

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产 3 万只漏电模块项目

建设单位（盖章）： 无锡华阳科技有限公司

编制日期： 2024 年 8 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 .....	21
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	48
四、主要环境影响和保护措施 .....	56
五、环境保护措施监督检查清单 .....	94
六、结论 .....	97
附表 .....	98
相关附图附件 .....	100

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 3 万只漏电模块项目			
项目代码	2310-320213-89-02-190746			
建设单位联系人	顾**	联系方式	138***898	
建设地点	无锡市梁溪区扬高路 2 号 4 号楼 2 楼			
地理坐标	(120 度 19 分 17.437 秒, 31 度 31 分 20.442 秒)			
国民经济行业类别	C3973 集成电路制造	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“80.电子器件制造 397”中“集成电路制造（以上均不含仅分割、焊接、组装的）”	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无锡梁溪区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	梁行审投备（2024）36 号	
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	10	
环保投资占比（%）	1%	施工工期	2 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	租用 3929.76	
专项评价设置情况	<b>表1-1 专项评价设置原则表</b>			
	<b>专项评价的类别</b>	<b>设置原则</b>	<b>本项目情况</b>	<b>是否设置专项</b>
	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目	本项目废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等有毒有害物质	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无工业废水直排	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目	本项目涉及的有毒有害危险物质储量未超过临界量	否
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索	本项目不向河道取水	否	

	饵料、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目		
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不向海排放污染物	否
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p> <p>对照“关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知”（环办环评〔2020〕33号），大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价设置原则见上表。土壤、声环境不开展专项评价。地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。</p> <p>对照上表分析，本项目不属于需要开展大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价的项目，不涉及地下水资源保护区，故本项目无需开展专项评价。</p>			
规划情况	<p>规划名称：《无锡市中心城区控制性详细规划扬名-扬名管理单元动态更新》</p> <p>审批机关：无锡市人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：《市政府关于无锡市中心城区控制性详细规划扬名-扬名管理单元动态更新的批复》锡政复【2019】90号</p>		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、与土地规划相符性</b></p> <p>本项目位于无锡市梁溪区扬高路2号4号楼2楼，根据《无锡市中心城区控制性详细规划扬名-扬名管理单元动态更新(2015-2030)》，本项目所在地属于生产研发用地，结合房东出具的土地证，土地用途为工业用地，故本项目选址符合用地规划要求。项目地理位置见图1、土地利用规划图见图4。</p>		

其他符合性分析

### 1、产业政策相符性

本项目为 C3973 集成电路制造项目，产能为年产 3 万只漏电模块。经查，本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中第一类 鼓励类：“二十八、信息产业 4. 集成电路：集成电路装备及关键零部件制造”项目；不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》中淘汰类项目。

本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（苏发改经改发〔2022〕419 号）中禁止准入类和限制准入类项目。

根据《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》，本项目不属于江苏省逐步调整退出的产业和不再承接的产业。根据《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32 号-附件 3），本项目不属于限制类、淘汰类和禁止类项目。

本项目属于《无锡市产业结构调整指导目录（试行）》（锡政办发〔2008〕6 号）中 第三类 鼓励类：“二、第二产业（电子信息产业）12. 集成电路制造、封装和测试关键装备的研发生产”项目；属于《无锡市制造业转型发展指导目录（2012 年本）》（锡政办发〔2013〕54 号）中第一类 鼓励类：“一、电子信息产业 10. 新型电子元器件（片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、MEMS 器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高密度印刷电路板和柔性电路板等）制造”项目；不属于《无锡市内资禁止投资项目目录（2015 年本）》（锡政办发〔2015〕182 号）中的禁止投资项目，属于允许类项目。

根据《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》（苏发改规发〔2024〕3 号），本项目不属于限制、禁止、淘汰类项目。

因此，本项目符合国家和地方的产业政策。

### 2、项目选址相符性

本项目选址位于无锡市梁溪区扬高路 2 号 4 号楼 2 楼，产品主要为线路板的漏电模块，不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》中限制用地项目，不属于《禁止用地项目目录（2012 年本）》中禁止用地项目，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》中限制类用地项目，不属于《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中禁止类用地项目，且厂址范围内无矿床、文物古迹和军事设施，没有各类列入国家保护名录的动植物资源，没有风景名胜古迹等环境敏感点。

因此，本项目选址合理。

### 3、与太湖水污染防治相关法律法规相符性

#### （1）本项目与太湖流域保护区的区位关系

本项目位于无锡市梁溪区扬高路 2 号 4 号楼 2 楼，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）可知，本项目位于太湖流域一级保护区范围内。

#### （2）与《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求

根据《江苏省人民政府关于印发江苏省太湖水污染治理工作方案的通知》（苏政发〔2007〕97 号）和《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日江苏省第十三届人

其他符合性分析	<p>民代表大会常务委员会第二十五次会议《关于修改〈江苏省河道管理条例〉等二十九件地方性法规的决定》第四次修正）：</p> <p>第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：</p> <p>（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；</p> <p>（二）销售、使用含磷洗涤用品；</p> <p>（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；</p> <p>（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；</p> <p>（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；</p> <p>（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；</p> <p>（七）围湖造地；</p> <p>（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；</p> <p>（九）法律、法规禁止的其他行为。</p> <p>第四十四条 除二级保护区规定的禁止行为以外，太湖流域一级保护区还禁止下列行为：</p> <p>（一）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；</p> <p>（二）在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业；</p> <p>（三）新建、扩建畜禽养殖场；</p> <p>（四）新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目；</p> <p>（五）设置水上餐饮经营设施；</p> <p>（六）法律、法规禁止的其他可能污染水质的活动。</p> <p>除城镇污水集中处理设施依法设置的排污口外，一级保护区内已经设置的排污口应当限期关闭。</p> <p>第四十五条：太湖流域二级保护区禁止下列行为：</p> <p>（一）新建、扩建化工、医药生产项目；</p> <p>（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；</p> <p>（三）扩大水产养殖规模；</p> <p>（四）法律、法规禁止的其他行为。</p> <p>第四十六条 太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。</p> <p>本项目为C3973 集成电路制造项目，不涉及以上《江苏省太湖水污染防治条例》</p>
---------	---

其他符合性分析

中相关禁止行为。本项目无生产废水排放，产生的生活污水接管芦村污水处理厂集中处理。本项目利用出租房现有排污口，不单独设置排污口；固体废物全部有效处置，生活垃圾委托环卫部门定期清运。

因此，本项目满足《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修正）中要求。

（3）与《太湖流域管理条例》环境保护要求的相符性

根据《太湖流域管理条例》中“第二十八条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查”；

“第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1万米上溯至5万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医疗生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模”；

“第三十条 太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。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。”

本项目为C3973集成电路制造项目，无生产废水排放，不属于太湖岸线内和岸线周边5000米范围、淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围、太浦河、新孟河、望虞河岸线、岸线两侧各1000米范围、其他主要入太湖河道自河口上溯至1万米河道岸线及其岸线两侧各1000米范围内，不涉及条例中禁止的项目建设，故本项目符合《太湖流域管理条例》文件的要求。

**4、与“三线一单”相符性分析**

①与生态红线区域保护规划相符性

根据《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)中无锡市生态空间保护区域名录，距本项目最近的生态空间保护区域名称为蠡湖风景名胜区（自然与人文景观保护，生态空间管控区域面积11.67km<sup>2</sup>），位于本项目西侧约2.6km。

根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），距离本项目最近的国家级生态红线为无锡蠡湖国家湿地公园（湿地公园的湿

其他符合性分析

地保育区和恢复重建区，生态保护红线区域面积 6.24km<sup>2</sup>），位于本项目西侧约 2.6km。

综上所述，本项目不在江苏省生态空间、江苏省国家级生态红线范围内，符合《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发[2020]1 号)和省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发（2018）74 号）中相关要求。

②与环境质量底线的相符

项目所在地大气环境为环境空气质量功能二类地区，根据《2023 年度无锡市生态环境状况公报》中大气环境数据，建设项目周边大气环境监测因子中除 O<sub>3</sub> 外，其余因子均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级要求，属于不达标区。根据《无锡市大气环境质量限期达标规划》（2018-2025），无锡市环境空气质量在 2025 年实现全面达标。

本项目纳污河流为江南运河，根据《2023 年度无锡市生态环境状况公报》，评价区域内江南运河水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中IV类标准要求。

根据《2023 年度无锡市生态环境状况公报》，2023 年，全市声环境质量总体较好，昼间和夜间声环境质量保持稳定，梁溪区达到城市区域环境噪声昼间四级（较差）水平，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。

因此，本项目符合项目所在地环境质量底线。

③资源利用上线

本项目所使用的能源主要为水、电能，物耗及能耗水平均较低；本项目选用了高效、先进的设备，自动化程度较高，提高了生产效率，减少了产品的损耗率，减少了原料的用量和废料的产生量，减少了物流运输次数和运输量，节省了能源。

综上，本项目的建设符合资源利用上线的要求。

④与环境准入负面清单的相符

本项目位于无锡市场高路 2 号，属于扬名传感信息产业园内扬名高新技术产业园地块，且属于无锡梁溪科技城都市工业协同发展区扬名片区。本项目与《区政府办公室关于印发扬名传感信息产业园环境准入管理办法的通知》（梁政办发[2018]71 号）中的负面清单、《区政府关于印发梁溪科技城功能区产业环境准入管理办法的通知》（梁政发〔2024〕38 号）产业环境准入清单相符性分析见下表 1-2、1-3。

**表 1-2 与《区政府办公室关于印发扬名传感信息产业园环境准入管理办法的通知》（梁政办发[2018]71 号）负面清单的相符性**

类别	行业类别	相关细则清单	相符性分析	相符性
限制类	1、食品制造业	单纯混合和分装类的	本项目行业类别为 C3973 集成电路制造，不属于限制类行业类别清单内行业	相符
	2、纺织业	有水洗工艺的		
	3、纺织服装、服饰业	有水洗工艺的		
	4、黑色金属冶炼和压延加工业	黑色金属铸造，压延加工		
	5、有色金属冶炼	有色金属铸造，压		

其他符合性分析		和压延加工业	延加工			
		6、金属制品业	金属制品表面热处理加工			
		《产业结构调整指导目录(2013年修订本)》等国家和地方相关产业政策中限制的		根据上文“产业政策相符性”分析,本项目属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中第一类 鼓励类:“二十八、信息产业 4. 集成电路:集成电路装备及关键零部件制造”项目,不属于各目录中明确的限制类、淘汰类、禁止类项目,符合国家和地方的产业政策。	相符	
	禁止类	18、计算机、通信和其他电子设备制造业	集成电路(含前道酸洗、蚀刻等加工);印刷电路板生产(含前道酸洗、蚀刻等加工)		本项目行业类别为 C3973 集成电路制造,不涉及前道酸洗、蚀刻等加工,不属于禁止类行业类别清单内项目	相符
		不符合梁溪区产业及发展导向的畜牧业,石油加工、炼焦业,煤炭开采和洗选业,石油和天然气开采业、黑色金属矿采选业,有色金属矿采选业,非金属矿采选业,农业、林业、渔业,海洋工程,核与辐射等				相符
		《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》中禁止的相关生产活动;《产业结构调整指导目录(2013年修订本)》等国家和地方相关产业政策中禁止的相关生产活动			本项目不涉及《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》中禁止的相关生产活动;本项目属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中鼓励类项目	相符
	类别	相关工艺及开发活动清单		相符性分析	相符性	
	产业禁止准入	排放含氮、磷工业废水的项目(城镇污水集中处理等环境基础设施项目除外)		本项目无工业废水排放,生活污水经化粪池处理后,接管芦村污水处理厂集中处理。	相符	
		排放高盐废水或高浓度有机废水,且难以有效处置的项目			相符	
		涉及电氧化、化学镀、酸洗、磷化、蚀刻、钝化、电泳等表面处理工艺项目		本项目不涉及电氧化、化学镀、酸洗、磷化、蚀刻、钝化、电泳等表面处理工艺	相符	
露天和敞开式喷涂作业(工艺有特殊要求的除外)和有机废气难以有效分类收集与处理的项目		本项目不涉及露天和敞开式喷涂作业	相符			
涉及汞、砷、镉、铬、铅重金属的项目		本项目不涉及重金属	相符			
燃煤、重油、渣油等高污染燃料及直接燃用生物质锅炉的项目		本项目不使用燃煤、重油、渣油等高污染燃料及直接燃	相符			

		用生物质锅炉	
	危险化学品生产、储存等可能引发环境风险的项目	本项目不涉及危险化学品的生产和储存	相符
	有持久性有机污染、排放致癌、致畸、致突变物质、排放恶臭气体、有放射性污染及排放属“POPs”清单内有关物质的项目	本项目生产过程中产生的废气为非甲烷总烃，不涉及放有持久性有机污染、排放致癌、致畸、致突变物质、排放恶臭气体、有放射性污染及排放属“POPs”清单内有关物质的项目	相符
	高环境风险的危险废物收集项目(园区配套项目除外)	本项目为 C3973 集成电路制造，不属于高环境风险的危险废物收集项目。	相符
	《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》中禁止的相关工艺；《产业结构调整指导目录（2013 年修订本）》等国家和地方相关产业政策中禁止的相关工艺	本项目不属于《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》中禁止的相关工艺、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》等国家和地方相关产业政策中禁止的相关工艺	相符

**表1-3 与《区政府关于印发梁溪科技城功能区产业环境准入管理办法的通知》（梁政发〔2024〕38号）产业环境准入清单的相符性**

其他符合性分析

类别	扬名片区相关细则清单	相符性分析	相符性
产业准入要求	禁止引进与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》《长江经济带发展负面清单指南》《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》、《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》等国家、地方法律法规、产业政策、行业准入相冲突的项目。	本项目不涉及该文件中限制、淘汰或禁止准入类项目。	相符
	禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂项目（现阶段确实无法实施原料替代的项目需提供不可替代的论证说明）。	本项目使用的涂料符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）标准，不属于高 VOCs 含量的涂料。	相符
	严格涉铅、汞、铬、砷、镉重金属项目准入，梁溪科技城功能区铅、汞、铬、砷、镉重金属排放总量原则上不得增加（智能传感、智能高端装备等主导产业企业确需增加的，需在只考虑环境因素的前提下选择最优技术方	本项目不涉及铅、汞、铬、砷、镉等重金属。	相符

其他符合性分析		案，满足清洁生产最高等级，保证污染物达到最低排放强度和排放浓度)。			
		严格涉氟废水排放项目准入，新建涉氟企业原则上不得设置入河排污口。	本项目不涉及含氟废水。	相符	
		位于太湖流域一级保护区内，不得引入《江苏省太湖水污染防治条例》对于一级保护区规定的禁止类产业及项目。	根据上文“3、与太湖水污染防治相关法律法规相符性”分析，本项目不涉及该文件中禁止准入类项目。	相符	
	空间布局约束		严格落实《限制用地项目目录（2012年本）》《禁止用地项目目录（2012年本）》《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》等文件中有关条件、标准或要求。	根据上文“2、项目选址相符性”分析，本项目不属于该文件中禁止或限制类项目。	相符
			严格执行《大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则（试行）》及大运河保护相关政策、规划，严格落实核心监控区各管控分区准入要求，根据国土空间规划的用途实施差别化管理，禁止新建扩建高风险、高污染、高耗水产业和不利于生态环境保护的工业企业，禁止引进对大运河沿线生态环境可能产生较大影响或景观破坏的建设项目。	根据下文“与《大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法》（苏政发[2021]20号）、《市政府关于印发大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则（试行）的通知》（锡政规[2023]7号）的相符性分析”可知，本项目符合准入要求，且本项目从事漏电模块制造，不属于高风险、高污染、高耗水产业或不利于生态环境保护的企业。本项目在现有工业厂房内进行生产，不会对大运河沿线生态环境产生较大影响或景观破坏。	相符
			涉及惠山国家级森林公园等生态保护红线时，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，具体准入情形依据《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》执行，国家出台生态保护红线相关法律法规后，按其执行。	本项目不涉及惠山国家级森林公园等生态保护红线。	相符
			禁止在敏感目标环境保护范围内引入涉及废气、噪声的工业企业，强化现有涉气及涉噪声污染工业企业环境监管，落实建设生态廊道或设置防护距离等措施。	本项目不在敏感目标环境保护范围内。	相符
	资源开发利用	禁止销售燃用燃料为“III类”（严格），具体包括：①煤炭及其制品；②石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤	本项目不使用燃料。	相符	

其他符合性分析	要求	焦油；③非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物成型燃料；④规定的其他高污染燃料。		
		入区重点企业清洁生产应达国内先进水平以上，引进项目的生产工艺、设备，以及资源能源利用、污染物排放、废物回收利用、环境管理要求等需达到同行业领先水平。	本项目符合资源利用上线的要求，生产工艺、设备，以及资源能源利用、污染物排放、废物回收利用、环境管理要求等均可达到同行业领先水平。	相符
		全面开展节水型社会建设，推进节水产品普及，限制高耗水服务业用水。	本项目仅涉及生活用水，不属于高耗水服务业。	相符
		严格执行国家和地方有关固定资产投资项目节能评估和审查办法，项目能耗应满足相应行业准入条件或规范条件要求。	本项目能耗仅涉及水电，不涉及高能耗建设内容。	相符
	环境风险防控	建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，依托梁溪区突发环境事件应急预案，定期开展演练。	本项目不新增用地，租用已建好的空置厂房进行生产，不存在重大风险源，项目建成后，企业将建立应急联动机制编制应急预案，提升环境风险防控和应急响应能力，落实环境监测与污染源监控计划。	相符
		存在环境风险的企事业单位应严格落实《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》，制定风险防范措施，编制完善并及时更新突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。		
		完善梁溪科技城功能区环境风险防范预警，强化区内风险源统计，加强对潜在风险源的管理，对易引发突发性环境污染事故的场所安装相应的监测和预警装置，实现快速应急响应。		
		严格落实《梁溪区污染地块修复项目流程管理与实施办法》，加强重点行业企业关闭搬迁遗留地块土壤污染风险管控，依法开展土壤污染状况调查和风险评估，存在风险的及时列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录，依法推进管控和修复，确保受污染地块的安全再开发利用。		
污染物排放管控	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。	本项目不属于国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业，各污染物均处理后达标排放，VOCs在现有项目内平衡，水污染物在芦村污水处理厂范围内平衡，满足总量控制要求。	相符	
	对于国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业全面执行大气污染物特别排放限值。			
	严格新改扩建项目总量前置审批，建设项目新增化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物等主要污染物排放的，在项目环评审批前应明确排污总量指			

	标来源并落实倍量替代。新增污染物总量指标原则上在项目所在功能区片区范围内实现替代。		
	<p>根据上表分析，本项目符合《区政府办公室关于印发扬名传感信息产业园环境准入管理办法的通知》（梁政办发[2018]71号）、《区政府关于印发梁溪科技城功能区产业环境准入管理办法的通知》（梁政发〔2024〕38号）的要求。</p> <p>⑤与《&lt;长江经济带发展负面清单指南（试行）2022年版&gt;江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55号）的相符性分析</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-4 与《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则的相符性</b></p>		
	<b>要求</b>	<b>相关性分析</b>	<b>相符性</b>
其他符合性分析	1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目为C3973 集成电路制造，不属于码头项目，亦不属于过江通道项目。	相符
	2.严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目为C3973 集成电路制造项目，不属于旅游项目，不在上述岸线和河段范围内。	相符
	3.严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目，禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。	本项目不位于上述饮用水水源一级或二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
	4.严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围	本项目不位于水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不涉及围湖造田、围海造地或围填	相符
一、河段利用与岸线开发			

其他符合性分析		填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	海等行为。 本项目不涉及挖沙、采矿行为，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。		
		5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内，亦不位于《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内	相符	
		6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目仅设置1个污水接管排放口，产生的生活污水接管芦村污水处理厂处理，且未在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	相符	
	二、区域活动		7.禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及捕捞。	相符
			8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目选址不位于化工园区，且不属于化工项目	相符
			9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目位于无锡市梁溪区扬高路2号4号楼2楼，不在长江干流及主要支流、重要湖泊岸线1公里范围内	相符
			10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目满足《江苏省太湖水污染防治条例》中要求，不属于禁止类项目	相符
			11.禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不涉及燃煤发电	相符
			12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	相符

其他符合性分析		13.禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目不涉及化工	相符	
		14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不在化工企业周边	相符	
	三、产业发展	15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不涉及尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等建设行业	相符	
		16.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不涉及农药原药(化学合成类)项目，不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	相符	
		17.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不涉及石化、现代煤化工等产业，不涉及独立焦化项目建设	相符	
		18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	结合上文“产业政策相符性”分析，本项目不属于上述《目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	相符	
		19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	经查，本项目所涉及的产品、设备和生产工艺均不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能排放项目。	相符	
		20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	项目已按更加严格规定执行	相符	
		综上所述，本项目符合<长江经济带发展负面清单指南（试行）2022年版>江苏省实施细则》要求。			
		⑥与《大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法》（苏政发[2021]20号）、《市政府关于印发大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则（试行）的通知》（锡政规[2023]7号）的相符性分析			

其他符合性分析	<p>(1) 根据《大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法》苏政发[2021]20号要求，滨河生态空间内，严控新增非公益性建设用地，原则上不在现有农村居民点外新增集中居民点。新增建设用地项目实行正面清单管理。除以下建设项目外禁止准入：</p> <p>(一) 军事和外交需、要用地的；</p> <p>(二) 由政府组织实施的能源、交通、水利、通信、邮政等基础设施建设需要用的；</p> <p>(三) 由政府组织实施的科技、教育、文化、旅游、卫生、体育、生态环境和资源保护、防灾减灾、文物保护、社区综合服务、社会福利、市政公用、优抚安置、英烈保护等公共事业需要用的；</p> <p>(四) 纳入国家、省大运河文化带建设规划的建设项目；</p> <p>(五) 国家和省人民政府同意建设的其他建设项目。</p> <p>核心监控区其他区域内，实行负面清单管理，禁止以下建设项目准入：</p> <p>(一) 非建成区内，大规模新建扩建房地产、大型及特大型主题公园等开发项目；</p> <p>(二) 新建扩建高风险、高污染、高耗水产业和不利于生态环境保护的工矿企业，以及不符合相关规划的码头工程；</p> <p>(三) 对大运河沿线生态环境可能产生较大影响或景观破坏的；</p> <p>(四) 不符合国家和省关于生态保护红线、永久基本农田、生态空间管控区域相关规定的；</p> <p>(五) 不符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》《市场准入负面清单（2019年版）》《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》及江苏省河湖岸线保护和开发利用相关要求的；</p> <p>(六) 法律法规禁止或限制的其他情形。建成区（城市、建制镇）内，严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目。城市建成区老城改造应加强建筑高度管控，开展建筑高度影响分析，按照高层禁建区管理，落实限高、限密度的具体要求，限制各类用地调整为大型的工商业、商务办公、住宅商品房、仓储物流设施等项目用地。</p> <p>(2) 根据《市政府关于印发大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则（试行）的通知》锡政规[2023]7号要求，建成区准入：建成区内，严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目。</p> <p>(一) 老城传统风貌区指世界文化遗产中国大运河遗产区范围和历史文化街区、历史风貌区的保护范围，具体包括京杭大运河—江南运河无锡城区段世界文化遗产区，清名桥沿河历史文化街区、惠山古镇历史文化街区及小娄巷历史文化街区的核心保护范围，蓉湖滨、西水关等历史风貌区的保护范围等。老城传统风貌区改造应加强建筑高度管控，开展建筑高度影响分析，新建建筑按照高层禁建区管理，落实限高、限密度的具体要求。老城传统风貌区内限制各类用地调整为大型的商业、商务办公、住宅商品房、仓储物流设施等项目用地。确需调整的，应征求文物保护、生态环境、住房城乡建设等相关主管部门意见。</p> <p>(二) 大运河遗产保护区，包含世界文化遗产中国大运河遗产区、缓冲区以及全国</p>
---------	--

其他符合性分析	<p>重点文物保护单位大运河保护范围等，应按照《中华人民共和国文物保护法》《大运河遗产保护管理办法》等相关法律法规及相关规划进行管理。</p> <p>滨河生态空间准入：滨河生态空间内，严控新增非公益性建设用地，原则上不在现有农村居民点外新增集中居民点。新增建设用地项目实行正面清单管理。除以下建设项目外禁止准入：</p> <p>（一）军事和外交需要用地的；</p> <p>（二）由政府组织实施的能源、交通、水利、通信、邮政等基础设施建设需要用的；</p> <p>（三）由政府组织实施的科技、教育、文化、旅游、卫生、体育、生态环境和资源保护、防灾减灾、文物保护、社区综合服务、社会福利、市政公用、优抚安置、英烈保护等公共事业需要用的；</p> <p>（四）纳入国家、省大运河文化带建设规划的建设项目；</p> <p>（五）国家和省人民政府同意建设的其他建设项目。</p> <p>核心监控区其他区域准入：核心监控区其他区域内，实行负面清单管理，禁止以下建设项目准入：</p> <p>（一）非建成区内，大规模新建扩建房地产、大型及特大型主题公园等开发项目；</p> <p>（二）新建扩建高风险、高污染、高耗水产业和不利于生态环境保护的工矿企业以及不符合相关规划的码头工程；</p> <p>（三）对大运河沿线生态环境可能产生较大影响或景观破坏的；</p> <p>（四）不符合国家和省关于生态保护红线、永久基本农田、生态空间管控区域相关规定的；</p> <p>（五）不符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》《市场准入负面清单（2019年版）》《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》及江苏省河湖岸线保护和开发利用相关要求的；</p> <p>（六）法律法规禁止或限制的其他情形。</p> <p>本项目距离大运河 1300m，位于建成区内，租赁现有空置厂房进行生产，不新增建设用地，结合上文相关相符性分析，不属于以上禁止准入的项目，因此本项目符合《大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法》苏政发[2021]20号、《市政府关于印发大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则（试行）的通知》锡政规[2023]7号的要求。</p> <p>⑦与《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（锡环委办〔2020〕40号）相符性分析</p> <p>根据《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，全市共划定环境管控单元 194 个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控，本项目位于扬名传感信息园内，属于重点管控单元，其相符性分析见下表。</p>
---------	---

表1-5 与《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性				
类别	内容	本项目情况	是否相符	
其他符合性分析	空间布局约束性	<p>(1) 各类开发建设活动应符合无锡市国土空间总体规划、控制性详细规划等相关要求。</p> <p>(2) 优化产业布局 and 结构, 实施分区差别化的产业准入要求。</p> <p>(3) 合理规划居住区与园区, 在居住区和园区、企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。</p>	<p>本项目位于无锡市梁溪区扬高路2号4号楼2楼, 根据《无锡市中心城区控制性详细规划扬名-扬名管理单元动态更新(2015-2030)》, 本项目所在地属于生产研发用地, 符合无锡市国土空间总体规划、控制性详细规划等相关要求; 本项目所在区域已优化产业布局 and 结构, 符合实施分区差别化的产业准入要求;</p> <p>本项目所在区域位于园区内, 与居住区已隔离, 因此本项目符合相关规定。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>严格实施污染物总量控制制度, 根据区域环境质量改善目标, 采取有效措施减少主要污染物排放总量, 确保区域环境质量持续改善。</p>	<p>本项目已严格实施各项污染物总量控制制度, 并根据区域环境质量改善目标, 采取有效措施减少主要污染物排放总量, 确保区域环境质量持续改善, 因此本项目符合相关规定。</p>	符合
	环境风险防控	<p>(1) 园区建立环境应急体系, 完善事故应急救援体系, 加强应急物资装备储备, 编制突发环境事件应急预案, 定期开展演练。</p> <p>(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位, 应当制定风险防范措施, 编制完善突发环境事件应急预案, 防止发生环境污染事故。</p> <p>(3) 加强环境影响跟踪监测, 建立健全各环境要素监控体系, 完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p>	<p>项目建成后, 企业将采取相应的风险防范措施, 防止突发事故对区域环境造成不良影响, 会进行突发环境事件应急预案编制和环境影响跟踪监测, 建立健全各环境要素监控体系。</p>	符合
	资源开发效率要求	<p>禁止销售使用燃料为“II类”(较严), 具体包括: 1、除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。</p>	<p>本项目不使用“II类”燃料, 因此本项目符合相关规定。</p>	符合
<p>由上表可知, 本项目符合《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(锡环委办〔2020〕40号)要求。</p> <p>综上所述, 本项目符合“三线一单”要求。</p> <p><b>5、与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)相符性分析</b></p> <p>根据企业提供的清洗剂的MSDS及VOCs检测报告可知, 本项目使用的清洗剂为水基清洗剂, 对照《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)表1的要</p>				

其他符合性分析

求，详细情况见表 1-6。

**表 1-6 清洗剂中 VOC 含量及特定挥发性有机物的限值**

标准来源	清洗剂类别	检测项目名称	标准限值 (g/L)	本项目含量 (g/L) <sup>[1]</sup>	是否符合
《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020) 表 1	水基清洗剂	VOC 含量	≤50	4	是

注[1]：数据来源于企业提供的水基清洗剂的 VOCs 检测报告。

经上表 1-5 对比，本项目使用的清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020) 表 1 中水基清洗剂 VOC 含量限值要求。

**6、与《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 相符性分析**

本项目为 C3973 集成电路制造业，不属于江苏省《涂料中挥发性有机物限量》(DB32/T 3500-2019) 中相关行业，因此不进行相符性分析。本项目使用的三防漆为无水辐射固化涂料，根据《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)，本项目使用的涂料中可挥发性有机化合物含量的限值应符合文件要求，具体含量限值见下表。

**表 1-7 涂料中可挥发性有机化合物含量的限值**

标准来源		标准限量 (g/L)	本项目含量 (g/L) <sup>[1]</sup>	是否符合
《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020) 表 4 辐射固化涂料中非水性	其他	≤200	71	符合
《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 表 4 辐射固化涂料中金属基材与塑胶基材	其他	≤100		符合

注[1]：数据来源于企业提供的三防漆的 VOCs 检测报告。

经上表 1-7 对比，本项目使用的三防漆符合《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 表 4 辐射固化涂料中 VOC 含量限值要求。

**7、与《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料代替工作方案》(苏大气办〔2021〕2 号)、《无锡市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(锡大气办[2021]11 号) 相符性分析**

根据《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料代替工作方案》(苏大气办〔2021〕2 号)、《无锡市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(锡大气办[2021]11 号) 中要求：(一) 明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020) 规定的粉末、水性、无溶

其他符合性分析

剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中VOCs含量的限值要求。（二）严格准入条件。禁止建设生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂等项目。2021年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs含量限值要求。

本项目为C3973 集成电路制造业，本项目不使用胶粘剂、油墨，使用的水基清洗剂为符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基清洗剂产品；使用的三防漆为符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的辐射固化涂料产品。

因此本项目与《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料代替工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）、《无锡市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（锡大气办〔2021〕11号）相符。

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

**表 1-8 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**

类别	内容	相符性分析	相符性析
生产工艺、装备、原料、环境四替代	用国际国内先进工艺、装备、低挥发水性溶剂等环境友好型原材料、先进高效的污染治理设施替代传统工艺、普通装备、高挥发性原料、落后的污染治理设施，从场址选取、厂区布局、厂房设计、设备选型等方面充分考虑环境保护的需求，从源头控制无组织排放、初期雨水收集、环境风险防范等问题。	本项目位于无锡市梁溪区扬高路2号4号楼2楼，属于扬名传感信息产业园内扬名高新技术产业园地块；项目使用的水基清洗剂、三防漆均属于低VOCs含量的原料； 本项目采用先进设备，并配有相应的污染治理设施。锡膏印刷、回流焊接、洗板、波峰焊接、涂漆、固化烘干工序产生的非甲烷总烃均经设备内密闭管道收集后进入二级活性炭吸附装置吸附处理，分板工序产生的颗粒物均经设备自带高效过滤装置处理。	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》（GB/T38597-2020）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	本项目使用的三防漆为符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的辐射固化涂料产品，且不属于“两高”项目，符合要求。	相符

		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。		
		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	本项目无生产废水排放	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 C3973 集成电路制造,为电子行业,用水量较小,不排放含氮、磷的生产废水,符合《江苏省太湖水污染防治条例》规定。	相符
	生产过程中水回用、物料回收	冷却水强排水、反渗透(RO)尾水等“清净水”必须按照生产废水接管,不得接入雨水口排放。	本项目无冷却强排水、反渗透(RO)尾水排放。	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	本项目产生的有机废气均经二级活性炭吸附装置处理后通过15米高排气筒达标排放,企业产生的挥发性有机物废气回收困难且效益较低,吸附废气后的活性炭直接作为危废进行处置,不进行物料回用。	相符
		强化固体废物源头减量和综合利用,配套的回收利用设施必须达到主生产装置同样的设计水平和环保要求,提升回收效率,需外送利用处置固体废物和危险废物的,在本市应具有稳定可靠的承接单位	本项目产生的一般固废委托有资质的一般固废单位处置;危险废物委托有资质的单位处置,可实现固废“零”排放。	相符
	治污设施提高标准、提高效率	项目审批阶段必须征求水、气、固体等要素部门意见,审核项目污染防治措施是否已达到目前上级要求的最先进水平,未达最严标准、最新要求的一律不得审批。要按照所属行业《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。	根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ 1031-2019)中污染防治可行技术分析(详见表4-5),本项目采取的污染防治措施属于可行性技术,符合要求。	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	根据上文相关相符性分析,本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号)的要求,本项目产生的非甲烷总烃废气均经二级活性炭吸附装置(处理效率90%)处理后经15米高排气筒达标排放。	相符

	<p>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。</p>	<p>本项目接管生活污水 810t/a，本项目 FQ-01、FQ-02、FQ-03、FQ-04 废气处理设施风机风量分别为 15000m<sup>3</sup>/h、10000m<sup>3</sup>/h、20000m<sup>3</sup>/h、10000m<sup>3</sup>/h，均不属于涉水、涉气重点项目。</p>

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>2.1 项目由来</b></p> <p>无锡华阳科技有限公司成立于 2002 年 10 月，原位于无锡市蠡园经济开发区汇光园内，于 2004 年企业投资 100 万元，搬迁至无锡市扬名高新技术产业园梁东路 C 区 89 号，并建设了一栋 3 层厂房，占地面积为 4800 平方米，2011 年 7 月由于企业发展以及市场需求，投资 3500 万元，在现有项目北侧新征土地 3025.9 平方米建设研发大楼及配套用房一幢，建筑面积约 4466.54 平方米，进行集成电路芯片、传感器的研发。企业现有项目环评审批及验收情况详见表 2-8。企业现有核定生产规模为生产电子组件 GS251 150 万只/年、电子组件 TS 50 万只/年、电子组件 GS250 50 万只/年、集成电路 5000 万只/年，研发生产集成电路芯片 GS261 500 万只/年，集成电路芯片 GS260 1000 万只/年、集成电路 TS 1000 万只/年，厚膜压力变送器 300 万只/年，MEMS 压力传感器 300 万只/年。</p> <p>由于现有厂区（以下简称“梁东路厂区”）空间位置不足，无法满足新增产线的生产要求，因此企业计划投资 1000 万元，租赁江苏新纺实业股份有限公司扬高路 2 号 4 号楼 2 楼 3929.76 平方米的空置厂房，建设新的厂区（以下简称“扬高路厂区”）进行新增漏电模块产线的生产。项目建成后，公司将具有新增年产 3 万只漏电模块的生产规模。</p> <p>该项目于 2024 年 03 月 06 日取得由无锡梁溪区行政审批局出具的《江苏省投资项目备案证》（梁行审投备〔2024〕36 号）。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）的有关规定，该项目需进行环境影响评价。对照《国家经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第 1 号修改单修订），项目应属于“C397 电子器件制造”中的“C3973 集成电路制造”。本项目主要工艺为焊锡膏印刷、贴片、回流焊接、SPI 检测、洗板、分板、插件、波峰焊接、手工焊接、功能测试、涂胶、成品等，不属于仅分割、焊接、组装的企业，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“80.电子器件制造 397”中“集成电路制造（以上均不含仅分割、焊接、组装的）”，需编制环境影响报告表，对项目产生的污染和环境影响情况进行评价，从环保角度评估项目建设的可行性。评价单位接受委托后，项目组人员对项目所在地进行了现场踏勘，调查、收集了有关该项目的资料，在此基础上根据国家环保法规和标准及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》编制了环境影响报告表。</p> <p><b>2.2 项目概况</b></p> <p>项目名称：年产 3 万只漏电模块项目；</p> <p>建设单位：无锡华阳科技有限公司；</p> <p>项目性质：扩建；</p> <p>投资总额：1000 万元，其中环保投资 10 万元；</p> <p>建设规模：年产漏电模块 3 万只；</p>
------	--

建设内容	<p>建设地点：无锡市梁溪区扬高路2号4号楼2楼；</p> <p>工作制度：本项目扬高路厂区年工作300天，单班8小时，不设食堂、浴室与宿舍，员工外出就餐；</p> <p>职工人数：现有梁东路厂区管理人员及员工共计150人，本项目扬高路厂区新增管理人员及员工60人。</p> <p><b>2.3 工程内容及生产规模</b></p> <p>本项目扩建后全厂主体工程及项目产品方案见表2-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 全厂建设项目产品方案及主体工程</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3">工程名称</th> <th rowspan="2">产品名称</th> <th colspan="3">年设计生产能力（万只/年）</th> <th rowspan="2">设计年生产时间（h）</th> </tr> <tr> <th>建设地址</th> <th>编号</th> <th>生产线名称</th> <th>扩建前</th> <th>扩建后</th> <th>增减量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8">梁东路厂区 （扬名高新技术产业园梁东路C区89号）</td> <td rowspan="4">1#</td> <td rowspan="4">电子组件及集成电路生产线</td> <td>电子组件GS251</td> <td>150</td> <td>150</td> <td>0</td> <td rowspan="4">4000</td> </tr> <tr> <td>电子组件TS</td> <td>50</td> <td>50</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>电子组件GS250</td> <td>50</td> <td>50</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>集成电路</td> <td>5000</td> <td>5000</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">2#</td> <td rowspan="4">集成电路芯片、传感器研发生产线</td> <td>集成电路芯片GS261</td> <td>500</td> <td>500</td> <td>0</td> <td rowspan="4">4000</td> </tr> <tr> <td>集成电路芯片GS260</td> <td>1000</td> <td>1000</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>集成电路TS</td> <td>1000</td> <td>1000</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>厚膜压力变送器</td> <td>300</td> <td>300</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>MEMS压力传感器</td> <td>300</td> <td>300</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>扬高路厂区 （扬高路2号4号楼2楼）</td> <td>3#</td> <td>漏电模块生产线一条</td> <td>漏电模块</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>+3</td> <td>2400</td> </tr> </tbody> </table>							工程名称			产品名称	年设计生产能力（万只/年）			设计年生产时间（h）	建设地址	编号	生产线名称	扩建前	扩建后	增减量	梁东路厂区 （扬名高新技术产业园梁东路C区89号）	1#	电子组件及集成电路生产线	电子组件GS251	150	150	0	4000	电子组件TS	50	50	0	电子组件GS250	50	50	0	集成电路	5000	5000	0	2#	集成电路芯片、传感器研发生产线	集成电路芯片GS261	500	500	0	4000	集成电路芯片GS260	1000	1000	0	集成电路TS	1000	1000	0	厚膜压力变送器	300	300	0				MEMS压力传感器	300	300	0		扬高路厂区 （扬高路2号4号楼2楼）	3#	漏电模块生产线一条	漏电模块	0	3	+3	2400
	工程名称			产品名称	年设计生产能力（万只/年）			设计年生产时间（h）																																																																				
	建设地址	编号	生产线名称		扩建前	扩建后	增减量																																																																					
	梁东路厂区 （扬名高新技术产业园梁东路C区89号）	1#	电子组件及集成电路生产线	电子组件GS251	150	150	0	4000																																																																				
				电子组件TS	50	50	0																																																																					
				电子组件GS250	50	50	0																																																																					
				集成电路	5000	5000	0																																																																					
		2#	集成电路芯片、传感器研发生产线	集成电路芯片GS261	500	500	0	4000																																																																				
				集成电路芯片GS260	1000	1000	0																																																																					
				集成电路TS	1000	1000	0																																																																					
厚膜压力变送器				300	300	0																																																																						
			MEMS压力传感器	300	300	0																																																																						
扬高路厂区 （扬高路2号4号楼2楼）	3#	漏电模块生产线一条	漏电模块	0	3	+3	2400																																																																					
<p><b>2.4 公用工程</b></p> <p>本次扩建项目为异地扩建，不涉及梁东路厂区现有项目情况，因此仅对本项目公用及辅助工程内容进行表述，具体内容见表2-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-2 项目公辅工程一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>工程分类</th> <th colspan="2">建设名称</th> <th>设计能力</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">主体工程</td> <td rowspan="2">生产车间</td> <td>印刷车间</td> <td>1095m<sup>2</sup></td> <td>主要进行回流焊、印刷、贴片等工序</td> </tr> <tr> <td>波峰焊车间</td> <td>865m<sup>2</sup></td> <td>主要进行波峰焊、人工焊接、插件等工序</td> </tr> </tbody> </table>							工程分类	建设名称		设计能力	备注	主体工程	生产车间	印刷车间	1095m <sup>2</sup>	主要进行回流焊、印刷、贴片等工序	波峰焊车间	865m <sup>2</sup>	主要进行波峰焊、人工焊接、插件等工序																																																									
工程分类	建设名称		设计能力	备注																																																																								
主体工程	生产车间	印刷车间	1095m <sup>2</sup>	主要进行回流焊、印刷、贴片等工序																																																																								
		波峰焊车间	865m <sup>2</sup>	主要进行波峰焊、人工焊接、插件等工序																																																																								

建设内容		组装车间	415m <sup>2</sup>	主要进行人工组装、ICT测试等工序		
		涂漆车间	140m <sup>2</sup>	主要进行涂漆、固化烘干、人工焊接等工序		
		洗板、分板房	60m <sup>2</sup>	主要进行洗板、分板等工序		
	贮运工程	成品仓库		约 600m <sup>2</sup>	位于厂房南面	
		物料存放区		约 35m <sup>2</sup>	存放原辅材料，位于印刷车间东南面	
	公辅工程	给水		自来水 900t/a	市政自来水管网	
		排水		810t/a (生活污水)	排水系统采用雨污分流制，生活污水经 DW001 污水排放口接管芦村污水处理厂处理	
		供电		100 万度/年	市政电网	
	环保工程	废气	二级活性炭吸附装置	风量 15000m <sup>3</sup> /h, 1 套	锡膏印刷、回流焊接废气经过二级活性炭吸附处理达标后通过 15m 高排气筒 FQ-01 排放	
			高效过滤装置	2 套	分板废气经设备自带高效过滤装置处理后与洗板废气一起经“二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高排气筒 FQ-02 排放	
			二级活性炭吸附装置	风量 10000m <sup>3</sup> /h, 1 套	波峰焊接与部分手工焊接废气经过二级活性炭吸附处理达标后通过 15m 高排气筒 FQ-03 排放	
			二级活性炭吸附装置	风量 20000m <sup>3</sup> /h, 1 套	涂漆、固化烘干与部分手工焊接废气经过二级活性炭吸附处理达标后通过 15m 高排气筒 FQ-04 排放	
			二级活性炭吸附装置	风量 10000m <sup>3</sup> /h, 1 套	经 DW001 污水排放口接管至芦村污水处理厂处理	
		废水	生活污水	/	经 DW001 污水排放口接管至芦村污水处理厂处理	
		固废	一般固废		2m <sup>2</sup>	固废分类堆放，无渗漏
			危废仓库		5m <sup>2</sup>	防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐
			生活垃圾等		垃圾桶若干	带盖的收集桶
		噪声	基础减振、消声、墙体隔声		隔声量 ≥20dB (A)	边界达标
	<b>2.5 主要生产设施</b>					
	本次扩建项目为异地扩建，不涉及梁东路厂区现有项目，现有项目设备见表 2-9，本项目主要生产设施见表 2-3。					

表 2-3 本项目主要生产设备一览表					
序号	生产线名称	设备名称	规格型号	数量(台)	备注
1	3#漏电模块生产线	SMT 贴片机	雅马哈 YS24	4	扬高路厂区 (扬高路 2 号 4 号楼 2 楼)
2			GX11S	2	
3		回流焊	BTU	6	
4		波峰焊	劲拓 450	3	
5		印刷机	ACCELA	4	
6		AOI 检测仪	ALD-520	2	
7		电烙铁	-	10	
8		分板机	合达 HEDA-801A	2	
9		涂覆机	SL-940E	3	
10		烘箱	QX881	2	
			HS-881	1	
			JH841-4 型	1	
11		插件机	松下 GL460	3	
12		上板机	NUTEK	2	
13	GL460		2		
14	ICT 测试机	TR518SII	3		
		SRC6001	1		

**2.6 主要原辅材料及理化性质**

本次扩建项目为异地扩建，不涉及梁东路厂区现有项目，现有项目原辅材料用量见表 2-10，本项目原辅材料用量见表 2-4。

**表 2-4 本项目主要原辅材料表**

生产线名称	原辅料名称	性状	年用量	包装方式	最大年储存量	备注
3#漏电模块生产线	PCB 板	固	3 万片	20 片/包	7600 片	汽运，外购
	电容	固	30 万只	5000 只/盘	7.5 万只	汽运，外购
	压敏电阻	固	15 万只	1000 只/袋	4 万只	汽运，外购
	三极管	固	10 万只	3000 只/盘	9000 只	汽运，外购
	片式元器件	固	3000 万只	5 万只/盘	750 万只	汽运，外购
	焊锡膏	固	80kg	500g/罐	20kg	汽运，外购

	助焊剂	液	200kg	25kg/桶	50kg	汽运, 外购
	无铅焊锡丝	固	80kg	500g/卷	20kg	汽运, 外购
	三防漆	液	200L	4L/桶	40L	汽运, 外购
	水基清洗剂	液	250kg	20L/桶	100L	汽运, 外购

本项目原辅材料理化性质见表 2-5。

表 2-5 本项目主要原辅材料理化性质

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	三防漆	无色液体, 沸点: 275℃, 闪点: >70℃, 该产品不自燃, 密度在 20℃: 1.08g/cm <sup>3</sup> , 难溶于水, 有机溶剂: 0.6%, 固体成份: 99.2%, 主要成分: 2-丙烯酸(四氢-2-呋喃基)甲酯 25-50%、异氰酸基丙烯酸酯 10-25%、(外型)1,7,7-三甲基二环[2.2.1]庚-2-醇-2-丙烯酸酯 10-12.5%、2-羟乙基丙烯酸酯封端的 1,6-二异氰酸根合己烷的均聚物 5-12.5%, VOCs 含量为 71g/L。	可燃	对水环境的危害(急性)第 1 类
2	水基清洗剂	无色或淡黄色液体, 轻微的气味; PH 值: 12-14, 沸点及范围: ≥ 70℃, 密度: 1.00±0.05(g/ml), 水溶性: 完全溶解, 主要成分: 去离子水 70%、AEO-9(脂肪醇聚氧乙烯醚)10%、三聚磷酸钠 10%、螯合剂 5%、综合剂 3%、稳定剂 2%, VOCs 含量为 4g/L。	未见相关文献报道	未见相关文献报道
3	助焊剂	醇类清香味液体状, 闪点: 12℃, 自燃温度: 425℃, 沸程: 76.0—82.5℃, 主要成分: 改良松香树脂 2.2-6%、活化剂 0.8-3%、醇类溶剂 85.5-91%、(2-丁氧基乙基)醚≤5%。	易燃, 爆炸上限 % (vol): 12, 爆炸下限 % (vol): 2	LD <sub>50</sub> : 5045mg/kg(大鼠经口); 12800mg/kg (兔经皮); LC <sub>50</sub> : 9460mg/L (96h) (鱼类); EC <sub>50</sub> > 1000mg/L (96h) (甲壳纲动物)
4	焊锡膏	灰色糊状物, 沸点: > 100℃, 有特殊气味, 闪点: > 100℃, 密度: 4.097g/cm <sup>3</sup> , 主要成分: 锡 70-90%、中国松香与丙烯酸反应后的复杂混合物 5-10%、双(2-	未见相关文献报道	LD <sub>50</sub> (大鼠经口): >5,000mg/kg; LC <sub>50</sub> (鱼类): 8.1μg/L, 急性

建设内容

建设内容		丁氧基乙基) 醚 2.5-5%、银 2.5-5%、壬二酸 1-2.5%、铜金属粉末 0.25-1%。	(短期) 水生危害: 类别 1
	<p><b>2.7 建设项目物料平衡</b></p> <p>①锡膏印刷、回流焊接工序焊锡膏有机物物料平衡:</p> <p>本项目锡膏印刷、回流焊接工序使用焊锡膏, 根据企业提供的 MSDS, 焊锡膏主要成分为锡 70-90%、中国松香与丙烯酸反应后的复杂混合物 5-10%、双(2-丁氧基乙基) 醚 2.5-5%、银 2.5-5%、壬二酸 1-2.5%、铜金属粉末 0.25-1%, 焊锡膏中中国松香与丙烯酸反应后的复杂混合物、双(2-丁氧基乙基) 等成分易挥发, 均以非甲烷总烃计, 考虑最不利因素, 中国松香与丙烯酸反应后的复杂混合物、双(2-丁氧基乙基) 全部挥发(约占 15%), 本项目锡膏印刷、回流焊接工序焊锡膏年用量为 40kg, 则锡膏印刷、回流焊接工序非甲烷总烃产生量约为 0.006t/a。</p> <p>本项目锡膏印刷、回流焊接工序产生的非甲烷总烃废气经设备内密闭管道收集后通过 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后通过 FQ-01 排气筒排放(收集效率 95%、处理效率 90%计), 未捕集部分废气均以无组织形式排放。因此本项目锡膏印刷、回流焊接工序非甲烷总烃有组织产生量为 0.0057t/a, 有组织排放量为 0.0006t/a, 无组织排放量为 0.0003t/a。</p> <p>②洗板工序水基清洗剂有机物物料平衡:</p> <p>本项目使用水基清洗剂对工件进行擦拭清洁, 根据企业提供的清洗剂 MSDS 及 VOCs 检测报告可知, 本项目使用的水基清洗剂挥发性有机物含量为 4g/L, 密度为 1.05g/ml, 则水基清洗剂中挥发性有机物含量为 0.38%(以非甲烷总烃计)。本项目年使用水基清洗剂 250kg, 则洗板工序非甲烷总烃产生量约为 0.001t/a。</p> <p>本项目洗板工序产生的非甲烷总烃废气经操作台上方集气罩收集后通过 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后通过 FQ-02 排气筒排放(收集效率 90%、处理效率 90%计), 未捕集部分废气均以无组织形式排放。因此本项目洗板工序非甲烷总烃有组织产生量为 0.0009t/a, 有组织排放量为 0.0001t/a, 无组织排放量为 0.0001t/a。</p> <p>③波峰焊接工序焊锡膏、助焊剂有机物物料平衡:</p> <p>本项目使用焊锡膏及助焊剂进行波峰焊接, 根据上方锡膏印刷、回流焊接废气分析可知, 焊锡膏中约 15%的成分会挥发。助焊剂主要成分为改良松香树脂 2.2-6%、活化剂 0.8-3%、醇类溶剂 85.5-91%、(2-丁氧基乙基) 醚 ≤5%, 考虑最不利因素, 活化剂、醇类溶剂、(2-丁氧基乙基) 醚全部挥发(约占 96%), 焊锡膏、助焊剂中挥发成分均以非甲烷总烃计, 本项目波峰焊接工序焊锡膏、助焊剂年用量分别为 40kg、200kg, 则波峰焊接工序非甲烷总烃产生量约为 0.198t/a。</p> <p>本项目波峰焊接工序产生的非甲烷总烃废气经设备内密闭管道收集后通过 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后通过 FQ-03 排气筒排放(收集效率 95%、处理效率 90%计), 未捕集部分废气均以无组织形式排放。因此本项目波峰焊接工序非甲烷总烃有组织产生量为 0.1881t/a, 有组织排放量为 0.0188t/a, 无组织排放量为 0.0099t/a。</p> <p>④涂漆、固化烘干工序三防漆有机物物料平衡:</p>		

本项目使用三防漆进行涂漆，涂漆完成后的工件再经电烘箱进行固化烘干，根据企业提供的三防漆 VOCs 限值报告可知，三防漆中 VOCs 含量为 71g/L，以非甲烷总烃计，本项目三防漆年用量为 200L，则三防漆使用过程中非甲烷总烃产生量为 0.0142t/a。涂漆工序中非甲烷总烃挥发量约占产生量的 30%，其余 70%在烘干工序中挥发，则涂漆工序产生非甲烷总烃约 0.0043t/a，固化烘干工序产生非甲烷总烃约 0.0099t/a。

本项目涂漆、固化烘干工序产生的非甲烷总烃废气经设备内密闭管道收集后通过 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后通过 FQ-04 排气筒排放(收集效率 95%、处理效率 90%计)，未捕集部分废气均以无组织形式排放。因此本项目涂漆、固化烘干工序非甲烷总烃有组织产生量为 0.0135t/a，有组织排放量为 0.0013t/a，无组织排放量为 0.0007t/a。

本项目锡膏印刷、回流焊接、波峰焊接、涂漆工序焊锡膏、助焊剂；洗板工序水基清洗剂及涂漆、固化烘干工序三防漆有机废气物料平衡详见下表 2-6、图 2-1。

**表 2-6 本项目焊锡膏、助焊剂、水基清洗剂及三防漆有机废气物料平衡表**

入方 (t/a)		出方 (t/a)					
物料名称	数量	进入产品	废气	废水	固废	小计	
锡膏印刷、回流焊接	非甲烷总烃 0.006	0	0.0009 (有组织 0.0006、无组织 0.0003)	0	0.0051 (进入废活性炭)	0.006	
洗板	非甲烷总烃 0.001	0	0.0002 (有组织 0.0001、无组织 0.0001)	0	0.0008 (进入废活性炭)	0.001	
波峰焊接	非甲烷总烃 0.198	0	0.0287 (有组织 0.0188、无组织 0.0099)	0	0.1693 (进入活性炭)	0.198	
涂漆、固化烘干工序	非甲烷总烃 0.0142	0	0.002 (有组织 0.0013、无组织 0.0007)	0	0.0122 (进入活性炭)	0.0142	
<b>合计</b>	<b>非甲烷总烃 0.2192</b>	<b>0</b>	<b>0.0318</b> (有组织 0.0208、无组织 0.011)	<b>0</b>	<b>0.1874</b> (进入活性炭)	<b>0.2192</b>	

建设内容

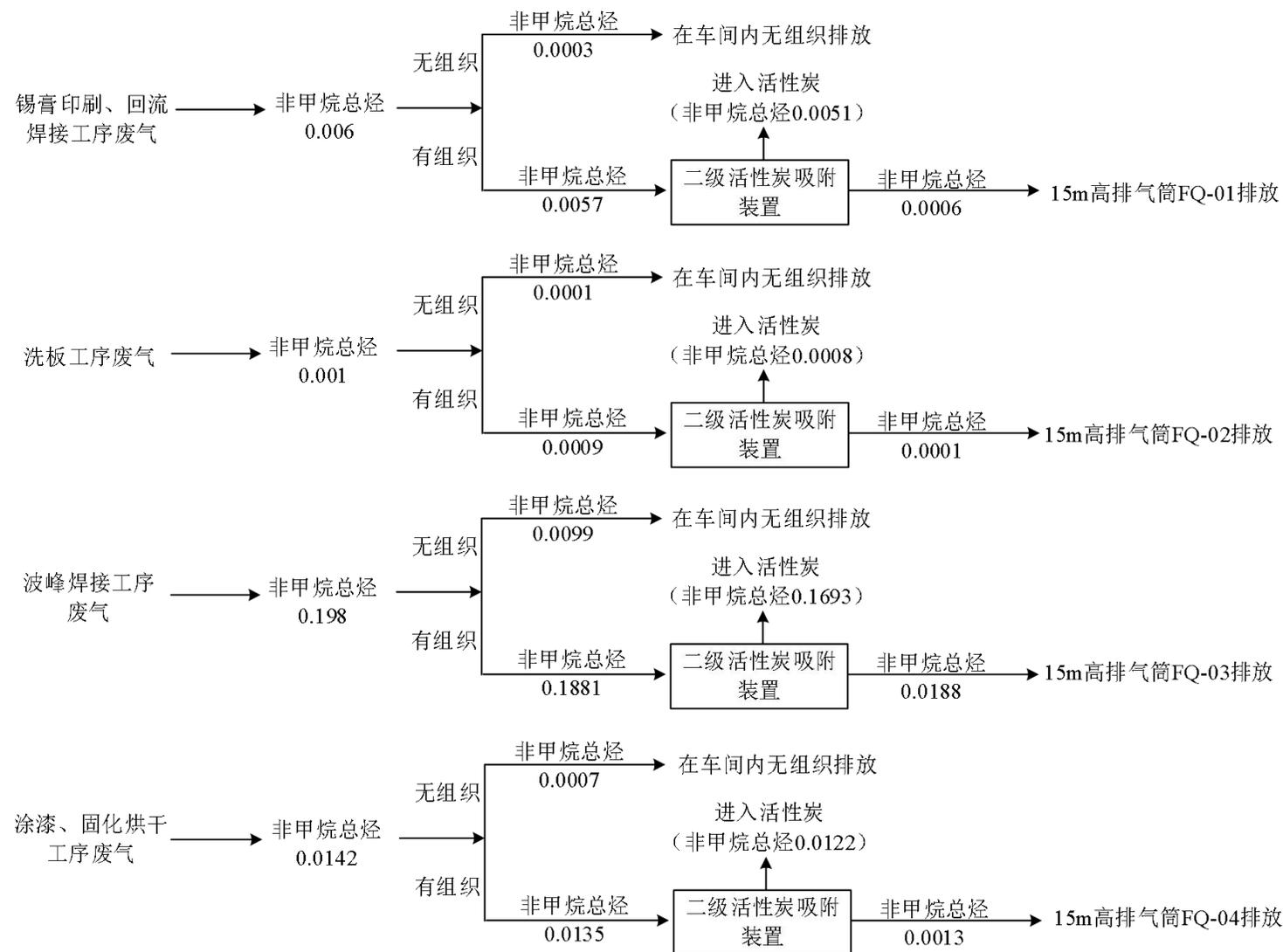


图 2-1 本项目焊锡膏、助焊剂、水基清洗剂及三防漆有机废气物料平衡图 单位: t/a

建设内容

### 2.8 水量平衡

#### 1、水量平衡

本次扩建项目用水主要为员工生活用水。

本项目新增职工 60 人，参照《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019），工业企业建筑管理人员的最高日生活用水定额可取 30L（人·班）~50L/（人·班），本项目职工用水定额取 50L/（人·班），单班 8h。本项目年工作 300 天，则用水量 900t/a，生活排水最大小时流量应按住宅生活给水最大小时流量与公共建筑生活给水最大小时流量之和的 85%-90%确定，结合本项目实际情况，本项目生活污水按照总用水量的 90%计，则本项目产生生活污水约 810t/a。

本项目水量平衡详见图 2-2：

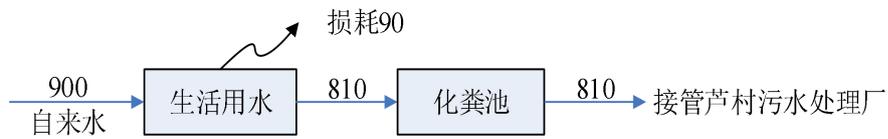


图 2-2 本项目水量平衡图 单位（t/a）

### 2.9 项目地理位置及周边环境

地理位置：本项目位于无锡市梁溪区扬高路 2 号 4 号楼 2 楼，具体地理位置见附图 1。

周边环境：本项目东侧为自来水总公司仓库，南侧为无锡金大普激光科技有限公司，西侧为无锡市华源泵业制造有限公司，北侧为无锡华洋精工轴承有限公司，四周均为工业企业。本项目 500 米范围内敏感目标为西北侧约 210m 的酒店式公寓、东南侧约 480m 的龙潭村，具体周围环境见附图 2。

### 2.10 厂区平面布置

本项目为集成电路中漏电模块的制造，整栋厂房共三层，本项目仅租赁二楼厂房，一楼为无锡凌德餐具消毒配送有限公司，三楼为江苏新纺实业股份有限公司仓库，本项目厂房东面设置办公休息、货物运输等区域，西面及北面设置印刷车间、洗板、分板房、波峰焊车间、组装车间及涂漆车间，南面设置成品仓库，二级活性炭吸附装置均设置在屋顶，危废仓库、一般固废贮存场所均位于厂房东面，具体车间平面布置见附图 3。

### 2.11 生产工艺流程及简介

本扩建项目主要为漏电模块的生产制造，产品为集成电路中的漏电模块，具体生产工艺流程见图 2-3。

工艺流程和产排污环节

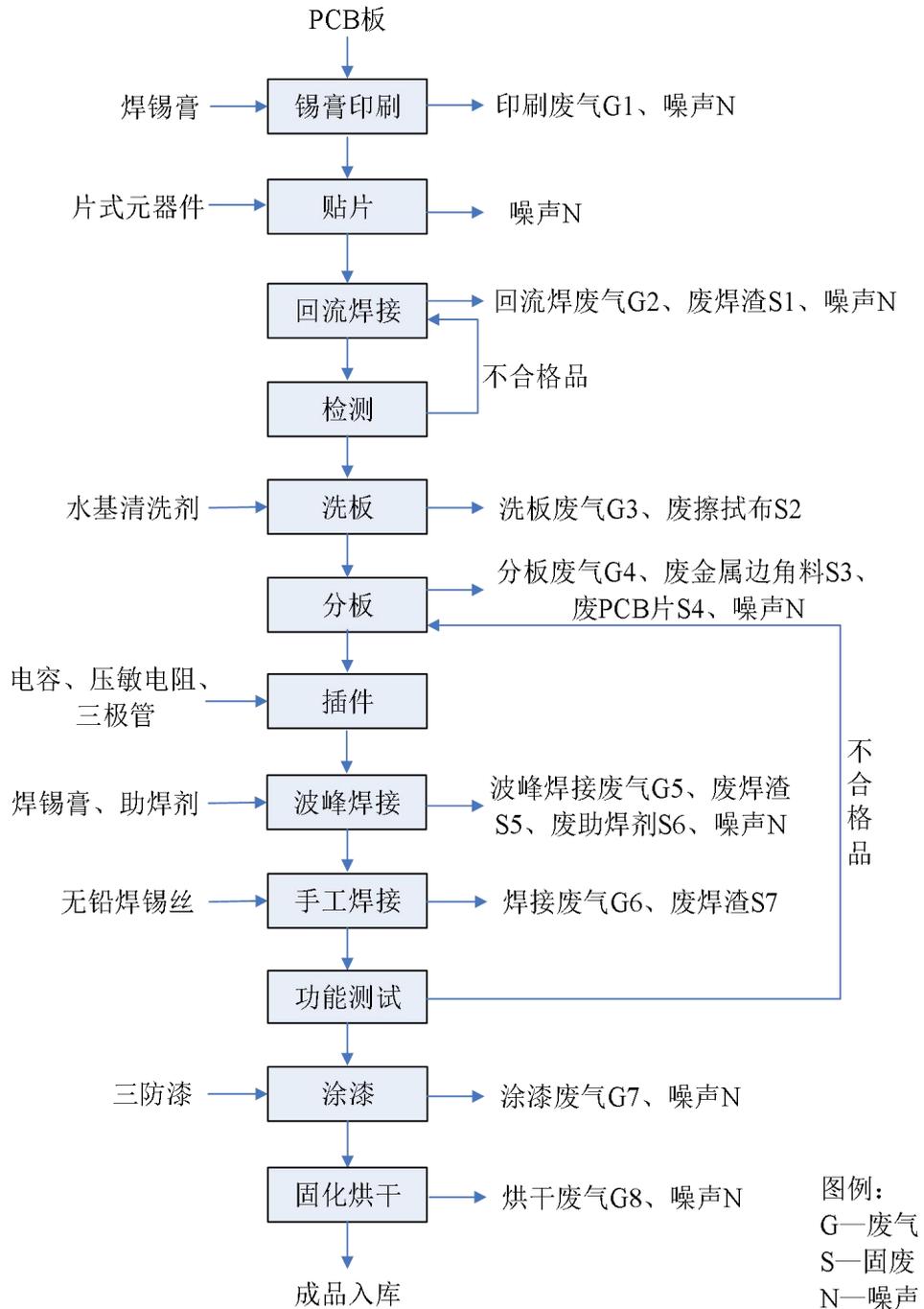


图 2-3 漏电模块生产工艺流程图

#### 工艺流程说明：

锡膏印刷：PCB 板经上板机放置于印刷机运输轨道上，为了保证贴片元器件与 PCB 板相对应的焊盘在回流焊接时达到良好的电器连接效果，先利用印刷机将适量的焊锡膏均匀

的施加在 PCB 板的焊盘上，根据焊锡膏的 MSDS 可知，焊锡膏中中国松香与丙烯酸反应后的复杂混合物、双（2-丁氧基乙基）醚可能挥发，此工序会产生印刷废气 G1 和设备噪声 N。

贴片：利用贴片机将片式元器件准确的贴装到印好焊膏的 PCB 板表面相应的位置，贴片机贴片速度一般为 0.2-1s/片，贴片速度较快，产生的有机废气基本可忽略不计，因此本项目不再对其评价分析。此工序会产生设备噪声 N。

回流焊接：利用回流焊接系统通过重新熔化预先分配到 PCB 板焊盘上的焊锡膏，实现表面组装元器件焊端或引脚与 PCB 板焊盘之间机械与电气连接的软钎焊，无需使用焊丝。此过程通过电加热至 270℃，工作时间约 8 分钟。该过程有回流焊废气 G2、废焊渣 S1 和设备噪声 N 产生。

检测：利用 AOI 检测仪对焊接好的元器件进行精度测试，发现不良品返回回流焊接工序，合格品进入下一步工序，该过程无污染物产生。

洗板：使用水基清洗剂在操作台上人工对通过 AOI 检测的工件进行擦拭清洁，水基清洗剂无需兑水使用，此工序产生洗板废气 G3、废擦拭布 S2。

分板：将待切割的 PCB 板放置在分板机上，并使用夹具固定好位置，根据所需产品的类型、厚度及形状，调整分板机参数后进行分板处理。该过程有分板废气 G4、废金属边角料 S3、废 PCB 片 S4 和设备噪声 N 产生。

插件：根据产品要求使用插件机或在操作台上人工将电容、电阻、三极管等电子元件插入 PCB 板上的对应插孔内，该过程无污染物产生。

波峰焊接：为了实现元器件焊端或引脚与 PCB 板焊盘之间机械与电气连接的软钎焊，利用焊锡膏和助焊剂在波峰焊设备上上进行波峰焊接，焊接工作温度约在 275℃。该过程有波峰焊接废气 G5、废焊渣 S5、废助焊剂 S6 和设备噪声 N 产生。

手工焊接：对于无法进行波峰焊接的元件，利用电烙铁与无铅焊锡丝进行人工补焊。该过程有焊接废气 G6、废焊渣 S7 产生。

功能测试：根据产品功能要求，利用 ICT 测试机检测工件功能，不合格品进行返修，该过程无污染物产生。

涂漆：使用涂覆机对工件涂覆三防漆，以达到绝缘、防潮、防漏电、防震、防尘、防腐蚀、防老化、耐电晕等性能。此工序会产生涂漆废气 G7 和设备噪声 N。

固化烘干：涂漆后的工件经输送带输送至烘箱进行固化烘干，本工序使用电加热，烘干温度在 50℃-120℃，根据 PCB 板厚度及工艺特性确定烘干时间，时间约在 10 分钟至 1 小时之间不等，烘干完成后的产品即可打包入库。此工序会产生烘干废气 G8 和设备噪声 N。

**2、其他产污工序**

本项目焊锡膏、助焊剂、水基清洗剂、三防漆等原料使用会产生废包装材料 S8，废气处理设施运行过程中会产生废活性炭 S9、废过滤棉 S10。

2.12 主要产污环节分析汇总

表 2-7 本项目主要产污环节和排污特征

类别	代码	产生点	污染物	特征	去向
废气	G1	锡膏印刷	非甲烷总烃	间断	废气经“二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高排气筒 FQ-01 排放
	G2	回流焊接	非甲烷总烃、锡及其化合物	间断	
	G3	洗板	非甲烷总烃	间断	分板废气经分板机自带高效过滤装置处理后与洗板废气一起经“二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高排气筒 FQ-02 排放
	G4	分板	颗粒物	间断	
	G5	波峰焊接	非甲烷总烃、锡及其化合物	间断	废气经“二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高排气筒 FQ-03 排放
	G6	手工焊接	锡及其化合物	间断	
	G7	涂漆	非甲烷总烃	间断	废气经“二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高排气筒 FQ-04 排放
	G8	固化烘干	非甲烷总烃	间断	
废水	W <sub>1</sub>	员工日常生活（生活污水）	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	间断	接管至芦村污水处理厂集中处理
噪声	N	印刷机、SMT 贴片机、波峰焊、回流焊、分板机、涂覆机、烘箱、废气处理设施风机等	噪声	间断	车间内，选用低噪声设备
固废	S1、S5、S7	回流焊接、波峰焊接、手工焊接	废焊渣	间断	委托有资质的一般固废单位处置
	S2	洗板	废擦拭布	间断	委托有资质单位处置
	S3	分板	废金属边角料	间断	委托有资质的一般固废单位处置
	S4	分板	废 PCB 片	间断	委托有资质单位处置
	S6	波峰焊接	废助焊剂	间断	委托有资质单位处置

工艺流程和产排污环节

工艺流程和产排污环节	S8	原料使用	废包装材料	间断	委托有资质单位处置
	S9	废气处理设施	废活性炭	间断	委托有资质单位处置
	S10		废过滤棉	间断	委托有资质的一般固废单位处置
	S11	员工日常生活	生活垃圾	间断	环卫清运

与项目有关的原有环境污染问题

**一、现有项目情况**

无锡华阳科技有限公司成立于 2002 年 10 月，原位于无锡市蠡园经济开发区汇光园内，于 2004 年企业投资 100 万元，搬迁至无锡市长扬名高新技术产业园梁东路 C 区 89 号，并建设了一栋 3 层厂房，占地面积为 4800 平方米，《年产电子组件、集成电路 5250 万只项目环境影响报告表》已于 2008 年 5 月 15 日通过无锡市南长区环境保护局的审批，并于 2008 年 7 月 24 日通过无锡市南长区环境保护局的竣工环境保护验收。2011 年 7 月由于企业发展以及市场需求，投资 3500 万元，在现有项目北侧新征土地 3025.9 平方米建设研发大楼及配套用房一幢，建筑面积约 4466.54 平方米，进行集成电路芯片、传感器的研发，《XDG-2009-51 地块新建研发大楼项目项目环境影响报告表》已于 2011 年 8 月 18 日通过无锡市环境保护局的审批（批复文号：锡环表复[2011]102 号），并于 2013 年 6 月 14 日通过无锡市南长区环境保护局的竣工环境保护验收。2021 年企业进行废气治理设施的改造升级，于 3 月 26 日完成环境影响登记表的备案（备案号：202132021300000045）。企业现有项目环评审批及验收情况见下表 2-8。

企业梁东路厂区项目已于 2021 年 03 月 26 日办理全国排污许可证，类别为登记管理，登记编号：91320200743743825A001X。

**表 2-8 企业现有项目环评审批及验收情况**

项目名称	环评批复情况	竣工验收情况	建设地址
年产电子组件、集成电路 5250 万只项目环境影响报告表	2008 年 5 月 15 日获得无锡市南长区环保局审批意见	2008 年 7 月 24 日通过无锡市南长区环境保护局的竣工环境保护验收	梁东路厂区（扬名高新技术产业园梁东路 C 区 89 号）
XDG-2009-51 地块新建研发大楼项目环境影响报告表	2011 年 8 月 18 日获得无锡市环境保护局环评批复（锡环表复[2011]102 号）	2013 年 6 月 14 日通过无锡市南长区环境保护局的竣工环境保护验收	
废气改造升级项目 2 环境影响登记表	2021 年 3 月 26 日完成备案（备案号：202132021300000045）	/	

根据上表，企业梁东路厂区现有核定生产规模为生产电子组件 GS251 150 万只/年、电子组件 TS 50 万只/年、电子组件 GS250 50 万只/年、集成电路 5000 万只/年，研发生产集成电路芯片 GS261 500 万只/年，集成电路芯片 GS260 1000 万只/年、集成电路 TS 1000 万只/年，厚膜压力变送器 300 万只/年，MEMS 压力传感器 300 万只/年。

企业梁东路厂区现有项目产品方案详见表 2-1，此处不再进行说明。

**1、现有项目主要生产设施**

**表 2-9 现有项目主要生产设施一览表**

序号	生产线名称	设备名称	规格型号	数量(台)	备注
1	1#电子组件及集成电路生产	贴片机	TCM1100	1	梁东路厂区（扬名高新
			YX100X	2	

与项目有关 的原有环境 污染问题		线	TCM60	1	技术产业园 梁东路C区 89号)	
	2		回流焊	NS-AR8820-4802		3
	3		波峰焊	VS-350B		1
	4		烘箱	101-A		6
	5		IC分选机	969L/min		8
	6		空压机	216L/min		1
	7		点胶机	TDM-60L		1
	8	2#集成电路芯 片、传感器研 发生产线	电脑	/		20
	9		工作站	/		20
	10		检测仪	/		10
	11		高低温试验箱	/		2
	12		剩余电流动作断 路器	/		2
	13		恒定湿热试验箱	/		2
	14		过载实验台	/		2
	15		高速贴装机	GC120/GXH		6
	16		中速贴片机	BM123/YG12		2
	17		多功能贴片机	GSM/MPAV		6
	18		丝网印刷系统	MPM/MS710/		6
	19		回流焊接系统	PYRAMAX125N/800		6
	20		自动光学检查系 统	520A/350A		6
	21		X-RAY	VIEW2000		2
	22		烘箱	/		1
	23	超声波清洗机	/	1		

2、现有项目主要原辅材料

表 2-10 现有项目主要原辅材料表

生产线名称	原辅料名称	性状	年用量	备注
1#电子组件及集 成电路生产线	SMD 电容	固	2000 万只	梁东路厂区 (扬名高新技 术产业园梁东 路 C 区 89 号)
	SMD 电阻	固	2000 万只	
	可控硅	固	300 万只	
	互感器	固	300 万只	
	导线	固	1500km	
	焊锡	固	135kg	
	贴片胶	半固	12L	
	清洗剂	液	7500kg	
	助焊剂	固	2160kg	

与项目有关的原有环境污染问题

2#集成电路芯片、传感器研发生产线	绝缘胶 (环氧树脂)	液	1200kg
	绝缘胶 (聚丙烯酸酯)	液	500kg
	电容	固	1500 万只
	压敏电阻	固	2500 万只
	可控硅	固	3100 万只
	互感器	固	600 万只
	贴片胶	半固	150kg
	助焊剂	固	50kg
	焊锡膏	固	150kg
	导线	固	3100 千米
	三极管等元件	固	600 万只
	清洗剂	液	50kg
	焊锡丝	固	50kg
	片式元器件	固	若干万只

### 3、现有项目工艺流程及产污分析

#### (1) 电子组件及集成电路生产工艺

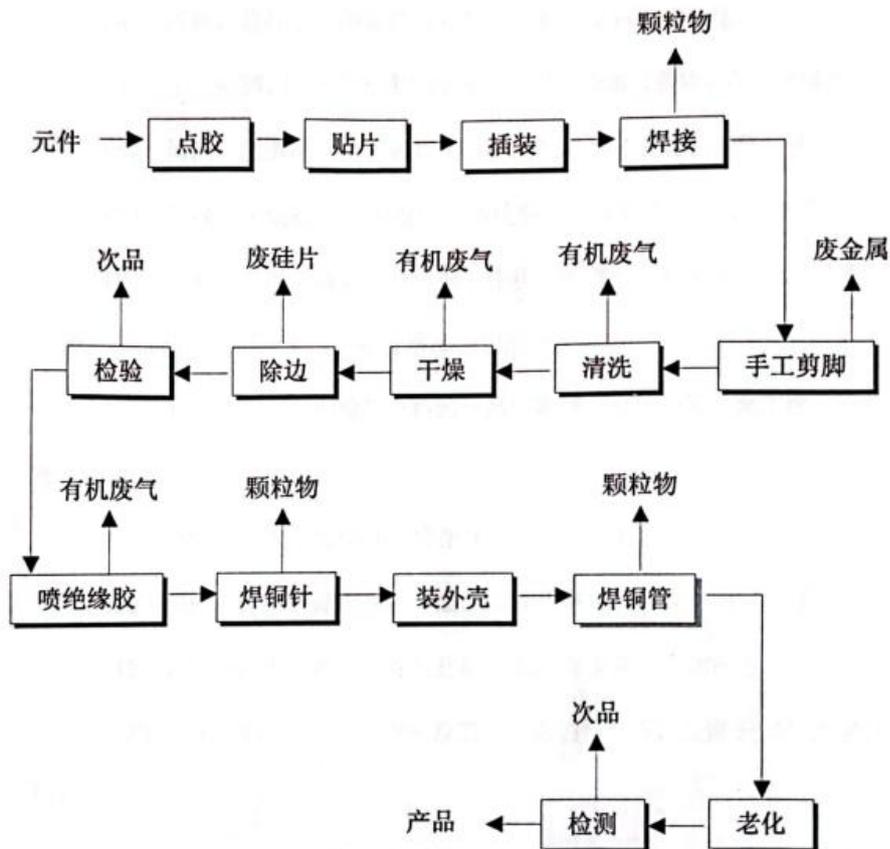


图 2-4 电子组件及集成电路生产工艺流程图

与项目有关 的原有环境 污染问题	<p><b>工艺流程简述:</b></p> <p>点胶: 用点胶机在外购的可控硅片上点上贴片胶。</p> <p>贴片: 用贴片机将元件贴在硅片上。</p> <p>插装: 手工将插片元件插装在硅片上。</p> <p>焊接: 将插装好的硅片进行焊接, 此工序有少量颗粒物产生。</p> <p>手工剪脚: 用手工方式将焊接后多出的金属脚剪除, 有废金属产生。</p> <p>清洗: 用清洗剂洗去硅片上残留的助焊剂, 此工序有有机废气产生。</p> <p>干燥: 用烘箱以 80°C 温度对清洗后的硅片烘干, 此工序有有机废气产生。</p> <p>检验: 采用眼睛观察及模拟工作状态的方法, 对干燥后的产品进行检验, 合格品进入下一工序, 不合格品做固废处理。</p> <p>喷绝缘胶: 在经检验合格的产品表面喷一层绝缘胶, 此工序有有机废气产生。</p> <p>焊铜针: 人工将铜针焊接在硅片上, 此工序有少量颗粒物产生。</p> <p>装外壳: 在产品表面刷一层绝缘胶后将塑料外壳粘贴牢固。</p> <p>焊铜管: 人工将铜管焊接在硅片上, 此工序有少量颗粒物产生。</p> <p>老化: 将产品实际通电模拟工作状态的情况下, 放置于 70°C 的老化室中 24 小时。</p> <p>检测: 对老化后的产品进行检测, 合格品出厂, 不合格品做固废处理。</p>
------------------------	---

与项目有关的原有环境污染问题

(2) 集成电路芯片、传感器研发生产线工艺

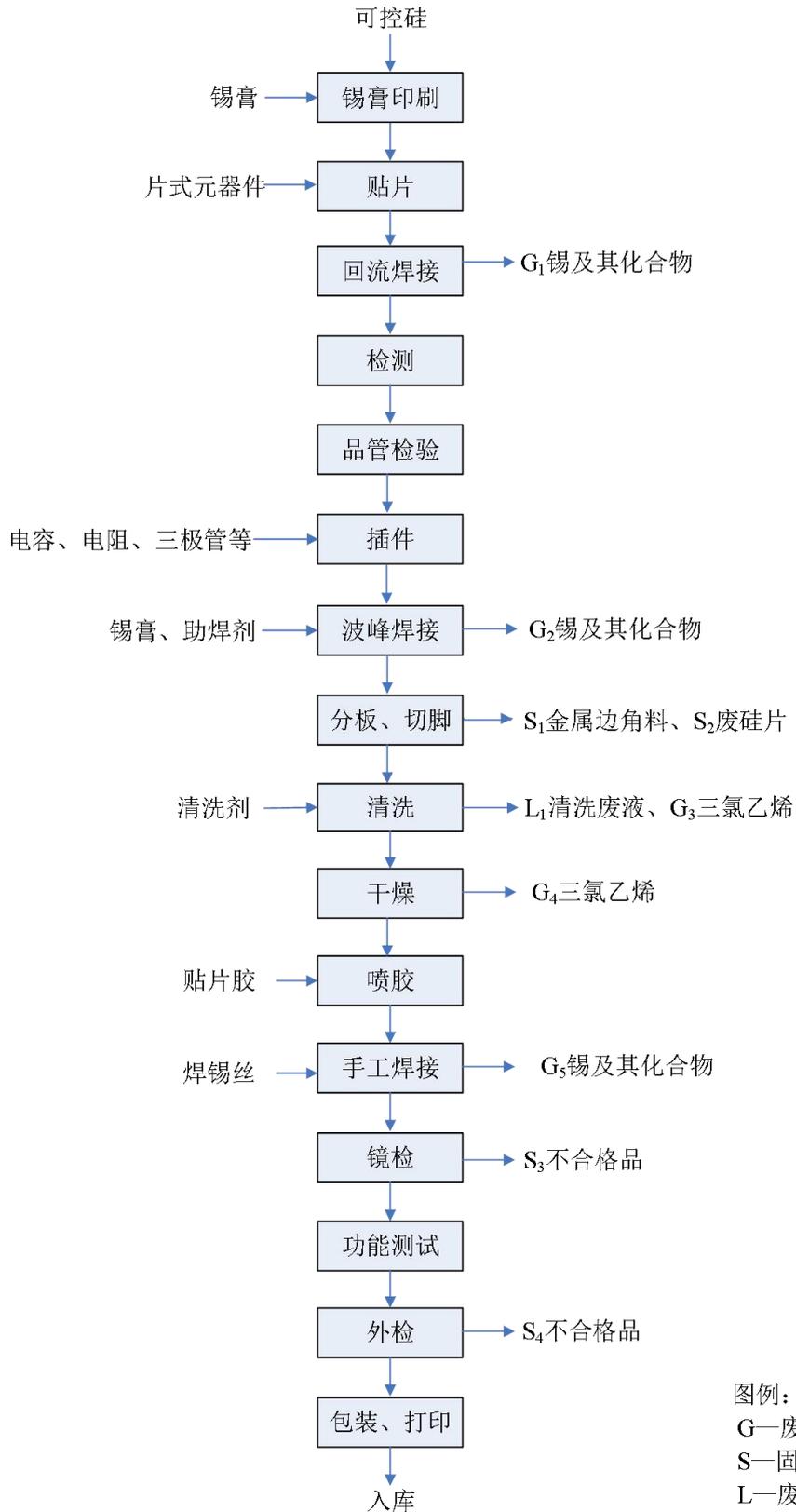


图 2-5 集成电路芯片、传感器研发生产工艺流程图

与项目有关的原有环境问题

**工艺流程简述:**

焊锡膏印刷: 为了保证贴片元器件与可控硅相对应的焊盘在回流焊接时, 达到良好的电器连接效果, 利用丝网印刷系统将适量的焊膏均匀的施加在可控硅的焊盘上。印刷焊锡膏为常温过程, 废气产生量极小, 本评价对其排放忽略不计。

贴片: 利用贴片机将片式元器件准确的贴装到印好焊膏或贴片胶的可控硅表面相应的位置。

回流焊接: 利用回流焊接系统通过重新熔化预先分配到可控硅焊盘上的焊锡膏, 实现表面组装元器件焊端或引脚与可控硅焊盘之间机械与电气连接的软钎焊。此设备采用电加热, 该过程有少量废气 ( $G_1$ ) 产生。

检测: 利用测试设备对焊接好的元器件进行测试, 发现不良品返回回流焊接工序, 合格品进入下一步工序, 该过程无污染物产生。

品管检验: 主要检查贴片元器件有无漏贴、错贴、偏移等, 品管检验合格的产品经材料库转交给模块部, 不合格品返工修正, 该过程无污染物产生。

插件: 根据产品要求把电容、电阻、三极管等电子元件插入可控硅板上的对应插孔内。

波峰焊接: 为了实现元器件焊端或引脚与可控硅片焊盘之间机械与电气连接的软钎焊, 利用助焊剂和焊锡丝在波峰焊设备上上进行波峰焊接。该过程有少量焊接废气 ( $G_2$ ) 产生。

分板、切脚: 利用自动切脚机进行金属引脚切除, 利用分板机把多拼板分成单片板。该过程有废金属边角料 ( $S_1$ )、废硅片 ( $S_2$ ) 产生, 废金属边角料主要成分为锡、铜。

清洗: 为了去除硅片表面残留的助焊剂, 将硅片放在超声波清洗机利用三氯乙烯清洗剂进行清洗, 该过程有废清洗液 ( $L_1$ )、清洗废气 ( $G_3$ ) 产生。

干燥: 利用烘箱对清洗后的硅片进行烘干, 温度设置约  $80^{\circ}\text{C}$ , 采用电加热, 烘干时间约 1-2 小时, 该过程有有机废气 ( $G_4$ ) 产生。

喷胶: 在清洗干燥后的硅片表面人工喷上贴片胶, 贴片胶主要呈成分为环氧树脂、固化剂、增韧性、填料以及触变剂混合而成, 不易挥发, 该过程无污染物产生。

手工焊接: 对于无法进行波峰焊接的元件, 利用电烙铁与锡丝进行补焊, 该过程有焊接废气 ( $G_5$ ) 产生。

镜检: 利用放大镜进行抽检, 主要检查焊点是否符合要求, 该过程有不合格品 ( $S_3$ ) 产生。

功能测试: 根据产品功能要求, 利用各种测试仪器检测其功能, 不合格品要返修, 该过程无污染物产生。

外检: 根据产品的生产要求, 检查其外观是否合格, 主要的不良现象有: 浮高、脏污、破损等, 该过程有不合格品 ( $S_4$ ) 产生。

包装、打印: 将生产合格的产品, 在线路板上打上周期、型号等一些标识, 装入包装盒内。入库待售。

**2、现有项目污染防治措施及污染物排放情况**

根据梁东路厂区现有项目环评及相关监测报告, 以下为污染物产生及排放情况:

与项目有关的原有环境污染问题

1.废气

①根据《年产电子组件、集成电路 5250 万只项目环境影响报告表》、《废气改造升级项目 2 环境影响登记表》，1#电子组件及集成电路生产线项目主要废气为焊接工序产生的颗粒物废气及清洗、干燥、喷绝缘胶工序产生的三氯乙烯、聚丙烯酸酯等有机废气，经 1 套活性炭+过滤棉吸附装置处理后通过 20m 高 FQ01 排气筒排放。食堂油烟废气经静电油烟净化器处理后通过高于屋顶的排气筒 FQ-04 排放。

由于环评审批较早，1#电子组件及集成电路生产线焊接工序助焊剂（2.16t/a）产生的非甲烷总烃未分析，根据本项目企业提供的助焊剂 MSDS 96%挥发成分计算，非甲烷总烃产生量约为 2.0736t/a，与焊接颗粒物废气及清洗、干燥、喷绝缘胶有机废气一起经活性炭+过滤棉吸附装置处理后通过 20m 高 FQ01 排气筒排放。

②根据《XDG-2009-51 地块新建研发大楼项目环境影响报告表》、《废气改造升级项目 2 环境影响登记表》，2#集成电路芯片、传感器研发生产线项目主要废气为回流焊接、波峰焊接及手工焊接工序产生的锡及其化合物，清洗、干燥工序产生的三氯乙烯，经 2 套活性炭+过滤棉吸附装置处理后通过 20m 高 FQ02、FQ03 排气筒排放。

由于环评审批较早，2#集成电路芯片、传感器研发生产线锡膏印刷、回流焊接、波峰焊接工序焊锡膏（0.15t/a）、助焊剂（0.05t/a）产生的非甲烷总烃，分板工序产生的颗粒物等废气均未分析，根据本项目企业提供的焊锡膏 MSDS15%挥发成分、助焊剂 MSDS 96%挥发成分计算，则非甲烷总烃产生量约为 0.0705t/a。2#集成电路芯片、传感器研发生产线可控硅年用量为 3100 万只（折合约 3.1t/a），分板工序颗粒物的产污系数根据章节“4.2 大气污染物环境影响与保护措施”取 0.3596g/kg-原料，则颗粒物产生量约为 0.0011t/a。以上工序废气与清洗、干燥工序废气一起经 2 套活性炭+过滤棉吸附装置处理后通过 20m 高 FQ02、FQ03 排气筒排放。

由于竣工验收数据久远，因此根据企业 2023 年 7 月例行监测报告[报告编号：(2023)环检(综)字第(CG1401)号]分析梁东路厂区现有项目废气达标排放情况。

表 2-11 现有项目有组织废气验收监测结果统计表

监测点位	监测项目	验收监测结果		执行标准		评价
		排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	
		2023.7.14				
FQ01 排气筒	颗粒物	ND	/	20	/	合格
	三氯乙烯	0.017	1.49×10 <sup>-4</sup>	65	1.5	合格
	非甲烷总烃	2.24	0.0197	50	/	合格
FQ02 排气筒	锡及其化合物	ND	/	1.0	/	合格
	三氯乙烯	0.019	4.12×10 <sup>-4</sup>	-	19.2	合格
	非甲烷总烃	2	0.0434	50	/	合格

	颗粒物	ND	/	20	/	合格
FQ03 排气筒	锡及其化合物	ND	/	1.0	/	合格
	三氯乙烯	0.01	$2.87 \times 10^{-5}$	-	19.2	合格
	非甲烷总烃	2.68	$7.69 \times 10^{-3}$	50	/	合格
	颗粒物	ND	/	20	/	合格

注：1、由于聚丙烯酸酯排放浓度较低，排放量较小，未对其提出执行标准，因此不引用监测数据；  
2、因食堂油烟废气为登记表内容，无需进行验收，无验收数据，例行监测也未检测食堂废气，因此上表无监测数据；

3、“ND”即为未检出，颗粒物的检出限为  $1.0 \text{ mg/m}^3$ ，锡及其化合物的检出限为  $2 \times 10^{-4} \text{ mg/m}^3$ 。

表 2-12 现有项目废气污染物实际排放量汇总表

类别		污染物名称	环评批复量 (t/a)	实际排放量 (t/a)	达标情况	
与项目有关的原有环境污染问题	废气	有组织	颗粒物	0.084	/	颗粒物、锡及其化合物排放浓度未检出，因此无法核算实际排放量
			锡及其化合物	/	/	
		非甲烷总烃	0.0705	0.28	由于环评审批较早，部分工序废气未进行分析，实际废气已根据环评登记表内容进行收集处置，因此总量无法达标	
		三氯乙烯	0.0655	0.0578	达标	
		聚丙烯酸酯	0.005	/	-	
	无组织	锡及其化合物	0.000002	0	达标	

根据上表可知，监测期间 FQ01 排气筒三氯乙烯可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的二级标准氯乙烯要求，FQ02、FQ03 排气筒三氯乙烯排放速率可达到《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 13201-91)推算出的污染物排放标准，颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃可达到江苏省《半导体行业污染物综合排放标准》(DB32/3747-2020) 表 3 标准。

## 2. 废水

厂区已实施“雨污分流、清污分流”，根据《年产电子组件、集成电路 5250 万只项目环境影响报告表》、《XDG-2009-51 地块新建研发大楼项目项目环境影响报告表》，梁东路厂区现有项目新鲜总用水量为 2134t/a，绿化总用水 259t/a，生活污水总排放量 1688t/a，经化粪池预处理后接管芦村污水处理厂集中处理，最终排入北兴塘河。污染物接管考核量为 COD 0.68t/a、SS 0.34t/a、氨氮 0.042t/a、总氮 0.059t/a、总磷 0.0065t/a；最终排入环境量为 COD 0.084t/a、SS 0.017t/a、氨氮 0.008t/a、总氮 0.025t/a、总磷 0.0008t/a。

根据 2021 年 3 月《废气改造升级项目 2 环境影响登记表》，企业新增的食堂废水经隔

油池处理后与经化粪池预处理后的生活污水一起接管芦村污水处理厂集中处理，最终排入北兴塘河。

因竣工验收数据久远，因此根据企业 2024 年 8 月例行监测报告[报告编号：(2024)环检(综)字第(CH1344)号]分析梁东路厂区现有项目废水达标排放情况。

表 2-13 废水接管口监测数据

监测点位	监测日期	类别	检测项目（单位：mg/L，pH 无量纲）						
			pH	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	动植物油
废水接管口	2024.8.13	浓度	7.3	42	6	4.92	7.5	0.45	0.24
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	标准	6~9	300	250	20	35	3	100	

表 2-14 现有项目废水污染物实际排放量汇总表

类别	污染物名称	环评批复量 (t/a)	实际排放量 (t/a)	达标情况
废水	废水量	1688	2100	-
	COD	0.68	0.0882	达标
	SS	0.34	0.0126	达标
	氨氮	0.042	0.0103	达标
	总氮	0.059	0.0158	达标
	总磷	0.0065	0.0009	达标
	动植物油	/	0.0005	-

注：由于企业登记表内容新增食堂废水，因此水量及动植物油无法进行达标情况分析。

根据上表可知，污水排放口水质中 pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮均符合江苏省《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 1 间接排放标准，动植物油符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准。

### 3.固废

根据《XDG-2009-51 地块新建研发大楼项目环境影响报告表》、《废气改造升级项目 2 环境影响登记表》，梁东路厂区现有项目产生的固体废物主要为废金属边角料、清洗废液、废硅片、不合格品、废活性炭、废过滤棉、废包装材料和生活垃圾。废金属边角料、废硅片和不合格品集中收集，外售处理；清洗废液、废活性炭、废过滤棉、废包装材料由有资质单位处理；生活垃圾收集后委托环卫部门统一清运。现有项目所有固体废物均得到合理有效处置，不会对周围环境造成二次污染。梁东路厂区现有项目固体废物产生及排放情况见表 2-15。

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的环境污染问题

表 2-15 现有项目固体废物利用处置方式

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量(吨/年)	利用处置方式
1	废金属边角料	手工剪脚、分板	一般工业固废	900-002-S17	0.62	委托资质单位回收处置
2	废硅片	除边、分板、切脚		900-008-S17	0.5	
3	不合格品	检测		900-008-S17	0.26	
4	清洗废液	清洗	危险废物	900-402-06	8.045	委托资质单位处置
5	废过滤棉	废气处理设施		900-041-49	0.05	
6	废活性炭			900-039-49	1	
7	废包装材料			原料使用	900-041-49	
8	生活垃圾	员工生活	/	900-099-S64	21.25	环卫清运

梁东路厂区危废仓库建设符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》(苏环办[2024]16号)的有关要求。一般固废堆场建设符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)、《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》(苏环办〔2023〕327号)的有关要求。

**4.噪声**

梁东路厂区现有项目噪声主要来源于生产设备运行,经过减振、厂房隔声和距离衰减后,厂界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。

因竣工验收数据久远,因此根据企业2023年7月例行监测报告[报告编号:(2023)环检(综)字第(CG1401)号]分析梁东路厂区现有项目噪声达标排放情况。

表 2-16 现有项目厂界噪声监测结果 单位: dB (A)

测点号	测量结果				标准限值				判定结果
	2023.7.14		2023.7.19		昼间		夜间		
N1	昼	58.9	夜	49.3	昼间	65	夜间	55	合格
N2	昼	54.9	夜	49.1					合格
N3	昼	59.2	夜	47.9					合格
N4	昼	59.6	夜	47.5					合格

根据上表可知,梁东路厂区现有项目厂界噪声均可达标排放。

**3、现有项目存在的环保问题及“以新带老”措施**

①根据2021年3月《废气改造升级项目2环境影响登记表》,为符合最新环保要求,梁东路厂区现有项目各产线废气均增设废气处理装置处理,以下对相关废气排放量进行“以新带老”削减计算:

1) 1#电子组件及集成电路生产线废气经1套活性炭+过滤棉吸附装置处理后通过20m高FQ01排气筒排放(收集率以100%计,处理效率按90%计),根据现有项目环评,此产

与项目有关的原有环境问题

线颗粒物、三氯乙烯、聚丙烯酸酯产生量分别为 0.084t/a、0.06t/a、0.005t/a，因此“以新带老”后 FQ01 排气筒各污染因子排放量为有组织颗粒物 0.0084t/a、有组织非甲烷总烃 0.0065t/a（包含三氯乙烯 0.006t/a、聚丙烯酸酯 0.0005t/a）。

2) 2#集成电路芯片、传感器研发生产线废气经 2 套活性炭+过滤棉吸附装置处理后通过 20m 高 FQ02、FQ03 排气筒排放（收集率以 100%计，处理效率按 90%计），根据现有项目环评，此产线颗粒物、三氯乙烯产生量分别为 0.000002t/a、0.0055t/a，因此“以新带老”后 FQ02、FQ03 排气筒各污染因子合计排放量为有组织锡及其化合物 0.0000002t/a、有组织三氯乙烯 0.00055t/a。

②梁东路厂区现有项目生产过程中使用的清洗剂均为三氯乙烯，属于溶剂型清洗剂，不符合现有环保文件要求，企业现将三氯乙烯清洗剂替换为水基清洗剂，用量不变，根据本项目企业提供的清洗剂 MSDS 及 VOCs 检测报告可知，本项目使用的水基清洗剂挥发性有机物含量为 4g/L（密度为 1.05g/ml，则水基清洗剂中挥发性有机物含量为 0.38%），符合现行环保要求，以下对相关废气排放量进行“以新带老”削减计算：

1#电子组件及集成电路生产线使用清洗剂 7.5t/a，则此生产线清洗、干燥工序非甲烷总烃产生量为 0.0285t/a，清洗、干燥工序废气经活性炭+过滤棉吸附装置处理后通过 FQ01 排气筒排放（收集率以 100%计，处理效率按 90%计），故此工序非甲烷总烃排放量为 0.0029t/a，根据上文“3、现有项目存在的环保问题及“以新带老”措施 ①”中内容计算，则“以新带老”后 FQ01 排气筒各污染因子排放量分别为有组织颗粒物 0.0084t/a、有组织非甲烷总烃 0.0034t/a（包含聚丙烯酸酯 0.0005t/a）。

2#集成电路芯片、传感器研发生产线使用清洗剂 0.05t/a，则此生产线清洗、干燥工序非甲烷总烃产生量为 0.0002t/a，清洗、干燥工序废气经活性炭+过滤棉吸附装置处理后通过 20m 高 FQ02、FQ03 排气筒排放（收集率以 100%计，处理效率按 90%计），则此工序非甲烷总烃排放量为 0.00002t/a，根据上文“3、现有项目存在的环保问题及“以新带老”措施 ①”中内容计算，则“以新带老”后 FQ02、FQ03 排气筒各污染因子合计排放量为有组织锡及其化合物 0.0000002t/a、有组织非甲烷总烃 0.00002t/a。

③根据 2021 年 3 月《废气改造升级项目 2 环境影响登记表》可知，企业新增厨房并配套安装油烟净化装置及隔油池，由于未核算食堂“三废”排放情况，以下进行补充核算：

1) 根据企业实际情况，梁东路厂区现有项目食堂采用电能源，职工共 150 人，人均耗油量按 3kg/100 人·天计，用餐天数 250 天（每日厨房灶具运行约 2h），则用油约为 1.125t/a，油烟产生系数取 5%，因此产生油烟量为 0.0563t/a。食堂设基准灶头 4 个，单个装置基准风量为 1000m<sup>3</sup>/h（总风量为 4000m<sup>3</sup>/h），则排放油烟废气 200 万 m<sup>3</sup>/a，油烟废气经静电油烟净化器处理后通过高于屋顶的排气筒 FQ-04 排放（收集效率以 90%计，处理效率按 90%计），则油烟有组织排放量为 0.0051t/a，油烟无组织排放量为 0.0056t/a。

2) 根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019），梁东路厂区职工食堂用水定额为 15-20L/人·次，本报告取 20L/人·次，职工共 150 人，年工作 250 天，则现有项目职工食堂用水量为 750t/a，损耗按 20%计算，则食堂废水排放量为 600t/a，经隔油池处理后

与经化粪池预处理后的生活污水一起接管芦村污水处理厂集中处理，最终排入北兴塘河。

表 2-17 梁东路厂区现有项目污水产生、排放情况一览表

污染源名称	废水量 t/a	污染物种类	产生		治理措施	接管		最终排放		排放方式与去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a	浓度 mg/L	接管量 t/a	
生活污水	1688	COD	353	0.5958	化粪池	300	0.5064	40	0.0675	接管芦村污水处理厂集中处理，最终排入北兴塘河
		SS	313	0.5275		250	0.422	10	0.0169	
		NH <sub>3</sub> -N	20	0.0338		20	0.0338	3	0.0051	
		TN	35	0.0591		35	0.0591	10	0.0169	
		TP	3	0.0051		3	0.0051	0.3	0.0005	
食堂废水	600	COD	400	0.24	隔油池	300	0.18	40	0.0240	接管芦村污水处理厂集中处理，最终排入北兴塘河
		SS	500	0.3		250	0.15	10	0.0060	
		NH <sub>3</sub> -N	20	0.012		20	0.012	3	0.0018	
		TN	35	0.021		35	0.021	10	0.0060	
		TP	3	0.0018		3	0.0018	0.3	0.0002	
		动植物油	500	0.3		100	0.06	1	0.0006	
现有项目废水合计	2288	COD	365	0.8358	化粪池+隔油池	300	0.6864	40	0.0915	接管芦村污水处理厂集中处理，最终排入北兴塘河
		SS	362	0.8275		250	0.572	10	0.0229	
		NH <sub>3</sub> -N	20	0.0458		20	0.0458	3	0.0069	
		TN	35	0.0801		35	0.0801	10	0.0229	
		TP	3	0.0069		3	0.0069	0.3	0.0007	
		动植物油	131	0.3000		26	0.06	1	0.0023	

与项目有关的原有环境问题

根据上表分析可知，梁东路厂区现有项目水量平衡见下图 2-6。

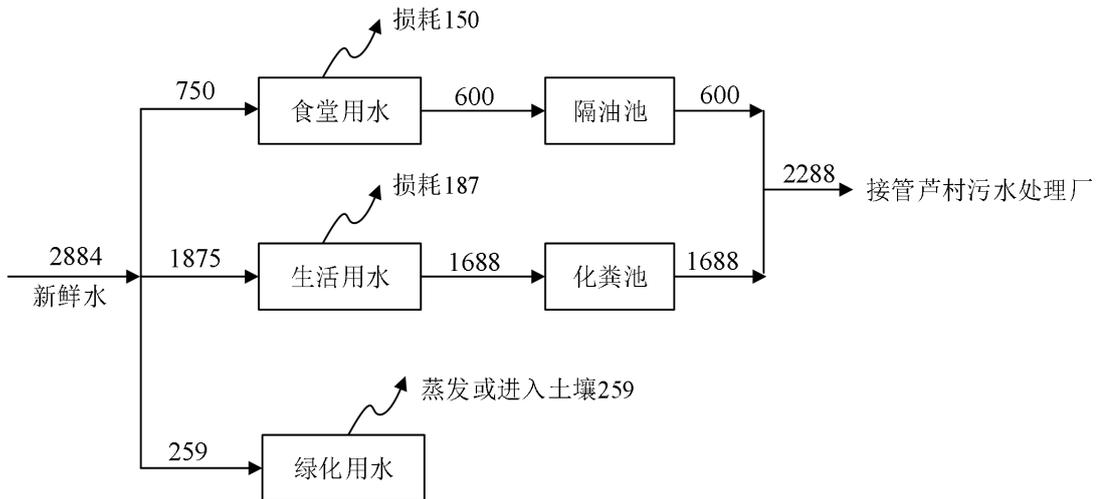


图 2-6 现有项目水量平衡图 (t/a)

3) 食堂厨余产生量按 0.08kg/人·次计，则厨余产生量为 3t/a；泔脚产生量按 0.2kg/人·d 计，则泔脚产生量为 7.5t/a；食堂含油污水中产生量为 0.57t/a，隔油池除油效率以 40%计，

则产生废油约 0.228t/a，因此梁东路厂区现有项目共产生厨余、泔脚、废油脂 10.728t/a。

根据上文①②③计算可知，梁东路厂区现有项目“以新带老”后排放量见下表：

**表 2-18 梁东路厂区现有项目“以新带老”后排放量 (t/a)**

类别	污染因子		环评批复量	“以新带老” 削减量	“以新带老”后 现有项目排放量	
废气	有组织	颗粒物	0.084	0.0756	0.0084	
		非甲烷总烃	0.0705	0.06708	0.00342	
		其中	三氯乙烯	0.0655	0.0655	0
			聚丙烯酸酯	0.005	0	0.0005
			锡及其化合物	0	-0.0000002	0.0000002
			油烟	0	-0.0051	0.0051
	无组织	锡及其化合物	0.000002	0.000002	0	
		油烟	0	-0.0056	0.0056	
废水	废水量		1688	-600	2288	
	COD		0.68	-0.0064	0.6864	
	SS		0.34	-0.232	0.572	
	氨氮		0.042	-0.0038	0.0458	
	总氮		0.059	-0.0211	0.0801	
	总磷		0.0065	-0.0004	0.0069	
	动植物油		0	-0.06	0.06	
类别	污染因子		环评产生量	“以新带老” 削减量	“以新带老”后 现有项目产生量	
固废	一般工业 固废	废金属边角料	0.62	0	0.62	
		废硅片	0.5	0	0.5	
		不合格品	0.26	0	0.26	
	危险废物	清洗废液	8.045	0	8.045	
		废过滤棉	0.05	0	0.05	
		废活性炭	1	0	1	
		废包装材料	0.1	0	0.1	
	/	生活垃圾	21.25	0	21.25	
		厨余、泔脚、废油脂	0	-10.728	10.728	

与项目有关的原有环境污染问题

④根据 2020 年 2 月 6 日江苏省发布的《半导体行业污染物综合排放标准》（DB32/3747-2020）要求，现有半导体企业自 2022 年 7 月 1 日起执行本标准，因此梁东路厂区现有项目水污染物和大气污染物应更新排放标准限值。

梁东路厂区现有项目焊接、清洗、干燥及喷绝缘胶工序排放的颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃（聚丙烯酸酯以非甲烷总烃表征）有组织排放浓度执行江苏省《半导体行业污染物综合排放标准》（DB32/3747-2020）表 3 标准，食堂油烟废气排放参照执行《饮食业

与项目有关的原有环境污染问题	油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“中型规模”标准相关要求。 <b>表 2-19 现有项目“以新带老”后大气污染物排放标准</b>			
	<b>污染物</b>	<b>最高允许排放浓度 mg/m<sup>3</sup></b>	<b>标准来源</b>	
	颗粒物	20	江苏省《半导体行业污染物综合排放标准》（DB32/3747-2020）表 3 标准	
	非甲烷总烃	50		
	锡及其化合物	1.0		
	油烟	2.0	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 标准	
	现有项目仅排放生活污水及食堂废水，动植物油接管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，其余因子接管标准执行江苏省《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 1 间接排放限值，单位产品基准排水量执行江苏省《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 2 相关标准。			
	<b>表 2-20 现有项目“以新带老”后废水接管标准值</b>			
	<b>标准类型</b>	<b>污染物种类</b>	<b>标准来源</b>	<b>浓度限值 (mg/L)</b>
	接管标准	pH（无量纲）	江苏省《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 1 间接排放标准	6~9
COD		300		
SS		250		
NH <sub>3</sub> -N		20		
TN		35		
TP		3		
		动植物油	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准	100
	单位产品基准排水量 （封装产品-圆片级封装产品）	江苏省《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 2 标准	11m <sup>3</sup> /片	
注：*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。				
<b>二、拟租赁区情况</b>				
本项目租赁江苏新纺实业股份有限公司扬高路 2 号 4 号楼 2 楼的空置厂房，建筑面积 3929.76 平方米。租赁厂房为已建设完工的厂房，江苏新纺实业股份有限公司已完成相关环保手续，厂区已实现“清污分流、雨污分流”，污水接管芦村污水处理厂。				
根据现场勘查，企业拟租赁厂房目前空置，该地块近二年内未引起环境污染事故及污染纠纷。				
因此，项目地无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。				

### 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	<b>1、环境空气</b>					
	<p>本项目所在地位于无锡市梁溪区扬高路2号4号楼2楼，其环境空气质量功能区划为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类区，本项目大气环境数据引用《2023年度无锡市生态环境状况公报》中大气环境数据，项目所在区域各评价因子数据见表3-1。</p>					
	<b>表 3-1 项目所在地空气质量现状评价表</b>					
	评价因子	平均时段	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	超标倍数	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年均值	8	60	0	达标
	NO <sub>2</sub>	年均值	32	40	0	达标
	PM <sub>10</sub>	年均值	50	70	0	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年均值	28	35	0	达标
	O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均值	167	160	0.044	不达标
	CO	24小时平均值	1200	4000	0	达标
<p>由上表可知，2023年无锡市环境空气中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>的年均值、CO的24小时平均值可达到环境空气质量二级标准；O<sub>3</sub>日最大8小时滑动均值超过环境空气质量二级标准，超标倍数为0.044倍。项目所在区O<sub>3</sub>超标，因此判定为不达标区。</p> <p>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。</p> <p>达标期限：无锡市环境空气质量在2025年实现全面达标。</p> <p>近期目标：根据国家对长三角地区提出的2025年前后达标的初步要求，以及江苏省“鼓励条件较好的城市在2023年前达标，其他城市在2025年前后达标”的初步考虑。</p> <p>远期目标：力争到2025年，无锡市环境空气质量达到国家二级标准要求，PM<sub>2.5</sub>浓度达到35<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>左右。</p> <p>总体战略：以空气质量达标为核心目标，推进能源结构调整，优化产业结构和布局，加快推进挥发性有机物综合整治，深化火电行业超低排放和工业锅炉整治成果，推进热点整合，提高扬尘管理水平，促进PM<sub>2.5</sub>和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提高大气污染精细化防控能力。</p> <p>到2025年，实施清洁能源利用，优化能源结构。推进低VOCs含量原辅料替代。大幅度提升新能源汽车特别是电动车比例。升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁生产水平。实现PM<sub>2.5</sub>和臭氧的协调控制。</p>						
<b>2、地表水</b>						
<p>根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（2021-2030年），本项目接纳水体江南运河水域功能目标类别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类，根据《2023</p>						

区域 环境 质量 现状	<p>年度无锡市生态环境状况公报》，纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 25 个断面中，年均水质达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准的断面比例为 84.0%，同比上升 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%，同比上升 1.4 个百分点，无劣Ⅴ类断面，达到年度考核目标。</p> <p><b>3、声环境</b></p> <p>根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》（锡政办发[2024]32 号），项目所在区域声环境功能为 3 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况，本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此不进行噪声现状监测，仅引用《2023 年度无锡市生态环境状况公报》中的声环境质量达标结论。</p> <p>根据《2023 年度无锡市生态环境状况公报》，2023 年，全市昼间区域环境噪声平均等效声级为 57.1dB(A)，较 2022 年恶化 0.9dB(A)；昼间区域环境噪声总体水平等级为三级，其中梁溪区总体水平等级为四级，因此本项目所在区域噪声值能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区域标准限值，周边区域声环境较差。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>本项目位于无锡市梁溪区扬高路 2 号 4 号楼 2 楼，属于扬名传感信息产业园内扬名高新技术产业园地块，租赁江苏新纺实业股份有限公司的现有空置厂房进行建设，用地范围内不存在生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。</p> <p><b>5、电磁辐射</b></p> <p>本项目为 C3973 集成电路制造行业，不属于电磁辐射类项目，因此不开展电磁辐射现状开展监测与评价。</p> <p><b>6、地下水、土壤环境</b></p> <p>本项目周边无地下水、土壤环境保护目标，本项目厂房内部地面均已做好防渗漏措施且地面已做硬化处理，正常运营工况下无土壤污染途径，因此不开展地下水、土壤环境质量状况调查。</p>
----------------------	--

环境保护目标

**1、环境空气**

经调查，本项目500m范围内大气环境保护目标具体如下：

**表 3-3 主要环境保护目标表**

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
		经度	纬度					
1	酒店式公寓	120°19'5.966"	31°31'22.962"	居民	人群	《环境空气质量标准》	NW	210m
2	龙潭村	120°19'37.734"	1°31'13.740"	居民	人群	(GB3095-2012) 二类区	SE	480m

**2、地表水环境**

本项目生活污水接管至芦村污水处理厂集中处理，尾水最终汇入江南运河。因此，本项目地表水环境保护敏感目标为江南运河。具体见表3-2。

**表 3-2 水环境保护目标**

保护对象	保护要求	相对厂界m				相对排放口m			与本项目的 水力联系
		距离	坐标		高差	距离	坐标		
			经度	纬度			经度	纬度	
江南运河	IV类水体	1100	120°19'19.388"	31°31'20.861"	0	1100	120°19'19.233"	31°31'21.233"	受纳水体

**3、声环境**

本项目厂界外 50m 范围内的无声环境保护目标

**4、地下水环境**

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

**5、生态环境**

本项目位于无锡市梁溪区扬高路 2 号 4 号楼 2 楼，距本项目最近的生态空间保护区域为西侧约 2.6km 的蠡湖风景名胜区，距离本项目最近的国家级生态红线为西侧约 2.6km 的无锡蠡湖国家湿地公园，其具体情况见下表。

**表 3-3 其他主要环境保护目标**

环境要素	环境保护对象名称	方位	最近距离(m)	规模	环境功能
生态	蠡湖风景名胜区	W	2600	11.67km <sup>2</sup>	自然与人文景观保护
	无锡蠡湖国家湿地公园	W	2600	6.24km <sup>2</sup>	湿地公园的湿地保育区和恢复重建区

污染物排放控制标准

### 一、环境污染物排放标准

#### 1、废气

本项目锡膏印刷、回流焊接、洗板、波峰焊接、涂漆、固化烘干过程中排放的非甲烷总烃；回流焊接、波峰焊接过程中排放的锡及其化合物；洗板过程中排放的颗粒物有组织排放浓度均执行江苏省《半导体行业污染物综合排放标准》（DB32/3747-2020）表3标准，未捕集无组织排放的非甲烷总烃排放浓度执行江苏省《半导体行业污染物综合排放标准》（DB32/3747-2020）表4标准，未捕集无组织排放的锡及其化合物、颗粒物排放浓度执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准，详见表3-4所示。

企业厂区内无组织排放的非甲烷总烃排放浓度执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2标准，详见表3-5所示。

表 3-4 本项目大气污染物排放标准

产污工序	污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	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
锡膏印刷、回流焊接、洗板、波峰焊接、涂漆、固化烘干工序	非甲烷总烃	50	/	江苏省《半导体行业污染物综合排放标准》（DB32/3747-2020）表3标准	2.0	江苏省《半导体行业污染物综合排放标准》（DB32/3747-2020）表4标准
回流焊接、波峰焊接工序	锡及其化合物	1.0	/		0.06	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准
分板工序	颗粒物	20	/		0.5 (其他)	

表 3-5 本项目厂区内非甲烷总烃无组织排放标准

污染物项目	监控点限值 mg/m <sup>3</sup>	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
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	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2标准
	20	监控点处任意一次浓度值		

#### 2、废水

本项目产生的生活污水接管至芦村污水处理厂集中处理，接管标准执行江苏省《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表1间接排放限值，单位产品基准排水量执行江苏省《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表2相关标准。芦村污水处理厂出水执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限

值》（DB32/1072-2018）中表 1 标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 排放标准。具体数据见表 3-6。

**表 3-6 本项目接管标准及芦村污水处理厂出水标准值**

标准类型	污染物种类	标准来源	浓度限值 (mg/L)
接管标准	pH (无量纲)	江苏省《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 1 间接排放标准	6~9
	COD		300
	SS		250
	NH <sub>3</sub> -N		20
	TN		35
	TP		3
单位产品基准排水量 (封装产品-圆片级封装产品)		江苏省《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 2 标准	11m <sup>3</sup> /片
尾水排放标准	pH (无量纲)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准	6~9
	SS		10
	COD	《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	40
	NH <sub>3</sub> -N		3 (5) *
	TN		10 (12) *
	TP		0.3

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

### 3、噪声

本项目夜间不生产，昼间厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准，具体标准值见下表。

**表 3-7 本项目工业企业厂界环境噪声排放限值单位：dB(A)**

标准	类别	昼间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类	≤65

### 4、固体废弃物控制标准

一般固体废弃物贮存、处置参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）和《关于加强一般工业固体废物管理的通知》（锡环办〔2021〕138号）、《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327号）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），以及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存，并严格执行《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号）的相关要求。

污染物排放控制标准

梁东路厂区现有项目总量控制指标详见表 2-18，本项目扬高路厂区污染物排放总量控制指标为：

(1) 废气

本项目废气排放量：（有组织）颗粒物 0.0001/a、非甲烷总烃 0.0209t/a；（无组织）颗粒物 0.0001/a、非甲烷总烃 0.011t/a，本项目废气排放总量在现有项目“以新带老”削减量中进行平衡；

(2) 废水

本项目无生产废水产生及排放，新增排放生活污水 810t/a，经化粪池预处理后排入市政污水管网，由芦村污水处理厂集中处理，最终排入江南运河。污染物接管考核量为 COD 0.243t/a、SS 0.2025t/a、氨氮 0.0162t/a、总氮 0.0284t/a、总磷 0.0024t/a；最终排入环境量为 COD 0.0324t/a、SS 0.0081t/a、氨氮 0.0024t/a、总氮 0.0081t/a、总磷 0.0002t/a。本项目废水排放总量纳入芦村污水处理厂的总量控制指标。

(3) 固体废物：

本项目固体废物均得到有效处置，达到“零”排放。

根据工程分析相关内容，本项目扬高路厂区污染物排放情况见表 3-8。

表 3-8 本项目污染物排放量汇总表 (单位: t/a)

总量  
控制  
指标

类别	污染因子	本项目				
		产生量	削减量	接管量	外环境排放量	
废气	有组织	颗粒物	0.001	0.0009	—	0.0001
		非甲烷总烃	0.2092	0.1883	—	0.0209
	无组织	颗粒物	0.0001	—	—	0.0001
		非甲烷总烃	0.011	—	—	0.011
废水	废水量	810	0	810	810	
	COD	0.2859	0.0429	0.243	0.0324	
	SS	0.2531	0.0506	0.2025	0.0081	
	氨氮	0.0162	—	0.0162	0.0024	
	总氮	0.0284	—	0.0284	0.0081	
	总磷	0.0024	—	0.0024	0.0002	
类别	污染因子	产生量	利用量	处置量	排放量	
固废	一般工业固废	废金属边角料	0.1	0.1	0	0
		废焊渣	0.02	0	0.02	0
		废过滤棉	0.035	0	0.035	0
	危险固废	废活性炭	2.9	0	2.9	0
		废 PCB 片	0.05	0	0.05	0
		废助焊剂	0.01	0	0.01	0
		废擦拭布	0.01	0	0.01	0

		废包装材料	0.06	0	0.06	0		
	/	生活垃圾	9	0	9	0		

本项目扩建完成后，全厂污染物排放总量控制指标为：

(1) 废气

本项目扩建完成后，全厂废气排放量：（有组织）非甲烷总烃 0.02432t/a（含聚丙烯酸酯 0.005t/a）、颗粒物 0.0085t/a、锡及其化合物 0.0000002t/a、油烟 0.0051t/a；（无组织）非甲烷总烃 0.011t/a、颗粒物 0.0001t/a、油烟 0.0056t/a；

(2) 废水

本项目扩建完成后，全厂共排放废水 3098t/a，全厂污染物接管考核量为 COD 0.9294t/a、SS 0.7745t/a、氨氮 0.062t/a、总氮 0.1085t/a、总磷 0.0093t/a、动植物油 0.06t/a；最终排入环境量为 COD 0.1239t/a、SS 0.031t/a、氨氮 0.0093t/a、总氮 0.031t/a、总磷 0.0009t/a、动植物油 0.0023t/a。

(3) 固体废物：

本项目扩建完成后，全厂固体废物均得到有效处置，可达到“零”排放。

综合上文分析，本项目扩建完成后，全厂污染物排放情况见表 3-9。

**表 3-8 扩建后全厂污染物排放量汇总表 (单位：t/a)**

类别	污染物名称	扩建前现有项目核定总量	本次扩建项目			“以新带老”削减量	扩建后全厂最终核定排放量	排放增减量	
			产生量	削减量	排放量				
废气	有组织	颗粒物	0.084	0.001	0.0009	0.0001	0.0756	0.0085	-0.0755
		非甲烷总烃 <sup>11</sup>	0.0705	0.2092	0.1883	0.0209	0.06708	0.02432	-0.04618
		其中							
		三氯乙烯	0.0655	0	0	0	0.0655	0	-0.0655
		聚丙烯酸酯	0.005	0	0	0	0	0.005	0
		锡及其化合物	0	0	0	0	-0.0000002	0.0000002	+0.0000002
	油烟	0	0	0	0	-0.0051	0.0051	+0.0051	
	无组织	颗粒物	0	0.0001	0	0.0001	0	0.0001	+0.0001
		非甲烷总烃	0	0.011	0	0.011	0	0.011	+0.011
		锡及其化合物	0.000002	0	0	0	0.000002	0	-0.000002
油烟		0	0	0	0	-0.0056	0.0056	+0.0056	
废水	废水量	1688	810	0	810	-600	3098	+1410	
	COD	0.68	0.2859	0.0429	0.243 <sup>121</sup> (0.0324)	-0.0064	0.9294 <sup>121</sup> (0.1239)	+0.2494	
	SS	0.34	0.2531	0.0506	0.2025 <sup>121</sup> (0.0081)	-0.232	0.7745 <sup>121</sup> (0.031)	+0.4345	
	氨氮	0.042	0.0162	0	0.0162 <sup>121</sup> (0.0024)	-0.0038	0.062 <sup>121</sup> (0.0093)	+0.02	

总量 控制 指标		总氮	0.059	0.0284	0	0.0284 <sup>[2]</sup> (0.0081)	-0.0211	0.1085 <sup>[2]</sup> (0.031)	+0.0495		
		总磷	0.0065	0.0024	0	0.0024 <sup>[2]</sup> (0.0002)	-0.0004	0.0093 <sup>[2]</sup> (0.0009)	+0.0028		
		动植物油	0	0	0	0	-0.06	0.06 <sup>[2]</sup> (0.0023)	+0.06		
	类别	污染物名称	扩建前现有项目核定总量	本次扩建项目				“以新带老”削减产生量	扩建后全厂最终核定产生量	产生增减量	
				产生量	利用量	处置量	排放量				
	固废	一般工业固废	废金属边角料	0.62	0.1	0.1	0	0	0	0.72	+0.1
			废硅片	0.5	0	0	0	0	0	0.5	0
			不合格品	0.26	0	0	0	0	0	0.26	0
			废焊渣	0	0.02	0	0.02	0	0	0.02	+0.02
			废过滤棉	0	0.035	0	0.035	0	0	0.035	+0.035
危险固废		清洗废液	8.045	0	0	0	0	0	8.045	0	
		废过滤棉	0.05	0	0	0	0	0	0.05	0	
		废活性炭	1	2.9	0	2.9	0	0	3.9	+2.9	
		废 PCB 片	0	0.05	0	0.05	0	0	0.05	+0.05	
		废助焊剂	0	0.01	0	0.01	0	0	0.01	+0.01	
	废擦拭布	0	0.01	0	0.01	0	0	0.01	+0.01		
	废包装材料	0.1	0.06	0	0.06	0	0	0.16	+0.06		
生活垃圾	21.25	9	0	9	0	0	30.25	+9			
厨余、泔脚、废油脂	0	0	0	0	0	-10.728	10.728	+10.728			
注：[1]非甲烷总烃包含三氯乙烯、聚丙烯酸酯； [2]A(B)：A 表示废水污染物接管量、B 表示最终排入外环境的量；											

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p><b>4.1 施工期环境保护措施</b></p> <p>本项目租赁已建成的车间，施工期对周围环境产生的影响主要是生产设备的安装和调试期间产生的废气、噪声和少量建筑垃圾。废气主要来源于运输车辆所排放的废气、少量扬尘；噪声主要是运输机械和安装设备产生的噪声；固体废弃物主要为少量建筑垃圾和设备包装箱等。</p> <p>为防止建设项目在建设期间发生上述环境污染的现象，使建设项目在建设期间对周围环境的影响尽可能小，建议采取以下的污染防治措施：</p> <p>①合理安排设施的使用，减少噪声设备的使用时间；②对施工产生的固体废物，应尽可能利用或及时运走；③注意清洁运输，防止在装卸、运输过程中的撒漏、扬尘及噪声；④建设单位应做好施工期管理工作，以减小对周围环境的影响。</p> <p>由于施工期较短，对当地环境空气、水环境、声环境影响时间较短，并且施工结束，以上影响立即消失，故不会降低当地环境质量现状类别。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>4.2 大气污染物环境影响与保护措施</b></p> <p>(1) 废气产生、治理、排放情况</p> <p>本项目位于无锡市梁溪区扬高路2号4号楼2楼，扩建项目不涉及梁东路厂区，梁东路厂区“以新带老”情况已在“与项目有关的原有环境污染问题-3、现有项目存在的环保问题及‘以新带老’措施”章节中进行分析，因此以下仅对本项目扬高路厂区大气环境影响进行分析。</p> <p>本项目产生废气主要为锡膏印刷过程中产生的非甲烷总烃 G1、回流焊接过程中产生的非甲烷总烃和锡及其化合物 G2、洗板过程中产生的非甲烷总烃 G3、分板过程中产生的颗粒物 G4、波峰焊接过程中产生的非甲烷总烃和锡及其化合物 G5、手工焊接过程中产生的锡及其化合物 G6，涂漆、固化烘干过程中产生的非甲烷总烃 G7、G8。</p> <p>①锡膏印刷、回流焊接废气 G1、G2</p> <p>本项目锡膏印刷、回流焊接工序使用焊锡膏，根据“2.7 建设项目物料平衡”可知，本项目锡膏印刷、回流焊接工序非甲烷总烃产生量约为 0.006t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“38-40 电子电气行业系数手册”，使用无铅焊料-锡膏进行回流焊，锡及其化合物（颗粒物）的产污系数为 0.3638g/kg-焊料，本项目回流焊接工序焊锡膏年用量为 40kg，则回流焊接工序锡及其化合物产生量约为 0.0146kg/a，考虑回流焊过程锡及其化合物产生量极小，因此本次评价不对其产生及排放情况进行定量分析，仅针对其收集及排放去向进行分析。</p> <p>本项目锡膏印刷、回流焊接工序产生的非甲烷总烃、回流焊接工序产生的锡及其化合物经设备内密闭管道收集后通过 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后通过 FQ-01 排气筒排放（收集效率 95%、处理效率 90%计），未捕集部分废气均以无组织形式排放。因此本项目锡膏印刷、回流焊接工序非甲烷总烃有组织产生量为 0.0057t/a，有组织排放量为 0.0006t/a，无组织排放量为 0.0003t/a。此工序年工作 300 天，每天工作 6 小时。</p>

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>②洗板工序废气 G3</p> <p>本项目使用水基清洗剂对工件进行擦拭清洁，根据“2.7 建设项目物料平衡”可知，本项目洗板工序非甲烷总烃产生量约为 0.001t/a。洗板工序产生的非甲烷总烃经操作台上方集气罩收集后通过 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后通过 FQ-02 排气筒排放（收集效率 90%、处理效率 90%计），未捕集部分废气均以无组织形式排放。因此本项目洗板工序非甲烷总烃有组织产生量为 0.0009t/a，有组织排放量为 0.0001t/a，无组织排放量为 0.0001t/a。此工序年工作 300 天，每天工作 2 小时。</p> <p>③分板工序废气 G4</p> <p>本项目使用分板机对 PCB 板进行分板，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“38-40 电子电气行业系数手册”，使用磁性材料、半导体材料、木材料进行切割、打孔，颗粒物的产污系数为 0.3596g/kg-原料，本项目 PCB 板用量为 3 万片（折合约 3000kg/a），则本项目分板工序颗粒物产生量约为 0.0011t/a，分板工序产生的颗粒物经设备内部自带的高效过滤装置过滤后，经密闭管道与洗板工序废气一起通过 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后通过 FQ-02 排气筒排放（收集效率 95%、处理效率 90%计），未捕集部分废气均以无组织形式排放。因此本项目分板工序颗粒物有组织产生量为 0.001t/a，有组织排放量为 0.0001t/a，无组织排放量为 0.0001t/a。此工序年工作 300 天，每天工作 4 小时。</p> <p>④波峰焊接工序废气 G5</p> <p>本项目使用焊锡膏及助焊剂进行波峰焊接，根据“2.7 建设项目物料平衡”可知，本项目波峰焊接工序非甲烷总烃产生量约为 0.0495t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“38-40 电子电气行业系数手册”，使用无铅焊料（锡条、锡块等）进行波峰焊，锡及其化合物（颗粒物）的产污系数为 0.4134g/kg-焊料，本项目波峰焊接工序焊锡膏年用量为 40kg，则波峰焊接工序锡及其化合物产生量约为 0.0165kg/a，考虑波峰焊接过程锡及其化合物产生量极小，因此本次评价不对其产生及排放情况进行定量分析，仅针对其收集及排放去向进行分析。</p> <p>本项目波峰焊接工序产生的非甲烷总烃、锡及其化合物经设备内密闭管道收集后通过 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后通过 FQ-03 排气筒排放（收集效率 95%、处理效率 90%计），未捕集部分废气均以无组织形式排放。因此本项目波峰焊接工序非甲烷总烃有组织产生量为 0.1881t/a，有组织排放量为 0.0188t/a，无组织排放量为 0.0099t/a。此工序年工作 300 天，每天工作 6 小时。</p> <p>④手工焊接工序废气 G6</p> <p>本项目使用焊丝进行手工焊接，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“38-40 电子电气行业系数手册”，使用无铅焊料-锡丝进行手工焊，锡及其化合物（颗粒物）的产污系数为 0.4023g/kg-焊料，本项目无铅焊锡丝年用量为 80kg，则手工焊接工序锡及其化合物产生量约为 0.0322kg/a，考虑手工焊接过程锡及其化合物产生量极小，因此本次评价不对其产生及排放情况进行定量分析，仅针对其收集及排放去向进行分析。</p>
----------------------------------	---

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

本项目手工焊接工序产生的约 80%的锡及其化合物经操作台上方集气罩收集后与波峰焊接废气一起通过 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高排气筒 FQ-03 排放；20%的手工焊接废气经操作台上方集气罩收集后与涂漆、固化烘干废气一起通过 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高排气筒 FQ-04 排放。

⑤涂漆、固化烘干工序废气 G7、G8

根据“2.7 建设项目物料平衡”可知，本项目涂漆工序产生非甲烷总烃约 0.0043t/a，固化烘干工序产生非甲烷总烃约 0.0099t/a。涂漆、固化烘干工序产生的非甲烷总烃废气经设备内密闭管道收集后通过 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后通过 FQ-04 排气筒排放（收集效率 95%、处理效率 90%计），未捕集部分废气均以无组织形式排放。因此本项目涂漆、固化烘干工序非甲烷总烃有组织产生量为 0.0135t/a，有组织排放量为 0.0013t/a，无组织排放量为 0.0007t/a。此工序年工作 300 天，每天工作 4 小时。

本项目废气污染物产生及排放情况见下表 4-1。

表 4-1 本项目有组织废气污染物产生、排放情况一览表

排放源编号		污染物名称	污染物产生情况			收集方式及收集效率	治理措施及去除效率	污染物排放情况			运行时间 h
名称	废气量 m <sup>3</sup> /h		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	
FQ-01	15000	非甲烷总烃	0.21	0.003	0.0057	密闭管道收集，95%	二级活性炭吸附装置，90%	0.02	0.0003	0.0006	1800
FQ-02	10000	颗粒物	0.08	0.001	0.001	密闭设备，95%	过滤棉过滤，90%	0.01	0.0001	0.0001	1200
		非甲烷总烃	0.15	0.002	0.0009	集气管道收集，90%	二级活性炭吸附装置，90%	0.02	0.0002	0.0001	600
FQ-03	20000	非甲烷总烃	5.23	0.11	0.1881	密闭管道收集，95%	二级活性炭吸附装置，90%	0.52	0.01	0.0188	1800
FQ-04	10000	非甲烷总烃	1.13	0.01	0.0135	密闭管道收集，95%	二级活性炭吸附装置，90%	0.11	0.001	0.0013	1200

							90%					
运营 期环 境影 响和 保护 措施	注：回流焊接、波峰焊接、手工焊接等工序产生的锡及其化合物不进行定量分析，因此不在上表中列出。											
	本项目有组织废气排放口基本情况见表 4-2。											
	<b>表 4-2 本项目有组织废气排放口基本情况表</b>											
	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒 高度/m	排气筒出 口内径/m	烟气流 速/(m/s)	烟气温 度/ °C	排放 工况	排放口类 型			
		经度	纬度									
	FQ-01	120°19'17.611"	31°31'21.301"	15	0.6	14.7	25	间断	一般排放口			
	FQ-02	120°19'17.032"	31°31'20.876"	15	0.5	14.1	25	间断	一般排放口			
	FQ-03	120°19'14.521"	31°31'22.460"	15	0.6	16.7	25	间断	一般排放口			
	FQ-04	120°19'13.845"	31°31'21.996"	15	0.5	14.1	40	间断	一般排放口			
	本项目无组织废气排放情况见表 4-3。											
<b>表 4-3 本项目无组织排放源强及排放参数一览表</b>												
污染源	污染物	产生量 t/a	面源 m			排放量 t/a	排放速 率 kg/h	运行 时 间 h				
			长度	宽度	高度							
印刷车间	非甲烷总烃	0.0003	24	54	8	0.0003	0.0002	1800				
洗板、分 板房	颗粒物	0.0001	6	10	8	0.0001	0.0001	1200				
	非甲烷总烃	0.0001				0.0001	0.0002	600				
波峰焊车 间	非甲烷总烃	0.0099	35	24	8	0.0099	0.006	1800				
涂漆车间	非甲烷总烃	0.0007	12	12	8	0.0007	0.001	1200				
本项目 合计	颗粒物	0.0001	/	/	/	0.0001	0.0001	/				
	非甲烷总烃	0.011				0.011	0.0074					
注：回流焊接、波峰焊接、手工焊接等工序产生的锡及其化合物不进行定量分析，因此不在上表中列出。												
由上表 4-1 可知，本项目 FQ-01、FQ-02、FQ-03、FQ-04 非甲烷总烃及 FQ-02 颗粒物的排放浓度能够达到江苏省《半导体行业污染物综合排放标准》（DB32/3747-2020）表 3 标准：非甲烷总烃排放浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物排放浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 。												
企业使用的均为低 VOCs 含量的三防漆、水基型胶粘剂，且盛装 VOCs 物料的桶或包装袋均存放于室内，在非取用状态时加盖、封口，保持密封，产生的 VOCs 均经高效收集治理后有组织排放，可减少无组织 VOCs 逸散问题，厂界无组织排放的非甲烷总烃可达到江苏省《半导体行业污染物综合排放标准》（DB32/3747-2020）表 4 标准：非甲												

烷总烃排放浓度 $\leq 2.0\text{mg/m}^3$ ；颗粒物可达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准：颗粒物排放浓度 $\leq 0.5\text{mg/m}^3$ 。因此不会降低当地环境质量现状，对周边大气环境较小。

厂区内无组织排放的非甲烷总烃可以满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2标准：非甲烷总烃 $\leq 6.0\text{mg/m}^3$ （监控点处1h平均浓度）、非甲烷总烃 $\leq 20\text{mg/m}^3$ （监控点处任意一次浓度值）。

#### 4.2.3 非正常工况下大气污染物排放情况

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）相关要求，还需分析非正常工况下污染物的环境影响。非正常排放指非正常工况下的污染物排放。如设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排放。

以废气处置装置的处理效率降低为设定非正常工况状态，处理效率为0%时，废气未经处理直接排入大气，非正常情况下废气排放时间按0.5h估算。非正常工况下大气污染物排放详见下表。

表 4-4 非正常排放情况参数表

序号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	排放量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 h	年发生频次	应对措施
1	FQ-01	处理设施或风机故障、检修状况	非甲烷总烃	0.0015	0.21	0.003	0.5	1	专人巡检，环保设备定期维护
2	FQ-02		颗粒物	0.0005	0.08	0.001			
3	FQ-03		非甲烷总烃	0.001	0.15	0.002			
4	FQ-04		非甲烷总烃	0.055	5.23	0.11			
			非甲烷总烃	0.005	1.13	0.01			

由上表可知，本项目非正常情况下 FQ-01、FQ-02、FQ-03、FQ-04 非甲烷总烃及 FQ-02 颗粒物的排放浓度虽未超标，但比正常排放时浓度高，因此本环评拟从下面几个方面建议建设单位做好防范工作：

a.平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，或使影响最小。

b.应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。

c.对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

本项目投产后，需加强环保管理，杜绝废气的不正常排放的发生。

#### 4.2.4 废气污染防治措施可行性分析

本项目行业代码为 C3973 集成电路制造，根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）中附录 B 表 B.1，本项目废气污染防治措施及其可行性情况如下表：

表 4-5 本项目废气种类及治理措施一览表

产生点	污染物	治理措施	判定依据	是否为可行性技术
锡膏印刷、回流焊接、洗板、波峰焊接、涂漆、固化烘干	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置	《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ 1031-2019) 中附录 B 表 B.1	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是
分板	颗粒物	高效过滤装置+二级活性炭吸附装置		<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是

根据上表所述，本项目废气采取的污染防治措施属于可行性技术。

①污染防治措施

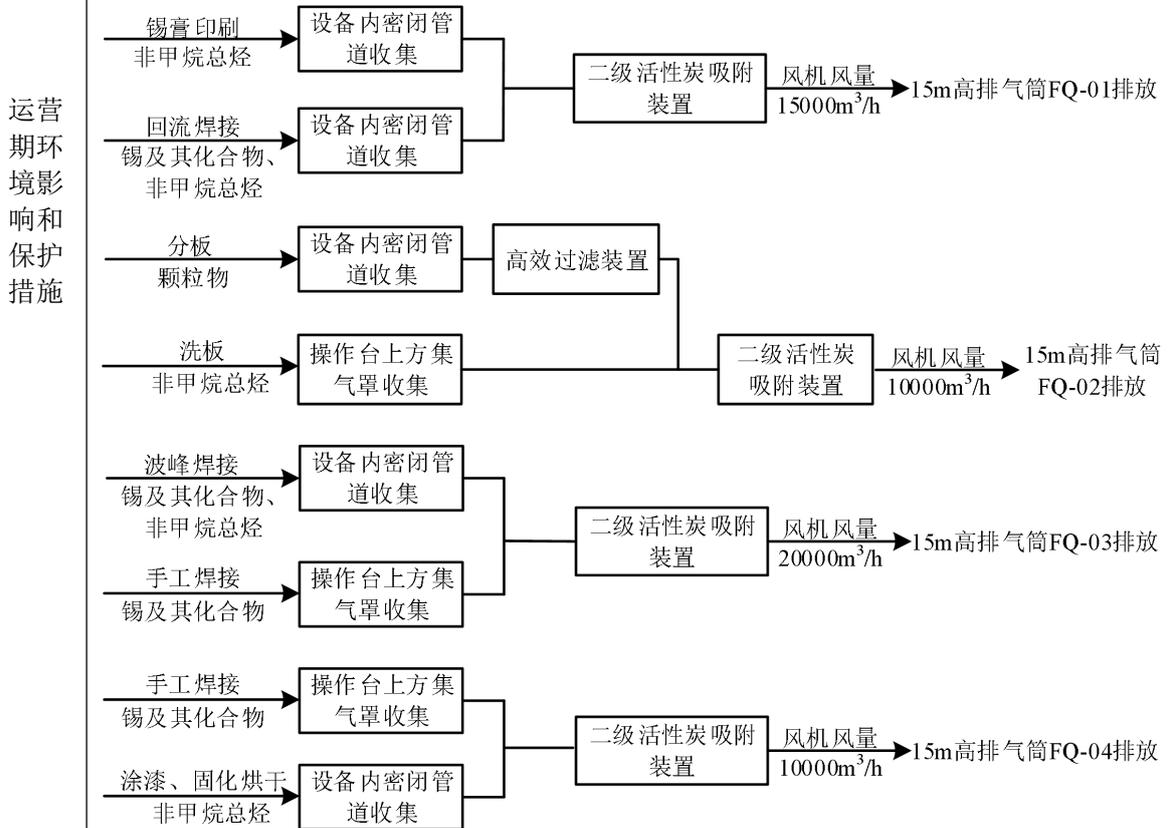


图 4-1 本项目废气处理工艺流程图

②废气收集可行性分析

(1) 印刷机、回流焊废气

本项目印刷机、回流焊均为密闭设备，产生的废气通过设备内部抽风管道收集后，经二级活性炭吸附装置处理后通过 FQ-01 排气筒排放。设备工作区域密闭可将工艺范围全覆盖，收集效率较好，故本报告收集效率以 95% 计算切实可行。

根据企业提供资料，单个印刷机工作区域尺寸为 3.5m×2.5m×1.5m，单个回流焊工作区域尺寸为 6m×2m×1.5m。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>根据计算公式：<math>V_{气}=V_{总}*N_{次}</math></p> <p>式中：<math>V_{气}</math>——所需出风量，<math>m^3/h</math>；</p> <p><math>V_{总}</math>——换风场地的总体积，<math>m^3</math>；<math>V_{总}=6*13.125+6*18=186.75m^3</math>；</p> <p><math>N_{次}</math>——场地要求换气的次数，次/h，本项目设置换气次数取 60 次/h；</p> <p>根据以上公式可知：<math>V_{气}=V_{总}*N_{次}=186.75*60=11205m^3/h</math>。</p> <p>由计算结果可知，本项目废气收集所需风量为 <math>11205m^3/h</math>，本项目 FQ-01 排气筒拟配套风机风量为 <math>15000m^3/h</math>，可满足本项目所需风量。</p> <p>(2) 分板、洗板废气</p> <p>本项目分板机为密闭设备，产生的废气通过内部抽风管道收集后，经自带高效过滤装置处理后与经操作台上方集气罩收集的洗板废气一起经二级活性炭吸附装置处理后通过 FQ-02 排气筒排放。</p> <p>1) 分板机工作区域密闭可将工艺范围全覆盖，收集效率较好，故本报告收集效率以 95% 计算切实可行。根据企业提供资料，分板机工作区域尺寸为 <math>2m \times 3m \times 1.5m</math>。</p> <p>根据计算公式：<math>V_{气}=V_{总}*N_{次}</math></p> <p>式中：<math>V_{气}</math>——所需出风量，<math>m^3/h</math>；</p> <p><math>V_{总}</math>——换风场地的总体积，<math>m^3</math>；<math>V_{总}=2*9=18m^3</math>；</p> <p><math>N_{次}</math>——场地要求换气的次数，次/h；本项目设置换气次数取 60 次/h；</p> <p>根据以上公式可知：<math>V_{气}=V_{总}*N_{次}=18*60=1080m^3/h</math>，则分板工序需总风量 <math>Q_{总}=1080m^3/h</math>。</p> <p>2) 洗板工序操作台配备的集气罩口面积均为 <math>0.5m^2</math>，产污源边缘距离收集罩边缘的长度 <math>L</math> 与产污源最远端距离收集罩的高度 <math>H</math>，应满足 <math>L \geq 0.6H</math>。</p> <p>本项目洗板工序产污源边缘距离收集罩边缘的长度：<math>L=1m</math>，产污源最远端距离收集罩的高度：<math>H=1.2m</math>。<math>L/H=1/1.2=0.83 &gt; 0.6</math>，故满足外部集气罩设置基本要求，因此废气捕集率取 90% 可行。</p> <p>根据集气罩风量计算公式：<math>L_1=V_0*F*3600</math></p> <p>式中：<math>L_1</math>——集气罩的计算风量，<math>m^3/h</math>；</p> <p><math>V_0</math>——罩口平均风速，<math>m/s</math>，本次取 1；</p> <p><math>F</math>——罩口面积，<math>m^2</math>，本次取 <math>0.5m^2</math>；</p> <p>则 <math>L_1=1*0.5*3600=1800m^3/h</math>。根据企业规划生产情况可知，洗板工序共 4 个操作工位，共需安装 4 个集气罩，则洗板工序需总风量 <math>Q_{总}=1800*4=7200m^3/h</math>。</p> <p>由以上计算结果可知，FQ-02 排气筒废气收集所需风量为 <math>8280m^3/h</math>，本项目 FQ-02 排气筒拟配套风机风量为 <math>10000m^3/h</math>，可满足本项目所需风量。</p> <p>(3) 波峰焊、手工焊接废气</p> <p>本项目波峰焊为密闭设备，产生的废气通过设备内部抽风管道收集后，与经操作台上方集气罩收集的手工焊接废气一起经二级活性炭吸附装置处理后通过 FQ-03 排气筒排放。</p> <p>1) 波峰焊工作区域密闭可将工艺范围全覆盖，收集效率较好，故本报告收集效率</p>
----------------------------------	--

以 95% 计算切实可行。根据企业提供资料，波峰焊工作区域尺寸为  $4.7\text{m} \times 1.5\text{m} \times 1.5\text{m}$ 。

根据计算公式： $V_{\text{气}} = V_{\text{总}} * N_{\text{次}}$

式中： $V_{\text{气}}$ ——所需出风量， $\text{m}^3/\text{h}$ ；

$V_{\text{总}}$ ——换风场地的总体积， $\text{m}^3$ ； $V_{\text{总}} = 3 * 10.575 = 31.725\text{m}^3$ ；

$N_{\text{次}}$ ——场地要求换气的次数，次/h，本项目设置换气次数取 60 次/h；

根据以上公式可知： $V_{\text{气}} = V_{\text{总}} * N_{\text{次}} = 31.725 * 60 = 1903.5\text{m}^3/\text{h}$ ，则波峰焊工序需总风量  $Q_{\text{总}} = 1903.5\text{m}^3/\text{h}$ 。

2) 手工焊接工序操作台配备的集气罩口面积均为  $0.2\text{m}^2$ ，产污源边缘距离收集罩边缘的长度  $L$  与产污源最远端距离收集罩的高度  $H$ ，应满足  $L \geq 0.6H$ 。

本项目手工焊接工序产污源边缘距离收集罩边缘的长度： $L = 1\text{m}$ ，产污源最远端距离收集罩的高度： $H = 1.2\text{m}$ 。 $L/H = 1/1.2 = 0.83 > 0.6$ ，故满足外部集气罩设置基本要求，因此废气捕集率取 90% 可行。

根据集气罩风量计算公式： $L_1 = V_0 * F * 3600$

式中： $L_1$ ——集气罩的计算风量， $\text{m}^3/\text{h}$ ；

$V_0$ ——罩口平均风速， $\text{m/s}$ ，本次取 1；

$F$ ——罩口面积， $\text{m}^2$ ，本次取  $0.2\text{m}^2$ ；

则  $L_1 = 1 * 0.2 * 3600 = 720\text{m}^3/\text{h}$ 。

根据企业规划生产情况可知，手工焊接工序共 20 个操作工位，共需安装 20 个集气罩，则手工焊接工序需总风量  $Q_{\text{总}} = 720 * 20 = 14400\text{m}^3/\text{h}$ 。

由以上计算结果可知，FQ-03 排气筒废气收集所需风量为  $16303.5\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目 FQ-03 排气筒拟配套风机风量为  $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，可满足本项目所需风量。

#### (4) 喷涂、固化烘干、手工焊接废气

本项目涂覆机、烘箱均为密闭设备，产生的废气通过设备内部抽风管道收集后，与经操作台上方集气罩收集的手工焊接废气一起经二级活性炭吸附装置处理后通过 FQ-04 排气筒排放。

1) 涂覆机、烘箱工作区域密闭可将工艺范围全覆盖，收集效率较好，故本报告收集效率以 95% 计算切实可行。根据企业提供资料，涂覆机工作区域尺寸为  $2\text{m} \times 1.5\text{m} \times 1.5\text{m}$ ，烘箱工作区域尺寸为  $4.5\text{m} \times 1.5\text{m} \times 1.5\text{m}$ 。

根据计算公式： $V_{\text{气}} = V_{\text{总}} * N_{\text{次}}$

式中： $V_{\text{气}}$ ——所需出风量， $\text{m}^3/\text{h}$ ；

$V_{\text{总}}$ ——换风场地的总体积， $\text{m}^3$ ； $V_{\text{总}} = 3 * 4.5 + 4 * 10.125 = 54\text{m}^3$ ；

$N_{\text{次}}$ ——场地要求换气的次数，次/h；本项目设置换气次数取 60 次/h；

根据以上公式可知： $V_{\text{气}} = V_{\text{总}} * N_{\text{次}} = 54 * 60 = 3240\text{m}^3/\text{h}$ ，则喷涂、固化烘干工序需总风量  $Q_{\text{总}} = 3240\text{m}^3/\text{h}$ 。

2) 手工焊接工序操作台配备的集气罩口面积均为  $0.2\text{m}^2$ ，产污源边缘距离收集罩边缘的长度  $L$  与产污源最远端距离收集罩的高度  $H$ ，应满足  $L \geq 0.6H$ 。

本项目手工焊接工序产污源边缘距离收集罩边缘的长度： $L=1\text{m}$ ，产污源最远端距离收集罩的高度： $H=1.2\text{m}$ 。 $L/H=1/1.2=0.83>0.6$ ，故满足外部集气罩设置基本要求，因此废气捕集率取 90% 可行。

根据集气罩风量计算公式： $L_1=V_0 \cdot F \cdot 3600$

式中： $L_1$ —集气罩的计算风量， $\text{m}^3/\text{h}$ ；

$V_0$ —罩口平均风速， $\text{m/s}$ ，本次取 1；

$F$ —罩口面积， $\text{m}^2$ ，本次取  $0.2\text{m}^2$ ；

则  $L_1=1 \cdot 0.2 \cdot 3600=720\text{m}^3/\text{h}$ 。根据企业规划生产情况可知，手工焊接工序共 4 个操作工位，共需安装 4 个集气罩，则手工焊接工序需总风量  $Q_{\text{总}}=720 \cdot 4=2880\text{m}^3/\text{h}$ 。

由以上计算结果可知，FQ-04 排气筒废气收集所需风量为  $6120\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目 FQ-04 排气筒拟配套风机风量为  $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，可满足本项目所需风量。

### ③废气处理装置工作原理分析：

**二级活性炭吸附装置：**活性炭吸附是利用活性炭的多孔性，存在吸引力的原理而开发的。由于固体表面上存在着未平衡饱和的分子力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使污染物被吸附并保持在固体表面，这种现象就是吸附现象。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（VOCs）。本项目采用二级活性炭吸附装置，即将两个活性炭吸附塔串联，一级活性炭吸附装置对有机物的去除率可达 70% 以上，故二级活性炭吸附装置对有机物的处理效率可达 90% 以上（实际工程案例详见下表 4-7 “相信制动系统（无锡）有限公司验收中的监测实测数据”，处理效率在 91.4%-94.8%），因此本项目排放的非甲烷总烃废气采用活性炭吸附处理可以达到相应的处理效果，处理效率以 90% 计是可行的。

表 4-6 相信制动系统（无锡）有限公司 FQ2-1#排气筒 VOCs 进出口监测结果

监测点 位	废气处 理设施	监测项 目	监测结果（kg/h）					
			2018.11.28			2018.11.29		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
排气筒 FQ2-1# 进口	二级活 性炭吸 附装置	VOCs 排 放速率	0.105	0.0842	0.069	0.0683	0.0721	0.0864
排气筒 FQ2-1# 出口		VOCs 排 放速率	0.00546	0.0046	0.00547	0.00498	0.00504	0.00741
处理效率			94.8	94.5	92.1	92.7	93.0	91.4

**高效过滤装置：**本项目高效过滤装置采用过滤棉作为滤材，利用空气动力学原理，通过拦截和惯性碰撞的方式使颗粒物发生沉降，与空气分离，最终被拦截在滤材表面，从而实现对气体的过滤和净化。高效过滤器还利用扩散和静电作用进行去除空气中的微粒。当空气中的微粒直径小于滤材孔径时，由于布朗运动的原理，微粒会受到扩散作用

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

的影响，被吸附在滤材表面。此外，对于带有静电荷的微粒，高效过滤器内的特殊导电材料能够产生静电场，使微粒受到静电力的作用而被吸附在滤材上。不同类型的过滤棉（如合成纤维过滤棉、无纺布过滤棉、玻璃纤维过滤棉、活性炭过滤棉等）因其材质和结构的不同，具有各自的优点和应用场景，但共同遵循上述基本工作原理，对于 5 μm 以上颗粒的去除效率可以达到 95% 以上。根据《无纺布对空气中颗粒物过滤效率的实验研究》（王磊，重庆电力高等专科学校学报，2010 年 12 月第 15 卷 第 5/6 期），无纺布（一种常见的过滤棉材料）对空气中颗粒物的过滤效率实验研究中，达到了 90% 的处理效率，因此本项目高效过滤装置对颗粒物处理效率以 90% 计是可行的。

#### 4.2.5 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253—2022）等相关要求，应开展大气污染源监测，本项目不属于重点管理排污单位，无主要排放口，废气排放口为一般排放口，其大气污染源监测计划见表 4-7。

表 4-7 废气污染源监测

监测点位置		监测项目	监测频率	执行排放标准
有组织	FQ-01	非甲烷总烃	1 次/年	江苏省《半导体行业污染物综合排放标准》（DB32/3747-2020）表 3 标准
		锡及其化合物	1 次/年	
	FQ-02	颗粒物	1 次/年	
		非甲烷总烃	1 次/年	
	FQ-03	非甲烷总烃	1 次/年	
		锡及其化合物	1 次/年	
	FQ-04	非甲烷总烃	1 次/年	
		锡及其化合物	1 次/年	
无组织	厂界外浓度最高点	非甲烷总烃	1 次/年	江苏省《半导体行业污染物综合排放标准》（DB32/3747-2020）表 4 标准
		颗粒物	1 次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
		锡及其化合物	1 次/年	
	厂区内浓度最高点	非甲烷总烃	1 次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准

#### 4.2.6 大气环境保护距离

大气环境保护距离

##### ① 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018），项目厂界浓度满足大

气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值，不需要设置大气环境防护距离。本项目不需设大气环境防护区域。

②卫生防护距离

本项目印刷车间、波峰焊车间、涂漆车间均选取非甲烷总烃作为主要特征大气有害物质计算卫生防护距离，洗板、分板房无组织废气包括颗粒物、非甲烷总烃，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）选取特征大气有害物质，确定等标排放量（ $Q_c/C_m$ ），最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1~2 种。本项目大气污染物等标排放量情况如下表。

表 4-8 大气污染物等标排放量情况表

污染源位置	污染物名称	$Q_c$ (kg/h)	$C_m$ (mg/m <sup>3</sup> ) *	等标排放量 $Q_c/C_m$ (m <sup>3</sup> /h)	前两种污染物 等标排放量差 值
洗板、分板 房	颗粒物 (TSP)	0.0001	0.9	0.0001	0
	非甲烷总烃	0.0002	2.0	0.0001	

由上表可知，本项目洗板、分板房污染物等标排放量的前两位的差值小于 10%，因此采取非甲烷总烃、颗粒物均作为洗板、分板房的主要特征大气有害物质计算卫生防护距离。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），无组织排放有害气体的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

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

式中： $C_m$ ——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m<sup>3</sup>）；

$Q_c$ ——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

$A、B、C、D$ ——卫生防护距离初值计算系数；

$r$  ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

$L$  ——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）。

表 4-9 卫生防护距离计算系数表

计算系数	5年平均风速(m/s)	卫生防护距离 L(m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

		>2	0.021	0.036	0.036
C		<2	1.85	1.79	1.79
		>2	1.85	1.77	1.77
D		<2	0.78	0.78	0.57
		>2	0.84	0.84	0.76

在计算中，污染物的卫生防护距离计算参数的取值及计算结果见表 4-10。

**表 4-10 卫生防护距离计算结果**

污染源位置	无组织废气	Q <sub>c</sub> (kg/h)	C <sub>m</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	S (m <sup>2</sup> )	A	B	C	D	L 计 (m)	L (m)
印刷车间	非甲烷总烃	0.0002	2.0	1095	470	0.021	1.85	0.84	0.002	50
洗板、分板房	颗粒物	0.0001	0.9	60	470	0.021	1.85	0.84	0.012	50
	非甲烷总烃	0.0002	2.0		470	0.021	1.85	0.84	0.010	50
波峰焊车间	非甲烷总烃	0.006	2.0	865	470	0.021	1.85	0.84	0.123	50
涂漆车间	非甲烷总烃	0.001	2.0	140	470	0.021	1.85	0.84	0.042	50

根据上表，本项目卫生防护距离为印刷车间、波峰焊车间、涂漆车间边界分别向外 50 米及洗板、分板房边界向外 100 米的包络范围，由于波峰焊车间、涂漆车间边界向外 50 米范围在洗板、分板房边界向外 100 米的范围内，故本项目卫生防护距离为印刷车间边界向外 50 米及洗板、分板房边界向外 100 米的包络范围。经现场踏勘，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，建设项目符合卫生防护距离的要求。本环评要求今后在本项目卫生防护距离范围内不得新建学校、医院、集中住宅区等环境敏感目标。

综上，本项目排放的废气不会降低当地空气环境质量现状，对周围大气环境影响较小。

**4.3 水环境影响分析与保护措施**

**4.3.1 废水来源及产生源强**

本项目位于无锡市梁溪区扬高路 2 号 4 号楼 2 楼，扩建项目不涉及梁东路厂区，梁东路厂区“以新带老”情况已在“与项目有关的原有环境污染问题-3、现有项目存在的环保问题及‘以新带老’措施”章节中进行分析，因此以下仅对本项目扬高路厂区水环境影响进行分析。

本项目无生产废水排放，仅排放生活污水，生活污水经化粪池预处理后接管至芦村污水处理厂集中处理，尾水最终排入江南运河，其废水产生及排放情况如下。

表 4-11 本项目生活污水产生、排放情况一览表										
污染源名称	废水量 t/a	污染物种类	产生量		治理措施	接管量		最终排放量		排放方式与去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	810	COD	353	0.2859	化粪池	300	0.243	40	0.0324	接管芦村污水处理厂处理达标排放,尾水最终进入江南运河
		SS	313	0.2531		250	0.2025	10	0.0081	
		NH <sub>3</sub> -N	20	0.0162		20	0.0162	3	0.0024	
		TN	35	0.0284		35	0.0284	10	0.0081	
		TP	3	0.0024		3	0.0024	0.3	0.0002	

本项目废水类别、污染物及治理设施信息见表 4-12, 间接排放口基本情况表见表 4-13。

表 4-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表										
序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	芦村污水处理厂	间断排放, 排放期间流量稳定	TW001	化粪池	/	DW001	是	一般排放口

表 4-13 废水间接排放口基本情况表										
序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	120°19'19.639"	31°31'20.866"	0.081	芦村污水处理厂	间断排放, 排放期间流量稳定	/	芦村污水处理厂	pH	6-9
									COD	40
									SS	10
									NH <sub>3</sub> -N	3
									TN	10
TP	0.3									

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>4.3.2 污染治理技术可行性分析</b></p> <p>本项目生活污水经化粪池预处理达标后通过市政污水管网接管进入芦村污水处理厂，达标尾水最终进入江南运河。</p> <p>本项目生活污水处理方式为化粪池。根据《太湖流域污染负荷模型研究》中对无锡市 13 处化粪池进出口的浓度进行同步监测，得到化粪池的去除率为 COD 15%~20%、SS 40%，本报告化粪池去除效率按 COD 15%，SS 20%计。经化粪池处理后，各污染物的接管浓度分别为 COD 300mg/L、SS 250mg/L、氨氮 20mg/L、总氮 35mg/L、总磷 3mg/L。各污染物的接管量约为 COD 0.243t/a、SS 0.2025t/a、氨氮 0.0162t/a、总氮 0.0284t/a、总磷 0.0024t/a。</p> <p>本项目废水排放量为 810t/a，单位产品排水量为 0.027m<sup>3</sup>/只，符合江苏省《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 2 要求（封装产品-圆片级封装产品的单位产品基准排水量：11m<sup>3</sup>/片），污水中各污染因子符合江苏省《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 1 间接排放标准（COD≤300mg/L、SS≤250mg/L、氨氮≤20mg/L、总氮≤35mg/L、总磷≤3mg/L），符合接管要求，因此本项目废水污染治理设施是可行的。</p> <p><b>4.3.3 依托污水处理厂可行性分析</b></p> <p>①处理能力</p> <p>芦村污水处理厂位于无锡市华清路，目前污水处理厂处理的规模为 30 万 m<sup>3</sup>/d，无锡市芦村污水处理厂分四期建设，均已投产使用，现状处理能力为 28 万 m<sup>3</sup>/d，现有处理余量 2 万 m<sup>3</sup>/d，本项目仅排放生活污水，废水排放量为 810t/a（2.7t/d），约占芦村污水处理厂日处理废水余量的 0.0135%。从处理能力而言，芦村污水处理厂完全有能力处理本项目产生的生活污水。废水接管进入芦村污水处理厂不会对其日常运行和尾水接纳水体——江南运河产生不良影响。</p> <p>②处理工艺</p> <p>芦村污水处理厂一、二、三期处理工艺流程见图4-2。</p>
----------------------------------	--

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

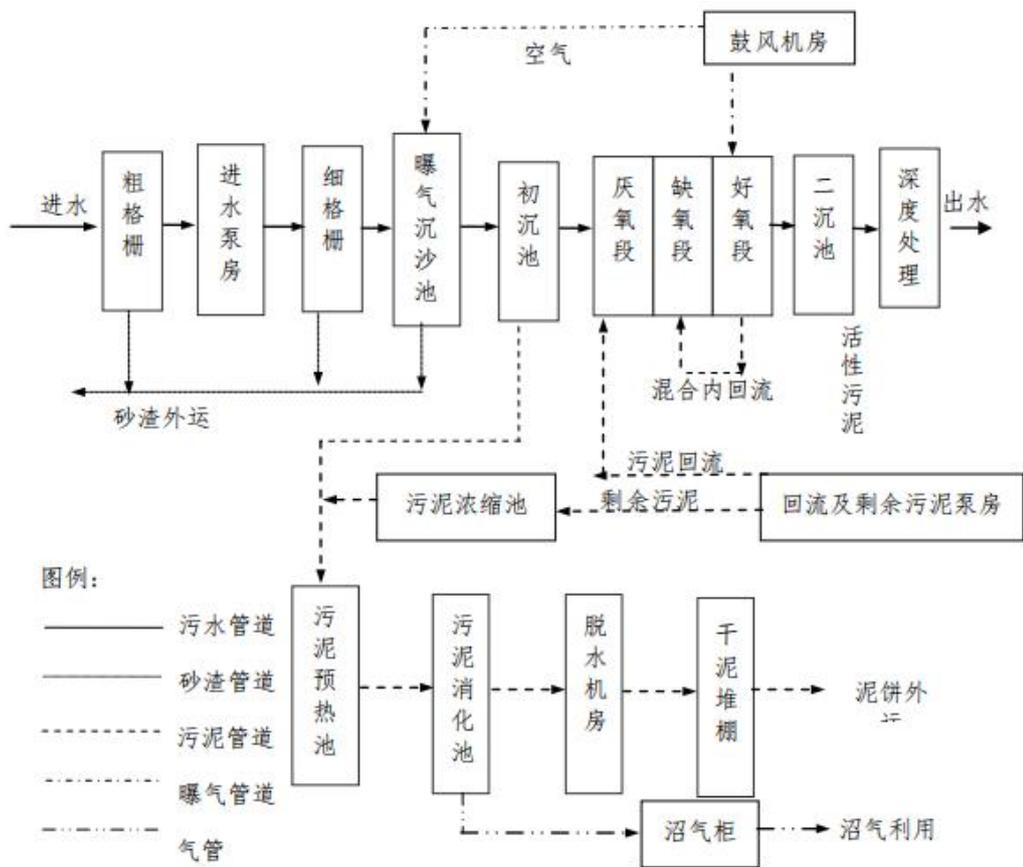


图 4-2 无锡市芦村污水处理厂一、二、三期污水处理工程工艺流程图

芦村污水处理厂于 2009 年 2 月 18 日实施了四期扩建工程建设。四期处理规模为 10 万 t/d，二级处理采用 AAO 工艺，深度处理采用反硝化滤池和活性砂滤池，出水主要指标达到国家一级 A 排放标准，目前芦村污水处理厂日处理能力达到 30 万吨。其处理工艺流程见下图。

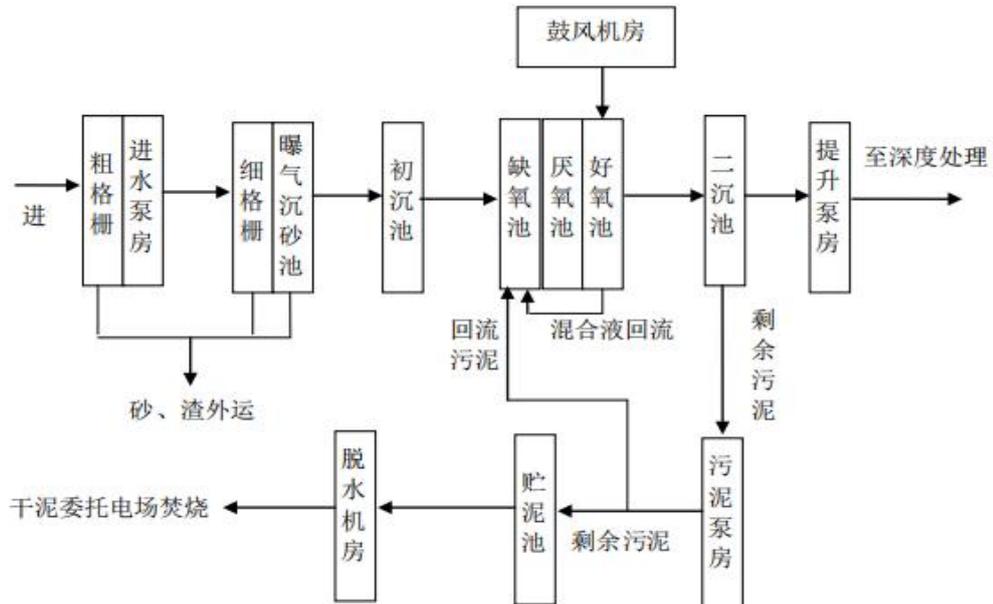


图 4-3 无锡市芦村污水处理厂四期污水处理工程工艺流程图

本项目产生的污水仅为生活污水，经对无锡市生活污水的类比调查，生活污水水质较单一、稳定，均在芦村污水处理厂的能力范围内，因此芦村污水处理厂有能力接纳本项目产生的污水，且建设项目不会对芦村污水处理厂的正常运行造成冲击。

#### ③进口水质

根据芦村污水处理厂的设计进水水质：COD、SS 达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，NH<sub>3</sub>-N、TN、TP 达到《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 A 等级标准（COD：500mg/L，SS：400mg/L，NH<sub>3</sub>-N：45mg/L，TN：70mg/L，TP：8mg/L），本项目产生的生活污水各污染物排放浓度（COD：300mg/L，SS：250mg/L，NH<sub>3</sub>-N：20mg/L，TN：35mg/L，TP：3mg/L），各污染物排放浓度均满足芦村污水处理厂设计进水水质要求，因此不会对芦村污水处理厂正常运行造成影响，故本项目依托污水处理厂在水质上可行。

#### ④管网配套可行

无锡市芦村污水处理厂服务范围为无锡市河埭、梁溪河两侧、红星路、滨湖路、太湖大道等片区，收集处理服务范围内生活污水和部分工业废水。本项目所在地位于芦村污水处理厂接管范围内，项目所在地污水管网已建成。本项目生活污水接管排入芦村污水处理厂集中处理可行。

综上所述，本项目产生的生活污水接管至芦村污水处理厂集中处理是切实可行的。

#### 4.3.4 监测计划

本项目无生产废水排放，仅排放生活污水，根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253—2022），生活污水间接排放，无需监测。根据《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ 819-2017）》中其他监测指标，各排放口废水流量和污染物浓度需同步监测。本项目不属于重点管理排污单位，为一般排放口，无主要监测指标。有关废水监测项目及监测频次见下表。

表 4-14 本项目废水污染物跟踪监测要求一览表

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

综上所述，本项目排放的生活污水经化粪池预处理后接管至芦村污水处理厂集中处理，尾水排入江南运河，由于各类水污染物排放浓度及排放量均较小，对周围水环境影响较小。因此，本项目对地表水环境的影响可以接受。

#### 4.4 噪声环境影响分析与保护措施

本项目位于无锡市梁溪区扬高路 2 号 4 号楼 2 楼，扩建项目不涉及梁东路厂区，梁东路厂区“以新带老”情况已在“与项目有关的原有环境污染问题-3、现有项目存在的环保问题及‘以新带老’措施”章节中进行分析，因此以下仅对本项目扬高路厂区噪声环境影响进行分析。

本项目建成后实行单班 8 小时工作制生产，夜间不生产。项目噪声主要来源于各类机械设备，如印刷机、SMT 贴片机、波峰焊、回流焊、分板机、涂覆机、烘箱等生产设

备噪声，以及废气处理设施风机等辅助设施。生产设备均布置在厂房内，废气处理设施风机放置在厂房外。

表 4-15 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置*			声功率级 (单台叠 加噪声值) /dB (A)	声压级/ 距声源 距离/dB (A) /m	距厂界距离 /m		声源控制 措施	运行 时段
			X	Y	Z						
1	废气处理 设施风机 (FQ-01)	1台, 15000m <sup>3</sup> /h	84	33	1	85.0	77.0/1	东	22		
								南	33		
								西	84		
								北	3		
2	废气处理 设施风机 (FQ-02)	1台, 10000m <sup>3</sup> /h	50	33	1	80.0	72.0/1	东	57	消声器和 隔声罩隔 声, 降噪 15dB(A)	8: 00~17: 00
								南	33		
								西	50		
								北	3		
3	废气处理 设施风机 (FQ-03)	1台, 20000m <sup>3</sup> /h	32	33	1	90.0	82.0/1	东	75		
								南	33		
								西	32		
								北	3		
4	废气处理 设施风机 (FQ-04)	1台, 10000m <sup>3</sup> /h	8	33	1	80.0	72.0/1	东	99		
								南	33		
								西	8		
								北	3		

注：空间相对位置以厂区西南角为地面原点（0,0,0）。

表 4-16 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声功率级 (单台叠 加噪声值) /dB (A)	声压级/距 声源 距离 /dB (A) /m	声源控制 措施	空间相对位置			距室内边 界距离/m		室内 边界 声级 /dB (A)	运行 时段	建筑 物插 入损 失 /dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z	方向	距离				声压级 dB (A)	建筑 物外 距离
1	印刷 车间	印刷 机, 4 台	81.0	73.0/1	优先 选用 低	22	16	1	东	31	43.2	8: 00~ 17: 00	26	30.6 (东)	1m
									南	16	48.9				
									西	22	46.2				
									北	7	56.1				

运营 期环 境影 响和 保护 措施	2	SMT 贴片 机, 6 台	92.8	84.8/1	噪声 设备、 厂房 隔声、 距离 衰减、 基础 减振 等	15	16	1	东	35	53.9		(南)						
									南	16	60.7								
									西	15	61.3				41.8 (西)				
									北	7	67.9								
	3	回流 焊, 6 台	92.8	84.8/1		8	16	1	东	40	52.7		45.0 (北)						
									南	16	60.7								
									西	8	66.7								
	4	波峰 焊车 间	波峰 焊, 3 台	89.8		81.8/1	20	9	1	东	16		57.7		31.7 (东)	36.7 (南)	29.8 (西)	32.8 (北)	1m
										南	9		62.7						
										西	20		55.8						
										北	14		58.8						
	5	洗 板、 分板 房	分板 机, 2 台	88.0		80.0/1	2	7	1	东	3		70.5		44.5 (东)	37.1 (南)	48.0 (西)	48.0 (北)	1m
										南	7		63.1						
										西	2		74.0						
										北	2		74.0						
	6	涂 漆车 间	涂覆 机, 3 台	84.8		76.8/1	3	4	1	东	9		57.7		45.2 (东)	45.9 (南)	44.4 (西)	39.9 (北)	1m
										南	4		64.7						
										西	3		67.2						
										北	8		58.7						
	7	烘 箱, 4 台	91.0	83.0/1		6	4	1	东	4	71.0		44.4 (西)		39.9 (北)				
									南	4	71.0								
									西	6	67.5								
									北	8	65.0								

注：空间相对位置以生产车间西南角地面为原点(0,0,0)。

(1) 根据以下公式进行车间隔声量计算。

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

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

$L_{p2}$ —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

本项目配套二级活性炭装置的风机设在厂房外，在风机进出风口上安装消声器降低

噪声，风机噪声以振动的形式通过风管传播，可安装微孔板进消声器和排气放空消声器并配备隔声罩，经上述隔声降噪措施后，风机隔声降噪量预计可达 15dB(A)。其余生产设备均布置在厂房内，项目车间为砖砌结构，生产时尽量关闭门窗，根据调查，砖砌墙体隔声量一般在 40dB(A)以上，而单层玻璃窗隔声量约在 20dB(A)左右，本项目综合隔声降噪量取 20dB(A)，则厂房插入损失为 26dB(A)。噪声经距离衰减和隔声降噪后对厂界环境噪声影响值进行预测。

(1) 预测模式：本项目各噪声源都按点声源处理，根据声长特点，其预测模式为：

①无指向性点声源几何发散衰减

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \quad \text{式 (A.5)}$$

式中： $L_p(r)$ —点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_p(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级；

$r$ —预测点距声源的距离，m；

$r_0$ —参考位置距声源的距离，m。

②如果已知点声源的倍频带声功率级，且声源处于自由声场，则式 (A.5) 等效为式 (A.7)：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 11 \quad \text{式 (A.7)}$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_w$  ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

$r$  ——预测点距声源的距离。

③面声源的几何发散衰减

当预测点和面声源中心距离  $r$  处于以下条件时，可按下述方法近似计算： $r < a/\pi$  时，几乎不衰减 ( $A_{div} \approx 0$ )；当  $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性 [ $A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$ ]；当  $r > b/\pi$  时，距离加倍衰减趋近于 6 dB，类似点声源衰减特性 [ $A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$ ]。其中面声源的  $b > a$ 。

(2) 项目建成后全厂主要噪声设备的厂界环境噪声预测结果见表 4-17。

表 4-17 厂界环境噪声值

预测点	噪声源	1m 处声压级/dB(A)	减震、隔声 dB(A)	建筑物外声压级 dB(A)	距厂界距离 m	建筑外距离衰减值 dB(A)	厂界贡献值 dB(A)	厂界叠加贡献值 dB(A)
东厂界	印刷车间室内声源合计	30.6	/	30.6	0	0.0	30.6	37.7
	波峰焊车间室内声源合计	31.7	/	31.7	55	20.2	11.5	
	洗板、分板房室内声源合计	44.5	/	44.5	55	20.2	24.3	
	涂漆车间室内声源合计	45.2	/	45.2	94	24.8	20.3	
	废气处理设施风机 (FQ-01)	77.0	15	62.0	22	26.8	35.2	

运营 期环 境影 响和 保护 措施	南 厂 界	废气处理设施 风机 (FQ-02)	72.0	15	57.0	57	35.1	21.9	40.5
		废气处理设施 风机 (FQ-03)	82.0	15	67.0	75	37.5	29.5	
		废气处理设施 风机 (FQ-04)	72.0	15	57.0	99	39.9	17.1	
	南 厂 界	印刷车间室内 声源合计	37.9	/	37.9	12	7.0	30.9	40.5
		波峰焊车间室 内声源合计	36.7	/	36.7	12	7.0	29.7	
		洗板、分板房 室内声源合计	37.1	/	37.1	27	14.0	23.1	
		涂漆车间室内 声源合计	45.9	/	45.9	24	13.0	32.9	
		废气处理设施 风机 (FQ-01)	77.0	15	62.0	33	30.4	31.6	
		废气处理设施 风机 (FQ-02)	72.0	15	57.0	33	30.4	26.6	
		废气处理设施 风机 (FQ-03)	82.0	15	67.0	33	30.4	36.6	
		废气处理设施 风机 (FQ-04)	72.0	15	57.0	33	30.4	26.6	
	西 厂 界	印刷车间室内 声源合计	41.8	/	41.8	53	19.9	22.0	46.2
		波峰焊车间室 内声源合计	29.8	/	29.8	13	7.7	22.1	
		洗板、分板房 室内声源合计	48.0	/	48.0	46	18.6	29.4	
		涂漆车间室内 声源合计	44.4	/	44.4	0	0.0	44.4	
		废气处理设施 风机 (FQ-01)	77.0	15	62.0	84	38.5	23.5	
		废气处理设施 风机 (FQ-02)	72.0	15	57.0	50	34.0	23.0	
		废气处理设施 风机 (FQ-03)	82.0	15	67.0	32	30.1	36.9	
		废气处理设施 风机 (FQ-04)	72.0	15	57.0	8	18.1	38.9	
	北 厂 界	印刷车间室内 声源合计	45.0	/	45.0	0	0.0	45.0	59.8
		波峰焊车间室 内声源合计	32.8	/	32.8	0	0.0	32.8	
		洗板、分板房 室内声源合计	48.0	/	48.0	0	0.0	48.0	
		涂漆车间室内 声源合计	39.9	/	39.9	0	0.0	39.9	
		废气处理设施 风机 (FQ-01)	77.0	15	62.0	3	9.5	52.5	

	废气处理设施 风机 (FQ-02)	72.0	15	57.0	3	9.5	47.5	
	废气处理设施 风机 (FQ-03)	82.0	15	67.0	3	9.5	57.5	
	废气处理设施 风机 (FQ-04)	72.0	15	57.0	3	9.5	47.5	
	<p>本项目夜间不生产，由上表可知，本项目生产设备经建筑物隔声及距离衰减后，配套二级活性炭装置的风机经消声器和隔声罩隔声后，预计厂界环境噪声的影响值≤59.8dB(A)，厂界环境噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的厂界外声环境功能区类别3类标准：昼间噪声≤65dB(A)，因此项目产生的噪声对附近环境影响较小，不会降低声环境质量。</p> <p><b>监测计划</b></p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声（HJ1301-2023）》要求，应定期监测项目边界四周噪声，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌，监测内容主要为边界噪声和环境噪声，同时为加强厂区环境管理。有关噪声监测项目及监测频次见下表。</p>							
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<b>表 4-18 噪声环境监测计划</b>							
	<b>类别</b>	<b>监测位置</b>	<b>监测项目</b>	<b>监测频次</b>	<b>执行排放标准</b>			
噪声	厂界外 1m	昼间连续 等效 A 声级	一季一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准				
<b>4.5 固体废物环境影响分析与保护措施</b>								
<b>4.5.1 固体废物产生情况</b>								
(1) 固体废物产生情况								
<p>本项目位于无锡市梁溪区扬高路 2 号 4 号楼 2 楼，扩建项目不涉及梁东路厂区，梁东路厂区“以新带老”情况已在“与项目有关的原有环境污染问题-3、现有项目存在的环保问题及‘以新带老’措施”章节中进行分析，因此以下仅对本项目扬高路厂区固废环境影响进行分析。</p> <p>本项目产生的固体废物主要为废焊渣 S1、S5、S7、废助焊剂 S6、废擦拭布 S2、废金属边角料 S3、废 PCB 片 S4、废包装材料 S8、废活性炭 S9、废过滤棉 S10 及生活垃圾 S11。具体产生情况见下表。</p>								
<b>表4-19 本项目固体废物产生情况表</b>								
<b>编号</b>	<b>污染源</b>	<b>固废名称</b>	<b>产生量 (t/a)</b>	<b>源强核算依据</b>				
1	回流焊接、波峰焊接、手工焊接	废焊渣	0.02	根据《机加工行业环境影响评价中常见污染源估算及污染治理》（许海萍，湖北大学学报（自然科学版），2010年32卷第3期），焊渣产生量为“焊条量×(1/11+4%)”，本项目焊材年用量0.16t/a（无铅焊锡丝0.08t/a、焊锡膏 0.08t/a），则废焊渣产生量为0.02t/a。				

运营 期环 境影 响和 保护 措施	2	波峰焊接	废助焊剂	0.01	根据企业生产测算及同行业类比，废助焊剂产生量约占原料用量的5%，本项目助焊剂年用量为200kg，则废助焊剂产生量为0.01t/a。
	3	洗板	废擦拭布	0.01	根据企业生产测算，废擦拭布产生量约为0.01t/a。
	4	分板	废金属边角料	0.1	根据企业按现有生产测算，大致估算废金属边角料产生量约为0.1t/a。
	5	分板	废PCB片	0.05	根据企业生产测算及同行业类比，废PCB片产生量约为0.05t/a。
	6	原料使用	废包装材料	0.06	本项目使用焊锡膏、助焊剂、水基清洗剂、三防漆等原料会产生废包装材料，焊锡膏、助焊剂、水基清洗剂、三防漆包装规格分别为500g/罐、25kg/桶、20L/桶、4L/桶，废包装材料质量分别为0.1kg/罐、1kg/桶、1.5kg/桶、0.3kg/桶（焊锡膏包装约160个/年、助焊剂包装约8个/年、水基清洗剂包装约13个/年、三防漆包装约50个/年），则本项目产生废包装材料约0.06t/a。
	7	废气处理设施	废活性炭	2.9	详见下文分析计算。
	8	废气处理设施	废过滤棉	0.035	本项目共2套高效过滤装置，单台设备配套4片过滤棉，过滤棉单片重量为2kg，一年更换2次，则本项目产生废过滤棉约0.035t/a。
	9	员工日常生活	生活垃圾	9	项目共有员工60人，年工作300天，员工产生生活垃圾约0.5kg/人·天，则产生生活垃圾9t/a。
	<p>本项目锡膏印刷、回流焊接、洗板、涂漆、固化烘干等工序配套的二级活性炭吸附装置的活性炭一次填充量为80kg，波峰焊接工序配套的二级活性炭吸附装置的活性炭一次填充量为130kg。根据江苏省生态环境厅发布的《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》，参照以下公式计算活性炭更换周期：</p> $T = m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$ <p>式中：  T——更换周期，天；  M——活性炭的用量，kg；  s——动态吸附量，%（一般取值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。</p>				

表 4-20 活性炭更换周期计算								
序号	配套工序	活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	风量 (m <sup>3</sup> /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)	更换频次
1	FQ-01	80	10	0.188	15000	6	472	1
2	FQ-02	80	10	0.133	10000	2	3007	1
3	FQ-03	130	10	4.708	20000	6	23	13
4	FQ-04	80	10	1.022	10000	4	196	2

由上表计算可知，本项目 FQ-01 排气筒配套的二级活性炭吸附装置的更换周期为 472 个工作日更换一次，FQ-02 排气筒配套的二级活性炭吸附装置的更换周期为 3007 个工作日更换一次，FQ-03 排气筒配套的二级活性炭吸附装置的更换周期为 23 个工作日更换一次，FQ-04 排气筒配套的二级活性炭吸附装置的更换周期为 196 个工作日更换一次，本项目年工作 300 天，同时根据《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）要求，活性炭更换周期般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，因此最终建议更换频次为 FQ-01 排气筒配套装置 4 次/年、FQ-02 排气筒配套装置 4 次/年、FQ-03 排气筒配套装置 13 次/年、FQ-04 排气筒配套装置 4 次/年，则共计产生废活性炭约 2.9t/a（含有机废气 0.1874t/a）。

(2) 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的判定，判断每种副产物是否属于固体废物，本项目各副产物产生情况及副产物属性判定结果详见下表。

表 4-21 本项目副产品产生情况汇总表							
副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
					固体废物	副产品	判定依据
废焊渣	回流焊接、波峰焊接、手工焊接	固态	金属	0.02	√	/	《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）
废助焊剂	波峰焊接	液态	有机溶剂	0.01	√	/	
废擦拭布	洗板	固态	水基清洗剂、纤维	0.01	√	/	
废金属边角料	分板	固态	金属	0.1	√	/	
废PCB片	分板	固态	线路板	0.05	√	/	
废包装材料	原料使用	固态	焊锡膏、助焊剂、焊锡膏、三防漆、水基清洗剂	0.06	√	/	
废活性炭	废气处理设施	固态	碳、有机物	2.9	√	/	

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施	废过滤棉	废气处理设施	固态	纤维、金属	0.035	√	/				
	生活垃圾	员工日常生活	固态	/	9	√	/				
	(3) 危险废物属性判定										
	根据《国家危险废物名录》(2021年版)以及《危险废物鉴别标准》，判定项目固体废物是否属于危险废物，项目固体废物分析结果汇总见下表。										
	<b>表 4-22 本项目固体废物分析结果汇总表</b>										
	序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要有害 毒有害 物质	危险 特性 鉴别 方法	危 险 特 性	废 物 类 别	废 物 代 码	估 算 产 生 量 (t/a)
	1	废焊渣	一般 工 业 固 废	回流焊 接、波峰 焊接、手 工焊接	固 态	/	《国 家危 险废 物名 录》 (20 21年 版)	/	SW59	900-099- S59	0.02
	2	废金属边 角料		分板	固 态	/		/	SW17	900-002- S17	0.01
	3	废过滤棉		废气处理 设施	固 态	/		/	SW17	900-002- S17	0.035
	4	废PCB片	危 险 固 废	分板	固 态	线路板		T	HW49	900-045- 49	0.05
5	废助焊剂	波峰焊接		液 态	有机溶 剂	T, I, R		HW06	900-404- 06	0.0025	
6	废擦拭布	洗板		固 态	清洗剂	T/In		HW49	900-041- 49	0.01	
7	废包装材 料	原料使用		固 态	三防漆、 有机溶 剂	T/In		HW49	900-041- 49	0.06	
8	废活性炭	废气处理 设施		固 态	碳、有机 物	T		HW49	900-039- 49	2.9	
9	生活垃圾	/	员工生活	固 态	/	/		/	/	/	9
注：“T”代表毒性，“In”代表感染性，“R”代表反应性。											
本项目危险废物汇总如下。											
<b>表 4-23 危险废物汇总表</b>											
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 特 性	污染防 治措施
1	废PCB片	HW4 9	900-045-4 9	0.05	分板	固 态	线路板	线路板	1月	T	危废均

2	废助焊剂	HW06	900-404-06	0.0025	波峰焊接	液态	有机溶剂	有机物	1月	T, I, R	用桶装/吨袋装暂存于危废间, 设置危险废物识别标志, 不同危险废物做到分类贮存
3	废擦拭布	HW49	900-041-49	0.01	洗板	固态	清洗剂	有机物	1月	T/In	
4	废包装材料	HW49	900-041-49	0.06	原料使用	固态	三防漆、有机溶剂	有机物	1月	T/In	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	2.9	废气处理设施	固态	碳、有机物	有机废气	半个月	T	

#### 4.5.2 环境影响分析

##### (1) 固废暂存场所（设施）环境影响分析

##### 一般工业固废

企业应严格执行《关于加强一般工业固体废物管理的通知》（锡环办〔2021〕138号）、根据《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327号）要求落实一般工业固废的管理：

(1) 建立健全管理台账。按照《固体废物污染环境防治法》《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》的要求，建立健全全过程管理台账，如实记录一般工业固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息；完善固废管理制度，加大对员工的管理培训力度，不断提高工业固体废物管理水平；

(2) 完善贮存设施建设。一般工业固体废物产生、收集、贮存、利用处置单位应建设满足防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境措施要求的贮存设施，在显著位置设立符合《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2）要求的环境保护图形标志。严禁将危险废物、一般工业固废、生活垃圾等不同类型固体废物混合收集存放。

(3) 落实转运转移制度。产生单位委托运输、利用、处置一般工业固体废物的，要对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求，并跟踪最终利用处置去向，严禁委托给无利用处置能力的单位和个人，收集单位应落实并跟踪最终利用处置去向；切实强化运输转移过程风险防控，一般工业固废跨省贮存、处置的，未经批准不得转移。一般工业固废安全贮存技术要求，具体如下：

①要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。

②贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

③不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

④贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

⑤单位须针对此对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。应将入

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。</p> <p>(4) 规范利用处置过程。一般工业固体废物利用处置单位要严格根据环评文件等要求接受相应属性、种类、数量的固体废物，建立一般工业固体废物入场污染物分析管理制度，明确接受标准，检测原始记录保存期限不少于5年。再生利用产物应符合《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ 1091-2020）有关规定。</p> <p>(5) 全面开展信息申报。排污许可中涉及一般工业固体废物的单位均应进入固废系统申报，污染源“一企一档”管理系统（企业“环保脸谱”）自动向相关单位及其属地生态环境部门推送提醒申报信息。</p> <p><b>危险废物</b></p> <p>按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告2017年第43号）及《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，对危险废物环境影响分析如下：</p> <p>1) 危险废物贮存场所环境影响分析</p> <p>企业严格执行《省生态环境厅关于印发&lt;江苏省固体废物全过程环境监管工作意见&gt;的通知》（苏环办[2024]16号）要求，按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及2023年修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《省生态环境厅关于做好&lt;危险废物贮存污染控制标准&gt;等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办[2023]154号），配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布施要求设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。</p> <p>①危废仓库必须派专人管理，其他人未经允许不得进入。</p> <p>②危险废物暂存间不得存放除危险废物以外的其他废弃物。</p> <p>③当危险废物存放到一定数量，管理人员应及时通知安全环保部办理相关手续送往有资质单位处理。</p> <p>④危废应在危废仓库规定允许存放的时间存入，送入危险废物暂存间时应做好统一包装（液体桶装），防止渗漏，并分别贴好标识，注明危险废物名称。</p> <p>⑤产生的危险废物每次送入危废仓库必须进行称重，危险废物暂存间管理人员经核定无误后方可入库登记同时双方签字确认。</p> <p>⑥需凭借交接单入库，没有交接单不得入库，环保主管部门需定期查看。</p> <p>⑦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。</p> <p>2) 运输过程环境影响分析</p> <p>危险废物由专用车辆转移至处置公司，转移过程按照要求办理转移审批手续，严格执行五联单制度，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。正常情况下，转移过程不会对沿线环境造成不良影响，若运输过程中发生散落和泄漏，由于项目各类危废产生量小，散落影响范围较小，并且快速处理后对地下水和土壤影响</p>
----------------------------------	---

较小。

3) 委托利用或处置可行性分析

危险废物应送往有资质的单位进行集中统一的处理，危废转移处置的应遵守国家和省有关规定，并严格执行转移联单制度。据查阅相关资料，本项目周边相关有资质单位如下。

表 4-24 项目危废的意向资质单位及处理能力

序号	危险废物处置单位名称	建设地点	联系方式	危险废物处置单位经营品种
1	无锡中天固废处置有限公司	无锡市新区鸿山镇环鸿东路9号	孙垒垒 0510-8852100 0-816; 15190246120	处置利用废有机溶剂与含有机溶剂废物 (HW06) 34500吨/年, 处置、利用废矿物油 (HW08) 2000吨/年, 处置利用油/水、烃水混合物或乳化液 (HW09) 10000吨/年, 处置染料、涂料废液 (HW12) 3500吨/年, 处置利用废显影液、定影液 (HW16) 2000吨/年, 处置利用表面处理废液 (HW17) 9000吨/年, 处置利用废酸 (HW34) 33500吨/年, 处置利用废碱 (HW35) 5000吨/年; 处理利用废线路板及覆铜板边角料 (HW49) 6000吨/年; 处置利用废活性炭 (HW02、HW 04、HW05、HW06、HW13、HW18、HW39、HW49) 8000吨/年; 清洗处置含HW06、HW08、HW09、HW12、HW13、HW16、HW17、HW34、HW35、HW37、HW39、HW40、HW45的包装桶 (HW49) 20万只/年 (其中6万只含氮、磷, 14万只不含氮磷); 处置利用废树脂 (HW13) 26000吨/年; 处置利用含铜蚀刻液 HW22 (304-001-22、398-004-22、398-005-22、398-051-22) 20000吨/年
2	无锡能之汇环保科技有限公司	新吴区锡协路136号	宋涛 18283609566	处置医药废物 (HW02)、废药物药品 (HW03)、农药废物 (HW04)、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)、感光材料废物 (HW16)、表面处理废物 (不含废槽液) (HW17, 336-051-17、336-052-17、335-054-17、336-055-17、336-056-17、336-058-17、336-061-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17)、含金属羰基化合物废物 (HW19)、有机磷化合物废物 (HW37)、含酚废物 (HW39)、含醚废物 (HW40)、含有机卤化物废物 (HW45)、其他废物 (HW49)、废催化剂 (HW50, 251-016-50、251-018-50、251-019-50、261-151-50、261-152-50、261-153-50、261-154-50、261-155-50、

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

				261-156-50、261-158-50、261-160-50、 261-161-50、261-162-50、261-163-50、 261-164-50、261-165-50、261-166-50、 261-167-50、261-168-50、261-169-50、 261-170-50、261-171-50、261-172-50、 261-173-50、261-174-50、261-175-50、 261-176-50、261-177-50、261-178-50、 261-179-50、263-013-50、275-009-50、 276-006-50、900-048-50)，合计19800吨/年。																																																								
	<p>根据上表可知，本项目危险废物均在无锡中天固废处置有限公司、无锡能之汇环保科技有限公司的经营许可证核准经营范围内，故本项目产生的危险废物可委托合理处置。</p> <p>4) 对环境及敏感目标影响</p> <p>本项目产生的液体危废极少，且使用密闭容器存储，贮存过程不会对环境空气和地表水产生影响；危险废物暂存场所防腐防渗处理，泄漏物料不会对地下水和土壤造成污染。</p> <p>5) 易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物影响分析</p> <p>所有危废均经收集后密封包装放入危废仓库，基本无可挥发物质产生，经核实危废中不涉及排出有毒气体的危废，对周围环境基本无影响。</p> <p><b>4.5.3 固废防治措施评述</b></p> <p>(1) 固体废物处置利用方式</p> <p>本项目固废处置本着“资源化、减量化和无害化”的原则，产生的废焊渣、废金属边角料、废过滤棉委托一般固废资质单位回收处置，废 PCB 片、废助焊剂、废擦拭布、废包装材料、废活性炭委托危废资质单位处置，生活垃圾由环卫部门统一清运。建设项目固体废物利用处置方式见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-25 本项目固体废物利用处置方式评价表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>固废名称</th> <th>产生工序</th> <th>主要成分</th> <th>属性</th> <th>废物类别</th> <th>废物代码</th> <th>产生量 (t/a)</th> <th>利用处置方式</th> <th>污染防治措施</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废焊渣</td> <td>回流焊接、波峰焊接、手工焊接</td> <td>金属</td> <td rowspan="3">一般固废</td> <td>SW59</td> <td>900-099-S59</td> <td>0.02</td> <td rowspan="3">委托一般固废资质单位回收处置</td> <td rowspan="3">设置一般固废堆场</td> </tr> <tr> <td>废金属边角料</td> <td>分板</td> <td>金属</td> <td>SW17</td> <td>900-002-S17</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>废过滤棉</td> <td>废气处理设施</td> <td>纤维</td> <td>SW17</td> <td>900-002-S17</td> <td>0.035</td> </tr> <tr> <td>废PCB片</td> <td>分板</td> <td>线路板</td> <td rowspan="4">危险废物</td> <td>HW49</td> <td>900-045-49</td> <td>0.05</td> <td rowspan="4">委托危险废物资质单位处置</td> <td rowspan="4">设置危废仓库，分区贮存，委托有资质单位处置</td> </tr> <tr> <td>废助焊剂</td> <td>波峰焊接</td> <td>有机溶剂</td> <td>HW06</td> <td>900-404-06</td> <td>0.0025</td> </tr> <tr> <td>废擦拭布</td> <td>洗板</td> <td>清洗剂</td> <td>HW49</td> <td>900-041-49</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>废包装材料</td> <td>原料使用</td> <td>三防漆、有机溶剂</td> <td>HW49</td> <td>900-041-49</td> <td>0.06</td> </tr> </tbody> </table>				固废名称	产生工序	主要成分	属性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	污染防治措施	废焊渣	回流焊接、波峰焊接、手工焊接	金属	一般固废	SW59	900-099-S59	0.02	委托一般固废资质单位回收处置	设置一般固废堆场	废金属边角料	分板	金属	SW17	900-002-S17	0.01	废过滤棉	废气处理设施	纤维	SW17	900-002-S17	0.035	废PCB片	分板	线路板	危险废物	HW49	900-045-49	0.05	委托危险废物资质单位处置	设置危废仓库，分区贮存，委托有资质单位处置	废助焊剂	波峰焊接	有机溶剂	HW06	900-404-06	0.0025	废擦拭布	洗板	清洗剂	HW49	900-041-49	0.01	废包装材料	原料使用	三防漆、有机溶剂	HW49	900-041-49
固废名称	产生工序	主要成分	属性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	污染防治措施																																																				
废焊渣	回流焊接、波峰焊接、手工焊接	金属	一般固废	SW59	900-099-S59	0.02	委托一般固废资质单位回收处置	设置一般固废堆场																																																				
废金属边角料	分板	金属		SW17	900-002-S17	0.01																																																						
废过滤棉	废气处理设施	纤维		SW17	900-002-S17	0.035																																																						
废PCB片	分板	线路板	危险废物	HW49	900-045-49	0.05	委托危险废物资质单位处置	设置危废仓库，分区贮存，委托有资质单位处置																																																				
废助焊剂	波峰焊接	有机溶剂		HW06	900-404-06	0.0025																																																						
废擦拭布	洗板	清洗剂		HW49	900-041-49	0.01																																																						
废包装材料	原料使用	三防漆、有机溶剂		HW49	900-041-49	0.06																																																						

	废活性炭	废气处理设施	碳、有机物		HW49	900-039-49	2.9					
	员工日常生活	生活垃圾	/	/	/	/	9	环卫清运	带盖垃圾桶			
运营 期环 境影 响和 保护 措施	(2) 厂内暂存转运情况											
	<p>本项目拟设置危废仓库 5 平米，危废仓库分类贮存危险废物。危废仓库按照危险废物的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《省生态环境厅关于印发&lt;江苏省固体废物全过程环境监管工作意见&gt;的通知》(苏环办[2024]16 号)、《省生态环境厅关于做好&lt;危险废物贮存污染控制标准&gt;等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》(苏环办[2023]154 号)等文件要求建设，已落实“防风、防雨、防晒、防渗漏”等措施。本项目建成后各类危险废物分类密封、分区存放，定期转移。本项目危险固废均为固体，可存放于吨袋内，危废仓库容积可满足要求。</p> <p>本项目危险废物贮存场所基本情况见下表。</p>											
	<b>表 4-26 本项目危废暂存场所基本情况</b>											
		<b>序号</b>	<b>贮存场所名称</b>	<b>危险废物名称</b>	<b>危险废物类别</b>	<b>危险废物代码</b>	<b>位置</b>	<b>占地面积 m<sup>2</sup></b>	<b>贮存方式</b>	<b>最大储量 t</b>	<b>贮存能力 t</b>	<b>贮存周期</b>
		1	危废仓库	废PCB片	HW49	900-045-49	厂区北部	8	袋装	0.05	0.1	1 年
		2		废助焊剂	HW06	900-404-06			袋装	0.0025	0.1	1 年
		3		废擦拭布	HW49	900-041-49			袋装	0.01	0.1	1 年
		4		废包装材料	HW49	900-041-49			袋装	0.06	0.1	1 年
		5		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	1.5	2	半年
	<b>表 4-27 与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16 号)相符性分析表</b>											
	<b>序号</b>	<b>文件规定要求</b>				<b>拟实施情况</b>				<b>相符性</b>		
	1	<p>规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物(产品、副产品)、鉴别属于产品(符合国家、地方或行业标准)、可定向用于特定用途按产品管理(如符合团体标准)、一般固体废物和危险废物。不得将不符合GB34330、HJ1091等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体</p>				<p>本次环评已评价本项目产生的固废种类、数量、来源和属性，并论述其贮存、转移、利用、处置方式的合规性、合理性，并按照固废属性提出切实可行的污染防治措施，本项目所有产物已按照五类属性明确并规范表述。未将不符合GB34330、HJ1091等标准的产物认定为“再生产品”，无“中间产物”“再生产物”等不规范表述，无“副产品”，无需要鉴别的固体废物，且不属于危险废物经营单位。</p>				符合		

运营 期环 境影 响和 保护 措施		鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。 危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可证审查要求衔接一致。		
	2	规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案(试行)》(苏环办〔2021〕290号)中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、II级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。	本项目采用危险废物贮存设施危险废物仓库贮存危险废物，危险废物仓库符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。企业厂区内未设置贮存点，因此不涉及《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案(试行)》(苏环办[2021]290号)中关于贮存周期和贮存量的要求。	符合
	3	强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	企业危险废物转移已落实危险废物转移电子联单制度，已落实扫描“二维码”转移，并与危险货物道路运输电子运单数据共享，可实现运输轨迹可溯可查。企业已计划与有资质的危险废物单位签订危险废物委托处置合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分和是否易燃易爆等信息。本项目将积极配合实施一般固废转移电子联单。本项目无环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物。	符合
	4	规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部2021年第82号公告)要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》(DB15/T2763-2022)执行。	项目建成后，企业将按照一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部2021第82号公告)要求建立一般固废台账，且污泥将同时在固废管理信息系统申报。企业将配合辖区的一般工业固废利用处置需求和能力的摸排工作。本项目一般工业固废不用于矿山采坑回填和生态恢复。	符合
<p>由上表可知，本项目符合《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16号)的要求。</p> <p>(3) 安全贮存技术要求</p>				

- ①应当设置专用的贮存设施或场所，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危险废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒。如将危险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。
- ⑦危废仓库设置在带防雷装置的车间内，危险固废储存场所配置灭火器（黄沙）等。

(4) 固废堆放处环境保护图形标志牌

根据国家环保总局和江苏省环保厅对排污口规范化整治的要求，建设单位应按照国家《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及2023年修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）以及《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办[2024]16号）、《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办[2023]154号）的要求设置固体废物堆放场的环境保护图形标志。标志信息详见下表。

表 4-28 一般固废堆放场的环境保护图形标志

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
一般固废暂堆场所	提示标志	正方形边框	绿色	白色	

表4-29 危险废物识别标志规范化设置要求

序号	标志名称	图案样式	设置规范
1	危险废物信息公开栏		采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区内醒目位置，公开栏顶端距离地面 200cm 处。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	2	横版 危险 废物 贮存 设施 标志 牌	 <p>危险废物 贮存设施 (第X-X号) 单位名称: 设施编码: 负责人及联系方式:</p> <p>危险废物 贮存点 (第X-X号) 单位名称: 设施编码: 负责人及联系方式:</p>	<p>危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式,应优先选择附着式,当无法选择附着式时,可选择柱式,附着式标志的设置高度,应尽量与视线高度一致;柱式的标志和支架应牢固地联接在一起,标志牌最上端距地面约2m;位于室外的标志牌中,支架固定在地下的,其支架埋深约0.3m。</p>
	3	危险 废物 贮存 设施 警示 标志 牌	 <p>危险废物 贮存设施 (第X-X号) 单位名称: 设施编码: 负责人及联系方式:</p> <p>危险废物 贮存点 (第X-X号) 单位名称: 设施编码: 负责人及联系方式:</p>	<p>危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式,应优先选择附着式,当无法选择附着式时,可选择柱式,附着式标志的设置高度,应尽量与视线高度一致;柱式的标志和支架应牢固地联接在一起,标志牌最上端距地面约2m;位于室外的标志牌中,支架固定在地下的,其支架埋深约0.3m。</p>
	4	贮存 设施 内部 分区 警示 标志 牌	 <p>危险废物贮存分区标志</p> <p>HW08废矿物油 HW22含铜废物 HW49其他废物: 900-041-49 900-047-49</p> <p>收集池 进出口</p> <p>■ 贮存分区 ★ 当前所处位置</p>	<p>危险废物贮存分区标志宜设置在该贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆等易于观察的位置,危险废物贮存分区标志可采用附着式(如钉挂、粘贴等)、悬挂式和柱式(固定于标志杆或支架等物体上)等固定形式。</p>
	5	包装 识别 标签	 <p>危险废物</p> <p>废物名称: 危险特性</p> <p>废物类别:</p> <p>废物代码: 废物形态:</p> <p>主要成分:</p> <p>有害成分:</p> <p>注意事项:</p> <p>数字识别码:</p> <p>产生/收集单位:</p> <p>联系人和联系方式:</p> <p>产生日期: 废物重量:</p> <p>备注:</p>	<p>危险废物标签的固定可采用印刷、粘贴、栓挂、钉附等方式,标签的固定应保证在贮存、转移期间不易脱落和损坏在贮存池的或贮存设施内堆存的无包装或无容器的危险废物,宜在其附近参照危险废物标签的格式和内容设置柱式标志牌。</p>

#### 4.6.4 环境管理要求

针对本项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

- ①履行申报登记制度；
- ②建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；
- ③委托处置应执行报批和转移联单等制度；
- ④定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；
- ⑤直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。
- ⑥固废贮存(处置)场所规范化设置，固体废物贮存(处置)场所应在醒目处设置标志牌。

综上所述，建设项目固废采取上述治理措施后，各类固废均能得到合理处置，不产生二次污染，不会对周围环境产生影响。

#### 4.6 土壤、地下水环境影响分析

本项目地下水、土壤潜在污染源主要是：危废仓库、生产车间中等液态原料或危废在储存、使用等过程中发生泄漏事故通过垂直入渗、地表漫流的污染途径污染地下水、土壤环境。本项目租用车间已做好防泄漏措施且厂区内地面已做好“黏土铺底+水泥硬化”的防渗措施，按照“源头控制”、“分区防控”的要求，危废仓库增加环氧树脂地坪+“防渗托盘”的防渗措施，危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办[2024]16号）等文件做到“防风防雨防渗漏”等防渗措施后，本项目在正常运营下对地下水、土壤影响较小。

故本项目对地下水、土壤环境影响较小，本报告不进行影响分析。

#### 4.7 生态

本项目位于无锡市梁溪区扬高路2号4号楼2楼，租用江苏新纺实业股份有限公司闲置厂房进行生产，用地范围内不含生态环境保护目标，不会对生态环境产生影响。

#### 4.8 环境风险评价

本项目为异地扩建项目，与现有项目环境风险不重叠，因此此处仅计算本项目环境风险。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）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附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（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。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 1。

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

本项目涉及的主要危险物质，对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B，本项目各物质的临界量计算如下：

表 4-30 本项目涉及的主要危险物质的最大存在量和辨识情况

编号	名称	最大存在总量 (t) $q_n$		临界量 (t) $Q_n$	$q_n/Q_n$	
		最大存储量 (t) $q_{n1}$	在线量 (t) $q_{n2}$			
1	助焊剂	0.05	0.025	100* <sup>1</sup>	0.00075	
2	焊锡膏	0.02	0.0005		0.000205	
3	三防漆	0.04	0.004		0.00044	
4	水基清洗剂	0.1	0.1	200* <sup>2</sup>	0.001	
4	危险废物	废助焊剂	0.0025	/	10* <sup>3</sup>	0.00025
5		废 PCB 片	0.05	/	100* <sup>4</sup>	0.0005
6		废擦拭布	0.01	/		0.0001
7		废包装材料	0.06	/		0.0006
8		废活性炭	1.5	/		0.015
Q 值总计					0.018845	

注：\*1：100t 的临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则 HJ 169—2018》附录 B 中危害水环境物质（急性毒性类别：急性 1，慢性毒性类别：慢性 1）临界量推荐值。

\*2：200t 的临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则 HJ 169—2018》附录 B 中危害水环境物质（慢性毒性类别：慢性 2）临界量推荐值。

\*3：根据相关要求，将危险废物列入风险物质中，但经对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 无废助焊剂临界量数值，因此参照附录 B 中 CODCr 浓度  $\geq 10000\text{mg/L}$  的有机废液临界量。

\*4：根据相关要求，将危险废物列入风险物质中，但经对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 无废包装桶、废清洁抹布、废活性炭的临界量数值，因此参照附录 B 中危害水环境物质（急性毒性类别：急性 1，慢性毒性类别：慢性 1）临界量。

由上表可知，本项目危险物质总量与其临界量比值  $Q = 0.018845 < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I，仅开展简单分析。

环境风险识别

表 4-31 本项目涉及的主要危险物质环境风险识别

风险单元	涉及风险物质	可能影响的环境途径
原辅料存放区	助焊剂、焊锡膏、三防漆、水基清洗剂	泄漏、火灾
生产车间	助焊剂、焊锡膏、三防漆、水基清洗剂	泄漏、火灾
危废仓库	废 PCB 片、废助焊剂、废擦拭布、废包装材料、废活性炭	泄漏、火灾

环境风险分析

经识别，本项目涉及的主要风险物质为助焊剂、焊锡膏、三防漆、水基清洗剂、废 PCB 片、废助焊剂、废擦拭布、废包装材料、废活性炭等，若其发生泄漏，如遇明火、火花则可能发生火灾爆炸事故，同时燃烧产生烟尘等废气进入大气环境中，会导致周围

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气质量污染。</p> <p>助焊剂、焊锡膏、三防漆、水基清洗剂、废 PCB 片、废助焊剂、废擦拭布、废包装材料、废活性炭等如发生泄漏或火灾等事故，泄漏废液、消防废水等拦截不当则可能会进入周围水环境中，会导致受纳水体环境中相应污染物浓度增高，造成水环境质量污染。项目重点防渗区生产车间、原料区和危废仓库已采取防渗措施，对项目地下水、土壤环境风险影响较小。</p> <p><b>环境风险防范应急措施</b></p> <p>1、环境风险防范措施</p> <p>①从生产管理、危险化学品贮存、工艺设计、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，建议凡存放助焊剂、焊锡膏、三防漆、水基清洗剂的场所，注意远离火种、热源，按有关消防规定建立企业防火制度和动火制度，定期进行防火检查；</p> <p>②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，对关键设备的操作温度、操作压力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>③加强废气处理设施发生故障后，需立即停车，停止生产，杜绝废气事故排放；</p> <p>④危废暂存区危险固废应分类收集贮存，远离火种、热源；划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求。</p> <p>⑤设置办公室专职安全员，并注重引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；</p> <p>⑥规范各类危险化学品贮存，有品名、标签、MSDS 表等；</p> <p>⑦修订突发性环境事故应急预案，并定期进行演练；</p> <p>⑧配备堵漏、收集设备/器材，包括雨水切断阀门等。</p> <p>2、原料泄漏应急处理措施</p> <p>a.生产及储运过程中原料发生泄漏后，首先控制泄漏源，防止次生灾害产生并对泄漏物料进行收集。容器发生泄漏后，应采取措施修补和堵塞裂口，制止化学品的进一步泄漏，所有堵漏行动必须采取防爆措施，确保安全。</p> <p>b.事故区域应严禁火种（包括明火、非防爆的固定、移动电话、对讲机等激发能源），切断电源，禁止车辆进入，立即在边界设置警戒线。进入警戒内域的人员必须佩戴防护面罩或空气呼吸器，并有班组人员陪同。根据事故情况和事故发展，确定事故波及区，有效疏散下风和侧下风区域的人员和车辆。</p> <p>c.进入泄漏现场进行处理时，应注意安全防护；进入现场的救援人员必须配备必要的个人防护器具，穿戴正压式呼吸器、化学防护服，防止中毒，进行应急处置时严禁单独行动，要有监护人。尽可能切断泄漏源，防止流入下水道。</p> <p>d.小量泄漏用沙土或其它不燃材料吸附或吸收，也可用大量水冲洗稀释泄漏的物质，冲洗水进入事故应急收集装置中，检测达标可接入污水处理厂，不达标委托处置。</p> <p>3、发生火灾爆炸等事故应急处理措施</p>
----------------------------------	--

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

a.公司应急指挥救援指挥部总指挥根据现场勘察情况，指挥各应急救援小组协助发生泄漏、着火的部门组织实施紧急应急预案（应急小组人员的自我防护，紧急设备停止等）；及时堵住雨水排口，防止物料沿明沟外流，同时联系消防队等相关部门，并及时将事故情况向相关管理部门报告。救护组及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场。

b.当易燃物质泄漏同时引发火灾时，现场人员应判断事故的严重程度，初期火势可控的情况下应立即用消防沙进行堵截，筑堤堵截泄漏液体或引流到安全地点。防止燃烧的液体发生流动引燃其他物品，同时用灭火器进行灭火。

c.如果火势经判断不能控制的情况下，要迅速向周围人员报警，组织人员有序撤离现场。要快速沿着安全逃生路线进行撤离。现场处置组进行初步灭火，依照相关规定将设备停止，同时切断火源、关闭不必要的电源，避免发生着火爆炸事故；可能情况下，堵住泄漏源，减少事故影响程度和范围，在消防队或上级应急指挥小组到达后，将指挥、排险工作移交消防队或上级应急指挥小组。

d.救护疏散组转移、救助事故现场的受伤人员，协助医疗救护部门将伤员护送到相关单位进行抢救和安置；

e.待事故处置结束后，要对火灾及爆炸现场进行清理。消防废水均收集后，根据水质进行处置。

#### 环境风险分析结论

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后，项目对环境的风险影响可接受。

本项目环境风险简单分析内容见下表。

表 4-32 建设项目环境风险简单分析内容表

项目名称	年产 3 万只漏电模块项目
建设地点	无锡市梁溪区扬高路 2 号 4 号楼 2 楼
地理坐标	北纬 N31°31'20.442"、东经 E120°19'17.437"
主要危险物质及分布	本项目使用的助焊剂、焊锡膏、三防漆、水基清洗剂分类暂存在原辅料存放区，废 PCB 片、废助焊剂、废擦拭布、废包装材料、废活性炭等均采用密闭容器包装暂存危废仓库。
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>本项目涉及的主要风险物质为助焊剂、焊锡膏、三防漆、水基清洗剂、废 PCB 片、废助焊剂、废擦拭布、废包装材料、废活性炭等，如遇明火，火花则可能发生火灾爆炸事故，同时燃烧产生烟尘等废气进入大气环境中，会导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气质量污染；如发生泄漏或火灾等事故，泄漏废液、消防废水等如拦截不当则可能会进入周围水环境中，会导致受纳水体环境中相应污染物浓度增高，造成水环境质量污染。</p> <p>项目重点防渗区均已采取防渗措施，对项目地下水、土壤环境风险影响较小。</p>
风险防范	1、环境风险防范措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>措施要求</b></p> <p>①从生产管理、危险化学品贮存、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，建议凡存放助焊剂、焊锡膏、三防漆、水基清洗剂的场所，注意远离火种、热源，按有关消防规定建立企业防火制度和动火制度，定期进行防火检查；</p> <p>②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，对关键设备的操作温度、操作压力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>③加强废气处理设施发生故障后，需立即停车，停止生产，杜绝废气事故排放；</p> <p>④危废暂存区危险固废应分类收集贮存，远离火种、热源；划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求。</p> <p>⑤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；</p> <p>⑥规范各类危险化学品贮存，有品名、标签、MSDS 表等；</p> <p>⑦修订突发性环境事故应急预案，并定期进行演练；</p> <p>⑧配备堵漏、收集设备/器材，包括雨水切断阀门等。</p> <p><b>2、原料泄漏应急处理措施</b></p> <p>a.生产及储运过程中原料发生泄漏后，首先控制泄漏源，防止次生灾害产生并对泄漏物料进行收集。容器发生泄漏后，应采取措施修补和堵塞裂口，制止化学品的进一步泄漏，所有堵漏行动必须采取防爆措施，确保安全。</p> <p>b.事故区域应严禁火种（包括明火、非防爆的固定、移动电话、对讲机等激发能源），切断电源，禁止车辆进入，立即在边界设置警戒线。进入警戒内域的人员必须佩戴防护面罩或空气呼吸器，并有班组人员陪同。根据事故情况和事故发展，确定事故波及区，有效疏散下风和侧下风区域的人员和车辆。</p> <p>c.进入泄漏现场进行处理时，应注意安全防护；进入现场的救援人员必须配备必要的个人防护器具，穿戴正压式呼吸器、化学防护服，防止中毒，进行应急处置时严禁单独行动，要有监护人。尽可能切断泄漏源，防止流入下水道。</p> <p>d.小量泄漏用沙土或其它不燃材料吸附或吸收，也可用大量水冲洗稀释泄漏的物质，冲洗水进入事故应急收集装置中，检测达标可接入污水处理厂，不达标委托处置。</p> <p><b>3、发生火灾爆炸等事故应急处置措施</b></p> <p>a.公司应急指挥救援指挥部总指挥根据现场勘察情况，指挥各应急救援小组协助发生泄漏、着火的部门组织实施紧急应急预案（应急小组人员的自我防护，紧急设备停止等）；及时堵住雨水排口，防止物料沿明沟外流，同时联系消防队等相关部门，并及时将事故情况向相关管理部门报告。救护组及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场。</p> <p>b.当易燃物质泄漏同时引发火灾时，现场人员应判断事故的严重程度，初期火势可控的情况下应立即用消防沙进行堵截，筑堤堵截泄漏液体或引流到安全地点。防止燃烧的液体发生流动引燃其他物品，同时用灭火器进行灭火。</p> <p>c.如果火势经判断不能控制的情况下，要迅速向周围人员报警，组织人员有序撤离现场。要快速沿着安全逃生路线进行撤离。现场处置组进行初步灭火，依照相关规定将设备停止，同时切断火源、关闭不必要的</p>
----------------------------------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>电源，避免发生着火爆炸事故：可能情况下，堵住泄漏源，减少事故影响程度和范围，在消防队或上级应急指挥小组到达后，将指挥、排险工作移交消防队或上级应急指挥小组。</p> <p>d.救护疏散组转移、救助事故现场的受伤人员，协助医疗救护部门将伤员护送到相关单位进行抢救和安置；</p> <p>e.待事故处置结束后，要对火灾及爆炸现场进行清理。消防废水均收集后，根据水质进行处置。</p>
	<p>分析结论：在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后，项目对环境的风险影响可接受。</p> <hr/> <p><b>4.9 电磁辐射</b></p> <p>本项目不涉及电磁辐射，故不进行影响分析。</p>

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	有组织	FQ-01	非甲烷总烃	锡膏印刷、回流焊接废气经过二级活性炭吸附处理达标后通过15m高排气筒 FQ-01 排放	江苏省《半导体行业污染物综合排放标准》(DB32/3747-2020)表3标准
			锡及其化合物		
		FQ-02	颗粒物	分板废气经设备自带高效过滤装置处理后与洗板废气一起经“二级活性炭吸附装置”处理后通过15m高排气筒 FQ-02 排放	江苏省《半导体行业污染物综合排放标准》(DB32/3747-2020)表3标准
			非甲烷总烃		
		FQ-03	非甲烷总烃	波峰焊接与部分手工焊接废气经过二级活性炭吸附处理达标后通过15m高排气筒 FQ-03 排放	江苏省《半导体行业污染物综合排放标准》(DB32/3747-2020)表3标准
			锡及其化合物		
		FQ-04	非甲烷总烃	涂漆、固化烘干与部分手工焊接废气经过二级活性炭吸附处理达标后通过15m高排气筒 FQ-04 排放	江苏省《半导体行业污染物综合排放标准》(DB32/3747-2020)表3标准
			锡及其化合物		
	无组织	厂界	非甲烷总烃	机械通风	江苏省《半导体行业污染物综合排放标准》(DB32/3747-2020)表4标准
			颗粒物		江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准
			锡及其化合物		江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准
		厂区内	非甲烷总烃	机械通风	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2标准
地表水环境	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	/	接管标准执行江苏省《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)表1间接排放限值,单位产品基准排水量执行江苏省《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)表2相关标准	

声环境	印刷机、SMT 贴片机、波峰焊、回流焊、分板机、涂覆机、烤箱、废气处理设施风机等	采取降噪措施，合理布局、选用低噪声设备、加强管理等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类昼间标准，夜间不生产
电磁辐射	无		
固体废物	一般固废：废焊渣、废金属、废过滤棉委托一般固废资质单位回收处置；危险废物：废 PCB 片、废助焊剂、废擦拭布、废包装材料、废活性炭等委托具备危险废物处置资质的单位进行安全处置；生活垃圾委托环卫部门清运。		
土壤及地下水污染防治措施	/		
生态保护措施	/		
环境风险防范措施	<p>1、环境风险防范措施</p> <p>①从生产管理、危险化学品贮存、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，建议凡存放助焊剂、焊锡膏、三防漆、水基清洗剂的场所，注意远离火种、热源，按有关消防规定建立企业防火制度和动火制度，定期进行防火检查；</p> <p>②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，对关键设备的操作温度、操作压力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>③加强废气处理设施发生故障后，需立即停车，停止生产，杜绝废气事故排放；</p> <p>④危废暂存区危险固废应分类收集贮存，远离火种、热源；划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求。</p> <p>⑤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；</p> <p>⑥规范各类危险化学品贮存，有品名、标签、MSDS 表等；</p> <p>⑦修订突发性环境事故应急预案，并定期进行演练；</p> <p>⑧配备堵漏、收集设备/器材，包括雨水切断阀门等。</p> <p>2、原料泄漏应急处理措施</p> <p>a.生产及储运过程中原料发生泄漏后，首先控制泄漏源，防止次生灾害产生并对泄漏物料进行收集。容器发生泄漏后，应采取修补和堵塞裂口，制止化学品的进一步泄漏，所有堵漏行动必须采取防爆措施，确保安全。</p> <p>b.事故区域应严禁火种（包括明火、非防爆的固定、移动电话、对讲机等激发能源），切断电源，禁止车辆进入，立即在边界设置警戒线。进入警戒内域的人员必须佩戴防护面罩或空气呼吸器，并有班组人员陪同。根据事故情况和事故发展，确定事故波及区，有效疏散下风和侧下风区域的人员和车辆。</p> <p>c.进入泄漏现场进行处理时，应注意安全防护；进入现场的救援人员必须配备必要的个人防护器具，穿戴正压式呼吸器、化学防护服，防止中毒，进行应急处置时严禁单独行动，要有监护人。尽可能切断泄漏源，防止流入下水道。</p> <p>d.小量泄漏用沙土或其它不燃材料吸附或吸收，也可用大量水冲洗稀释泄漏的物质，冲洗水进入事故应急收集装置中，检测达标可接入污水处理厂，不达标委托处置。</p> <p>3、发生火灾爆炸等事故应急处置措施</p> <p>a.公司应急指挥救援指挥部总指挥根据现场勘察情况，指挥各应急救援小组协助发生泄漏、着火的部门组织实施紧急应急预案（应急小组人员的自我防护，紧急设</p>		

	<p>备停止等)；及时堵住雨水排口，防止物料沿明沟外流，同时联系消防队等相关部门，并及时将事故情况向相关管理部门报告。救护组及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场。</p> <p>b.当易燃物质泄漏同时引发火灾时，现场人员应判断事故的严重程度，初期火势可控的情况下应立即用消防沙进行堵截，筑堤堵截泄漏液体或引流到安全地点。防止燃烧的液体发生流动引燃其他物品，同时用灭火器进行灭火。</p> <p>c.如果火势经判断不能控制的情况下，要迅速向周围人员报警，组织人员有序撤离现场。要快速沿着安全逃生路线进行撤高。现场处置组进行初步灭火，依照相关规定将设备停止，同时切断火源、关闭不必要的电源，避免发生着火爆炸事故：可能情况下，堵住泄漏源，减少事故影响程度和范围，在消防队或上级应急指挥小组到达后，将指挥、排险工作移交消防队或上级应急指挥小组。</p> <p>d.救护疏散组转移、救助事故现场的受伤人员，协助医疗救护部门将伤员护送到相关单位进行抢救和安置；</p> <p>e.待事故处置结束后，要对火灾及爆炸现场进行清理。消防废水均收集后，根据水质进行处置。</p>
其他环境管理要求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度。</li> <li>2、本项目配套建设的环境保护设施必须于主体工程同时建成和投产使用，并按规定程序实施竣工环境保护验收，验收合格方可投入生产。</li> </ol>

## 六、结论

本项目符合国家和地方产业政策，与区域规划相符，符合《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等要求；在切实落实相关区域环境整治计划的基础上，区域环境质量可以得到改善，满足相关环境功能区的要求；符合“三线一单”相关要求；符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）、《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料代替工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）、《无锡市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（锡大气办〔2021〕11号）、《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）的要求；平面布置基本合理，采取的污染防治措施可行可靠，能有效实现污染物长期稳定达标排放，对环境影响较小；环境经济损益具有正面效应；制定了完善的环境管理制度和监测计划。因此，从环保角度出发，本项目具有环境可行性。

综上所述，限于所申报的产品及生产工艺，厂界环境噪声达标，并落实各项污染治理措施到位的前提下，本项目在该地建设在环保上可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

项目 分类	污染物名称		现有工程 排放量(固体 废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固 体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦	
废气	有组织	颗粒物	0	0.084	0	0.0001	0.0756	-0.0755	-0.0755	
		非甲烷总烃	0.28	0.0705	0	0.0209	0.06708	0.23382	-0.04618	
		其中	三氯乙烯	0.0578	0.0655	0	0	0.0655	-0.0077	-0.0655
			聚丙烯酸酯	0	0.005	0	0	0	0	0
		锡及其化合物	0	0	0	0	-0.0000002	0.0000002	+0.0000002	
		油烟	0	0	0	0	-0.0051	0.0051	+0.0051	
	无组织	颗粒物	0	0	0	0.0001	0	0.0001	+0.0001	
		非甲烷总烃	0	0	0	0.011	0	0.011	+0.011	
		锡及其化合物	0	0.000002	0	0	0.000002	-0.000002	-0.000002	
		油烟	0	0	0	0	-0.0056	0.0056	+0.0056	
废水	废水量		2100	1688	0	810	-600	3510	+1410	
	COD		0.0882	0.68	0	0.243	-0.0064	0.3376	+0.2494	
	SS		0.0126	0.34	0	0.2025	-0.232	0.4471	+0.4345	

	氨氮	0.0103	0.042	0	0.0162	-0.0038	0.0303	+0.02
	总氮	0.0158	0.059	0	0.0284	-0.0211	0.0653	+0.0495
	总磷	0.0009	0.0065	0	0.0024	-0.0004	0.0037	+0.0028
	动植物油	0.0005	0	0	0	-0.06	0.0605	+0.06
一般工业 固体废物	废金属边角料	0.62	0	0	0.1	0	0.72	+0.1
	废硅片	0.5	0	0	0	0	0.5	0
	不合格品	0.26	0	0	0	0	0.26	0
	废焊渣	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废过滤棉	0	0	0	0.035	0	0.035	+0.035
危险废物	清洗废液	8.045	0	0	0	0	8.045	0
	废过滤棉	0.05	0	0	0	0	0.05	0
	废活性炭	1	0	0	2.9	0	3.9	+2.9
	废 PCB 片	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废助焊剂	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废擦拭布	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废包装材料	0.1	0	0	0.06	0	0.16	+0.06
/	生活垃圾	21.25	0	0	9	0	30.25	+9
	厨余、泔脚、废油脂	0	0	0	0	-10.728	10.728	+10.728

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

无锡华阳科技有限公司  
年产 3 万只漏电模块项目  
相关附图附件

一、附图

附图 1：项目地理位置图；

附图 2：项目 500m 周围环境示意图；

附图 3：项目车间平面布置图；

附图 4：无锡市中心城区控制性详细规划扬名-扬名管理单元动态更新；

附图 5：江苏省生态空间保护区域分布图；

附图 6：江苏省无锡市环境管控单元图；

二、附件

附件 1、江苏省投资项目备案证；

附件 2、登记信息单；

附件 3、营业执照；

附件 4、房东土地证；

附件 5、厂房租赁合同及租赁情况说明；

附件 6、房东排水许可证；

附件 7、现有项目环保手续；

附件 8、建设项目排放污染物指标申请表；

附件 9、危废暂存承诺；

附件 10、委托书；

附件 11、建设单位确认单；

附件 12、评价单位承诺书；

附件 13、编制单位承诺书、编制人员承诺书；

附件 14、建设项目环境影响报告书（表）编制情况承诺书；

附件 15、正式开展环评工作的说明；

附件 16、环境咨询服务委托书；

附件 17、同意环评文本公开说明；

附件 18、环评全本公示截图；

附件 19、原料 MSDS、VOCs 检测报告；

附件 20、工程师现场踏勘照片