的地方，等效连续声级为55dB（A），在进厂道路两侧30m以外的地方，交通噪声符合交通干线两侧昼间和夜间等效连续声级低于55dB（A）的标准值。道路两侧30m内办公、生活居住场所会受到运输车噪声的影响。

沿途废水影响分析：在车辆密封良好的情况下，运输过程中可有效控制运输车的废物泄露问题，对运输车所经过的道路两旁水体水质影响不大。但是若运输

车出现沿路洒漏，则会由雨水冲刷路面而对附近水体造成污染。因此建设单位和危废承运单位需严格按照要求进行包装和运输过程管理，确保运输过程中不发生洒漏。

为了减少运输对沿途的影响，防止运输沿线环境污染，建议采取以下措施：

I、采用密封运输车装运，对在用车加强维修保养，并及时更新运输车辆，确保运输车的密封性能良好。

II、定期清洗运输车辆，做好道路及其两侧的保洁工作。

III、优化运输路线，运输车辆尽可能避开居住区、学校敏感区，确需路过的，必须严格控制、缩短运输车在敏感点附近滞留的时间。

IV、每辆运输车都配备必要的通讯工具，供应急联络用，当运输过程中发生事故，运输人员必须尽快通知有关管理部门进行妥善处理。

V、加强对运输司机的思想教育和技术培训，避免交通事故的发生。

VI、避免夜间运输发生噪声扰民现象。

VII、对运输车辆注入信息化管理手段；加强运输车辆的跟踪监管；建立运输车辆的信息管理库，实现计量管理和运输的信息反馈制度。

VIII、危险废物运输车辆须经环保主管部门及本中心的检查，并持有主管部门签发的许可证，负责废物的运输司机须通过内部培训，持有证明文件。

IX、承载危险废物的车辆须设置明显的标志或适当的危险符号，车辆所载危险废物须注明废物来源、性质和运往地点，必要时派专门人员负责押运。组织危险废物的运输单位，在事先也应作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

### ③堆放、贮存场所的环境影响

I、固废分类贮存，一般固体废物与危险废物分类贮存，分别设置库房和贮存场地。

II、危险固废均暂存于危险固废堆场，危险固废场所全封闭设计，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行场地防渗处理，地面为耐酸水泥、沥青、树脂三层地坪，使渗透系数不大于 $10^{-12}\text{cm/s}$ 。

III、做好防渗、防风、防雨，防止废液泄漏使污染范围扩大；固体废物应按

照规范要求及时对其进行处理处置，减少堆放、贮存过程中的异味产生，降低贮存场所本身对环境的影响。

采取以上措施后危废堆、贮存对周边环境造成的影响较小。

#### ④综合利用、处理、处置的环境影响

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

##### I、综合利用，合理处置

危险废物分别委托相应有资质单位处置，一般性固废则通过外售或环卫清运处理。

##### II、厂内暂堆场影响

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

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

#### (6) 固体废物管理要求

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

##### 1) 一般固体废物管理要求

###### ※安全贮存要求：

要按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设置暂存场所，无危险废物和生活垃圾混入，防止雨水进入造成二次污染。场内堆放和转移运输过程应防止抛洒逸散，转移过程中不会对沿线环境造成不良影响。

一般工业固废贮存场所并要按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》设置固体废物堆放场的环境保护图形标志牌。

**※综合利用要求:**

一般工业固废应根据其特性和利用价值，优先进行资源化利用。

**2) 危险废物管理要求**

本项目所在的新梅路和锡钦路厂区内各建设有一座专门的危险废物暂存仓库，其面积分别为 50m<sup>2</sup>、15m<sup>2</sup>，厂区全厂产生的危险废物分类收集后暂存于危废仓库中，危废按照每月转移一次，危废仓库容量可满足固态危废贮存要求。现有危险固废堆场均已做好了防风、防雨、防渗措施，全厂有足够且满足相关规定要求的固废贮存场所。危废暂存场所基本情况见下表。其基本情况如表 4-31 所示。

**表 4-31 危险废物贮存场所（设施）基本情况表**

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	污染防治措施	贮存能力（吨）	贮存周期
1	危险废物暂存点	废胶	HW13	900-014-13	锡钦路厂区内	50m <sup>2</sup>	桶装	密封存放，液态物质置于托盘上	0.5	1年
2		废包装桶	HW49	900-041-49			桶装		0.1	半年
3		废冲压油	HW08	900-209-08			桶装		0.5	每季度
4		废脱模剂	HW06	900-404-06			桶装		0.1	每年
5		废防锈液	HW09	900-007-09			桶装		0.1	每年
6		废抹布	HW49	900-041-49			袋装		0.5	半年
7		废含油滤芯	HW49	900-041-49			袋装		0.5	半年
8		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		3	每月
9		含油金属屑	HW08	900-200-08			桶装		1.5	半年
10		废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装		0.1	半年
11	危险废物暂存点	废包装桶	HW49	900-041-49	新梅路厂区内	15m <sup>2</sup>	桶装	密封存放，液态物质置于托盘	0.5	半年
12		废抹布	HW49	900-041-49			袋装		0.5	半年
13		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		5	每季度

**(7) 本项目固体废物管理要求**

固体废物应实行全过程严格管理，从产生源头起分类收集、分区贮存、分类处理处置。一般工业固废和危险固体废物应分别设置存贮设施或场所，不可以一般工业固废和危险固

体废物混合收集或存档，也不可将一般工业固废和生活垃圾等混入危险废物中。

1) 一般固体废物管理要求

本项目新增生活垃圾，全厂生活垃圾由环卫部门统一清运处置，能够做到日产日清，对环境不会产生不利影响。

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

一般工业固废贮存场所并要按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》设置固体废物堆放场的环境保护图形标志牌。

2) 危险废物管理要求

※安全贮存要求：

①贮存设施或场所，贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置，并分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放；

②对危险固废储存场所应进行处理，如采用工业地坪，消除危险固废外泄的可能。

③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；

④危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与旅客在同一运输工具上载运；

⑤固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒。如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内，再采用专用运输车辆进行运输；

⑥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等。

根据《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]和《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）相关要求加强危废贮存设施管理，具体要求见表 4-32。

**表 4-32 贮存设施建设要求**

序号	贮存设施建设要求	建设单位应采取的应对措施
1	对建设项目危险废物种类、数量、属性、贮存设施、利用或处置方式进行科学分析	本项目产生的危险废物有废胶、废包装桶、废冲压油、废脱模剂、废防锈液、废抹布、含油废滤芯、废活性炭、含油金属屑、废过滤棉等，以上危废打包在不透气的吨袋或放置于吨桶中储存。
2	对建设项目危险废物的环境影响以及环境风险评价，并提出切实可行的污染防治对策措施	本项目危废仓库地面和裙角铺设环氧地坪
3	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	各类危废均分别由密封桶或密封袋封装后放在危废仓库中
4	危险废物贮存设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置	企业危废在危废仓库内分类分区暂存，液态危险废物均桶装密封后，暂存在危废仓库。危废仓库为独立的库房，具备防雨、防水、防雷、防扬尘的功能，在地面铺设了环氧树脂涂层以及截流沟
5	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存	本项目不涉及易爆、易燃及有毒气体排出的危险废物。废活性炭等可燃的危险废物分类分区存放，存储设施按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续
6	贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施	本项目不涉及废弃剧毒化学品
7	企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办[2019]149号)要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)和危险废物识别标识设置规范设置标志(具体要求必须符合苏环办[2019]327号附件1“危险废物识别标识规范化设置要求”的规定)	项目建成后，应更新厂区门口的危废信息公开栏，危废仓库外墙及危废贮存处墙面设置贮存设施的警示标志牌等信息
8	危废仓库须配备通讯设备、照明设施和消防设施	厂区内设有独立的危废仓库，设有危险废物标识标志牌和标签等，设置防爆灯等照明设施，配备灭火器等消防器材。通讯采用私人手机和办公座机
9	危险废物仓库须设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放	本项目涉及的危废主要为废胶、废包装桶、废冲压油、废脱模剂、废防锈液、废抹布、含油废滤芯、废活性炭、含油金属屑、废过滤棉等，固体危废均放置至扎口的密封袋内，液体危废密封储存在吨桶内，公司在危废贮存过程中无废气产生。
10	在危险废物仓库出入口、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，并与中控室联网(具体要求必须符合苏环办[2019]327号附件2“危险废物贮存设施视频监控布设要求”的规定)	全厂已对危废仓库的设置监控系统，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。
11	环评文件中涉及有副产品内容的，应严格对照《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)，依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别，	本项目产生的固体废物均已对照《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)进行分析，定位为固体废物，不属于副产品

	禁止以副产品的名义逃避监管。	
12	贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存设施应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续	根据相关职能部门的要求办理相关手续
13	危险废物识别标志设置单位在日常管理过程中，应定期组织检查危险废物识别标志是否填写完整、有无脱落、破损和脏污等影响信息识别的情形。	本项目建成后建设单位应按要求定期检查和维护危险废物识别标志，存在不完整、脱落、破损、脏污等情况时及时进行补充、维修、清洁等，确保标识信息完整准确。
14	贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态物质（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境	本项目固体危险废物均收集在扎口的密封袋中储存；清洗废液无挥发性组分，液态危废均在桶中密封储存。无渗滤液、衍生废物、渗漏的液态物质（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生。
15	HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月	本单位不属于 HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位。本项目建成后，视频记录将按照要求保存至少 3 个月。
16	贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清洗，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。	本项目贮存设施退役时，负责人将依法履行环境保护责任，妥善处理处置贮存设施内危险废物，并消除污染。根据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。
17	危险废物贮存应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。	本项目危险废物贮存设施投入使用前将完善国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。

### ※合理处置的要求

危险固体废物应遵循减量化、无害化的原则，建设单位应加强生产管理，源头上减少危险固废的产生，对已产生的危险废物应进行合理的收集和暂存，并合理安排时间委托有相应资质的危险废物处理处置单位处理处置。

## 5. 土壤、地下水

### （一）本项目土壤、地下水污染防治措施

本项目地下水和土壤污染主要来源于化学原料和危险废物的泄漏，建设单位化学物料库存量小，生产区域均在水泥硬化地面的基础上铺设环氧树脂涂层；危险废液桶装加盖后放在防渗漏托盘。根据本项目平面布局特点应如下防渗措施：

表 4-33 本项目分区防渗要求

序号	防渗分区	防渗要求
1	化学物料暂存区域，危废仓库	重要防渗区域：水泥硬化基础（厂房现有结构）+环氧树脂涂层地面；危废仓库门口设置托盘或截流沟。

2	生产区域	一般防渗：水泥硬化基础（厂房现有结构）+环氧树脂涂层地面。
---	------	-------------------------------

## （二）本项目土壤、地下水跟踪监测计划

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，当发生液态物料、危险废液等物质泄漏事故且泄漏液可能进入到外环境时，在泄漏物质流经的区域附近开展地下水和土壤的监测，检查泄漏事故污染影响情况。

## 6. 生态

本项目不涉及。

## 7. 环境风险分析

### 7.1 物质危险性识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，全厂涉及的风险物质识别见表 4-34。

表 4-34 本项目涉及的化学品最大储存量及储存方式

序号	名称	最大储存量 (t)	储存方式	储存位置
1	107HG 钢铁专用清洗剂	0.2	桶装	原料仓库
2	灰色 RTV 硅胶	0.2	桶装	原料仓库
3	洗模剂（840 清洗剂）	0.5	桶装	原料仓库
4	防锈液	0.1	桶装	原料仓库
5	助焊剂	0.2	桶装	原料仓库
6	冲压油	1	桶装	原料仓库
7	脱模剂（HC-250 清洗液）	0.5	桶装	原料仓库
8	润滑油	1	桶装	原料仓库
9	酒精	0.2	桶装	原料仓库
10	废胶	0.5	桶装	危废仓库
11	废冲压油	0.5	桶装	危废仓库
12	废脱模剂	0.1	桶装	危废仓库
13	废防锈液	0.1	桶装	危废仓库

### 7.2 风险物质临界量

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C：计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在 HJ169-2018 附录 B 中对应的临界量的比值 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，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）；

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

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)  $Q \geq 100$ 。

本项目危险物质数量与临界量比值 (Q) 见表 4-35。

**表 4-35 危险物质使用量及临界量**

涉及危化品名称	最大储存量/t	临界量 $Q_n$ /t	Q 值
107HG 钢铁专用清洗剂	0.2	100	0.002
灰色 RTV 硅胶	0.2	100	0.002
洗模剂 (840 清洗剂)	0.5	100	0.005
防锈液	0.1	100	0.001
助焊剂	0.2	100	0.002
冲压油	1	2500	0.0004
脱模剂 (HC-250 清洗液)	0.5	100	0.005
润滑油	1	2500	0.0004
酒精	0.2	50	0.004
废胶	0.5	100	0.005
废冲压油	0.5	2500	0.0002
废脱模剂	0.1	100	0.001
废防锈液	0.1	100	0.001
合计			0.029

(\*注: 酒精参照健康危险急性毒性位置 (类别 1) 取 50; 除油类物质外, 其余物质临界值参照危害水环境物质 (急性毒性类别 1) 取 100。)

由上表可知,  $Q < 1$ , 环境风险物质的存储量均较小。

### 7.3 风险源分布情况及可能影响的途径

**表 4-36 本项目环境风险源分布情况及可能的影响途径**

序号	风险单元	风险源	风险物质	风险类型	影响途径
1	存储单元	原料仓库	107HG 钢铁专用清洗剂、灰色 RTV 硅胶、洗模剂 (840 清洗剂)、防锈液、助焊剂、冲压油、脱模剂 (HC-250 清洗液)、润滑油、酒精等	泄漏、火灾	1、泄漏液蒸发扩散影响大气环境; 2、泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境; 3、泄漏液遇明火、高温、静电等引发火灾。
2	生产单元	生产车间	107HG 钢铁专用清洗剂、灰色 RTV 硅胶、洗模剂 (840 清洗剂)、防锈液、助焊剂、冲压油、脱模剂 (HC-250 清洗液)、润滑油、酒精等	泄漏 火灾	1、泄漏液蒸发扩散影响大气环境; 2、泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境; 3、泄漏液遇明火、高温、静电等引发火灾。

3	环保设施单元	废气处理设施	有机废气	事故排放	废气超标排放
4		危废仓库	废冲压油、废脱模剂、废防锈液等	泄漏、火灾	1、泄漏液蒸发扩散影响大气环境； 2、泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境。

#### 7.4 环境风险防范措施

建设单位应组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行后的环保安全工作。安全环保机构组建后，将根据相关的环境管理要求，结合无锡市具体情况，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，提高员工安全意识和安全防范能力。

风险防范措施的目的是从事故源头开始管理，消除产生事故的诱因，从而降低事故概率。

##### 7.4.1 选址、总图布置和建筑安全防范措施

###### (1) 选址、总图布置

在厂区总平面布置方面，严格执行相关规范要求，合理布置生产车间设备平面布局，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；车间防火间距确保符合《建筑设计防火规范》的标准和要求。严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区域划分；按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

###### (2) 建筑安全防范

主要生产装置均布置在生产车间内，对人身造成危险的运转设备配备安全罩。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求设计。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（2015版）的要求。并按照《建筑灭火器配置设计规范(GBJ140-90)》和《火灾自动报警系统设计规范(GBJ166-88)》设置了消防系统，配备必要的消防器材。各建筑物根据《建筑物防雷设计规范(GB50057-1994)》要求采取相应的防雷设施。工作人员配备必要的个人防护用品。

##### 7.4.2 贮运安全防范措施

本项目储运安全防范措施主要涉及原料等，项目收集的危险废物贮存在危废

暂存间内。严格执行《危险化学品安全管理条例》和《危险废物贮存污染控制标准》等有关要求。

(1) 化学品按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强危险化学品管理；制定危险化学品安全操作规程，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；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。设立专用库区，使其符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用；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；对储存危险化学品的容器，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；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须遵守《危险化学品管理制度》。

(2) 危险废物仓库满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）：贮存场所地面作硬化处理，场所雨棚、围堰或围墙，设置危险废物识别标志，不同危险废物做到分类贮存。根据相关管理规定，危险废物贮存不得超过一年，企业必须按照管理要求做好台账记录，定期将项目产生的危险废物交给有资质的单位安全处置，禁止长期存放。危险废物收集转移过程按照要求办理转移审批手续，严格执行转移联单制度，确保危险废物从产生、转移到处置的全过程监控，防止抛洒逸散。

#### **7.4.3 工艺技术方案安全防范措施**

各类设备和工艺管道从设计、安装，制造严格按照安全规定要求进行，设备、管道动静密封点采取有效的密封措施，防止物料跑冒滴漏。生产车间加强通风，所有设施必须通过验收合格后方能投入使用，高温设备和管道应设立隔离栏，并有警示标志。

按照《机械设备防护罩安全要求》（GB8196-87），对设备外露的运转部件设防护罩，对危险区域设置防护围栏。进入生产区人员应穿戴好个人安全防护用品，如防护眼镜等。同时工作服要达到“三紧”，女职工的长发要束在安全帽内，以防意外事故的发生。生产时，须为职工提供相应的劳动防护用品，并建立职工健康档案，定期对职工进行体检。对于高温高热岗位，应划出警示区域或设置防护

或屏蔽设施，防止人员受到热物料高温烫伤。

#### **7.4.4 自动控制设计安全防范措施**

生产区域内设置火灾报警及消防联动系统，用于对厂内重点场所的情况进行监控。在生产车间及贮存区设置可燃性气体检测报警器，空气中产生烟雾或可燃性气体浓度出现异常时会及时报警，控制中心可立刻收到信号并采取相应措施。

生产工艺自动控制，减少人工操作的不稳定性，降低人为操作失误导致的事故发生的概率。

#### **7.4.5 电气、电讯安全防范措施**

企业防爆、防火电缆，电气设施采用触电保护，爆炸危险区域的划分、防爆电器(气)的安装和布防符合《爆炸和火灾环境电力装置设计规范(GB50058-92)》要求。根据车间的不同环境特性，选用不同的电气设备，设置防雷、防静电设施和接地保护。执行《电气装置安装工程施工和验收规范》GB50254-96 等的要求，确保工程建成后电气安全符合要求。配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。配电室必须设置挡板及金属网，如采用地下电缆沟，应设支撑架。

#### **7.4.6 火灾消防安全防范措施**

(1) 火灾防范措施：根据火灾危险性等级和防火，防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求。凡禁火区均设置明显标志牌。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》(2014 版)的要求。在内按照规范要求配置消防栓及消防水炮，当地消防中队负责消防工作。

火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至当地消防中队。

(2) 次生风险防范：发生火灾时，通过切断雨水管排放口，避免事故水进入外环境，减少对外环境影响。

#### **7.4.7 安全生产管理系统**

项目投产后，公司应在安全生产方面制订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，设置安全生产管理机构，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。制订规章制度的主要有：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、安全检查和隐患整改制度、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。

#### **7.4.8 泄漏事故的防范**

企业涉及液态原辅料时，物料泄漏事故防范是生产和储运过程中最重要的环节；发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。本项目发生泄漏后，泄漏物料经过收集后暂存，待事故结束后委外处置。

① 企业应加强危险化学品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，制定运输方案，避开敏感区域，运输过程交通事故的发生。

② 为了避免因液态原辅料容器破损造成环境污染，设置托盘，托盘的容量不得小于最大一个包装容器内原料的最大贮量。一旦发生事故，原料能滞留在托盘内，可避免对水体的污染。

③ 危险品物质的保管和使用部门，应建立严格的管理和规章制度，原料装御、使用时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。

④ 发现物料贮存及输送容器、设备发生泄漏等异常情况时，岗位操作人员应及时向当班班长及调度汇报。相关负责人到场，由当班班长或岗位主操作人员成临时指挥组。相关负责人到场后，由各职能部门、公司主管领导组成抢险指挥组，指挥抢险救援工作，视情况需要及时向有关部门求援。

⑤ 在每年的雷雨季节到来之前，对贮存区的防雷、防静电的接地装置进行检测检查，如有不合格，必须进行整改。

⑥ 定时到仓库检查，对有关情况及时处理，并作好记录。

⑦ 定期检查各种装置的运行情况。对管道、阀门等装置作定期操作检查及时发现隐患，是预防事故发生重要措施；通过安装自控仪表加强对重要参数进行自动控制，对关键性设备部件进行定期更换，是防止设备失灵引起事故的措施之一。

#### **7.4.9 运输过程风险防范措施**

采购化学品时，到已获得经营许可证的企业进行采购，要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员进行专业培训，对危险化学品的包装容器、运输工具和运输人员等进行基本的考察和监督，如危险化学品的包装物、容器由专业检测机构检验合格，从事危险化学品运输、押运人员，经有关培训并取证后从

事危险化学品运输、押运工作，危险化学品的运输、押运人员，配置合格的防护器材。

#### **7.4.10 事故应急预案**

建设单位对有一定发生概率的事故都应建立应急预案，本报告在分析企业环境风险的基础上，提出突发事故应急预案。企业应编制完成《突发环境事件应急预案》，并报所在地环境保护主管部门备案。

本项目为自有标准厂房，在车间设施布局时应充分考虑设施、电器等的安全要求；企业将合理规划和协调采购管理，减少易燃易爆和有毒有害物料在厂区内的存储量，各类化学品存放于相应的仓库内。车间地面全部铺设环氧树脂涂层，危废仓库液态危废桶下方布置托盘。各风险单元防腐防渗措施均应落实到位。

本项目拟在生产区域和危废仓库区域安装可燃液体泄漏报警装置，在危废仓库区域安装摄像头并联网监控室，在车间以及办公区域内均布置火灾探测和报警装置，各区域均配置灭火器和消防栓，并配置托盘并储备吸附棉等。

本项目在落实好上述风险防范措施的前提下，环境风险可控。

### **8. 电磁辐射**

本项目不涉及。

### **9. 排污口规范化管理**

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）、《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）文和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）相关要求设置排污口并张贴排污口环保标识牌。

（1）废气：本项目依托原有的1个排放口 FQ-01，并新增排气筒个 FQ-02，应按规范设置排放口、采样口、采样平台、排放口标识牌等；

（2）废水：本项目锡钦路依托园区污水口1个，新梅路新增1个园区污水口，均应按规范设置排污口标识牌、监控池或采样井；

（3）固废：本项目锡钦路厂区依托现有的1个一般固废暂存区和1个危废暂存仓库，新梅路厂区新建1个一般固废暂存区和1个危废暂存仓库，均应分别按规范设置标识标志牌、信息公开栏等；

(4) 噪声：本项目应在高噪声设备作业区域内张贴噪声污染标示牌。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素		内容		排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	FQ-01		非甲烷总烃	集气罩或密闭收集(收集效率 90%)，二级活性炭吸附处理(处理效率 90%)，经 15 米高排气筒 FQ-01 排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 中的限值要求	
				甲苯			
				苯乙烯			
				乙苯			
				乙醛			
		FQ-02		非甲烷总烃	集气罩收集(收集效率 90%)，二级活性炭吸附处理(处理效率 90%)，经 15 米高排气筒 FQ-02 排放	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准	
	无组织	新梅路		非甲烷总烃	未被收集的废气在车间通风排放	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 标准	
				非甲烷总烃	未被收集的废气在车间通风排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 中企业边界大气污染物浓度限值	
		甲苯	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中恶臭污染物厂界标准值				
		厂界	锡钦路	苯乙烯		/	
乙苯				江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 标准			
乙醛				江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中表 2 标准			
	厂区内		非甲烷总烃				
地表水环境	WS-001		pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	生活污水经化粪池预处理后与冷却废水一并按管市政污水管网,送新城水处理厂集中处理。	《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表 1 和表 2 标准		
	WS-002		pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	生活污水经化粪池预处理后接管市政污水管网,送新城水处理厂集中处理。			

声环境	风机等	噪声	厂房隔声、几何发散衰减	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
电磁辐射	无	-	-	-
固体废物	1) 分类收集、分区存放、分类处理处置或综合利用; 2) 全过程管理。			
土壤及地下水污染防治措施	1、分区防渗: 建设单位危险废物暂存区采用不发火混凝土(厂房现有结构)地面; 其他区域采用水泥硬化基础(厂房现有结构)地面; 2、加强管理: 合理安排化学物料采购周期、控制厂区内暂存量。合理协调危险废物转移周期, 尽量减少厂区内库存量。加强对可能存在泄漏风险的区域的巡查和管理, 设置专门的部门和人员负责上述工作。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>(1) 根据火灾危险性登记和防火、防爆要求建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级等级设计, 满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。安防易发生爆炸设备的房间, 不允许任何人员随便进入, 操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)的要求。</p> <p>(2) 公司设置灭火器以及室内消防箱等。公司消防设施有专人保管和监护, 灭火器材的灭火剂在有效期内。在应急状态下, 由公司应急指挥部统一调配使用。</p> <p>(3) 从生产管理、化学品贮存、工艺技术方案设计、自动控制设计、电气及电讯、消防及火灾报警系统等方面制定相应的环境风险防范措施。</p> <p>(4) 提高设备自动控制水平, 设置集中控制室、工人操作值班室等, 对关键设备的操作条件进行自动控制及安全报警, 及时预报和切断泄漏源, 在紧急情况下可自动停车, 以减少和降低危险出现概率。</p> <p>(5) 制定突发性环境事故应急预案, 并定期进行演练。</p> <p>(6) 设置办公室专职安全员, 并注重借鉴同类生产工艺中操作经验, 形成了有效的管理制度。加强管理, 提高操作人员业务素质。规范各类危险化学品贮存, 有品名、标签、MSDS 表等。</p>			
其他环境管理要求	<p>(1) 本项目建成后全厂卫生防护距离为锡钦路生产车间外 100 米和新梅路生产车间外 50 米范围, 卫生防护距离范围内不得新建敏感目标。</p> <p>(2) 加强对高噪声设备的管理、维护和检修工作, 做好噪声防治措施, 确保厂界噪声贡献值达标排放。</p> <p>(3) 严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求贮存危险废物, 落实危险固废处置单位, 做到固废“零”排放。</p> <p>(4) 加强对废气处理装置的管理, 确保废气污染物稳定达标排放。加强管理, 建立各种健全的生产环保规章制度, 严格在岗人员操作管理。</p>			

--	--

## 六、结论

### 1. 相关法律法规及政策的相符性分析

建设项目位于太湖流域三级保护区内，建设内容与《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第 604 号，2011 年 9 月 7 日）和《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）相关要求相符。建设项目符合国家、地方产业政策，项目选址符合区域总体规划，并能够满足生态保护红线、环境质量底线以及资源利用上限的要求。

### 2. 环保措施有效性分析

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

#### （1）水污染物：

本项目雨污分流，锡钦路全厂生活污水经化粪池预处理后与冷却废水一并达到《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表 1 中的间接排放标准后，一同接入新城水处理厂集中处理；新梅路厂区生活污水经化粪池预处理后达到《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表 1 中的间接排放标准后，接入新城水处理厂集中处理，尾水均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《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标准》(DB32/1072-2018)表 2 中标准后排入江南运河。本项目锡钦路依托园区污水 1 个，新梅路新增园区污水 1 个。

#### （2）大气污染物：

本项目采取有效的废气收集处理设施，减少大气污染物排放量。锡钦路厂区干燥、注塑成型、脱脂清洗、烘干、点胶、组装焊锡、擦拭工序的废气分别经集气罩/密闭收集（收集效率 90%）后经二级活性炭处理（处理效率 90%）后通过 1 根 15 米高排气筒 FQ-01 排放，FQ-01 有组织排放的非甲烷总烃（包括乙醛、甲苯、乙苯、苯乙烯）执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中的相关标准；无组织排放的非甲烷总烃、甲苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》

(GB31572-2015)表9中企业边界大气污染物浓度限值；无组织排放的苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中恶臭污染物厂界标准值；乙醛执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准，单位产品非甲烷总烃排放量执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5中限值要求。FQ-02排放的非甲烷总烃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和表3标准，厂区内非甲烷总烃均执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表2标准。

(3) 固废环保措施：

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

(4) 噪声环保措施分析：

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

综上所述，航空电子(无锡)有限公司---年产48.8亿个电子元器件(接插件)及配件2022年技术改造项目污染防治和风险防范措施有效可行，能项目满足总量控制要求，环境风险可以接受。因此，在项目建设过程中有效落实各项污染防治措施的前提下，从环境保护角度分析，该项目的建设可行。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	非甲烷总烃	0.1556	0.1556	0	0.1309	0.0199	0.2666	+0.111	
	包 括	乙醛	0	0	0	0.0003	0	0.0003	+0.0003
		甲苯	0	0	0	0.0004	0	0.0004	+0.0004
		乙苯	0	0	0	0.0002	0	0.0002	+0.0002
		苯乙烯	0	0	0	0.0001	0	0.0001	+0.0001
	锡及其化合物	0.0002	0.0002	0	0	0	0.0002	0	
废水	废水量	14410	14410	0	17152.5	10	17152.5	+2742.5	
	COD	5.1631	5.1631	0	5.8932	0.001	5.8932	+0.7301	
	SS	3.4584	3.4584	0	3.9428	0.001	3.9428	+0.4844	
	氨氮	0.4323	0.4323	0	0.4986	0	0.4986	+0.0663	
	TP	0.0721	0.0721	0	0.0804	0	0.0804	+0.0083	
	TN	0.5764	0.5764	0	0.6759	0	0.6759	+0.0995	
一般工业 固体废物	废塑料零部件	16.5	16.5	0	145.5	0	162	+145.5	
	不合格品	0.28	0.28	0	1	0	1.28	1	
	废金属	26	26	0	414	0	440	414	
	废锡渣	0.1	0.1	0	0.038	0	0.138	0.038	
	废边角料	0.4	0.4	0	0	0	0.4	0	
	废纸板	0	0	0	25.2	0	25.2	25.2	
	生活垃圾	144	144	0	15.6	0	159.6	15.6	
危险废物	废包装桶	0.22 (55 只)	0.22 (55 只)	0	0.3	0	0.52	+0.3	
	废防锈液	0.05	0.05	0	0.05	0	0.1	+0.05	
	废洗模剂罐	0.5 吨 (2200 只)	0.5 吨 (2200 只)	0	0	0	0.5 吨 (2200 只)	0	

	废抹布	2	2	0	0.62	0	2.62	+0.62
	废活性炭	7.7	7.7	0	18.1415	0	25.8415	+18.1415
	废接着剂	0.05	0.05	0	0	0.05	0	-0.05
	废冲压油	0.05	0.05	0	1.15	0	1.2	+1.15
	废洗净液	0.23	0.23	0	0	0.23	0	-0.23
	废胶	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废脱模剂	0	0	0	0.0657	0	0.0657	+0.0657
	废含油滤芯	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	含油金属屑	0	0	0	1.5	0	1.5	1.5
	废过滤棉	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①