

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：电子配线、极细同轴线、PCB 电路板、  
FPC 电路板自动化改造项目  
建设单位（盖章）：苏州万旭电子元件有限公司  
编制日期：2026 年 2 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 .....	59
四、主要环境影响和保护措施 .....	70
五、环境保护措施监督检查清单 .....	103
六、结论 .....	106

本报告附以下附图附件：

**附图：**

附图 1 地理位置图

附图 2-1 望亭镇总体规划图

附图 2-2 望亭镇控制性详细规划图

附图 3-1 《苏州市相城区国土空间总体规划（2021-2035）》国土空间总体格局规划图

附图 3-2 《苏州市相城区国土空间总体规划（2021-2035）》国土空间控制线规划图

附图 4 相城区生态管控区域范围图

附图 5 望亭镇太湖及望虞河退线图

附图 6 江苏省生态环境管控单元图

附图 7 望亭镇大运河 2km 范围图

附图 8 项目 500m 范围环境现状图

附图 9 厂区平面布置图

附图 10 车间平面布置图

**附件：**

附件 1 投资项目备案证

附件 2 营业执照

附件 3 不动产权证

附件 4 现有项目环保手续

附件 5 排水许可证

附件 6 危废协议

附件 7 活性炭检测报告

附件 8 不可替代证明

附件 9 声环境质量现状监测报告

附件 10 关于望亭镇部分地区属于建成区的情况说明

附件 11 技术服务合同

附件 12 化学品 MSDS 及 VOCs 检测报告

附件 13 测量报告

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	电子配线、极细同轴线、PCB 电路板、FPC 电路板自动化改造项目		
项目代码	2512-320507-07-02-243797		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	苏州市相城区望亭镇问渡路 168 号		
地理坐标	经度：120 度 26 分 38.193 秒，纬度：31 度 24 分 45.268 秒		
国民经济行业类别	C3989 其他电子元件制造 C3982 电子电路制造 C3831 电线、电缆制造	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 81、电子元件及电子专用设备制造业 398 三十五、电气机械和器材制造业 38 77、电线、电缆、光缆及电工器材制造 383
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	苏州市相城区工业和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	相工信备（2025）60 号
总投资（万元）	2800	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	1%	施工工期	3 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> ）	0（在自有厂区内进行技术改造）
专项评价设置情况	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），需根据建设项目排污情况及所涉环境敏感程度，确定专项评价的类别。		
	<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>
	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	本项目不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气。
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无工业废水直排。
	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	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量。
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及。
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及。	
注：1. 废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2. 环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3. 临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。			

	<p>综上，本项目无须设置专项评价。</p>
规划情况	<p>1、规划名称：《苏州市相城区望亭镇总体规划调整（2015-2030）》</p> <p>审批机关：苏州市人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：《市政府关于苏州市相城区望亭镇总体规划调整（2015-2030）的批复》（苏府复〔2016〕95号）</p> <p>2、规划名称：《苏州市相城区望亭镇XC-b-010-07、13、16基本控制单元控制性详细规划调整》</p> <p>审批机关：苏州市人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：《市政府关于苏州市相城区望亭镇XC-b-010-07、13、16基本控制单元控制性详细规划调整的批复》（苏府复〔2023〕47号）</p> <p>3、规划名称：《苏州市相城区国土空间总体规划（2021-2035年）》</p> <p>审批机关：江苏省人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：《省政府关于张家港市、常熟市、太仓市、昆山市、苏州工业园区、吴江区、吴中区、相城区、苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021-2035年）的批复》（苏政复〔2025〕5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《苏州市相城区望亭镇总体规划调整（2015-2030）》符合性分析</b></p> <p>（1）规划范围</p> <p>规划范围包括镇区和外围散点建设用地。其中镇区包括中心镇区和物流园区。中心镇区范围北至月城河、西至 312 国道、南至新华工业园、东至京杭大运河，用地面积 7.73km<sup>2</sup>；物流园区范围北至望虞河-海运路、西至京杭大运河、南至环园河-太阳路、东至华驿路，用地面积 7.51km<sup>2</sup>。镇区外围散点建设用地面积 39.40 公顷。</p> <p>（2）功能定位</p> <p>镇区：望亭镇公共服务中心，以仓储物流和新兴制造业为主的具有太湖水乡风貌特色的宜居宜业宜游城镇。</p> <p>镇区外：提供区域旅游、市政公用服务功能。</p> <p>（3）规划结构</p> <p>镇区：形成“一心、一带、两区、六片”的规划结构。“一心”：即整个镇区的核心，规划以新镇区建设为依托，构建望亭镇新的商贸服务中心，并发展为整个望亭镇域的综合服务中心。“一带”：沿京杭运河打造滨水活力景观带，通过提升绿化景观，依托沿线文物古迹、工业遗迹，融入居住、商业、娱乐功能，形成宜居宜游景色优美的滨水景观带。“两区”：由京杭运河划分为东西两区，望亭城镇综合功能区和望亭物流园区。“六片”：望亭城镇综合功能区包括北部宅基工业片区、南部新华工业片区以及中</p>

南部的居住片区；望亭物流园区包括电厂发展片区、新兴产业片区、物流仓储片区。

#### (4) 产业布局

以镇西片（太湖区域绿心生态保育区）为基础，适当调整镇中片（城镇型综合功能区），合理发展镇东片（望亭国际物流园区）。工业片区重点引进创新创业企业和科技研发机构，清退现有产业层次低、产出贡献小的企业；智能产业园重点布局高科技产业。除上述重点主导产业外，在可以满足相城区相关政策及望亭镇引进准入门槛的基础上，引进生物科技产业、机电一体化产业、精密机械加工产业、轻纺加工产业，可以在上述四大产业区内灵活布局。

#### (5) 基础设施规划

①给水工程规划：以太湖为水源地，规划相城水厂（70万 m<sup>3</sup>/d，一期工程 30万 m<sup>3</sup>/d）为望亭镇供水为主，以苏州市白洋湾水厂作为补充，发展区域供水。

②污水工程规划：目前位于镇区东部，沪杭路东侧的望亭污水处理厂已改为转输泵站，污水经转输泵站输送至城西污水处理厂处理。城西污水处理厂位于相城区黄桥街道黄蠡路北、永方路西，规划总占地面积约 13.568hm<sup>2</sup>（合 204 亩）。城西污水处理厂总规划污水处理量为 12 万 m<sup>3</sup>/d，分期建设实施，其中一期污水处理量为 4 万 m<sup>3</sup>/d，已于 2012 年投入使用，目前运营良好；二期规划污水处理量为 8 万 m<sup>3</sup>/d，目前已建设完成。

③供热工程规划：规划区现状集中供热热源为望亭热电厂。区域热力干管望虞河和 312 国道敷设，管径 DN450-DN900+3×DN600。

热力管网采用蒸汽为热介质，热力管道采用钢套管理地敷设。热力管沿各级道路边绿化带铺设，管径 DN200-DN900+3×DN600，支管由地块直接接入。

④燃气工程规划：近期仍以瓶装液化气为主，远期以天然气为主，天然气由西气东输管道东桥分输站通过相城高中压调压计量站供应。

**规划用地符合性分析：**本项目位于苏州市相城区望亭镇问渡路 168 号，位于“六片”中的南部新华工业片区，为规划的工业用地，与《苏州市相城区望亭镇总体规划调整（2015-2030）》（附图 2-1）相符。

**产业定位符合性分析：**望亭镇工业片区重点引进创新创业企业和科技研发机构，除上述重点主导产业外，在可以满足相城区相关政策及望亭镇引进准入门槛的基础上，引进生物科技产业、机电一体化产业、精密机械加工产业、轻纺加工产业。本项目从事电子配线、极细同轴线、PCB 电路板、FPC 电路板生产，属于机电一体化产业，因此符合望亭镇的产业发展定位。

## 2、与《苏州市相城区望亭镇XC-b-010-07、13、16基本控制单元控制性详细规划调整》符合性分析

### (1) 调整范围

本次规划调整涉及 XC-b-010-07、13、16 三个基本控制单元，其中：

XC-b-010-07 基本控制单元位于望亭镇区中西部，东至问渡路，南至御亭路，西至长洲苑路，北至牡丹路，用地面积为 90.73 公顷。

XC-b-010-13 基本控制单元位于望亭镇区南部，东至京杭大运河，南至望亭镇界，西至长洲苑路-巨华路-华通路，北至望东路，用地面积 338.30 公顷。

XC-b-010-16 基本控制单元位于望亭镇区中东部，东至京沪铁路，南至环园河，西至京杭大运河，北至望东路，用地面积 96.95 公顷。

(2) 主要规划调整内容

①保障望亭镇产业发展空间，增加工业用地；

②加强区域协同，结合现状建设，优化路网；

③打通运河绿廊，塑造高品质公共空间；

④增加商业用地，设置产业邻里，激发园区活力；

⑤优化调整公共服务设施布局，将居住用地调整为广场用地、居住区级综合公共服务设施用地及宗教设施用地；

⑥增加市政设施用地及留白用地。

**相符性分析：**本项目位于苏州市相城区望亭镇问渡路 168 号，位于苏州市相城区望亭镇 XC-b-010-13 单元，根据苏州市相城区望亭镇 XC-b-010-07、13、16 基本控制单元控制性详细规划调整图（附图 2-2），本项目所在地为规划的工业用地，与规划相符。

### 3、新华工业管理区（华阳工业园）

新华工业管理区由苏州市相城区人民政府同意设立，批复文号：相政发〔2001〕62 号，批复规划用地 1.5 平方公里，后逐步扩大至 4.04 平方公里，入区企业主要为机械、电子、高新技术、轻工为主。本项目位于新华工业管理区内，规划为工业用地，本项目从事电子配线、极细同轴线、PCB 电路板、FPC 电路板生产，为电子产业，符合新华工业管理区的产业发展定位。

### 4、与《苏州市相城区国土空间总体规划（2021-2035 年）》的相符性

(1) 规划范围

全域为相城区行政辖区范围，面积 489.96 平方千米；中心城区面积 72.60 平方千米。

(2) 目标愿景

2025 年：苏州北站到站客流规模进一步提升，高铁新城总部企业集聚度、商务楼宇产出率、科创服务发展水平等显著提升，形成枢纽经济、数字经济、都市经济等现代产业创新集群。

2035 年：城市空间、产业布局、交通网络、资源配置更加科学合理，区域枢纽、科创研发、数字经济等核心功能全面增强，建设成为全国综合性交通枢纽城市的核心承载区和苏州经济发展的核心增长引擎。

2050 年：建设成为东部地区中心城市的科创产业功能核心区，成为生态环境优越、

高端创新要素集聚、人文特色鲜明、城市服务完善、科技氛围浓郁、人民为之向往的中国式现代化高科技中心城区的卓越典范。

(3) 构建国土空间开发保护新格局

① 统筹划定“三区三线”

耕地和永久基本农田保护红线：规划期末耕地保有量不低于 55.2513 平方千米；

生态保护红线：生态保护红线总面积不低于 21.0413 平方千米（包括江苏苏州荷塘月色省级湿地公园、太湖重要湿地、太湖金墅港饮用水水源保护区）；

城镇开发边界：城镇开发边界扩展倍数为 1.2458，主要覆盖相城中心城区及外围乡镇建设区域。

② 国土空间开发保护总体格局

构建“一轴、两心、三片”的国土空间总体格局。一轴：元和塘城市综合发展轴；两心：高铁新城区域枢纽中心和中央公园城市生态绿芯；三片：城市创新经济发展区、高端制造业发展区和农文旅融合发展区三大城市功能片区。

(4) 城镇空间

全区形成两级城镇体系，即中心城区和外围镇区、街道。以先进制造业产业创新带、城市创新经济带“两带”整合全区产业与科创空间。先进制造业产业创新带形成“一带、四园、十一区”的产业空间布局。围绕城市创新经济带形成智能车联网（汽车电子及零部件）、智能建造、先进材料、高端装备、新一代电子信息、新能源六大产业集群。通过保障工业用地规模、优化工业布局、推动工业用地更新等提供产业空间保障。

(5) 国土空间

国土空间利用结构与布局优化：合理安排农用地空间布局，严格保护生态空间，优化城镇建设用地内部结构，严格建设用地准入管理。

建设用地节约集约：推进“一减两增”。明确全区建设用地总量和结构，以存量用地更新来满足城市新的空间需求。健全用地考核机制和评价体系，推广应用先进节地技术和节地模式。鼓励开发利用地下空间，提高单位面积投入产出水平。

**相符性分析：**本项目位于苏州市相城区望亭镇问渡路 168 号，根据国土空间总体格局规划图（附图 3-1），本项目位于三片中的高端制造业发展区，为规划的工业用地；本项目所在地位于城镇开发边界内，不在耕地和永久基本农田、生态保护红线范围内（国土空间控制性规划图见附图 3-2）；本项目从事电子配线、极细同轴线、PCB 电路板、FPC 电路板生产，属于六大产业集群中的新一代电子信息产业，符合苏州市相城区国土空间总体规划（2021-2035 年）中的要求。

其他符合性分析

### 1、生态环境分区管控符合性分析

#### (1) “生态保护红线”符合性分析

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）、《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）、《江苏省自然资源厅关于苏州市相城区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2025〕139号），本项目不在望虞河（相城区）清水通道维护区、太湖（相城区）重要保护区及相关生态红线规划区域内。因此，本项目与相关规划相容。相城区生态管控区域范围见附图 4-1，本项目与最近的生态保护红线位置关系见附图 4-2，本项目与最近的生态空间管控区域位置关系见附图 4-3。

表 1-3 项目所在生态空间管控区域

生态空间保护区名称	主导生态功能	国家级生态红线保护范围	生态空间管控区域范围	面积 (km <sup>2</sup> )			与本项目距离 (m)	相对方位
				国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积		
望虞河(相城区)清水通道维护区	水源水质保护	—	望虞河及其两岸 100m 范围	—	2.81	2.81	3640	北
太湖(相城区)重要保护区	湿地生态系统保护	—	湖体和湖岸。湖体为相城区内太湖水体。湖岸部分为沿湖岸 5 公里范围（不包括长洲苑路和 S230 以东部分）	—	35.88	35.88	60	西北
太湖重要湿地(相城区)	湿地生态系统保护	太湖湖体水域	—	22.03	—	22.03	3560	西北

#### (2) “环境质量底线”符合性分析

根据《2024 年度苏州市生态环境状况公报》，苏州市区 O<sub>3</sub> 超标，NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO 达标，因此判定为非达标区域。根据引用的非甲烷总烃、TSP、氟化物的监测数据，非甲烷总烃可达到《大气污染物综合排放标准详解》中的一次值，TSP、氟化物分别可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准中的日均值、小时值限值。根据《市政府关于印发苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏府〔2024〕50号），在落实大气污染防治措施的情况下，区域环境空气质量可以得到改善。地表水（纳污河流沈思桥河）符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；所在区域环境噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，同时本项目建设后，会采取相应的污染防治措施，满足环境质量底线要求。

#### (3) “资源利用上线”符合性分析

本项目运营过程中将消耗一定量的电源、水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

#### (4) “生态环境准入清单”符合性分析

本项目符合国家和江苏省、苏州市产业政策，符合相关环保政策、文件要求。

经查《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于其中禁止准入类和许可准入类项目。本项目与《〈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》相符性分析见下表。

**表1-4 与《〈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》相符性分析**

序号	条款	相符性
一、河段利用与岸线开发	<p>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。</p> <p>2.严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。</p> <p>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決定》《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。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。</p> <p>4.严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。</p> <p>5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p> <p>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。</p>	<p>1.本项目不属于码头项目及过长江通道项目。</p> <p>2.本项目所在地不属于自然保护区、国家级和省级风景名胜区。</p> <p>3.本项目严格执行《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決定》《江苏省水污染防治条例》，本项目不在饮用水水源保护区。</p> <p>4.本项目所在地不属于国家级和省级水产种质资源保护区，也不属于国家湿地公园。</p> <p>5.本项目不在长江岸线保护区和保留区，也不在重要河段及湖泊保护区、保留区内。</p> <p>6.本项目不涉及新设、改设、扩大排污口。</p>
二、区域活动	<p>7.禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其他禁渔水域开展生产性捕捞。</p> <p>8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>7.本项目不涉及水生生物捕捞。</p> <p>8.本项目不属于化工项目。</p> <p>9.本项目不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。</p> <p>10.本项目属于太湖流域一级保护区，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。</p> <p>11.本项目不属于燃煤发电项目。</p> <p>12.本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、</p>

	<p>12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。</p> <p>13.禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。</p> <p>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。</p>	<p>制浆造纸等高污染项目。</p> <p>13.本项目不属于化工项目。</p> <p>14.本项目周边无化工企业。</p>
三、产业发展	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。</p>	<p>15.本项目行业不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业。</p> <p>16.本项目不属于农药、医药和染料中间体化工项目。</p> <p>17.本项目不属于石化、煤化工项目。</p> <p>18.本项目不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》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。</p> <p>19.本项目不属于过剩产能行业项目，也不属于高耗能高排放项目。</p> <p>20.本项目符合法律法规及相关政策文件要求。</p>

综上，本项目的建设符合《〈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，不在其禁止范围内。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”的控制要求。

## 2、与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）及《江苏省2023年度生态环境分区管控制态更新成果公告》符合性分析

本项目位于苏州市相城区望亭镇问渡路168号，属于太湖流域一级保护区，与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）及《江苏省2023年度生态环境分区管控制态更新成果公告》相符性分析见表1-5。

表 1-5 与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

生态环境准入清单		本项目情况
空间布局约束	<p>1. 在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。</p> <p>2. 在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。</p> <p>3. 在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。</p>	<p>本项目位于太湖流域一级保护区，从事电子配线、极细同轴线、PCB电路板制造，不属于太湖流域一级保护区禁止建设项目；本项目无生产废水排放；项目产生的危废委托有资质单位处理，不外排，无法律、法规禁止的其他行为。因此，本项目的建设不违背《江苏省太湖水污染防治条例》的有关规定。</p>
污染物排放管	<p>城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行</p>	<p>本项目不属于城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工</p>

控	《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》。	业、电镀工业和食品工业。
环境风险防控	1. 运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2. 禁止向太湖流域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。 3. 加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目产生的危险废物收集后委托有资质单位收集处理，不向太湖流域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。
资源开发效率要求	1. 严格用水定额管理制度，推进取水规范化管理，科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。 2. 推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。	本项目运营过程中严格用水定额管理制度，推进取水规范化管理。

由上表可知，本项目符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）及《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》中的各项管控要求。

### 3、与《关于印发〈苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案〉的通知》（苏环办字〔2020〕313号）及《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》符合性分析

根据《关于印发〈苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案〉的通知》（苏环办字〔2020〕313号）及《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目位于望亭镇问渡路168号，属于华阳工业园（江苏省生态环境管控单元图见附图6），属于重点管控单元（其他产业园区），重点管控单元（其他产业园区）的生态环境准入清单见下表。

**表 1-6 重点管控单元（其他产业园区）生态环境准入清单表**

生态环境准入清单		本项目情况
空间布局约束	禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。	本项目从事电子配线、极细同轴线、PCB 电路板、FPC 电路板生产，项目产品未列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类产业，不属于《外商投资产业指导目录》禁止类的产业，为允许类产业。
	禁止引进不符合园区产业准入要求的项目。	本项目从事电子配线、极细同轴线、PCB 电路板、FPC 电路板生产，与望亭镇产业定位相符。
	严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。	本项目位于太湖流域一级保护区，不属于化学制浆造纸、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，因此符合《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求。
	严格执行《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。	本项目位于元和塘以西，根据《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》(2018年11月23日修正)，本项目不在阳澄湖保护区范围内，符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。
	严格执行《中华人民共和国长江保护法》。	本项目符合《中华人民共和国长江保护法》管控要求。
	禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	本项目不属于列入上级生态环境负面清单的项目。

污染物排放 管控	园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。	本项目污染物排放满足相关国家、地方污染物排放标准要求。
	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。
环境风险防 控	涉及环境风险源的企业应严格按照国家标准和规范编制事故应急预案，并与区域环境风险应急预案实现联动，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期开展事故应急演练。	本项目建成后，按照国家标准和规范修编突发环境事件应急预案，防止发生环境事故，与区域突发环境事件应急预案进行联动，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期开展演练。
资源开发效 率要求	禁止销售使用燃料为Ⅲ类（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；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质成型燃料；4、规定的其他高污染燃料。	本项目不使用锅炉，不销售和使用国家规定的高污染燃料。

由上表可知，本项目符合重点保护单元（其他产业园区）生态环境准入清单。

#### 4、与其他相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性分析

##### （1）产业政策符合性

对照《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017）及修改单，本项目属于 C3989 其他电子元件制造，C3982 电子电路制造，C3831 电线、电缆制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类项目；不属于《苏州市产业发展导向目录》（2007 年本，苏府〔2007〕129 号）中的鼓励类、限制类、禁止类、淘汰类，为允许类；不属于《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32 号）附件 3《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》中的限制类、淘汰类、禁止类，为允许类。对照《鼓励外商投资产业目录（2025 年版）》，本项目不属于文件中鼓励类；对照《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024 年版）》，本项目不属于禁止投资类别。

本项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止准入类、许可准入类项目，属于市场准入负面清单以外的行业，为允许类。因此，本项目的建设符合国家及地方的产业政策。

##### （2）与《江苏省太湖水污染防治条例》《太湖流域管理条例》政策相符性

###### ①与《太湖流域管理条例》相符性

《太湖流域管理条例》中第二十八条规定：排污单位排放水污染物，不得超过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。

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

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

第三十条规定：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。

本项目位于项路村，距离太湖岸线边界 3.56km、望虞河 3.74km，不在第二十九条范围内。本项目从事电子配线、极细同轴线、PCB 电路板、FPC 电路板生产，无生产废水排放，生活污水排入苏州市相润排水管理有限公司（城西污水处理厂）处理，不属于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，也不属于向水体排放污染物的建设项目，项目生产使用的助焊剂、油墨、酒精属于危化品，随用随买，不在厂区内贮存，不涉及剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场。因此，本项目符合《太湖流域管理条例》要求。

②与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性

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），本项目位于项路村，距离太湖 3.56km、望虞河 3.74km，所在地属于太湖流域一级保护区范围。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）的规定：

第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售使用含磷洗涤剂；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣

以及其他废物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。

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

（一）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（二）在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业；（三）新建、扩建畜禽养殖场；（四）新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目；（五）设置水上餐饮经营设施；（六）法律、法规禁止的其他可能污染水质的活动。除城镇污水集中处理设施依法设置的排污口外，一级保护区内已经设置的排污口应当限期关闭。

第四十五条 太湖流域二级保护区还禁止下列行为：

（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模；（四）法律、法规禁止的其他行为。

本项目位于太湖流域一级保护区，从事电子配线、极细同轴线、PCB 电路板、FPC 电路板生产，不属于化工、医药生产项目。本项目不使用含磷洗涤用品，且无生产废水排放，生活污水排入苏州市相润排水管理有限公司（城西污水处理厂）处理，不属于排放含磷、氮等污染物的企业和项目，无条例禁止行为。因此，本项目符合太湖流域一级保护区的相关要求。综上所述，本项目的建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》的有关规定。

**（3）与《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》相符性分析**

本项目位于苏州市相城区望亭镇问渡路 168 号，位于元和塘以西，根据《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018 年修订）中的规定，本项目不属于阳澄湖保护区范围。

**（4）与《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发〔2021〕20 号）、《市政府关于印发大运河苏州段核心监控区国土空间管控细则的通知》（苏府规字〔2022〕8 号）相符性分析**

本项目距离大运河 1.4km，根据《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发〔2021〕20 号）和《关于望亭镇部分地区属于建成区的情况说明》，本项目属于望亭镇新华工业管理区，在大运河核心监控区建成区范围内（望亭镇大运河 2km 范围图见附图 7），与文件的相符性分析见下表。

**表 1-7 与大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法相符性分析**

文件名称	具体内容	相符性
《省政府关于印发大运河	三、国土空间准 第十条：严格准入管理。核心监控区内，实行国土空间准入正(负)面清单管理制度，控制开发规模和强度，严禁不符合主体功能定位的各类	本项目位于苏州市相城区望亭镇问渡路 168 号，该项目地块为规划的工业用地，符合相关土地

河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知	入	开发活动。	利用规划。
		<p>第十一条：加强岸线管理。严格保护和合理利用岸线，维护岸线基本稳定。项目占用岸线须符合《中华人民共和国水法》《江苏省河道管理条例》《江苏省建设项目占用水域管理办法》等法律法规及相关规划要求。</p>	<p>本项目位于苏州市相城区望亭镇问渡路 168 号，项目建设不占用京杭运河岸线及水域。</p>
	<p>第十四条：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>本项目在现有厂区已建厂房内进行技改，不新增工业用地，项目位于望亭镇建成区内，项目符合产业政策，符合望亭镇规划和管制要求。本项目不属于老城改造项目，也不涉及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>	
	五、国土空间整治修复	<p>第二十二条：加强不合理用地空间腾退。开展主河道沿线化工企业整治提升，依法关闭不符合安全生产标准的化工企业、园区，依法关停环保不达标的化工企业、园区，依法依规淘汰化工行业落后产能。</p> <p>对已存在具有历史文化遗产价值的建筑，在修复中予以保护；对于违规占压运河河道本体和岸线的建(构)筑物，按照相关要求及时处置整改，对其他不符合生态环境保护和历史文化遗产保护要求的已有项目和设施逐步搬离。滨河生态空间内腾退的土地优先用于建设公共绿地或基本公共服务设施。</p>	<p>本项目不属于化工企业，不占压运河河道本体和岸线，符合文件要求。</p>
《市政府关于印发大运河苏州段核心监控区国土空间管控细则的通知》	国土空间准入	<p>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>一般控制区域内，在符合产业政策和管制要求的前提下，新建、扩建、改建项目严格按照依法批准的规划强化管控。</p>	<p>本项目位于建成区内，项目符合产业政策，根据望亭镇规划，项目地规划为工业用地，不属于不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目。</p>

因此本项目的建设符合《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发〔2021〕20号）、《市政府关于印发大运河苏州段核心监控区国土空间管控细则的通知》（苏府规字〔2022〕8号）中的要求。

### （5）与《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）相符性分析

本项目 PCB 板采用喷墨打印，喷墨打印具有精度高、灵活度高等特点，适合高端、小批量、多品种的 PCB 电路板生产。本项目 PCB 电路板喷印采用少量溶剂油墨，溶剂油墨具有卓越的附着力、优异的耐化学性、耐高温性、高耐久性和可靠性等性能，实践证明，采用水性油墨无法达到产品质量要求。本项目已取得苏州市电子信息行业协会的不可替代证明。

本项目使用的油墨与《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）相符性分析如下：

表 1-8 油墨中 VOCs 相符性分析

油墨品种	VOCs 含量检测结果 (%)	限值要求 (%)	是否符合要求	执行标准
溶剂油墨 喷墨印刷油墨	78	≤95	是	《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）

注：本项目使用的油墨成分为甲基乙基酮 65%-75%，乙醇 10%-15%，钠双[1 - [(2 -羟基-4 -硝基苯基)偶氮]-2 -萘酚根(2 -)] 铬酸盐(1 -) 1%-5%、钠双[1 - [(2 -羟基-5 -硝基苯基)偶氮]-2 -萘酚根 1%-5%、异丙醇 1%-5%，不含《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 385072-2020）表 A.1 中所列的溶剂。检测报告编号：SHAEC23000219908。

**(6) 与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）相符性分析**

本项目钢网清洗以离线清洗为主，使用的钢网清洗剂为低 VOCs 的半水基型清洗剂。产品清洁、锡膏印刷用钢网的在线清洁使用酒精（乙醇），属于有机溶剂清洗剂。有机溶剂清洗剂的不可替代性：电线加工过程中，酒精能非常有效地溶解电线加工过程中表面的油脂和有机残留物，使其从线皮表面脱离，同时对绝大多数高分子线皮材料本身溶解性极弱，不会造成损伤，水基（半水基）清洗剂含有表面活性剂，若不彻底清除残留，会影响绝缘或后续粘接；锡膏印刷钢网的在线清洁要求考虑及时性、有效性及生产的连续性，酒精挥发性极强，擦拭后几秒到十几秒内完全挥发，钢网可以立即恢复印刷，酒精能有效清除钢网中的锡膏等物质。水基（半水基）清洗剂以水为主，蒸发速度非常慢，在线擦拭后，钢网孔壁会残留水分，需要长时间晾干或用气枪吹干，严重拖慢生产线速度，另外，水基（半水基）清洗剂常含有少量表面活性剂、缓蚀剂等化学成分，如果在线擦拭后冲洗不净、干燥不彻底，这些残留物会留在钢网和 FPC、PCB 电路板上，在后续回流焊时可能造成腐蚀、电化学迁移或产生新的焊球，影响产品质量。本项目已取得苏州市电子信息行业协会的不可替代证明。

**表 1-9 钢网清洗剂 VOCs 相符性分析**

序号	项目	VOCs 含量检测结果	限量要求	是否符合要求	执行标准
1	VOCs 含量 (g/L)	30	100	是	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 33372-2020）表 2 低 VOC 含量半水基清洗剂
2	二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和/%	ND（检出限 0.0025）	0.5	是	
3	甲醛 (g/kg)	ND（检出限 0.005）	0.5	是	
4	苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和/%	ND（检出限 0.002）	0.5	是	

注：检测报告编号：A2230126927101001E。

**表 1-10 酒精 VOCs 相符性分析**

序号	项目	VOCs 含量 (g/L)	限量要求 (g/L)	是否符合要求	执行标准
1	VOCs 含量	790	900	是	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 33372-2020）表 1 有机溶剂清洗剂

注：根据酒精 MSDS 报告，酒精密度为 0.79g/cm<sup>3</sup>，按照全部挥发计算，则酒精 VOCs 含量为 790g/L。

现有项目实验室使用端子清洗液，为水基清洗剂，成分为氯化钠 10%、氯化铁 20%、水 70%，不含挥发性有机物，也不含二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、甲醛、苯、甲苯、乙苯和二甲苯，因此符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中的要求。

**(7) 与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）相符性分析**

现有项目使用配线胶粘剂，为本体型胶粘剂，与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》

(GB33372-2020) 相符性分析见下表。

表 1-11 配线胶粘剂中 VOCs 相符性分析

应用领域	主要产品类型	检测结果 (g/kg)	限值要求 (g/kg)	是否符合	执行标准
装配业 (本体型胶粘剂)	MS 类*	55	100	是	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)

注：\*MS 指以硅烷改性聚合物为主体材料的胶粘剂。本项目使用胶粘剂为甲硅烷基改性聚合物类弹性胶粘剂。检测报告编号：ST2009053。

(8) 与有关挥发性有机废气环保政策符合性分析

表 1-12 与相关环保政策符合性分析

文件名称	具体内容	相符性	
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	<p>三、控制思路与要求</p> <p>(一) 大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固份、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低(无)VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。</p> <p>(二) 全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</p> <p>加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水(废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计)的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。</p> <p>(三) 推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气(溶剂)回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。</p>	<p>本项目从事电子配线、极细同轴线、PCB 电路板、FPC 电路板生产，本项目使用低 VOC 含量半水基清洗剂，同时因行业产品要求会使用少量的含溶剂油墨、酒精，均符合相应 VOCs 限值要求并由行业协会出具了不可替代证明，项目产生的废气经管道收集后由过滤棉+二级活性炭处理后经不低于 15m 高的排气筒排放，与文件要求相符。</p>	
《江苏省重点行业挥发	一、总体要求	<p>(一) 所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密</p>	<p>本项目从事电子配线、极细同轴线、PCB</p>

	性有机物污染控制指南》	<p>闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。</p> <p>(二)鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂、浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。</p>	<p>电路板、FPC 电路板生产，本项目优先使用低 VOCs 含量的环保型原辅料，生产过程中对废气产生环境进行密闭或集气罩收集处理。项目产生的有机废气经管道或集气罩收集后由过滤棉+二级活性炭处理后经不低于 15m 高的排气筒排放。废气收集效率、处理效率均为 90%，与文件要求相符。</p>
	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》	<p>第十五条 排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。</p> <p>第二十一条 产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。</p>	<p>本项目从事电子配线、极细同轴线、PCB 电路板、FPC 电路板生产，产生的有机废气经集气罩或管道收集后由“过滤棉+二级活性炭”处理后经不低于 15m 高的排气筒排放，含有挥发性有机物的物料采用密闭包装桶的容器存储于车间内，与文件要求相符。</p>
	《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》	<p>一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生</p> <p>严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准。2020 年 7 月 1 日起，船舶涂料和地坪涂料生产、销售和使用应满足新颁布实施的国家产品有害物质限量标准要求。京津冀地区建筑类涂料和胶粘剂产品须满足《建筑类涂料与胶粘剂挥发性有机化合物含量限值标准》要求。督促生产企业提前做好油墨、胶粘剂、清洗剂及木器、车辆、建筑用外墙、工业防护涂料等有害物质限量标准实施准备工作，在标准正式生效前有序完成切换，有条件的地区根据环境空气质量改善需要提前实施。</p> <p>二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制</p> <p>2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。各地要加大标准生效时间、涉及行业及控制要求等宣贯力度，通过现场指导、组织培训、新媒体信息推送、发放明白纸等多种方式，督促指导企业对照标准要求开展含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查整治，对达不到要求的加快整改。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，细化到具体工序和生产环节，以及启停机、检维修作业等，落实到具体责任人；健全内部考核制度，严格按照操作规程生产。</p> <p>三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率</p> <p>组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，7 月 15 日前完成。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和控制要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。</p>	<p>本项目优先使用低 VOCs 含量的环保型原辅料，生产过程中对有机废气产生、贮存、转运环节密闭或进行收集处理。项目产生的有机废气经管道或集气罩收集后由“过滤棉+二级活性炭”装置处理后经不低于 15m 高的排气筒排放，采用碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并足量添加、及时更换，能够满足该文件要求。</p>

	<p>《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办〔2021〕2号）</p>	<p>（一）明确替代要求</p>	<p>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。</p>	<p>本项目优先选用低 VOCs 含量半水基清洗剂，同时因行业产品要求会使用少量的含溶剂油墨、酒精，均符合相应 VOCs 限值要求并由行业协会出具了不可替代证明。</p>
		<p>（二）严格准入条件</p>	<p>禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。</p>	
	<p>《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）</p>	<p>五、废气收集设施治理要求</p>	<p>产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。焦化行业加强焦炉密封性检查，对于变形炉门、炉顶炉盖及时修复更换；加强焦炉工况监督，对焦炉墙串漏及时修缮。制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等间歇性生产工序较多的行业应对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装、取样等过程采取密闭化措施，提升工艺装备水平；含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。工业涂装行业建设密闭喷漆房，对于大型构件（船舶、钢结构）实施分段涂装，废气进行收集治理；对于确需露天涂装的，应采用符合国家或地方标准要求的低（无）VOCs 含量涂料，或使用移动式废气收集治理设施。包装印刷行业的印刷、复合、涂布工序实施密闭化改造，全面采用 VOCs 质量占比小于 10%的原辅材料的除外。鼓励石油炼制企业开展冷焦水、切焦水等废气收集治理。使用 VOCs 质量占比大于等于 10%的涂料、油墨、胶粘剂、稀释剂、清洗剂等物料存储、调配、转移、输送等环节应密闭。</p>	<p>本项目钢网清洗废气经设备内部密闭收集后由管道收集，废气收集系统的输送管道均密闭、无破损；检验、固化、焊接、注胶、押出等工序废气采用集气罩收集，VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s，与文件要求相符。</p>
		<p>七、有机废气治理设施治理要求。</p>	<p>新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于</p>	<p>本项目有机废气经管道或集气罩收集后由过滤棉+二级活性炭处理后由不低于 15m 高排气筒排放，采用碘值不低于 800 毫克/克的颗粒活性炭，并足量添加、及时更换，能够满足该文件要求。</p>

		<p>VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。</p> <p>采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；</p> <p>采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m<sup>2</sup>/g（BET 法）。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。采用催化燃烧工艺的企业应使用合格的催化剂并足额添加，催化剂床层的设计空速宜低于 40000h<sup>-1</sup>。采用非连续吸脱附治理工艺的，应按设计要求及时解吸吸附的 VOCs，解吸气体应保证采用高效处理工艺处理后达标排放。蓄热式燃烧装置（RTO）燃烧温度一般不低于 760℃，催化燃烧装置（CO）燃烧温度一般不低于 300℃，相关温度参数应自动记录存储。有条件的工业园区和企业集群鼓励建设集中涂装中心，分散吸附、集中脱附模式的活性炭集中再生中心，溶剂回收中心等涉 VOCs “绿岛”项目，实现 VOCs 集中高效处理。</p>	
	十、产品 VOCs 含量治理要求。	<p>工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品、电子等重点行业要加大低（无）VOCs 含量原辅材料的源头替代力度，加强成熟技术替代品的应用。涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等生产企业在产品出厂时应配有产品标签，注明产品名称、使用领域、施工配比以及 VOCs 含量等信息，提供载有详细技术信息的产品技术说明书或者产品安全数据表。含 VOCs 产品使用量大的国企、政府投资建设工程承建单位要自行或委托社会化检测机构进行抽检，鼓励其他企业主动委托社会化检测机构进行抽检。</p>	<p>本项目使用少量的油墨、清洗剂，优先选用低 VOCs 含量半水基清洗剂，同时因行业产品要求会使用少量的溶剂油墨、酒精，均符合相应 VOCs 限值要求并由行业协会出具了不可替代证明。</p>

**(7) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析**

**表 1-13 《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析对照表**

内容	序号	相关要求	项目情况	相符性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目使用的油墨、酒精等化学品均暂存在密闭桶内。	相符
	2	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭	本项目使用的含 VOCs 物料容器等均放于室内，非取用时都加盖。	相符
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制	1	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移	本项目塑料粒子为含 VOCs 物料，采用密闭包装袋进行物料转移。	相符
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	1	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目使用的酒精、钢网清洗剂、胶粘剂等工艺均设置有局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	相符
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	1	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能及时停止	本项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备能够停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	相符

		运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。		
	2	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。	本项目废气收集系统集气罩按 GB/T16758 设计。	相符
	3	废气收集系统的输送管道应密闭。	收集系统的输送管道密闭。	相符
	4	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	本项目废气经收集处理系统处理后符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）（含2024年修改单）《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）及相关标准要求。	相符
	5	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处置设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ ，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目位于重点地区，收集的 NMHC 初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$ 。已配置 VOCs 处理设施，处理效率为 90%。	相符

**（8）与《市政府办公室关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏府办〔2021〕275 号）、《相城区“十四五”生态环境保护规划》相符性分析**

**表 1-14 与《苏府办〔2021〕275 号》相符性分析一览表**

内容	相关要求	项目情况	相符性
第三章 重点任务	<p>第三节 强化 PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub> 协同治理，提升综合“气质”</p> <p>二、加大 VOCs 治理力度</p> <p>分类实施原材料绿色化替代。按照国家、省清洁原料替代要求，在技术成熟领域持续推进使用低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂和其他低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，提高木制家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例，在技术尚未全部成熟领域开展替代试点，从源头减少 VOCs 产生。</p> <p>强化无组织排放管理。对企业含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源加强管理，有效削减 VOCs 无组织排放。对企业含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源加强管理，有效削减 VOCs 无组织排放。</p> <p>按照“应收尽收、分质收集”的原则，优先采用密闭集气罩收集废气，提高废气收集率。加强非正常工况排放控制，规范化工装置开工及维修流程。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，按期开展泄漏检测与修复工作，及时修复泄漏源。</p>	<p>本项目使用低 VOCs 含量的半水基清洗剂，同时因行业产品要求会使用少量的溶剂油墨、酒精，均符合相应 VOCs 限值要求并由行业协会出具了不可替代证明。本项目所使用的含 VOCs 化学品均采用包装桶等密封容器存放，塑料粒子暂存在密闭包装袋内，非取用时都封口，保持密闭。本项目废气收集处理进行专业设计，按照“应收尽收、分质收集”的原则，本项目产生的有机废气经集气管或集气罩收集后，接入相应“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，处理后经不低于 15m 高的排气筒达标排放。</p>	相符
	<p>第七节 严控区域环境风险，有效保障环境安全</p> <p>一、加强环境风险源头管控</p> <p>强化重点环境风险源管控。……，督促环境风险企业落实环境安全主体责任，严格落实重点企业环境应急预案备案制度，加强环境应急物资的储备和管理。</p> <p>健全环境风险应急管理体系。加强突发环境事件风险防控，持续开展突发环境事件隐患排查。持续强化环境应急预案管理，提高预案可操作性，按要求完成重点环境风险企业电子化备案。落实环境应急响应工作机制，强化突发生态环境事件环境应急联动。妥善处置各类突发环境事件，按要求开展突发生态环境事件调查。依托重点企业、社会化资源，采取多种方式建成与辖区环境风险水平相适应的环境应急物资库、救援队伍和专家队伍，分类分级开展多形式环境应急培</p>	<p>技改后，建设单位应该按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）中的相关要求并结合自身内部因素和外部环境的变化及时修编环境应急预案，并在生态环境部门进行备案。定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改；应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案；同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配备相应器材并确保设备</p>	相符

训。加强环境应急装备配置，定期开展应急演练拉练，不断提升环境应急能力。性能完好，保证与镇、区各级应急预案相衔接与联动有效，接受上级应急机构的指导。

表 1-15 与相城区“十四五”生态环境保护规划相符性分析一览表

内容	相关要求	项目情况	相符性
第三节 加强 PM <sub>2.5</sub> 和 O <sub>3</sub> 协同控 制，协 同推动 减污降 碳	高标准实施重点行业废气治理，加快推进水泥、玻璃等 24 重点企业深度治理，加强望亭热电超低排放设备维护，加大火电、砖瓦等重点行业及燃煤锅炉使用企业无组织排放有效治理，2022 年底前完成重点行业无组织排放深度治理和清洁运输。全面排查燃煤锅炉整治淘汰情况，开展一轮燃煤电厂超低排放稳定运行情况“回头看”，开展区内工业炉窑拉网式排查，建立各类工业炉窑管理清单。2021 年底，完成 49 台燃气锅炉低氮改造，完成 42 台工业炉窑整治；2022 年底，采用清洁低碳能源、工厂余热、电厂热力等进行替代，推进工业炉窑有组织和无组织全面达标排放。	本项目不使用燃煤锅炉。	相符
	完善“源头-过程-末端”治理模式，在化工、印刷包装、工业涂装、人造革、汽修、服装干洗等涉及 VOCs 行业，大力推进低 VOCs 含量产品原料替代。到 2022 年底，木质家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例达 80% 以上。加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深化末端治理设施提档升级与全过程废气收集治理，实施涉气排放口规范化整治。深入开展全区在产涉气收集治理，实施涉气排放口规范化整治。深入开展全区在产涉气企业挥发性有机物统计调查分析工作，每年组织对生产涂料、胶粘剂等含挥发性有机物原料企业和使用涂料的家具、汽车制造、印刷包装、机械制造等涉喷涂作业工序行业企业开展 1 次专项检查。深化园区和产业聚集区 VOCs 整治，开展金属制品、电子、包装印刷等问题的工业园区、企业集群、重点管控企业制定整改方案，做到措施精准、时限明确、责任到人，适时推进整治成效后评估，到 2025 年实现市级及以上工业园区整治提升全覆盖。	本项目使用少量的油墨、清洗剂，优先选用低 VOCs 含量半水基清洗剂，同时因行业产品要求会使用少量的溶剂油墨、酒精，均符合相应 VOCs 限值要求并由行业协会出具了不可替代证明。	相符
第六节 严格环 境风险 管控， 切实筑 牢环境 安全防 线	实施环境应急预案管理，增强企业环境安全主体责任意识，持续深化企业环境风险隐患排查整治。督导企业制定应急预案演练计划，定期组织应急预案演练，强化补充与企业主要风险类型相匹配的环境应急物资储备。完善区级突发环境事件应急响应体系，统筹建立应急物资储备和信息库，定期组织演练。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动。强化水质应急管控，严格实施阳澄湖水源地特征污染因子应急管控措施。	本项目建成后将按要求进行应急预案的修编并进行应急预案备案，定期组织演练。	相符
	配合开展“无废城市”建设。推进固废污染源头减量和资源化利用，严格控制新（扩）建固体废物产生量大、区域难以实现有效综合利用和无害化处置的项目。以大宗工业固废为重点，建立健全精准化源头分类、专业化二次分拣、智能化高效清运的一般工业固体废物收运体系。完善固废收运处置体系。建立区级小微企业危险废物收集体系，全面提供区内小微企业危废收集、包装、转运、贮存、处置等一站式服务。合理布局一般工业固废收集点，完善一般工业固废的全过程闭环管理体系。	本项目固体废物委托相关单位妥善处置。	相符
	全面运行危险废物转移电子联单，建立健全固体废物信息化监管体系。重点围绕电子元器件制造、机械制造、表面处理等行业，全面核查区内危险废物的种类及数量，完善危险废物重点监管源数据库。强化危化品生产、经营和储运企业监管，全面摸排危险化学品安全风险。加强危险化学品安全监管信息化建设，提升危险化学品应急救援能力。	本项目废物按要求处置、运输、转移。本项目落实相关要求，加强安全风险管控措施，提升应急救援能力。	相符
	开展重点重金属污染物排放量控制目标评估，明确年度减排目标，分解落实减排任务，建立重金属减排工程项目清单。做好全口径涉重金属重点企业排查，动态更新企业名单。对涉重企业依法实施强制性清洁生产审核。促进重金属废弃物减量化和循环利用，全面推进涉重点企业重金属污染达标排放。建立涉重点企业周边环境质量监测和预警监测体系，生态环境部门定期对涉重点企业（重点区域）周边环境质量进行抽查监测。	本项目不涉及重金属排放。	相符

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目建设内容</b></p> <p>苏州万旭电子元件有限公司成立于 1994 年 1 月，地址位于苏州市相城区望亭镇问渡路 168 号，公司利用自有已建厂房从事生产经营活动，其经营生产范围为：生产新型电子元件（片式元器件、敏感元器件及传感器），接插件，电源线及相关产品。公司现已具备年产接插件、电子元件 300 万件、极细同轴线 200 万件、天线 50 万件、配线 900 万件、片式元器件 1058 万件、敏感元器件 1429 万件、传感器 825 万件、PCB 电路板 5040 万件、FPC 电路板 1800 万件的生产能力，各产品已履行环保审批手续且完成竣工环保验收。</p> <p>根据企业不动产权证，公司厂区总占地面积为 63745.5m<sup>2</sup>，总建筑面积 41450.06m<sup>2</sup>。厂区内共有 3 幢厂房，分别为一厂、二厂、三厂。公司现使用两幢厂房，分别为一厂（对应不动产权证 2 幢）和二厂（对应不动产权证 5 幢），三厂（对应不动产权证 6 幢）出租给苏州双州电子科技有限公司使用。企业因发展需要，且为适应下游客户对产品要求逐步提高的市场需求以及提升生产工艺技术水平、提高生产效率，企业拟收回三厂车间，在自有厂区内建设电子配线、极细同轴线、PCB 电路板、FPC 电路板自动化改造项目。技改项目完成后，年新增产品极细同轴线 300 万米，医疗线多芯同轴线 10 万米，其余产品产能不变。</p> <p>本次技改内容主要体现在以下几个方面：</p> <p>（1）平面布局调整：</p> <p>现有项目一厂二层车间全部搬迁至三厂二层，三厂一层增加极细同轴线、医疗线多芯同轴线的电线生产。</p> <p>（2）生产工艺调整：</p> <p>①现有项目生产的极细同轴线、电子配线的原料电线为外购，技改后部分自产，部分外购，在三厂一层增加电线生产工艺。</p> <p>②二厂二层 PCB 电路板生产：本项目 PCB 板外购，PCB 电路板生产仅在 PCB 板上组装电子元器件。a 增加喷码工艺，采用喷码打标方式赋以编码，用于产品溯源；b 锡膏印刷使用的钢网清洗方式调整，技改前采用擦拭纸直接擦拭清洁方式，钢网网孔内残留锡膏等脏污不容易清洁干净，影响产品品质。技改后，锡膏印刷钢网主要采用离线清洗方式，辅以在线清洗方式。离线清洗采用专用清洗机对钢网进行清洗，每班次生产结束后将钢网拆除放到清洗机内清洗，添加半水基清洗剂进行清洗，在不影响生产连续性基础上，提高钢网清洗的效果，保证产品品质。此外，在正常生产过程中钢网有少许脏污可能影响产品品质时，由设备自动在擦拭纸上喷酒精快速在线擦拭清洁，不拆除钢网，使用酒精擦拭可缩短擦拭时间不影响生产运行；c 增加波峰焊炉，因 PCB 板性能的要求，PCB 电路板上除了需要贴片电子元器件，还需要通孔电子元器件，通孔电子元器件需要使用波峰焊进行焊接，现为了生产的连续性，在二厂二层增加波峰焊工艺。</p> <p>（3）生产设备调整：</p>
------	--

一厂一层更新了部分设备，增加了少部分辅助设备（如原为人工缠绕胶布、人工锁螺丝螺母，现增加胶布缠绕机、自动锁螺母机、半自动锁螺丝机等，提高自动化水平）；一厂二层搬迁至三厂二层后，更新部分设备，增加少部分辅助设备；对二厂电路板生产的印刷机、分板机、贴片机等设备进行更新，提高生产效率；二厂二层增加钢网清洗机、全自动钢网检查机、波峰焊炉、镭射打标机等设备；将二厂集中供氮的制氮机改为机边制氮机，在部分锡膏印刷生产线停产时可不开启机边制氮机，达到节能的目的，另外可保证回流焊时氮气更稳定的供应；三厂一层增加了电线生产设备，具体见主要生产设施表。

(4) 环保设施调整：

现有项目镭射废气、分板粉尘经设备自带的布袋除尘器处理后排放，不进入活性炭吸附装置，企业因考虑镭射、分板过程中会有少量的有机废气产生，因此二厂一层的镭射废气、分板粉尘经设备自带的布袋除尘器处理后和二厂一层产生的焊接、烘烤、清洗、喷码废气一起进入过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过 15mDA002 排气筒排放，二厂二层的镭射废气、分板粉尘经设备自带的布袋除尘器处理后和二厂二层产生的焊接、烘烤、清洗、喷码废气一起进入过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过 15mDA003 排气筒排放。

本项目所属行业为 C3989 其他电子元件制造、C3831 电线、电缆制造，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中相关规定，分别属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39 81、电子元件及电子专用材料制造 398 中的印刷电路板制造；使用有机溶剂的（以上均不含仅分割、焊接、组装的）”和“三十五、电气机械和器材制造业 38 77、电线、电缆、光缆及电工器材制造 383 中的其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。受苏州万旭电子元件有限公司委托，我公司承担该项目的环评工作。在现场踏勘、调查的基础上，通过对有关资料的收集、整理和分析计算，根据有关规范编制了该项目的环评报告表，供环保部门审查批准。

本项目主要建设内容见下表。

表 2-1 本项目主要建设内容表

类别		设计能力			备注
		技改前	技改后	增减量	
主体工程	一厂车间	接插件、电子元器件 300 万件/a、极细同轴线 200 万件/a、天线 50 万件/a、配线 900 万件/a、片式元器件 1058 万件/a、敏感元器件 1429 万件/a、传感器 825 万件/a	接插件、电子元器件 300 万件/a、极细同轴线 200 万件/a、天线 50 万件/a、配线 900 万件/a、片式元器件 1058 万件/a、敏感元器件 1429 万件/a、传感器 825 万件/a、极细同轴线 300 万件/a、医疗线多芯同轴线 10 万米/a	+极细同轴线 300 万米/a，医疗线多芯同轴线 10 万米/a	建筑面积 3431.14m <sup>2</sup> ，车间共 2 层，技改后使用一层（二层暂时空置）。车间总高度 10.5m，耐火等级为二级，火灾危险类别为丙类
	三厂车间	PCB 电路板 5040 万件	PCB 电路板 5040 万	0	建筑面积 8327.99m <sup>2</sup> ，车间共 3 层，技改后使用一层、二层（三层暂时空置）。车间总高度 16.2m，耐火等级为二级，火灾危险类别为丙类
	二厂车间	PCB 电路板 5040 万件	PCB 电路板 5040 万	0	建筑面积 7505.19m <sup>2</sup> ，车间

		/a、FPC 电路板 1800 万件/a	件/a、FPC 电路板 1800 万件/a		共 2 层,技改前后产品不变。车间总高度 12m,耐火等级为二级,火灾危险级别为丙类	
贮运工程	原料仓库	100m <sup>2</sup>	150m <sup>2</sup>	+50m <sup>2</sup>	共设 2 个,1 个位于仓储楼 1 楼(依托现有,100m <sup>2</sup> ),1 个位于三厂车间一层(新增,50m <sup>2</sup> )	
	成品仓库	360m <sup>2</sup>	700m <sup>2</sup>	+400m <sup>2</sup>	共设 4 个,1 个位于仓储楼(依托现有,100m <sup>2</sup> ),1 个位于二厂一层(依托现有,80m <sup>2</sup> ),1 个位于二厂二层(依托现有,180m <sup>2</sup> ),1 个位于三厂一层(新增,400m <sup>2</sup> )	
	模具仓库	30m <sup>2</sup>	30m <sup>2</sup>	0	位于一厂一层	
	包材仓库	240m <sup>2</sup>	240m <sup>2</sup>	0	位于二厂二层,依托现有	
	半成品仓库	0	60m <sup>2</sup>	+60m <sup>2</sup>	共设 2 个,1 个位于三厂一层(新增,40m <sup>2</sup> ),1 个位于三厂二层(新增,20m <sup>2</sup> )	
	化学品暂存区	10m <sup>2</sup>	20m <sup>2</sup>	+10m <sup>2</sup>	一厂车间设 1 个(5m <sup>2</sup> ),二厂车间设 2 个(各 5m <sup>2</sup> ),三厂车间设 1 个(5m <sup>2</sup> )(二厂车间二层、三厂车间为新增),贮存非危化品。	
	防爆柜	一厂一层	2 个(20 加仑 2 个)	2 个(20 加仑 2 个)	0	临时存放酒精、助焊剂
		二厂一层	2 个(30 加仑 1 个,12 加仑 1 个)	2 个(30 加仑 1 个,1 加仑 1 个)	0	临时存放酒精、助焊剂、油墨
		二厂二层	1 个(30 加仑 1 个)	1 个(30 加仑 1 个)	0	
		三厂一层	0	2 个(25 加仑 2 个)	+2 个(25 加仑 2 个)	临时存放酒精
三厂二层		0	2 个(25 加仑 2 个)	+2 个(25 加仑 2 个)	临时存放酒精、助焊剂	
运输	采用汽车运输			/		
公用工程	给水	自来水	76473t/a	88065	+11592t/a	依托现有,市政供水管网供应
		纯水	6.55t/a	6.55t/a	0	外购
	排水	雨水	/	/	/	依托现有,接入市政雨水管网
		生活污水	61080t/a	70200	+9120t/a	生活污水接管至苏州市相润排水管理有限公司(城西污水处理厂)处理
	供电	1425 万 kW·h/a	1625kW·h/a	+200 万 kW·h/a	依托现有,市政供电	
	供气	空压机 7 台	空压机 9 台	+空压机 2 台	一厂 4 台、二厂 4 台,三厂 1 台,二厂新增一台供气量 33m <sup>3</sup> /min,三厂新增一台供气量 10m <sup>3</sup> /min	
	制氮	制氮机 1 台,制氮能力 120m <sup>3</sup> /h	制氮机 15 台,每台制氮能力 20m <sup>3</sup> /h	淘汰原有的,新增制氮机 15 台,每台制氮能力 20m <sup>3</sup> /h	二厂车间一层 8 台、二层 7 台	
冷却系统	冷却塔 2 台,1 台循环量 50m <sup>3</sup> /h、1 台循环量 10m <sup>3</sup> /h	冷却塔 2 台,1 台循环量 50m <sup>3</sup> /h、1 台循环量 10m <sup>3</sup> /h,冰水机 2 台,每台循环量 20m <sup>3</sup> /h	+冰水机 2 台,每台循环量 20m <sup>3</sup> /h	新增的冰水机位于三厂一层		

	实验室	200m <sup>2</sup>	200m <sup>2</sup>	0	一厂车间一层，为产品性能检验、量测和试验	
	宿舍	14704.95m <sup>2</sup>	14704.95m <sup>2</sup>	0	共有宿舍 178 间，宿舍内不设厨房	
	办公室	1000m <sup>2</sup>	1000m <sup>2</sup>	0	依托现有，位于一厂车间一层、二层，二厂车间办公区域（1~3 层）	
环保工程	废气处理	一厂一层焊接、注胶、固化、包胶废气	设 1 套“过滤棉+二级活性炭吸附”装置，经 15mDA001 排气筒排放	设 1 套“过滤棉+二级活性炭吸附”装置，经 15mDA001 排气筒排放	不变	技改后，现有项目一厂一层废气处理设施不变，一厂二层的废气处理设施作为备用设施
		一厂二层焊接、注胶、固化、检验废气	设 1 套“过滤棉+二级活性炭吸附”装置，经 15mDA001 排气筒排放	技改后一厂二层设置均搬至三厂二层		
	二厂一层喷码、焊接、烘烤、钢网清洗废气	设 1 套“过滤棉+二级活性炭吸附”装置，经 15mDA002 排气筒排放	设 1 套“过滤棉+二级活性炭吸附”装置，经 15mDA002 排气筒排放	二厂一层镭射废气、分板粉尘经设备自带的布袋除尘器处理后与二厂一层其他废气一起经“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后经 15mDA002 排气筒排放	因设备管道布局调整，二厂一层镭射废气、分板粉尘经设备自带的布袋除尘器处理后与二厂一层其他废气一起经“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后经 15mDA002 排气筒排放，取消了 DA004 排气筒	
	二厂一层镭射废气	设备自带布袋除尘器处理后经 15mDA002 排气筒排放	设备自带布袋除尘器处理后经“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后经 15mDA002 排气筒排放	二厂一层镭射废气、分板粉尘经设备自带的布袋除尘器处理后与二厂一层其他废气一起经“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后经 15mDA002 排气筒排放		
	二厂一层分板粉尘	设备自带布袋除尘器处理后经 15mDA004 排气筒排放	设备自带布袋除尘器处理后经 15mDA002 排气筒排放	二厂一层镭射废气、分板粉尘经设备自带的布袋除尘器处理后与二厂一层其他废气一起经“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后经 15mDA002 排气筒排放		
	二厂二层焊接、烘烤废气	设 1 套“过滤棉+二级活性炭吸附”装置，经 DA003 排气筒排放	设 1 套“过滤棉+二级活性炭吸附”装置，经 DA003 排气筒排放	二厂二层镭射废气、分板粉尘经设备自带的布袋除尘器处理后与二厂二层其他废气一起经“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后经 15mDA003 排气筒排放	新增的喷码、钢网清洗废气与焊接、烘烤废气一起经“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后经 DA003 排气筒排放；因设备管道布局调整，二厂二层镭射废气、分板粉尘经设备自带的布袋除尘器处理后与二厂二层其他废气一起经“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后经 15mDA003 排气筒排放，取消了 DA004 排气筒	
	二厂二层喷码、钢网清洗废气	/				
	二厂二层分板粉尘	设备自带布袋除尘器处理后经 15mDA004 排气筒排放	设备自带布袋除尘器处理后经“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后经 15mDA003 排气筒排放	二厂二层镭射废气、分板粉尘经设备自带的布袋除尘器处理后与二厂二层其他废气一起经“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后经 15mDA003 排气筒排放	新增 1 套“过滤棉+二级活性炭吸附”装置	
	二厂二层镭射废气	/	设 1 套“过滤棉+二级活性炭吸附”装置，经 18mDA005 排气筒排放	新增 1 套“过滤棉+二级活性炭吸附”装置	新增，达标排放	
	三厂一层押出、检验废气，三厂二层焊接、注胶、固化、检验废气	/	设 1 套“过滤棉+二级活性炭吸附”装置，经 18mDA005 排气筒排放	新增 1 套“过滤棉+二级活性炭吸附”装置	新增，达标排放	
	废水	生活污水	接管至苏州市相润排水管理有限公司（城西污水处理厂）处理	接管至苏州市相润排水管理有限公司（城西污水处理厂）处理	接管至苏州市相润排水管理有限公司（城西污水处理厂）处理	达标排放
		降噪措施	合理布局、隔声减振及距离衰减等措施	合理布局、隔声减振及距离衰减等措施	合理布局、隔声减振及距离衰减等措施	厂界达标排放
	固废处理	危废仓库	80m <sup>2</sup>	80m <sup>2</sup>	0	依托现有。设 2 间，危废仓库 1 面积 30m <sup>2</sup> （暂存废电路板类废物，含回收粉尘、不合格品、边角料），危废仓库 2 面积 50m <sup>2</sup> （暂存废擦拭

						纸/无尘布、清洗废液、废油桶、废机油、废包装容器、废过滤棉、废活性炭等其他危废)
	一般固废仓库	120m <sup>2</sup>	120m <sup>2</sup>	0		依托现有
依托工程	本项目供水、供电、雨污水管网及接管口等公辅工程依托现有已建，现有项目生活污水处理依托苏州市相润排水管理有限公司（城西污水处理厂）；厂区内已实施雨污分流体制，依托现有雨污水管网、雨水排放口、污水排放口。					

## 2、生产单元、主要工艺及规模

本次技改项目涉及配线生产线、极细同轴线生产线、PCB 电路板和 FPC 电路板生产线的技改，其余产品产线工艺不变。本项目生产单元及主要工艺见下表。

表 2-2 生产单元及主要工艺表

序号	生产单元	生产产品	生产工艺		
			技改前	技改后	变化
1	一厂一层、三厂二层	接插件、电子元器件	切断、绝缘加工、端子压着、插入连接器、检验、包装	切断、绝缘加工、端子压着、插入连接器、检验、包装	不变
		极细同轴线、天线	切断、绝缘加工、镭射、端子压着、插入连接器、检验、包装	切断、绝缘加工、端子压着、插入连接器、检验、包装	极细同轴线的电线原料部分改为自产，部分外购，自产的工艺具体见三厂一层极细同轴线、医疗线多芯同轴线生产工艺
		片式元器件、敏感元器件、传感器	自动化布线、高速焊接、焊点注胶、大组钢板布线、导通测试、包装	自动化布线、高速焊接、焊点注胶、大组钢板布线、导通测试、包装	不变
		配线（消费类）	切断、剥皮、绝缘加工（包铜箔）、镭射、端子压着、插入连接器、套管及其烘烤、检验、包装	切断、剥皮、绝缘加工（包铜箔）、镭射、端子压着、插入连接器、套管及其烘烤、检验、包装	配线的电线原料部分改为自产，部分外购，自产的工艺具体见三厂一层极细同轴线、医疗线多芯同轴线生产工艺
		配线（医疗、充电枪、储能类）	放线、剥线、卡合或焊接、检验、刷线、布线、组装、点胶及其固化、包胶、测试	放线、剥线、卡合或焊接、检验、刷线、布线、组装、点胶及其固化、包胶、测试	
2	二厂一层	FPC 电路板	喷码、锡膏印刷、钢网清洗、检测、贴片、回流焊、检查、点胶、烘烤、测试、包装入库	喷码、锡膏印刷、钢网清洗、检测、贴片、回流焊、检查、点胶、烘烤、测试、包装入库	不变
		PCB 电路板	镭射或喷码、锡膏印刷、钢网清洗、检测、贴片、回流焊、检查、波峰焊、点胶、烘烤、分板、测试、包装入库	镭射或喷码、锡膏印刷、钢网清洗、检测、贴片、回流焊、检查、波峰焊、点胶、烘烤、分板、测试、包装入库	不变
	二厂二层	PCB 电路板	镭射、锡膏印刷、检测、贴片、回流焊、检查、点胶、烘烤、分板、测试、包装入库	镭射或喷码、锡膏印刷、钢网清洗、检测、贴片、回流焊、检查、波峰焊、点胶、烘烤、分板、测试、包装入库	增加喷码、钢网清洗、波峰焊工序
3	三厂一层	极细同轴线、医疗线多芯同轴线	/	芯线押出、屏蔽缠绕、绕包、中被押出、集合、编织、护套押出、检验、分盘/成圈	本次技改新增，部分产品外售，部分产品作为现有项目极细同轴线、配线的原料

本项目产品方案见下表。

表 2-3 建设项目产品方案

序号	工程名称 (车间、生产装置或生产线)	产品名称	规格尺寸 mm	年设计能力			年运行时数
				技改前	技改后	增减量	
1	一厂一层、三厂二层	接插件、电子元器件(线束)	长度 35-100	300 万件	300 万件	0	2400h
2		片式元器件(线束)		1058 万件	1058 万件	0	
3		敏感元器件(线束)		1429 万件	1429 万件	0	
4		传感器(线束)		825 万件	825 万件	0	
5		极细同轴线(线束)	长度 35-9999	200 万件	200 万件	0	
6		天线	Mini0.8-1.37	50 万件	50 万件	0	
7		配线	长度 30-99999	900 万件	900 万件	0	
8	二厂	FPC 电路板	79×104×0.5 等, 双层及多层板	1800 万件	1800 万件	0	2400h
9		PCB 电路板	79×104×0.5 等, 双层及多层板	5040 万件	5040 万件	0	
11	三厂一层	极细同轴线(电线)	Φ0.1~12, 卷装, 长度根据客户要求确定	0	300 万米	+300 万米	4800h
12		医疗线多芯同轴线(电线)		0	10 万米	+10 万米	

现有项目申报的产品接插件、电子元器件、片式元器件、敏感元器件、传感器实际为该类产品配套的线束生产，而非元器件的生产。

本项目产品的照片及执行的质量标准、用途见下表。

表 2-4 产品性能指标表

产品名称	产品照片	执行的质量标准	主要用途
接插件、电子元器件(线束) 片式元器件(线束) 敏感元器件(线束)		/	各类元器件配套线束
传感器(线束)			
极细同轴线(线束)		/	精密电子设备
天线		/	RF 射频连接线/移动通信天线/通信系统天线等

配线		/	消费类配线（个人电子装置用配线、家电用配线、媒体娱乐用配线）、医疗、充电枪、储能类产品用配线
FPC 电路板		《印制板总规范》（GB/T 16261-2017） 《单、双面挠性印制板分规范》（GB/T 14515-2019）	行车记录仪、车窗控制开关、抬头显示器等车载应用，手机摄像、笔记本电脑、门禁系统、手机指纹等消费型电子应用
PCB 电路板		《印制板总规范》（GB/T 16261-2017）	
极细同轴线（电线）		《绝缘外径在 1mm 以下的极细同轴电缆及组件》（GB/T 28509-2012）	消费电子产品内部信号线（笔记本、摄像头、无人机等），额定电压 30V 以下，额定温度 80 度
医疗线多芯同轴线（电线）		《医用电气设备 第 1 部分：基本安全和基本性能的通用要求》（GB 9706.1-2020）	医疗超声及内窥镜设备用通信电缆，额定电压 30V 以下

本项目三厂一层生产的极细同轴线、医疗线多芯同轴线为单纯的电线生产，一厂、三厂二层生产的极细同轴线为装有端子和连接器的电子线束，因此统计的单位不同。极细同轴线、医疗线多芯同轴线实为一种产品，根据用途不同分为两个名称，极细同轴线和医疗多芯同轴线的芯线数量为 5~300 芯。三厂一层共生产极细同轴线、医疗线多芯同轴线 1800 万米/a（其中极细同轴线 1750 万米/a、医疗线多芯同轴线 50 万米/a），其中 310 万米外售（其中极细同轴线 300 万米、医疗线多芯同轴线 10 万米），1490 万米（其中极细同轴线 1450 万米、医疗线多芯同轴线 40 万米）用于现有项目极细同轴线、配线的原料。其余产品之间无上下游关系。本项目产品极细同轴线（电线）、医疗线多芯同轴线与极细同轴线（线束）、配线之间的关系见下图。

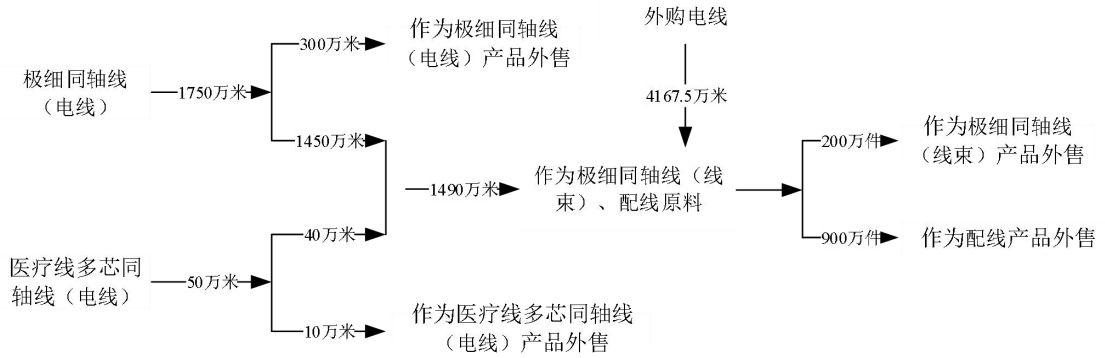


图 2-1 产品关系图

### 3、主要生产设施及设施参数

本项目主要生产设施及设施参数见下表。

表 2-5 主要生产设施表

产品	类别	设备名称	技术规格及型号	数量 (台/套/条)			备注
				技改前	技改后	增减量	
接插件、电子元器件、极细同轴线、天线、元器件、传感器、配线 (一厂车间、三厂车间)	生产设备	导通机	/	80	80	0	一厂一层 20 台、三厂二层 60 台
		裁线机	/	64	60	-4	一厂一层 46 台、三厂二层 14 台，一厂一层淘汰 4 台
			裁网线/多芯线	0	1	+1	一厂一层新增
			FE-220	0	1	+1	
			120 平方米	0	1	+1	
		裁切机	/	0	1	+1	三厂二层新增
		端子机	/	63	59	-4	一厂一层 49 台、三厂二层 10 台，一厂一层淘汰 4 台
			JAM 自动 (带视觉) 散立、GXJ-30T、50-120m <sup>3</sup>	0	4	+4	一厂一层新增
		焊接机	/	89	59	-30	一厂一层 29 台、三厂二层 30 台，淘汰 30 台
		镭射机	YAG	19	19	0	一厂一层 8 台、三厂二层 11 台，三厂二层淘汰 1 台，新增 1 台
			CO <sub>2</sub>	52	52	0	一厂一层 15 台、三厂二层 37 台，三厂二层淘汰 1 台，新增 1 台
		沾锡机	/	50	50	0	一厂一层 40 台、三厂二层 10 台
		沾助焊剂设备	/	0	1	+1	三厂二层新增
		布线机	/	3	3	0	三厂二层
		点胶机	/	5	5	0	
固化机	/	8	8	0	一厂一层 3 台、三厂二层 5 台		
UV 光照机	/	1	2	+1	三厂二层新增		
	自动点胶烘烤	0	2	+2			

			自动点锡机	/	0	2	+2			
			半自动同轴线剥线机	LSN-2807	0	1	+1			
			套管切割机	/	6	6	0		一厂一层3台、三厂二层3台	
			烤箱（电）	/	2	2	0		一厂一层、三厂二层各1台	
			烘道（电）	/	2	3	+1		一厂一层2台（新增1台）、三厂二层1台	
			注塑成型机	1.5~2.5T	30	30	0		一厂一层	
			冷却塔	50m³/h	1	1	0			
			剥皮机	/	10	10	0			
			扎线机	/	5	5	0			
			裁穿烘号码管机	/	1	1	0			
			两端压接裁穿烘套管一体机	大平方 6-50 平方	0	1	+1		一厂一层新增	
			两端穿壳+号码管裁穿烘一体机	/	0	1	+1			
			激光机打号码管机	/	0	2	+2			
			工业打印机	Zebra ZT600	0	1	+1			
			自动锁螺母机	/	0	1	+1			
			半自动锁螺丝机	/	0	1	+1			
			胶布缠绕机	/	0	1	+1			
			穿防水塞一体机	半自动	0	1	+1			
			打包机	/	0	1	+1			
			检验包装流水线	/	10	10	0			一厂一层3条、三厂二层7条
			刷线机	/	2	2	0		一厂一层	
			包铜箔机	/	2	2	0			
			放线机	/	2	2	0			
			检测设备	检测仪	/	2	0		-2	一厂一层，淘汰2台，新增3台
				精密线材测试仪	HC-8683	0	3		+3	
					HC-6350、HC-8683	0	6		+6	三厂二层新增
			FPC 电路板、PCB 电路板（二厂车间）	生产设备	分板机（自带布袋除尘器）	HK-360SX	8		0	-8
RS200/RS200L	0	8				+8	二厂一层新增			
回焊炉	XNK-745PP、XNJ-1145	14			4	-10	XNK-745PP 型号的淘汰			
	HELLER1937/2043	0			10	+10	二厂一层新增			
波峰焊炉	/	2			2	0	二厂一层			
锡膏印刷机	SP60	10			0	-10	淘汰			
	SPG、GKG、GLE	0			10	+10	二厂一层新增			
贴片机	NPM-D16-16、NPM-D16-8 等	22			22	0	二厂一层			
点胶机	JR2204N	15			0	-15	淘汰			
	海派	0			15	+15	二厂一层新增			

	检测设备	烤箱（电）	/	4	4	0	二厂一层	
		镭射打标机 （自带布袋除尘器）	HXZY-500、 HXGX-500	25	25	0		
		喷墨机	/	6	6	0		
		钢网清洗机	/	1	1	0		
		测试流水线	/	3	3	0	二厂一层	
		锡膏检查机	Parimi	10	10	0		
		外观检测机	/	8	8	0		
		AOI 检测仪	LX330IL	10	0	-10		淘汰
			美陆 M6V	0	10	+10		二厂一层新增
		ICT 测试仪	/	3	3	0		二厂一层
	二次元测量仪	/	1	1	0			
	视觉检测机	VC45C-D	1	1	0			
	X-Ray 检查机*	/	4	4	0			
	气密检测仪	/	1	1	0			
	生产设 备	等离子清洗机	PR110LN	1	0	-1	淘汰	
	自动 Cover 贴附机	TH-100	1	0	-1	淘汰		
	自动点胶机	MS-120L、MS-120H 等	4	4	0	二厂二层		
	脱泡机（高压）	DHT-20-1581	1	1	0			
	锡膏印刷机	SP18、SP28	5	0	-5	淘汰		
		GKG GLE	0	5	+5	二厂二层新增		
	贴片机	CM602、CM402 等	10	0	-10	淘汰		
		NPM-W2 等	0	10	+10	二厂二层新增		
	回焊炉	ETC	5	0	-5	淘汰		
		HELLER 1937、2043	0	5	+5	二厂二层新增		
	分板机 （自带布袋除尘器）	EM5700N	6	0	-6	淘汰		
		瑞盛 RS200/L	0	6	+6	二厂 2F 新增		
	波峰焊炉	/	0	2	+2			
镭射打标机 （自带布袋除尘器）	Heller 1913 MK7	0	1	+1				
电子货架	/	0	8	+8				
自动点料机	/	0	1	+1				
自动喷墨机	/	0	1	+1				
钢网清洗机	BC320	0	1	+1				
全自动钢网检查机	SVI-K200	0	1	+1				
智能锡膏存储设备	RT-SP300/SP300-R	0	1	+1				
点胶机	HP-930C	2	2	0	二厂二层			
烤箱（电）	HP-UV106FM	3	3	0				
检测设 备	视觉检查机	赫立	5	0	-5	淘汰		
		Parimi	0	5	+5	二厂二层新增		

			锡膏检查机	Parimi	5	5	0	二厂二层
			测试流水线	/	3	3	0	二厂二层
极细同轴、医疗线多芯同轴（三厂车间）	生产设备		押出机	Φ15、Φ20、Φ25、Φ30 Φ70mm	0	9	+9	三厂一层
			屏蔽缠绕机	Φ200、Φ250mm	0	6	+6	
			5放5收双层包带机	Φ300mm	0	1	+1	
			复绕机	Φ300mm	0	2	+2	
			笼绞机	Φ200mm	0	2	+2	
			医疗线缆成圈机	/	0	1	+1	
			高速编织机	/	0	2	+2	
			编织用并丝机	/	0	1	+1	
			放线架	/	0	2	+2	
			立式缠绕机	/	0	2	+2	
			立式绞线机	/	0	1	+1	
			镭射机	CO <sub>2</sub>	0	1	+1	
		冰水机	20m <sup>3</sup> /h	0	2	+2		
		检测设备		锡炉	电加热	0	1	+1
				绝缘电阻测试仪	/	0	1	+1
				耐压测试仪	/	0	1	+1
				直流电阻测试仪	/	0	1	+1
				伸长率实验机	/	0	1	+1
				拉力机	/	0	1	+1
	实验室设备（一厂车间）	检测设备		恒温恒湿试验仪	/	2	2	0
			插拔试验机	/	1	1	0	
			能量色散X荧光光谱仪	/	1	1	0	
			X荧光分析仪	/	1	1	0	
			三目金相显微镜	/	1	1	0	
			摇摆试验仪	/	1	2	+1	
			盐雾试验机	/	1	1	0	
			三速金相磨抛机	/	1	1	0	
			微机控制电子万能试验机	/	1	1	0	
			影像测量仪	/	1	1	0	
			端子截面分析仪	/	1	2	+1	
			ROHS2.0热裂解邻苯检测	/	1	1	0	
			直流低电阻测试仪	/	1	1	0	
			直流稳压电源	/	1	1	0	
			绝缘耐压测试仪	/	59	59	0	
			数据采集仪	/	1	1	0	
	LCR电桥测试仪	/	1	1	0			

		直流稳流稳压电源	/	1	1	0	
		微欧姆计	/	1	1	0	
		网络分析仪	/	4	4	0	
		电子剥离试验机	/	1	1	0	
		冷热冲击试验机	/	1	1	0	
		冷却塔	10m <sup>3</sup> /h	1	1	0	
		INNOV-X 手持式	/	1	1	0	
		TDR 测试机	/	2	2	0	
		精密线材测试仪	/	1	1	0	
		线缆认证分析仪	/	1	1	0	
		高低温试验机	/	1	1	0	
		数显推拉力机	/	1	1	0	
		万能材料测试仪	/	1	1	0	
公辅设备	空压机	9.6m <sup>3</sup> /min、 10.4m <sup>3</sup> /min、 20.2m <sup>3</sup> /min、 13.8m <sup>3</sup> /min、 15m <sup>3</sup> /min		7	7	0	不变
		33m <sup>3</sup> /min		0	1	+1	二厂新增 1 台
		10m <sup>3</sup> /min		0	1	+1	三厂新增 1 台
	制氮机*	120m <sup>3</sup> /h		1	0	-1	淘汰
		20m <sup>3</sup> /h		0	15	+15	二厂一层新增 8 台、 二层新增 7 台
	柴油发电机	500kW		1	1	0	一厂一层
环保设备	过滤棉+二级活性炭装置	设计风量 13000m <sup>3</sup> /h		2	2	0	处理一厂车间一层焊接、注胶、固化、包胶废气，一用一备
	过滤棉+二级活性炭装置	设计风量 27000m <sup>3</sup> /h (原设计风量 23000m <sup>3</sup> /h)		1	1	0	对现有的废气处理设施进行改造，增加风量，处理二厂车间一层钢网清洗、焊接、烘烤、喷码废气，镭射废气，分板粉尘
	过滤棉+二级活性炭装置	设计风量 25000m <sup>3</sup> /h (原设计风量 20000m <sup>3</sup> /h)		1	1	0	对现有的废气处理设施进行改造，增加风量，处理二厂车间二层钢网清洗、焊接、烘烤、喷码废气，镭射废气，分板粉尘
	过滤棉+二级活性炭装置	设计风量 20000m <sup>3</sup> /h		0	1	+1	处理三厂车间一层押出废气、检验废气，三厂车间二层检验、固化、焊接、注胶废气
<p>注：除备注三厂二层新增的设备外，其余三厂二层的设备全部由一厂二层搬迁过去；原环评遗漏集中制氮机 1 台（120m<sup>3</sup>/h），因产品生产需要，回流焊必须使用氮气作为保护气体，本次技改后采用机边制氮机供氮方式，本项目回焊炉长度大于 4m，根据厂家设备信息，需配备 20m<sup>3</sup>/h 的制氮机；另外，原环评遗漏冷却塔 2 台，1 台用于注塑机配套，1 台用于实验室冷热冲击试验机配套。实验室与产线上的精密线材测试仪不是同一种设备，但功能基本相同，实验室的精密线材测试仪比产线上的精度更高；实验室的需要手动操作抽样测试，生产上的设备是在线自动检测，实验室测试仪为单测量放置，生产上测试仪是固定在生产设备上联网检</p>							

测；涉及辐射的设备另行评价。

本项目新增的钢网清洗机结构规格见下表。

表 2-6 钢网清洗机结构规格表

名称	型号	机器尺寸	水箱容积	喷嘴	干燥方式	清洗方式
钢网清洗机	BC320	L1300×W1400× H1950mm	60L	52 个	热风干燥	喷淋清洗

现有二厂一层的钢网清洗机除没有热风干燥功能外，其余均与新购的二厂二层的钢网清洗机结构功能一样。

主要生产设备与申报产能的匹配性：

本项目极细同轴线、医疗多芯同轴线主要生产设备与申报产能的匹配性见下表。

表 2-7 主要生产设备与申报产能的匹配性表

设备名称	型号	数量/台	生产能力/m/min	工作时间/h	年生产量/万 m	
押出机（芯线）	Φ 15mm	1	1500	4800	43200	250560
押出机（芯线）	Φ 20mm	4	1800	4800	207360	
押出机（中被）	Φ 25mm	2	2000	4800	115200	187200
押出机（中被）	Φ 30mm	1	2500	4800	72000	
押出机（护套）	Φ 70mm	1	800	4800	23040	
屏蔽缠绕机	Φ200、 Φ250mm	6	1200	4800	207360	
高速编织机	/	2	300	4800	17280	23040
编织用并丝机	/	1	200	4800	5760	

本项目年生产极细同轴线、医疗多芯同轴线共 1800 万米，极细同轴线、医疗多芯同轴线芯线数量为 5~300 芯，平均按照 100 芯进行计算，则芯线和中被押出、屏蔽缠绕的数量为 18 亿米，护套押出、编织的数量为 1.8 亿米，根据上表数据，本项目主要生产设备与申报的产能相匹配。

#### 4、主要原辅材料及燃料

##### (1) 主要原辅材料

本项目主要原辅材料见下表。

表 2-8 主要原辅材料表

序号	原料名称	规格、组分	状态	年用量			存储方式	最大存储量	是否属于危化品	备注	暂存位置	运输方式
				技改前 (环评申报量)	技改后	增减量						
1	电线	/	固	5657.5 万米	4167.5 万米	-1490 万米	散装	100 万米	否	减少的 1490 万米改为自产	原料仓库	汽车运输
2	连接器	超小距离连接器	固	3015 万片	3015 万片	0	散装	100 万片	否	/		
3	端子	/	固	50781 万片	50781 万片	0	散装	100 万片	否	/		
4	胶带 (PVC)	/	固	1355 万片	1355 万片	0	散装	100 万片	否	/		
5	FPC 板 <sup>[1]</sup>	160×315×0.5mm 等，双层及多层板	固	1800 万片	1800 万片	0	散装	100 万片	否	/		
6	PCB 板 <sup>[1]</sup>	160×315×0.5mm 等，双层及多层板	固	840 万片	840 万片	0	散装	50 万片	否	/		

7	无铅锡膏	锡 80%-90%、银 2.7%、铜 0.1%-3%、松香 1%-10%、溶剂 1%-10%、有机酸 0.1%~3%	半固	5t	5t	0	500g/罐	0.2t	否	/	化学品暂存区
8	胶水	改性硅氧烷 40%-70%、白炭黑 10%-30%、偶联剂 1%-5%、乙烯基三甲氧基硅烷 1%-5%	液	0.5t	0.5t	0	25mL/支	0.05t	否	/	
9	助焊剂	异丙醇 80%-90%、松香 10%-16%、活性剂 1%-3%	液	2.7t	2.8t	+0.1t	/	不存储	是	用于二厂二层 PCB 电路板波峰焊	/
10	无铅锡条/锡丝 <sup>[2]</sup>	Sn90%-100%、Ag3%、Cu0.1-3%	固	2t	2.21t	+0.21t	1kg/根	0.2t	否	用于二厂二层 PCB 电路板波峰焊/三厂一层电线检验	原料仓库
11	电子元器件 <sup>[3]</sup>	/	固	6840 万套	6840 万套	0	散装	100 万套	否	/	
12	擦拭纸/无尘布 <sup>[4]</sup>	/	固	1t	1.1t	+0.1t	20kg/包	0.1t	否	无尘布用于三厂一层电线检验	
13	塑料粒子	PVC (聚氯乙烯树脂)	固	6t	12t	+6t	25kg/包	1t	否	用于三厂一层电线押出	
		TPV (热塑性动态硫化橡胶)	固	10t	10.5t	+0.5t	25kg/包	0.5t	否		
		TPE (聚丙烯类热塑性弹性体)	固	10t	10.5t	+0.5t	25kg/包	0.5t	否		
		PA (聚酰胺树脂)	固	4t	4t	0	25kg/包	0.5t	否	/	
		TPU (热塑性聚氨酯弹性体)	固	0	1t	+1t	25kg/包	0.1t	否	用于三厂一层电线押出	
		PFA (可溶性聚四氟乙烯树脂)	固	0	2t	+2t	25kg/包	0.2t	否		
		FEP (聚全氟乙丙烯树脂)	固	0	5t	+5t	25kg/包	0.5t	否		
14	导体材料	铜丝, $\phi$ 0.012~1mm	固	0	20t	+20t	0.2~50kg/卷	1t	否	用于三厂一层电线生产	
15	包带	PET (聚对苯二甲酸乙二醇酯)、PTFE (聚四氟乙烯)、铜箔、铝箔	固	0	1 万 km	+1 万 km	卷装	1000km	否	用于三厂一层电线绕包	
16	尼龙丝	尼龙, 50~2000 旦	固	0	0.05t	+0.05t	卷装	5kg	否	用于三厂一层电线集合	
17	棉线	棉, 10 支	固	0	0.1t	+0.1t	卷装	10kg	否		
18	凯夫拉	芳纶纤维 (聚对苯二甲酰对苯二胺), 100~2500 旦	固	0	0.05t	+0.05t	卷装	5kg	否		
19	绕线盘	ABS (丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物)、PS (聚苯乙烯)	固	0	1000 个	+1000 个	散装	100 个	否	用于三厂一层电线分盘	
20	套管	PE 塑料	固	100 万米	100 万米	0	100m/卷	10 万 m	否	/	
21	铜箔	铜	固	1 万米	1 万米	0	25m/卷	1 万 m	否	/	
22	树脂基色	/	固	2100 卷	2100 卷	0	300m/	20 卷	否	/	

带							卷					
23	油墨 <sup>[5]</sup>	甲基乙基酮 65%-75%、乙醇 10%-15%、钠双[1-(2-羟基-4-硝基苯基)偶氮]-2-萘酚根(2-) 铬酸盐(1-) 1%-5%、钠双[1-(2-羟基-5-硝基苯基)偶氮]-2-萘酚根 1%-5%、异丙醇 1%-5%	液	1.74kg	2.24kg	+0.5kg	/	不存储	是	用于二厂二层 PCB 电路板喷码	/	
24	配线胶粘剂	改性有机硅聚合物 60%-70%、碳酸钙 30%-40%、液体石蜡 1%-5%、碳墨 0.1<1%、有机锡 0.1<1%；VOCs 检测结果 55g/kg	液	0.03t	0.03t	0	25mL/支	1000 支 (0.03t)	否	/		化学品暂存区
25	干性脱模剂	环保型溶剂 40%、液化推动剂 35%、硅油 25%	液	0.24t	0.24t	0	450mL/支	0.24t	否	/		
26	钢网清洗剂	N,N-二甲基乙醇胺 10%-15%、改性醇 8%-10%、去离子水 75%-82%	液	0.1t	0.2t	+0.1t	20kg/桶	0.02t	否	用于二厂二层 PCB 电路板钢网清洗	/	
27	酒精 <sup>[6]</sup>	95%	液	0.553t	0.953t	+0.4t	/	不存储	是	用于二厂二层 PCB 电路板钢网清洗/三厂一层电线检验	/	
28	钢网	钢, 650×550×1mm	固	300 张	300 张	0	散装	100 张	否	/		钢网货架
29	模具	钢, 平均重量 30kg/副	固	200 副	200 副	0	散装	100 副	否	/		模具仓库
30	机油	机油	液	0.05t	0.35t	+0.3t	/	即用即添, 不存储	否	用于新增设备润滑	/	
31	4P 标液溶液	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 0.1%、邻苯二甲酸二异丁酯 0.1%、邻苯二甲酸二丁酯 0.1%、邻苯二甲酸酯 0.1%, 其余去离子水	液	60mL	60mL	0	60mL/瓶	60mL (0.05kg)	否	/		实验室
32	端子清洗液	氯化钠 10%、氯化铁 20%、水 70%	液	1L	1L	0	瓶装	1L	否	/		
33	氯化钠	100%	固	50kg	50kg	0	罐装	50kg	否	/		
34	纯水	纯水	液	6.55t	6.55t	0	25kg/桶	50kg	否	/		

注：<sup>[1]</sup>本项目购买的 PCB、FPC 板为符合《印制电路板行业规范条件》（工信部公告 2018 年第 71 号）要求的电路板；<sup>[2]</sup>锡条 0.2t/a 用于二厂二层波峰焊，0.01t/a 用于三厂一层检测；<sup>[3]</sup>因 FPC、PCB 电路板上电子元

器件的数量从几个到几百个不等，无法精确统计数量，因此按照套来统计，本项目 PCB 电路板中会增加通孔电子元器件，因统计单位为套，因此包含在其中；<sup>[4]</sup>擦拭纸由原来的直接擦拭改为喷酒精擦拭，擦拭纸用量不变；<sup>[5]</sup>本项目使用的油墨中含铬，以三价铬形式存在，且不属于可溶性铬元素，满足《油墨中重金属的限量》（GB 46997-2025）中的要求；<sup>[6]</sup>酒精 0.1t/a 用于二厂二层钢网清洗，0.3t/a 用于三厂一层极细同轴线、医疗线多芯同轴线检验时的擦拭。备注一栏均为新增原辅料的用途（不含现有项目原辅料的用途）。

企业柴油发电机只在有突发情况的时候开启，如厂内变压器损坏等突然停电的时候，如市政电网提前通知停电，企业会安排停产休息，不会开启柴油发电机，因此，柴油发电机使用的频率非常低，年用柴油量可忽略不计。厂区内不存储柴油，柴油发电机燃油箱内会预留一些柴油供紧急情况下使用。

本项目生产过程中使用危险化学品助焊剂、油墨、酒精，助焊剂、油墨、酒精随用随买，购买后储存于车间防爆柜内，防爆柜内的储存量不超过当日用量，符合《工业企业危险化学品安全管理指南》（DB32/T4293-2022）、《苏州市危险化学品中间仓库安全管理指南》（苏安办〔2021〕136号）中的要求。

表 2-9 主要原辅料理化性质

名称	组分名称	含量	CAS 号	理化特性	燃爆性	毒性毒理
助焊剂	异丙醇	80%-90%	67-63-0	淡黄色有酒精味气体、异丙醇沸点 83°C，异丙醇闪点 11.7°C。	易燃易爆	异丙醇 LD <sub>50</sub> 为 1870mg/kg（大鼠经口）
	松香	10%-16%	/			
	活性剂	1%-3%	/			
油墨	甲基乙基酮	65%-75%	78-93-3	黑色液体。味道：强烈，特殊气味；冰点/熔点：-85°C/-121°F；闪点：>-9°C；自然温度：>350°C/662°F；爆炸极限：1.8-11.5%；蒸气压（25°C）：133hpa；密度（水=1）：0.87g/cm <sup>3</sup> ；蒸汽密度（1013kpa/空气=1）：>1；水溶性：部分溶解；粘度：<100mpa*s。	易燃液体	无资料
	乙醇	10%-15%	64-17-5			
	钠双（1-（2-羟基-4-硝基苯基）偶氮）-2-萘酚根（2-）铬酸盐（1-）	1%-5%	64611-73-0			
	钠双（1-（2-羟基-5-硝基苯基）偶氮）-2-萘酚根	1%-5%	57206-81-2			
	异丙醇	1%-5%	67-63-0			
钢网清洗剂	水	75%-82%	7732-18-5	物质状态：液体；气味：无味；pH 值：10-11；沸点：100°C；密度（20°C）：1.0±0.01g/cm <sup>3</sup> 。与水完全溶解。	无资料	无毒
	N,N-二甲基乙醇胺	10%-15%	108-01-0			
	改性醇	8%-10%	/			
酒精	乙醇 C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O	95%	64-17-5	无色液体，有酒香。熔点：-114.1°C；密度（水=1）：0.79；相对密度（空气=1）：1.59；沸点：78.3°C；饱和蒸气压（kPa）：5.33（19°C）；燃烧热：1365.5kJ/mol；临界温度：243.1°C；临界压力：6.38MPa。溶于水，可混溶于醇、醚等大多数有机溶剂。	易燃易爆	LD <sub>50</sub> 为 7060mg/kg（兔经口）；7430（兔经皮）
PVC	聚氯乙烯树脂，无色或白色固体，相对密度（水=1）：1.41；引燃温度：780°C（粉云）；熔点：80-120°C；分解温度：195°C；不溶于多数有机溶剂。			可燃	无资料	
TPV	热塑性动态硫化橡胶，是由热塑性弹性体（TPE）和聚丙烯（PP）共混而成的材料，密度为 0.90-0.97g/cm <sup>3</sup> ，熔化温度为 130°C，分解温度为 350°C 左右，具有良好的物理性能和化学稳定性，其主要成分包括聚丙			可燃	无资料	

	烯、热塑性弹性体、增塑剂、稳定剂等。		
TPE	聚丙烯类热塑性弹性体，黑色固体颗粒，透明无臭，密度：1.03g/cm <sup>3</sup> ，pH 值 7，熔点 170~220℃，分解温度：260℃，不溶于水，溶于丙酮溶液。	可燃	无资料
TPU	热塑性聚氨酯弹性体，无色或白色固体，密度：1.16g/cm <sup>3</sup> ，熔点：185℃。	可燃	无资料
PFA	可溶性聚四氟乙烯，熔点：302~310℃，密度：2.15g/cm <sup>3</sup> ，闪点：>110℃。	可燃	无资料
FEP	聚全氟乙烯-丙烯树脂，透明至半透明固体，熔点：250~275℃，密度：2.14~2.16 g/cm <sup>3</sup> 。	可燃	无资料
机油	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。相对密度(水=1)：<1；引燃温度：248℃；闪点：76℃；熔点：<60℃。	可燃	无资料

(2) 主要燃料

本项目柴油发电机在突发情况下会使用少量柴油，生产过程中不使用燃料。

5、水平衡

本项目用水主要为生活用水及冷却用水。

(1) 生活用水

本项目新增员工 380 人，生活用水量按每人每天 100L 计，排放系数按 0.8 计，则总用水量 11400t/a，生活污水排放量为 9120t/a。

(2) 冷却用水

本项目押出机需要冷却水对押出后的线材进行直接冷却，本项目设冰水机 2 台，对押出机水槽内的冷却水进行冷却，单台冰水机冷却水的循环量为 20m<sup>3</sup>/h，按照年工作 4800h 计算，则总循环量为 192000t/a，损耗按照 0.1%计算，则需要的补充水用量为 192t/a。冷却水循环使用不外排。

技改前后项目水平衡如下。

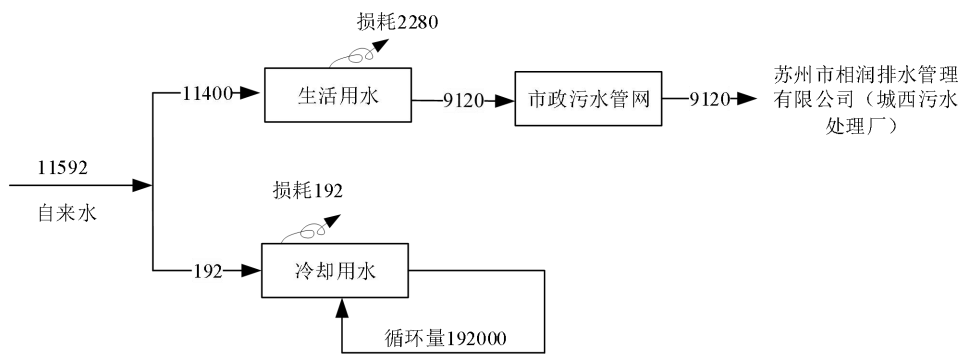


图 2-2 本项目水平衡图 t/a

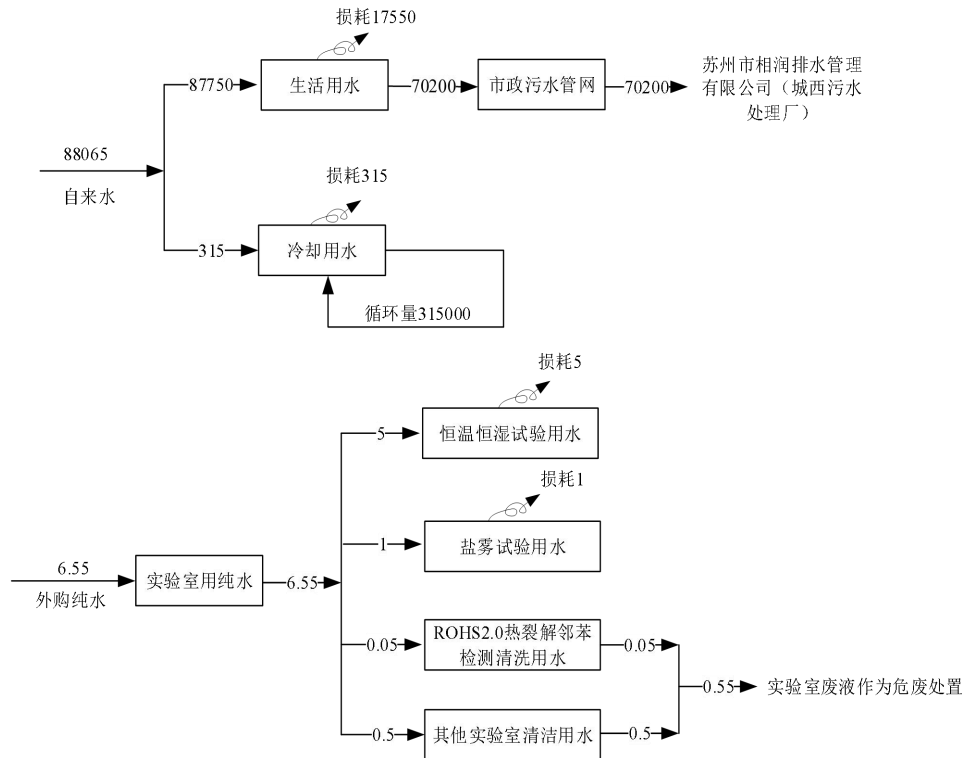


图 2-3 技改后全厂水平衡图 t/a

## 6、劳动定员及工作制度

职工人数：本项目建成后新增职工人数 380 人，技改后全厂职工人数 1200 人。本项目提供员工住宿，不设食堂，工作餐由外单位配送。

生产班制：本项目三厂车间年生产天数 300 天，两班制，每班 8 小时，全年工作时数 4800h，其余车间生产一班制，每班 8 小时，全年工作时数 2400h。

## 7、厂区平面布置及周边环境

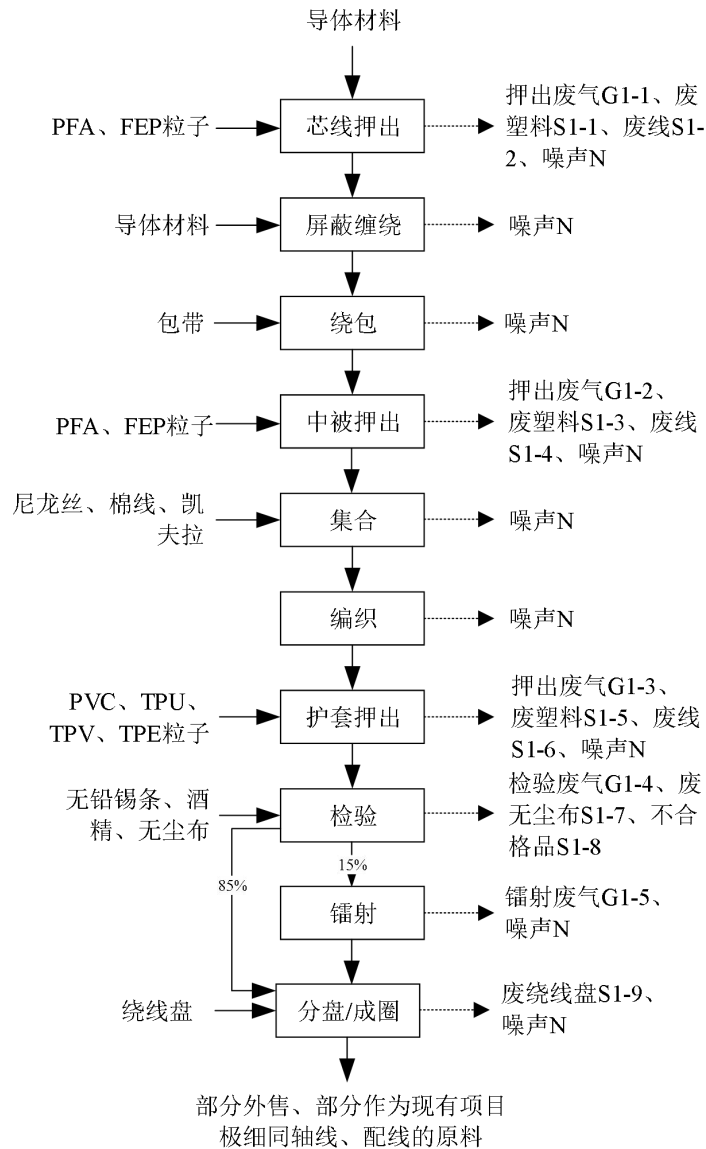
根据不动产权证（不动产权第 7014549 号和不动产权第 7014271），本项目所在厂区占地面积共 63745.5m<sup>2</sup>，设有 3 幢厂房，其余为宿舍、仓储楼、门卫和配电间等，总建筑面积为 41450.06m<sup>2</sup>。本次技改项目不新增工业用地，企业目前使用厂房为一厂车间和二厂车间，三厂车间出租给苏州双州电子科技有限公司，按照企业规划，与苏州双州电子科技有限公司租约到期后不再出租，企业拟将一厂二层搬至三厂二层，在三厂一层布置极细同轴线、医疗线多芯同轴线生产线（电线生产），一厂车间和三厂车间生产接插件、电子元器件、极细同轴线、天线、配线、片式元器件、敏感元器件、传感器、医疗线多芯同轴线，二厂仍生产 PCB 电路板、FPC 电路板。

本项目所在厂区东面为项路里、南面为长洲苑路、西面为聚福路、北面为问渡路。

本项目 500m 范围环境现状图见附图 8，厂区平面布置见附图 9，车间平面布置图见附图 10。

本次技改项目为电子配线、极细同轴线、PCB 电路板、FPC 电路板的技改，其中 FPC 电路板不涉及工艺调整，对设备进行更新，提高自动化水平；配线、极细同轴线是将原来外购的电线原料，改为部分自产，增加部分辅助生产设备，同时增加产品极细同轴线、医疗线多芯同轴线（即电线的生产）；PCB 电路板增加了喷码、钢网清洗、波峰焊工艺，提升了产品的品质。技改后，FPC、PCB 电路板不新增产能。技改项目具体生产工艺流程如下：

**(1) 极细同轴线、医疗线多芯同轴线（即电线的生产）生产工艺流程**



**图 2-4 极细同轴线、医疗线多芯同轴线生产工艺流程（技改项目新增工艺）**

极细同轴线、医疗线多芯同轴线（电线生产）为本次技改项目新增工艺，极细同轴线、医疗线多芯同轴线生产工艺相同，生产工艺流程描述如下：

①芯线押出：通过押出机将PFA、FEP塑料粒子加热熔融（电加热，加热温度为300~380℃），然后将塑料包裹在导体材料（铜线）外面，起到绝缘的作用，再进入押出机冷却水槽进行直接冷却，通过押出机牵引单元将芯线缠绕成卷（本项目生产的极细同轴线、医疗线多芯同轴

线为多芯绝缘电线，此工序生产的电线为最内层，称为芯线）。押出机在刚开始工作时，塑料熔融料需要稳定出料后才能包裹在导体材料表面，因此会产生少量的废塑料S1-1。该工序还会产生押出废气G1-1、废线S1-2和噪声N。

冷却水冷却方式：本项目芯线直接在押出机冷却水槽中冷却，冷却水槽中的水吸收芯线热量，吸收热量后的冷却水通过泵打入冰水机中进行冷却，冰水机内部制冷剂在蒸发器内吸收水中的热量，从而使冷却水冷却，然后冷却水再泵入冷却水槽中使用。

②屏蔽缠绕：将导体材料（铜线）利用屏蔽缠绕机交叉编织成网状管，包覆在芯线外围，主要是为了增加抗干扰性能。该工序会产生噪声N。

③绕包：将包带（PET、PTFE、铜箔、铝箔）利用5放5收双层包带机（绕包机）以螺旋状重叠缠绕在电线外层，对高频干扰屏蔽。该工序会产生噪声N。

④中被押出：通过押出机将PFA、FEP塑料粒子加热熔融（电加热，加热温度为300~380℃），将塑料包裹在绕包后的电线外层，然后进入押出机冷却水槽冷却，冷却方式同芯线押出。中被（中间保护层）的作用为填充空隙，使电线截面恢复圆整，为外护套挤出提供稳定基础，保护内部芯线不受外部挤压。该工序会产生押出废气G1-2、废塑料S1-3、废线S1-4和噪声N。

⑤集合：通过笼绞机、立式绞线机将尼龙丝、棉线、凯夫拉以螺旋状重叠缠绕在被押出后的电线上，主要作用为填充和增加抗拉强度。该工序会产生噪声N。

⑥编织：将上述生产的电线用高速编织机、编织用并丝机编织在一起，形成多芯线。该工序会产生噪声N。

⑦护套押出：通过押出机将PVC、TPU、TPV、TPE塑料粒子加热熔融（电加热，PVC加热温度为170~190℃，TPU、TPV加热温度为170~220℃，TPE加热温度为150~200℃），将塑料包裹在编织后的电线外层，然后进入押出机冷却水槽冷却，冷却方式同芯线押出。护套的作用为抵抗磨损、挤压、冲击、弯折、防潮、防水、防油、防化学品、防紫外线、防鼠蚁以及作为额外的绝缘和接地安全屏障。该工序会产生押出废气G1-3、废塑料S1-5、废线S1-6和噪声N。

⑧检验：对产品进行检验（全检），主要是利用绝缘电阻测试仪、耐压测试仪、拉力机等测试电线的绝缘、耐压、拉力等性能。另外，实验室设置锡炉1台，主要是为导体电阻测试做准备，目的是去除导体材料铜线的氧化层，确保测试的稳定性及准确性。本项目产品的不合格率控制在1%以下。另外检验合格的产品，若产品有脏污，需要用无尘布蘸取95%酒精予以擦拭清洁。该工序会产生检验废气G1-4、废无尘布S1-7、不合格品S1-8。

⑨镭射：部分电线（约占总量的15%）应客户要求，需要在护套表面用镭射机进行打标，标识电线规格、型号、电压等级等信息。该工序会产生镭射废气G1-5和噪声N。

⑩分盘/成圈：成品电线用复绕机进行分盘，或者用医疗线缆成圈机成圈（只有医疗线多芯同轴线需要成圈），便于储存及运输。分盘是将电线缠绕在绕线盘上，成圈不需要使用绕

线盘。该工序会产生废绕线盘S1-9和噪声N。

### (2) PCB 电路板生产工艺流程（二厂二层）

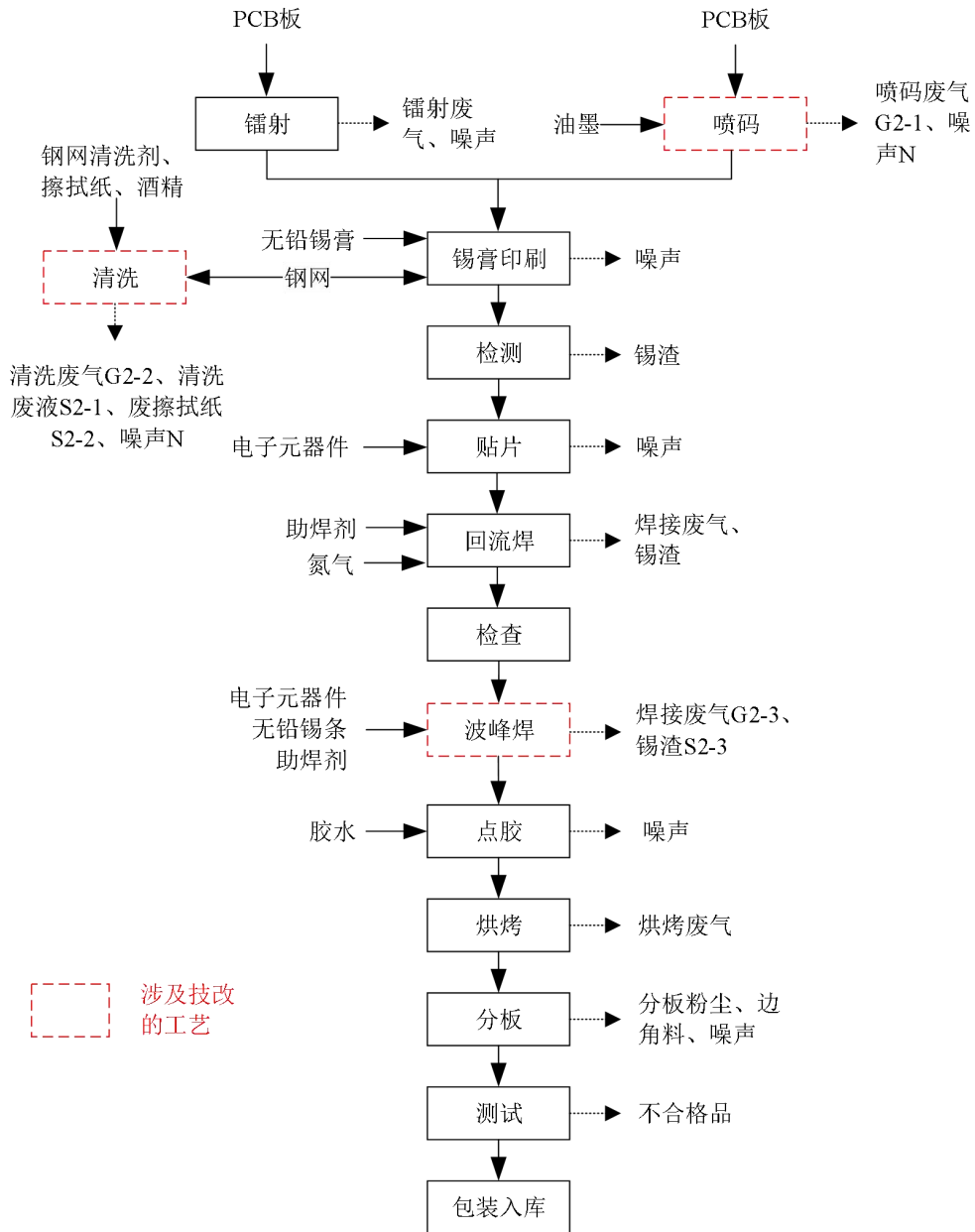


图 2-5 PCB 电路板生产工艺流程（二厂二层）

PCB 电路板本次技改内容为在原生产工艺流程基础上增加喷码、钢网清洗、波峰焊工艺。镭射、喷码主要作用为采用喷码和镭射打标方式赋以编码，用于产品溯源，根据客户要求选择镭射或者喷码；同时锡膏清洗产生的钢网由原使用擦拭纸擦拭清洁，改为以购置清洗机进行离线清洗为主，辅以在线清洁，在不影响正常生产的情况下，提高钢网的清洁度和利用率。技改对应工艺流程如下：

①镭射：需要镭射的 PCB 板量约占 90%，镭射是通过镭射打标机，利用激光在 PCB 板上打印出条码，以便溯源。该工序会产生镭射废气和噪声。

②喷码：根据客户需求，需要喷码的 PCB 板量约占 10%，喷码是通过自动喷墨机，以非接触的方式在 PCB 板上喷印出相应的数字编码等，使得产品具有可追溯性。为满足电路板要求，喷码使用油墨为溶剂型，具有耐高温、耐腐蚀等功能，可以做到类似于标签一样的无损功能。该工序使用油墨无需调配，油墨为瓶装，使用时直接将瓶装油墨放置于自动喷墨机下方单独的转移柜内，连接油墨输送管并将瓶口封紧。喷码在常温下进行，喷码后无需固化直接进入现有锡膏印刷工序，本项目油墨中含微量的重金属铬，为颜料中的成分，该成分具有耐高温、耐腐蚀功能，在后续的回流焊、波峰焊（温度 230~250℃）过程中不会有重金属挥发。该工序会产生喷码废气 G2-1 和噪声 N。

③锡膏印刷：将适量的锡膏均匀地施加在 PCB 板的焊盘上，以保证贴片元器件与相对应的焊盘在回流焊接时，达到良好的电器连接，并具有足够的机械强度。所用设备主要为印刷机，印刷机使用钢网作为印刷板把锡膏印刷到 PCB 上。

④钢网清洗：是对锡膏印刷使用的钢网进行清洗，原采用擦拭纸直接擦拭后重复使用，但擦拭纸清洁度不高，钢网孔内的锡渣杂质难以清洗干净，容易堵塞，导致钢网重复使用影响锡膏印刷的品质。技改后购置钢网清洗机对使用后的钢网进行离线清洗，每天钢网清洗的数量不超过 5 张，使用低 VOCs 的半水基清洗剂清洗。清洗机为全封闭设备，在每班次生产结束后将钢网放入清洗机后（每次清洗一张钢网），设备通过反复冲刷方式进行清洗，清洗温度最高为 60℃，采用电加热，设定清洗时间（约 5min）结束后设备自动热风风干（热风温度最高为 90℃，电加热，约 5min），清洗后的钢网经全自动钢网检查机检查，经确认清洗干净后再放入印刷机进行印刷。离线清洗机清洗废液经自动排水系统排至下方收集槽，统一收集至收集桶内，作为清洗废液 S2-1 处置，离线清洗会产生离线清洗废气 G2-2。此外，考虑生产过程中锡膏印刷工序偶发钢网堵塞情况影响印刷品质，为不影响正常连续生产，需进行在线清洗，即在不拆除钢网的情况下由设备自动采用擦拭纸喷 95%酒精辅以擦拭清洁，可缩短擦拭时间。擦拭过程产生在线清洗废气 G2-2 和废擦拭纸 S2-2。

⑤检测：利用锡膏检查机对 PCB 板上的锡膏进行检查，检查锡膏是否存在偏移、少锡、连锡、漏印等情况，不合格的返回生产线重新印刷。

⑥贴片：用自动贴片机将表面贴装元器件准确安装到 PCB 板的固定位置上。

⑦回流焊：回流焊是通过熔化预先分配到印制板焊盘上的锡膏焊料，实现表面贴装元器件焊端或引脚与印制板焊盘之间机械与电气连接的软钎焊，所用设备主要为回焊炉。回流焊需要使用氮气作为保护气体，氮气的主要作用：通过向回流焊炉内充入氮气，可置换空气中的氧气，防止熔融的焊料和元件引脚与空气中的氧气反应，形成氧化层，导致焊点表面粗糙、润湿性变差，甚至产生虚焊。该工序会产生焊接废气、锡渣。

⑧检查：通过视觉检查机检查 PCB 板上的元器件是否存在偏移、侧立、立碑、反贴、空焊、短路等情况，对检测出现问题的不合格品进行返工直至检测合格。

⑨波峰焊：因 PCB 板不仅有表面贴片电子元器件，还有通孔电子元器件，通孔电子元

器件需要使用波峰焊。二厂二层 PCB 电路板原不贴装通孔电子元器件，现为增加产品的可靠性，增加波峰焊工序。具体操作为人工将电子元器件插入到 PCB 板中对应的位置，利用波峰焊对通孔电子元器件进行焊接。该工序会产生焊接废气 G2-3 和锡渣 S2-3。

⑩点胶、烘烤：利用点胶机在 PCB 板上点胶水或在底部填充胶水，点胶在常温下进行。烤箱烘烤使胶水固化，烘烤温度为 120℃，烘烤时间为 30min。该工序会产生烘烤废气。

⑪分板：将整块 PCB 板利用分板机分割成单片，一件 PCB 板原料可分为 6 件成品 PCB 板，该工序产生分板粉尘和边角料。

⑫测试：利用视觉检查机对 PCB 电路板产品进行进一步功能检测（全检），主要检测元件贴装是否有缺件、错件、偏移等，引脚是否有翘起/浮高、脚弯、未出脚等情况，焊点是否有多锡/少锡、虚焊/空焊等。本项目产品的不合格率控制在 1%以下。该工序会产生不合格品。

⑬包装入库：对合格的产品进行包装入库。

其他产污环节：此外，机油拆除包装产生废油桶 S3-1；设备维护保养更换机油产生废机油 S3-2；助焊剂、酒精、油墨等拆除包装产生废包装容器 S3-3；废气处理产生废过滤棉 S3-4、废活性炭 S3-5；钢网使用一定阶段后会报废，产生废钢网 S3-6；本项目二厂二层增加镭射打标机 1 台，原镭射全部在二厂一层进行，现约 5%的镭射在二厂二层进行，镭射废气产生量不变，因此收集的回收粉尘量不变，因新增镭射打标机 1 台，因此废布袋 S3-7 增加。

本项目氮气通过制氮机制得，制氮机制得的氮气仅用于企业 PCB、FPC 电路板的生产。制氮机的工作原理：通过精密过滤器，去除空气中的水分、颗粒物等杂质，然后再进入碳分子筛，碳分子筛在压力下，会优先快速吸附氧分子（因其直径略小，扩散速度快），同时也会吸附水分和二氧化碳。氮分子由于吸附速度慢，绝大部分无法被吸附，从而收集形成氮气，碳分子筛通过降低压力使得被吸附的氧气从碳分子筛的微孔中释放出来，从而得到再生。制氮机需要定期更换过滤器滤芯及碳分子筛，会产生废滤材 S3-8。

员工生活办公会产生生活垃圾 S4-1，生活污水 W4-1。

本项目仅针对技改新增的污染物进行分析，主要产污工序及污染物对照表见下表：

表 2-10 主要产污工序及污染物对照表

污染种类	产污工序	污染物	代码	主要成分	处理/处置去向
废气	芯线押出、中被押出、护套押出	押出废气	G1-1、G1-2、G1-3	非甲烷总烃、氯化氢、氟化物等	过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后经 18mDA005 排气筒排放
	检验	检验废气	G1-4	非甲烷总烃、锡及其化合物	
	镭射	镭射废气	G1-5	颗粒物、非甲烷总烃等	在车间内无组织排放
	喷码	喷码废气	G2-1	非甲烷总烃	过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后经 15mDA003 排气筒排放
	清洗	清洗废气	G2-2	非甲烷总烃	
	波峰焊	焊接废气	G2-3	锡及其化合物、非甲烷总烃	
废水	员工办公生活	生活污水	W4-1	pH、COD、SS、TN、NH <sub>3</sub> -N、TP	排入市政污水管网，进苏州市相润排水管理有限公司（城西污水处理厂）处理

固废	芯线押出、中被押出、护套押出	废塑料	S1-1、S1-3、S1-5	塑料	作为一般工业固废委托利用
	芯线押出、中被押出、护套押出、检验	废线(含不合格品)	S1-2、S1-4、S1-6、S1-8	铜、塑料等	
	分盘	废绕线盘	S1-9	塑料	
	波峰焊	锡渣	S2-3	锡	
	钢网报废	废钢网	S3-6	钢	
	制氮	废滤材	S3-8	滤芯、碳分子筛	
	检验、钢网清洗	废无尘布/擦拭纸	S1-7、S2-2	无尘布、擦拭纸、酒精	作为危废处置
	钢网清洗	清洗废液	S2-1	钢网清洗剂、锡膏	
	机油拆包	废油桶	S3-1	机油、铁桶	
	设备保养	废机油	S3-2	机油	
	助焊剂、酒精拆包	废包装容器	S3-3	塑料、酒精、助焊剂等	
	废气处理	废过滤棉	S3-4	颗粒物、吸附棉等	
	废气处理	废活性炭	S3-5	活性炭、有机废气	
	废气处理	废布袋	S3-7	布袋、树脂粉尘	
	员工生活办公	生活垃圾	S4-1	塑料、纸张等	生活垃圾委托环卫部门处理
噪声	生产加工	设备噪声	N	等效连续 A 声级	/

### 1.现有项目概况

苏州万旭电子元件有限公司成立于1994年1月，地址位于苏州市相城区望亭镇问渡路168号，公司利用自有已建厂房从事生产经营活动，其经营生产范围为：生产新型电子元器件（片式元器件、敏感元器件及传感器），接插件，电源线及相关产品。公司现已具备年产接插件、电子元器件300万件、极细同轴线200万件、天线50万件、配线900万件、片式元器件1058万件、敏感元器件1429万件、传感器825万件、PCB电路板5040万件、FPC电路板1800万件的生产能力，各产品已履行环保审批手续且完成竣工环保验收。

现有项目环保审批手续执行情况见下表。

表 2-11 现有项目环保审批及建设历程

序号	项目名称	已审批产品及规模	环保审批情况	环保竣工验收情况	排污许可证申领	生产状况
1	接插件、电子元器件及其相关材料、设备项目环评报告表（申报登记）	年产接插件、电子元器件300万件	原吴县市环境保护局	1999年5月18日通过原吴县市环境保护局验收	登记管理类别，登记编号：91320500608288014R002Y	正常生产
2	苏州万旭电子元件有限公司建设项目环评报告表	年产配线100万件、极细同轴线200万件、天线50万件	原苏州市相城区环境保护局，2008年3月24日审批，审批编号：苏相环建（2008）99号	2008年5月9日通过原苏州市相城区环境保护局验收	有效期：2025年1月14日至2030年1月13日，排污登记申报对应的产能即为环评申报产	
3	苏州万旭电子元件有限公司扩建项目环评报告表	年产片式元器件1058万件、敏感元器件1429万件、传感器825万件	原苏州市相城区环境保护局，2009年7月31日审批，审批编号：苏相环建（2009）209号	2012年6月5日通过原苏州市相城区环境保护局验收		

4	苏州万旭电子元件有限公司新建生产电子配线项目环评报告表	年产电子配线800万件	原苏州市相城区环境保护局,2017年8月2日,审批编号:苏相环建(2017)113号	2018年8月4日取得验收意见	能。
5	苏州万旭电子元件有限公司扩建5040万件PCB电路板、1800万件FPC电路板等项目(不含电镀工艺)项目环评报告表	年产5040万件PCB电路板、1800万件FPC电路板	苏州市生态环境局,2022年9月30日,审批编号:苏环建(2022)07第0182号	2023年4月7日取得验收意见	
6	苏州万旭电子元件有限公司电子配线、PCB电路板、FPC电路板生产线技术改造项	产能不变	苏州市生态环境局,2024年11月14日,审批编号:苏环建(2024)07第0125号	2025年1月19日取得验收意见	

企业于2024年9月编制完成了突发环境事件应急预案并在苏州市相城生态环境局进行了备案(备案编号:320507-2024-272-L)。

现有项目现有职工820人,年工作300天,实行白班制,每班工作8h,年运行2400h。厂内不设食堂,由外单位配送。公司自建成以来,废气处理设施等运转正常,无环保投诉问题。

公司目前总占地面积为63745.5m<sup>2</sup>,公司厂区建筑物一览表如下:

表 2-12 公司厂区建筑物一览表

建筑物名称	占地面积 m <sup>2</sup>	建筑面积 m <sup>2</sup>	层数	楼高 m	耐火等级	火灾等级	目前用途
一厂	1715.57	3431.14	2F	10.5	二级	丙类	一层、二层均用于接插件、电子元器件、极细同轴线、天线、配线、片式元器件、敏感元器件、传感器生产,其中一层还设有实验室
二厂	2485.8	7505.19	车间 2F, 办公 3F	12	二级	丙类	厂房一层为PCB电路板、FPC电路板生产,二层为PCB电路板生产,其余部分为办公
三厂	2776	8327.99	3F	16.2	二级	丙类	出租给苏州双州电子科技有限公司
仓储楼	1232	3695.7	3F	13.5	二级	丙类	仓库
北门卫	25.95	25.95	1F	4	二级	/	门卫
南门卫	23.59	23.59	1F	5.5	二级	/	门卫
配电房	120.4	120.4	1F	5.6	二级	丙类	配电
南侧宿舍	903.79	3615.15	4F	15.5	二级	/	闲置
北侧宿舍	2941	14704.95	5F	20	二级	/	宿舍

目前,厂区已雨污分流,整个厂区设置污水排放口1个,雨水排放口3个。雨水排放口位于厂区北侧,雨水排放口YS001位于厂区西侧,YS002位于厂区南侧,YS003位于厂区东侧,具体见附图9厂区平面布置图。现有项目与苏州双州电子科技有限公司共用雨污水管网及排放口,其余均单独建设。

目前,企业除二厂车间二层停产外,其余均按照环评及验收进行生产。

2025年企业各类配线的产量约为2260万件,PFC电路板产量为1500万件,PCB电路板

产量约为 3000 万件。

## 2. 现有项目工艺流程

现有各期已审批项目均已通过竣工环保验收并投产。现有各类产品生产工艺流程及产污分析如下：

### (1) 接插件（线束）、电子元器件（线束）、天线生产工艺流程

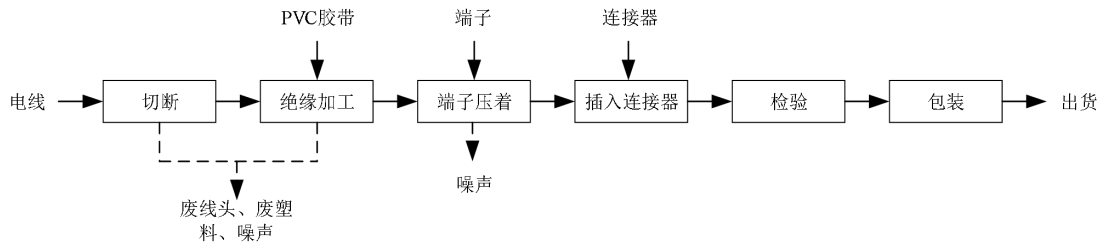


图 2-6 接插件（线束）、电子元器件（线束）、天线生产工艺流程图

生产工艺流程简述：

外购电线采用裁线机切断，采用 PVC 胶带缠绕绝缘，然后采用端子机将端子与电线压着，插入连接器连接，经导通机检验通电，以及人工检验以及合格后包装出货。在切断、绝缘加工环节会产生废线头、废塑料、噪声，在端子压着加工环节会产生噪声。

### (2) 片式元器件（线束）、敏感元器件（线束）、传感器（线束）生产工艺流程

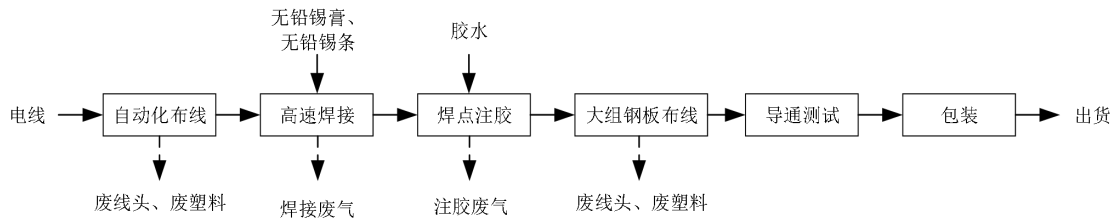


图 2-7 片式元器件（线束）、敏感元器件（线束）、传感器（线束）生产工艺流程图

生产工艺流程简述：

①布线：采用自动化布线机剥线后将电线按要求分布，该工序会产生废线头、废塑料。

②高速焊接：采用焊接机将底座焊接固定，焊接采用锡条或锡膏焊接，该工序产生焊接废气。

③焊点注胶：人工用胶枪将电线与焊点粘接固定，防止松动位移。点胶工位配套小型烘烤固化装置，该工序会产生注胶废气。

④大组钢板布线：采用布线钢板，将需要布线的不同编号、颜色的电线嵌入对应布线槽中予以布线，多余的电线、线头剪掉。该工序会产生废线头、废塑料。

⑤导通测试：采用导通机测试产品线路是否导通，不合格产品返工。

⑥包装：检测合格产品包装后出货。

### (3) 极细同轴线（线束）生产工艺流程

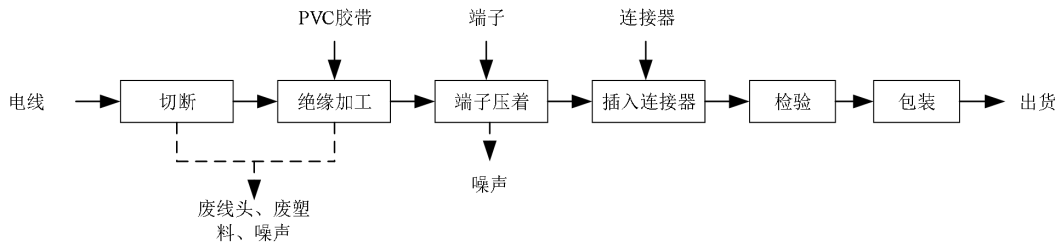


图 2-8 极细同轴线（线束）生产工艺流程

生产工艺流程简述：

极细同轴线（线束）生产工艺与接插件、电子元器件、天线生产工艺相同，外购电线（技改后部分采用自产电线）采用裁线机切断，人工采用 PVC 胶带缠绕绝缘，然后采用端子机将端子与电线压着，插入连接器连接，经导通机检验通电，以及人工检验以及合格后包装出货。在切断、绝缘加工环节会产生废线头、废塑料、噪声，在端子压着加工环节会产生噪声。

#### （4）消费类产品用配线生产工艺流程

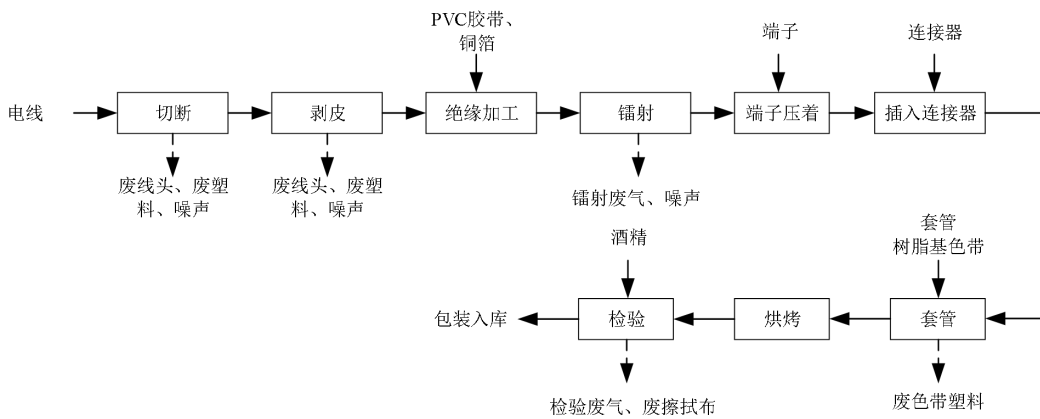


图 2-9 消费类产品用配线生产工艺流程

生产工艺流程简述：

①切断：将外购电线（技改后部分采用自产电线）用裁线机进行切断，该工序会产生废线头、废塑料、噪声。

②剥皮：切断后的电线采用剥皮机剥除该电线的外皮，该工序会产生废线头、废塑料、噪声。

③绝缘加工：利用胶带缠绕机、包铜箔机将 PVC 胶带、铜箔缠绕绝缘。

④镭射：在配线表层（塑料套管）上用镭射机进行激光打码，该工序会产生镭射废气和噪声。

⑤端子压着：利用端子机将端子与电线压着。

⑥插入连接器：然后利用自动锁螺母机、半自动锁螺丝机在电线上装上连接器。

⑦套管：即为线号管，是用于对线路进行标识。技改后在插入连接器后工序增加套管工序，是在生产的配线产品线路上增加套管对每条线路做好标识，以方便产品在客户日后使用时对线路进行检修。套管材料采用的热缩管，是一种特质的聚烯烃材质（PE 塑料），预热收缩，由高分子材料制造，用于电力和电子工业对电线或线缆的绝缘防护保护等。套管采用裁

穿烘号码管机、两端压接裁穿烘套管一体机、套管切割机（打印+切割）、两端穿壳+号码管裁穿烘一体机等加工处理，先打印标识，打印机使用专用树脂基色带，以热转印方式将色带上的墨粉转印到套管上。该工序使用树脂基色带为含有高比例的树脂材料，打印的图像具有非常高的耐化学性、耐热性和耐磨性，基本无废气产生。打印标识后的套管进行裁切。树脂基色带基材为塑料，打印转移后产生废色带塑料。

⑧烘烤：人工将套管套在电线指定位置，使用烤箱或烘道（裁穿烘号码管机等自带烘箱）进行烘烤，烘烤温度约为 60~70℃，时间约为 5-10s。烘烤的目的是将热塑性的套管（PE 塑料材质）在受热条件下收缩，完全紧贴包覆于电线表面，并固定在指定位置。该工序烘烤温度低，远低于塑料套管的熔点（130-145℃）和分解温度（320℃），基本无废气产生。

⑨检验：通过检测仪器对产品性能予以检测，辅以人工查检，若产品有脏污，喷以 95% 酒精予以擦拭清洁，该工序会产生检验废气和废擦拭纸。

### (5) 医疗、充电枪、储能类产品用配线生产工艺流程

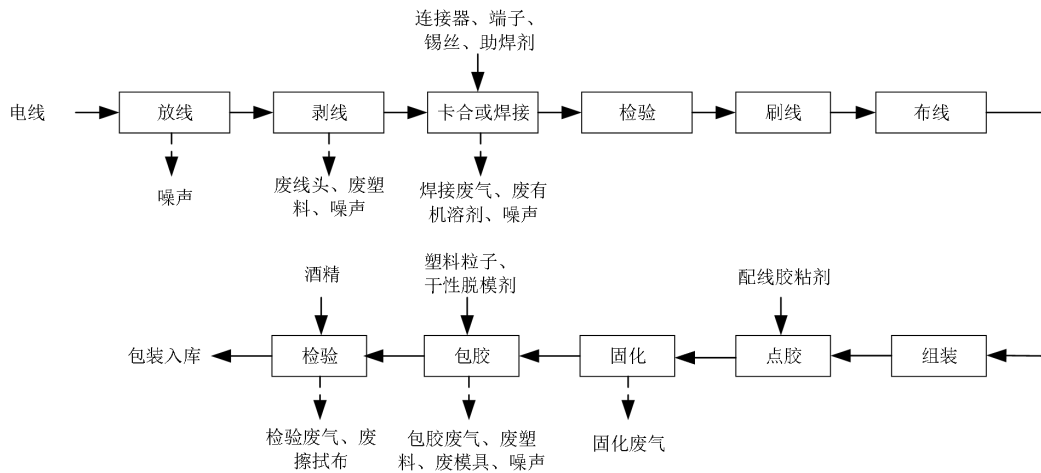


图 2-10 医疗、充电枪、储能类产品用配线生产工艺流程

生产工艺流程简述：

①放线：采用放线机将外购电线（技改后部分采用自产电线）通过放线机放线，拉直。

②剥线：采用剥皮机剥除该电线的外皮，该工序会产生废线头、废塑料、噪声。

③卡合或焊接：将剥线完的电线与连接器、端子压合，并利用焊接机焊接固定，焊接使用锡丝和助焊剂。该工序会产生焊接废气、废有机溶剂和噪声。

④检验：通过导通机检验产品是否合格，不合格产品进行返修。

⑤刷线：使用专用刷线机将各电线捋顺。

⑥布线：使用布线机将电线布置在相应钢板上。

⑦组装：将各类电线组装在一起。

⑧点胶、固化：使用点胶机将各电线焊点连接处粘接固定，采用台式小型点胶机将胶粘剂点取至固定点位。胶粘剂为 25mL/支，将其固定点胶机上，用特定针头套至胶粘剂包装瓶出口，利用设备压力筒控制出胶量，无需对胶粘剂进行灌装。点胶温度约 80℃，时间约 3-5s，



①喷码：该工序是通过喷墨机，以非接触的方式在 FPC 板上喷印出相应的数字编码等，使得产品具有可追溯性。为满足电路板要求，喷码使用油墨为溶剂型，具有耐高温、耐腐蚀等功能，可以做到类似于标签一样的无损功能。该工序使用油墨无需调配，油墨为瓶装，使用时直接将瓶装油墨放置于喷墨机下方单独的转移柜内，连接油墨输送管并将瓶口封紧。喷码后无需固化直接进入现有锡膏印刷工序。该工序会产生喷码废气和噪声。

②锡膏印刷：将适量的锡膏均匀地施加在 FPC 板的焊盘上，以保证贴片元器件与相对应的焊盘在回流焊接时，达到良好的电器连接，并具有足够的机械强度。所用设备主要为印刷机，印刷机使用钢网作为印刷板把锡膏印刷到 FPC 上。

③钢网清洗：利用钢网清洗机对使用后的钢网进行离线清洗，使用低 VOC 的半水基清洗剂清洗。清洗机为全封闭设备，在每班次生产结束后将钢网放入清洗机后，设备通过反复冲刷方式进行清洗，清洗温度为常温，设定清洗时间（约 30min）结束后设备自动排水、风干，清洗后的钢网经全自动钢网检查机检查，经确认清洗干净后再放入印刷机进行印刷。离线清洗机清洗废液经自动排水系统排至下方收集槽，统一收集至收集桶内，作为清洗废液处置，离线清洗会产生离线清洗废气。此外，考虑生产过程中锡膏印刷工序偶发钢网堵塞情况影响印刷品质，为不影响正常连续生产，需进行在线清洗，即在不拆除钢网的情况下由人工采用擦拭纸喷 95%酒精辅以擦拭清洁，可缩短擦拭时间。擦拭过程产生在线清洗废气和废擦拭纸。

④检测：利用锡膏检查机对 FPC 板上的锡膏进行检查，检查锡膏是否存在偏移、少锡、连锡、漏印等情况，不合格的返回生产线重新印刷。

⑤贴片：用自动贴片机将表面组装元器件准确安装到 FPC 板的固定位置上。

⑥回流焊：回流焊是通过熔化预先分配到印制板焊盘上的锡膏焊料，实现表面贴装元器件焊端或引脚与印制板焊盘之间机械与电气连接的软钎焊，所用设备主要为回焊炉。回流焊需要使用氮气作为保护气体，氮气的主要作用：通过向回流焊炉内充入氮气，可置换空气中的氧气，防止熔融的焊料和元件引脚与空气中的氧气反应，形成氧化层，导致焊点表面粗糙、润湿性变差，甚至产生虚焊。氮气通过制氮机制得。该工序会产生焊接废气、锡渣。

⑦检查：通过 AOI 检测仪检查 FPC 板上的元器件是否存在偏移、侧立、立碑、反贴、空焊、短路等情况，对检测出现问题的不合格品进行返工直至检测合格。

⑧点胶、烘烤：利用点胶机在 FPC 板上点胶水或在底部填充胶水，点胶在常温下进行。烤箱烘烤使胶水固化，烘烤温度为 120℃，烘烤时间为 30min。该工序会产生烘烤废气。

⑨测试：利用 X-RAY 检测机、气密检测机等，对 FPC 电路板产品进行进一步功能检测。该工序会产生不合格品。

⑩包装入库：对合格的产品进行包装入库。

#### **(7) PCB 电路板生产工艺流程（二厂一层）**

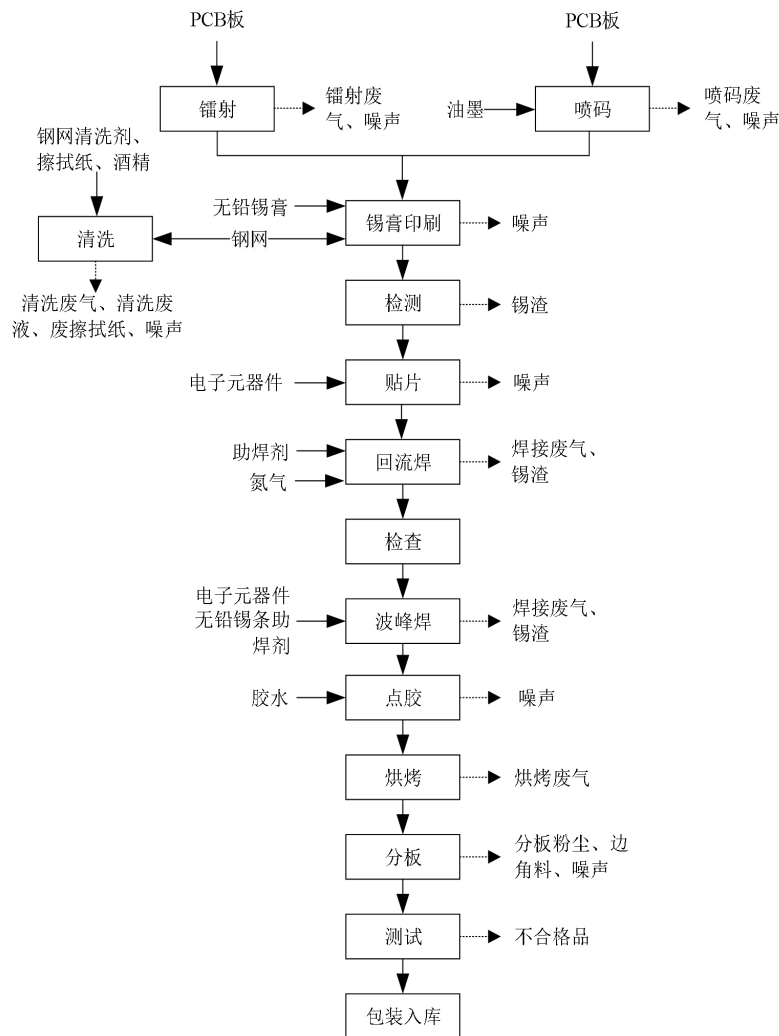


图 2-12 PCB 电路板生产工艺流程图 (二厂一层)

生产工艺流程简述:

①镭射: 通过镭射打标机, 利用激光在 PCB 板上打印出条码, 以便溯源。该工序会产生镭射废气和噪声。

②喷码~检查、点胶~烘烤、测试、包装入库: 这几段工艺与 FPC 电路板工艺相同, 此处不再赘述。

③波峰焊: 人工将电子元器件插入到 PCB 板中对应的位置, 利用波峰焊对插件元器件进行焊接, 波峰焊焊接使用无铅焊条和助焊剂, 该工序会产生焊接废气、锡渣。

④分板: 将整块 PCB 板利用分板机分割成单片, 一件 PCB 板原料可分为 6 件成品 PCB 板, 该工序产生分板粉尘和边角料。

### (8) PCB 电路板生产工艺流程 (二厂二层)

现有项目二厂二层生产工艺流程具体见图 2-5 (去除技改部分), 此处不再赘述。

### (9) 实验室

现有项目配备实验室, 位于一厂车间一层, 主要开展公司一厂车间相应原料及产品性能

的检验、量测和试验，实验室检测内容以物理性能检测、量测为主，基本为物理试验，采用自动化仪表仪器，不开展化学性实验。实验室流程如下：

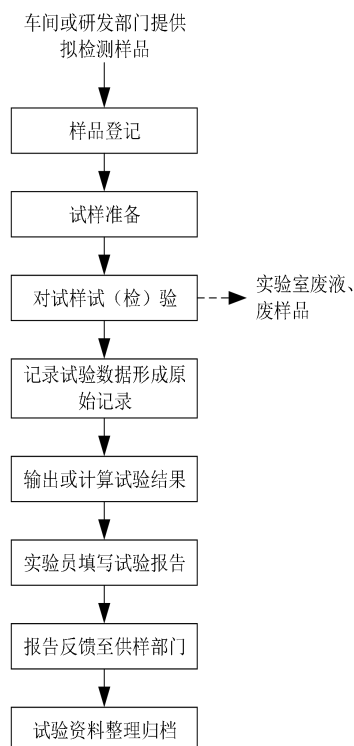


图 2-13 实验室流程图

由车间或研发部门提供检测样品至实验室，先进行样品登记，将试样和检测、测量或试验要求转交给实验室指定人员，进行试样检测准备。然后，根据要求，开展试样的检测工作等，并记录检测数据，形成原始记录。最后，整理数据，形成报告反馈至供样部门，资料整理归档。

实验室开展的检测、量测和试验内容和使用仪器设备具体见表 2-4，检测用样品量约为 0.05t/a。其中，实验室 ROHS2.0 热裂解邻苯检测是采用热分解方式测定产品中邻苯二甲酸酯含量，检测采用固态样品直接进样方式，外购少量 4P 标准溶液，会产生少量废弃标准溶液和清洗标准液试管的清洗废液；端子试样研磨抛光时采用少量端子清洗液，成分为氯化钠、氯化铁和水，属于水基无机清洗液，会产生少量废端子清洗液，无废气排放；恒温恒湿试验采用少量纯水添加至恒温箱水槽中，通过仪器电加热蒸发控制湿度，损耗水定期添加不排放废水；盐雾使用纯水与氯化钠调配为盐雾水，盐水雾化喷至样品上检测样品抗腐蚀性，盐雾逸散至外环境，损耗定期添加不排放废水。其他产品物理性能检测不消耗水和试验溶液等，除废样品外，无其他污染物产生。定期对实验室设备仪表进行清洁，约每周一次，采用抹布擦拭为主，清洁用水一并作为实验室废液处置。因此，实验室产生污染物为实验室废液、废样品。

现有项目来料主要是对电线、端子、PCB 板、FPC 板进行抽样检测，采取随机抽样方式，抽样检测量根据来料批次量确定。电线主要检测物理性能，如拉力、电压、连通性、是否漏

电等，端子主要检测尺寸精度、机械强度、电气性能和耐环境能力，电路板主要检测外形、定位孔、基准标记是否满足设备要求，焊盘有无氧化、划痕、变形，阻焊层是否均匀、无气泡、无杂质，且与焊盘对齐良好，板面是否有油污、指纹、锈斑或其他污染物，抽样中如有不合格品，则整个批次的产品退回供应商。现有项目产品合格率均控制在 99%以上。

### 3.主要污染物产生环节、治理措施、排放状况

#### (1) 废气

根据原环评报告和竣工环保验收监测报告，现有项目废气包括一厂车间一层、二层产生的焊接废气（非甲烷总烃、锡及其化合物）、注胶废气（非甲烷总烃）、检验废气（非甲烷总烃）、固化废气（非甲烷总烃）、包胶废气（非甲烷总烃、氨、氯化氢等），一层、二层废气分别经配套 1 套“过滤棉+二级活性炭吸附”装置，分别处理后一并经 1 根 15m 高 DA001 排气筒有组织排放；二厂车间一层焊接烘烤废气（非甲烷总烃）、清洗废气（非甲烷总烃）、喷码废气（非甲烷总烃）经 1 套“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，镭射废气（颗粒物、非甲烷总烃等）经 1 套布袋除尘器处理后与一层“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后废气一并经 1 根 15m 高 DA002 排气筒有组织排放；二层焊接烘烤有机废气（非甲烷总烃）经 1 套“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后经 1 根 15m 高 DA003 排气筒有组织排放；分板粉尘分别经各设备配套的布袋除尘器处理后由 15m 高 DA004 排气筒排放。项目未收集的废气无组织排放。

现有项目分别以一厂、二厂车间边界起设置 100 米卫生防护距离，该范围内无居民区等敏感目标。

现有项目有组织废气收集处理方式见图 2-13。

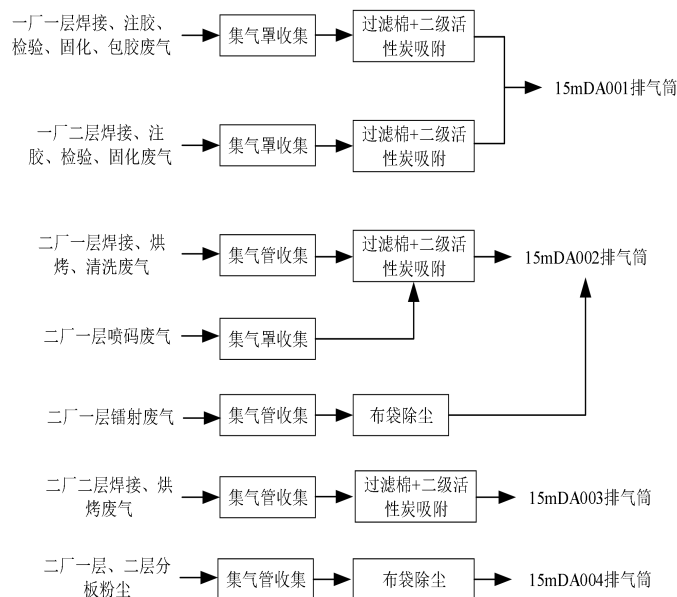


图 2-14 现有项目废气处理工艺流程图

根据已批复现有项目中一厂车间、二厂车间物料消耗情况以及核定源强数据，现有项目一厂、二厂车间有组织废气产生和排放情况见表 2-9，无组织废气排放情况见表 2-10。

表 2-13 现有项目全厂有组织废气产排情况（原环评核定）

排放源名称	污染物名称	风量 m <sup>3</sup> /h	产生情况			污染防治设施工艺	去除效率	排放情况			执行标准	
			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	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h
DA001 排气筒	锡及其化合物	26000	0.010	0.00027	0.000648	过滤棉+二级活性炭	90%	0.001	0.000027	0.000065	5	0.22
	非甲烷总烃		13.171	0.3425	0.8219	过滤棉+二级活性炭	90%	1.317	0.0342	0.0822	60	/
DA002 排气筒	锡及其化合物	23000	0.491	0.0113	0.027	过滤棉+二级活性炭	90%	0.109	0.0025	0.0027	5	0.22
	非甲烷总烃		28.222	0.6491	1.2818	过滤棉+二级活性炭	90%	2.822	0.065	0.1282	60	3.0
	颗粒物		4.670	0.1074	0.2577	布袋除尘	90%	0.465	0.0107	0.0258	20	1.0
DA003 排气筒	锡及其化合物	20000	0.675	0.0135	0.0324	过滤棉+二级活性炭	90%	0.0675	0.0014	0.0032	5	0.22
	非甲烷总烃		16.93	0.3386	0.8127	过滤棉+二级活性炭	90%	1.69	0.0339	0.0813	60	3.0
DA004 排气筒	颗粒物	10000	10.74	0.1074	0.2577	布袋除尘	90%	1.07	0.0107	0.0258	20	1.0

表 2-14 无组织废气排放情况

编号	名称	面源起点坐标/m		面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放量/t/a		
		X	Y							锡及其化合物	非甲烷总烃	颗粒物
1	一厂	-55	80	85	20	0	10	2400	正常	0.0001	0.0919	/
2	二厂	0	-20	56	54	0	10	2400	正常	0.0066	0.2324	0.0572

注：以经度 120 度 26 分 38.193 秒，纬度 31 度 24 分 45.268 秒为坐标原点（0，0）。

现有项目废气检测情况：

本环评引用公司 2025 年 1 月委托江苏安诺检测技术有限公司对 DA001、DA002 排放的非甲烷总烃、厂区内非甲烷总烃的检测报告，报告编号：AN25010320。引用公司 2025 年 4 月委托江苏康达检测技术股份有限公司对 DA001 排放的锡及其化合物，DA002 排放的锡及其化合物、颗粒物，厂界非甲烷总烃、颗粒物及锡及其化合物的检测报告，报告编号：KDHJ254163。企业 2025 年 1 月、4 月一厂车间产品生产工况均达到 90% 以上，二厂车间产品 FPC 电路板、PCB 电路板生产工况达到 60% 以上（二厂二层电路板生产线停产）。企业废气污染物排放情况见下表。

表 2-15 现有项目有组织废气检测结果统计表

检测日期	检测点位	检测项目	监测结果（均值）	标准值	达标情况	
2025.1.6	DA001 排气筒	非甲烷总烃	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	1.4	60	达标
		非甲烷总烃	排放速率 kg/h	0.0335~0.0361	/	达标
	DA002 排气筒	非甲烷总烃	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	1.89~1.92	60	达标
		非甲烷总烃	排放速率 kg/h	0.0388~0.0433	3	达标
2025.1.7	DA001 排气筒	非甲烷总烃	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	1.25~1.35	5	达标
		非甲烷总烃	排放速率 kg/h	0.0289~0.034	0.22	达标
	DA002 排气筒	非甲烷总烃	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	1.83	60	达标
		非甲烷总烃	排放速率 kg/h	0.0387~0.0393	3	达标

2025.4.11	DA001排气筒	锡及其化合物	排放浓度mg/m <sup>3</sup>	0.0004	5	达标
			排放速率kg/h	0.000013	0.22	达标
	DA002排气筒	锡及其化合物	排放浓度mg/m <sup>3</sup>	<0.0003	5	达标
			排放速率kg/h	/	0.22	达标
		颗粒物	排放浓度mg/m <sup>3</sup>	<1	20	达标
			排放速率kg/h	/	1	达标

注：2025年二厂二层处于停产状态，因此未检测 DA003 排气筒。2025 年企业未对 DA004 排气筒排放的颗粒物进行检测。

表 2-16 现有项目无组织废气检测结果统计表

类别	检测日期	检测项目	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>					标准限值 mg/m <sup>3</sup>	达标情况
			上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#	最大值		
厂界无组织	2025.4.11	锡及其化合物	0.00006	0.00015	0.00016	0.00014	0.00016	0.06	达标
		非甲烷总烃	1.10	1.04	1.01	1.03	1.10	4	达标
		颗粒物	0.204	0.298	0.276	0.293	0.298	0.5	达标
类别	检测日期	检测项目	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>			标准限值 mg/m <sup>3</sup>	达标情况		
			第一次小时均值	第二次小时均值	第三次小时均值				
厂区内无组织(一厂车间门窗外)	2025.1.6	非甲烷总烃	1.26	1.27	1.27	6	达标		
	2025.1.7	非甲烷总烃	1.20	1.22	1.24	6	达标		
厂区内无组织(二厂车间门窗外)	2025.1.6	非甲烷总烃	1.22	1.31	1.20	6	达标		
	2025.1.7	非甲烷总烃	1.22	1.32	1.22	6	达标		

根据检测结果可知，企业 DA001 排气筒排放的非甲烷总烃符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 标准限值，DA001 排放的锡及其化合物，DA002 排放的非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值，厂界非甲烷总烃排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 标准限值，厂界颗粒物、锡及其化合物排放符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准限值。厂区内非甲烷总烃排放符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 特别排放限值。

## （2）废水

现有项目无工业废水排放，冷却水循环使用不外排，生活污水经市政管网接入苏州市相润排水管理有限公司（城西污水处理厂）处理达标后排放，尾水排入沈思桥河。

现有项目水平衡见下图。

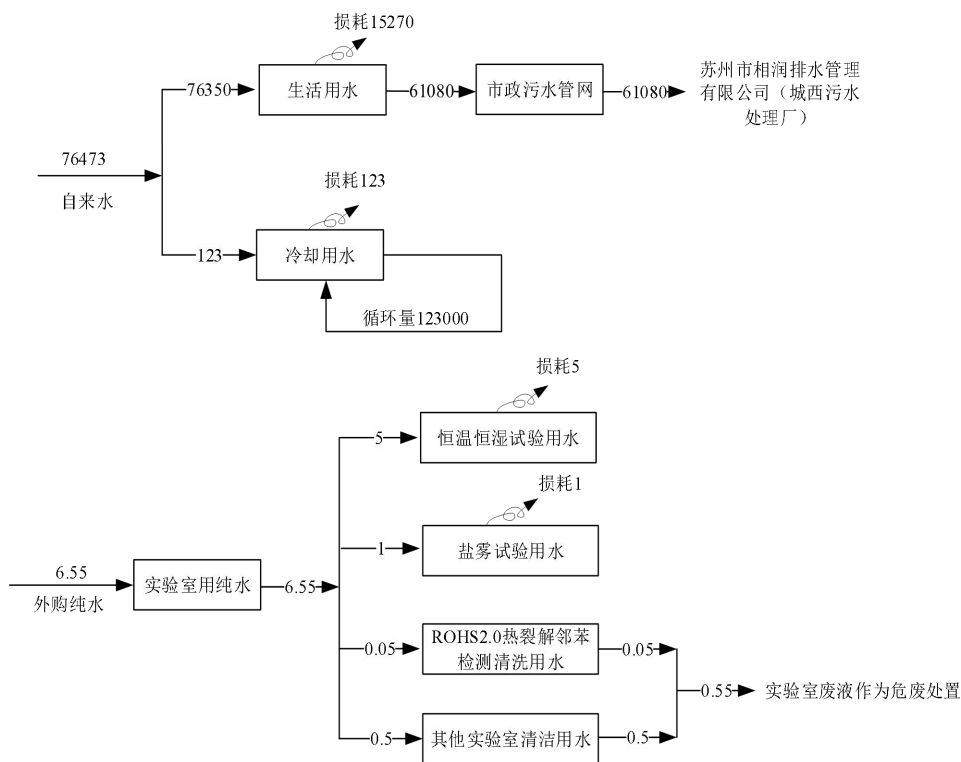


图 2-15 现有项目水平衡图

现有项目废水检测情况：

本环评引用公司 2025 年 4 月委托江苏康达检测技术股份有限公司对生活污水的检测报告，报告编号：KDHJ254760，企业废水污染物排放情况见下表。

表 2-17 现有项目厂排口废水检测结果统计表

检测日期	检测点位	废水量t/a	检测项目	排放浓度mg/L	排放标准mg/L	达标情况
2025.4.23	生活污水排放口	15219	pH	7.5	6~9	达标
			COD	172	400	达标
			悬浮物	63	200	达标
			总氮	27.1	40	达标
			氨氮	16.4	35	达标
2025.4.11			总磷	4.72	5	达标

注：本项目废水排放口未安装流量计，废水量根据 2025 年用水量的 80% 计算得出。

根据检测结果可知，企业生活污水排放口排放的各污染物均满足苏州市相润排水管理有限公司（城西污水处理厂）接管标准。

### （3）噪声

现有项目噪声源主要是导通机、裁线机、端子机、分板机、锡膏印刷机、废气排风机、空压机等机械设备。噪声治理方法为：现有项目尽可能选用低噪声设备，振动设备安装时，考虑对基础的隔振、减振；充分利用墙壁的隔声作用治理噪声；厂区周边加强绿化，以其屏蔽作用使噪声受到不同程度的隔绝。

现有项目噪声检测情况：

本环评引用公司 2025 年 1 月委托江苏安诺检测技术有限公司对厂界噪声的检测报告，报

告编号：AN25010320，企业噪声排放情况见下表。

表 2-18 现有项目厂界噪声达标情况分析表

检测时间	测点号	N1 (东厂界)	N2 (南厂界)	N3 (西厂界)	N4 (北厂界)	执行标准值
2025.1.6	昼间 dB (A)	55	50	48	47	60
2025.1.7	昼间 dB (A)	55	49	45	48	60
监测期间气象条件		2025 年 1 月 6 日 昼间：晴，风速 2.4m/s； 2025 年 1 月 7 日 昼间：晴，风速 2.6m/s。				

根据检测结果，现有项目厂界昼间噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，夜间不生产。

#### (4) 固废

现有项目废线及废塑料、废色带塑料、废模具、包装废物、锡渣、废样品等一般工业固废收集后出售处理；废擦拭纸、钢网清洗废液、不合格品、边角料、废有机溶剂、实验室废液、废包装容器、废机油、废过滤棉、废活性炭、回收粉尘、废布袋等危废委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门定期清运，现有项目固废产生情况见下表。

表 2-19 现有项目固体废物利用处置方式评价表

固体废物名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	环评产生量 t/a	本次环评修正产生量 t/a	2025 年实际产生量 t/a	利用处置方式	利用处置单位
废线及废塑料	剥线、包胶	一般工业固废	SW17	900-003-S17	9.25	18	16.3	资源利用	外售
废色带塑料	套管		SW17	900-003-S17	0.05	0.05	0.05		
废模具	包胶		SW17	900-001-S17	0.01	1	0.9		
包装废物	拆包		SW17	900-003-S17	5	85	81.6		
锡渣	回流焊、波峰焊		SW17	900-002-S17	0.11	0.11	0.1		
废样品	实验		SW92	900-001-S92	0.05	0.05	0.05		
废擦拭纸	清洗	危险废物	HW49	900-041-49	0.5	0.5	0.4	处置	有资质单位处理
钢网清洗废液	清洗		HW06	900-404-06	0.1	0.1	0.1		
不合格品	检测		HW49	900-045-49	0.3	0.3	0.2		
边角料	分板		HW49	900-045-49	1	5	4		
废有机溶剂	焊接		HW06	900-404-06	0.3	0.3	0.2		
实验室废液	实验		HW49	900-047-49	0.55	0.55	0.3		
废包装容器	包装拆除		HW49	900-041-49	1.5	1.5	1		
废机油	设备保养		HW08	900-214-08	0.05	0.05	0.05		
废过滤棉	废气处理		HW49	900-041-49	0.25	0.25	0.2		
废活性炭	废气处理		HW49	900-039-49	27.7	20	13.4		
回收粉尘	废气处理		HW49	900-045-49	0.46	0.46	0.3		
废布袋	废气处理		HW49	900-041-49	0.2	0.2	0.1		
生活垃圾	员工生活办公	一般城市垃圾	SW64	900-099-S64	228	228	84	处置	环卫部门

注：现有项目环评对废线及废塑料、废模具、包装废物、边角料估算偏小，且对一厂的活性炭装置装填量写大了很多，导致产生的废活性炭量偏大，本次环评进行修正。

现有项目设有 2 个危废仓库，危废仓库 1 面积 30m<sup>2</sup>，暂存废电路板类废物，含回收粉尘、

不合格品、边角料，危废仓库 2 面积 50m<sup>2</sup>，暂存废擦拭纸、废包装容器、废过滤棉、废活性炭、废布袋、钢网清洗废液、实验室废液、废机油等其他危废，危废仓库均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设置，且按照要求规范设置了标识标牌；现有项目设有 1 个一般固废仓库，面积为 120m<sup>2</sup>，用于暂存废线头及废塑料、废色带塑料等一般工业固废，一般固废仓库满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，且按照要求规范设置了标识标牌。现有项目危废仓库和一般固废仓库内均设有出入库台账，公司按照规定要求制定了固废的管理计划，并按要求进行了实施。

#### 4.污染物排放及总量控制

根据历次项目的环境影响评价和批复汇总现有项目全厂污染物排放量，见下表。

表 2-20 现有项目污染物排放情况

环境要素	种类	污染物因子	环评批复排放量 (t/a)	实际排放量 (t/a)	根据生产负荷核定的排放量 (t/a)	是否达标
废气	有组织	锡及其化合物	0.005965	0.00003	0.002765	是
		非甲烷总烃	0.2917	0.175	0.2104	是
		颗粒物	0.0516	/	0.0258	是
	无组织	锡及其化合物	0.0067	/	/	/
		非甲烷总烃	0.3243	/	/	/
		颗粒物	0.0572	/	/	/
废水*	生活污水	废水量	61080	15219	/	是
		COD	18.468/3.054	2.6177	/	是
		SS	12.216/0.6108	0.9588	/	是
		TN	2.7342/0.733	0.4124	/	是
		NH <sub>3</sub> -N	1.2648/0.2443	0.2496	/	是
		TP	0.189/0.0305	0.0718	/	是
固废	一般工业固废		0	0	/	是
	危险废物		0	0	/	是
	生活垃圾		0	0	/	是

注：废水中“/”前为接管量，“/”后为经区域污水处理厂处理后排入外环境的量；废水实际排放量根据 2025 年用水量的 80% 计算得出，其他实际排放量根据 2025 年自行监测数据得出；颗粒物未检出，因此不核定实际排放量；生活污水的实际排放量为接管量。因 2025 年二厂二层车间阶段性停产，因此本项目实际排放与根据生产负荷核定的排放量（即环评批复排放量去除原环评核定的二厂二层车间排放量）进行对比。

#### 5.现有项目存在问题及解决措施

企业现有项目自投产以来，生产和环保设施运行正常，未发生突发环境事件，无周边居民环保投诉情况。且企业制定了环境管理制度，并设有专人进行管理。

综上，现有项目环评手续齐全，污染防治措施均按环评批复执行；环境管理较好，环保设施管理良好、运行稳定，污染物达标排放；无组织排放得到有效控制；无环境污染事故、环境风险事故；与周边居民及企业无环保纠纷。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、大气环境

##### (1) 基本污染物环境质量现状评价

本项目位于苏州市相城区望亭镇问渡路 168 号，依据《苏州市环境空气质量功能区划》（苏府〔2004〕40 号），所在区域大气环境划为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求。

常规污染物数据来源于《苏州市相城区生态环境质量报告书二〇二四年度》，2024 年，相城区优良天数为 304 天，优良天数比例为 83.1%，全市排名第六。全年无严重污染天气。达标情况见下表。

表 3-1 大气环境质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均	29	30	96.7	达标
PM <sub>10</sub>	年平均	48	60	80	达标
NO <sub>2</sub>	年平均	27	40	67.5	达标
SO <sub>2</sub>	年平均	8	60	13.3	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	161	160	100.6	超标
CO	24小时平均第95百分位数	1000	4000	25	达标

注：标准值取《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值。

由表 3-1 可知，除 O<sub>3</sub> 外其余指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，项目所在区域大气环境质量为不达标区。

##### 环境空气质量改善措施：

根据《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏府〔2024〕50 号），苏州市通过采取以下几个方面的措施持续改善空气质量：1、优化产业结构，促进产业绿色低碳升级：①坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马；②加快退出重点行业落后产能；③推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治；④优化含 VOCs 原辅材料和产品结构；2、优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展：①大力发展新能源和清洁能源；②严格合理控制煤炭消费总量；③持续降低重点领域能耗强度；④推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代；3、优化交通结构，大力发展绿色运输体系：①持续优化调整货物运输结构；②加快提升机动车清洁化水平；③强化非道路移动源综合治理；4、强化面源污染治理，提升精细化管理水平：①加强扬尘精细化管控；②加强秸秆综合利用和禁烧；③加强烟花爆竹燃放管理；5、强化多污染物减排，切实降低排放强度：①强化 VOCs 全流程、全环节综合治理；②推进重点行业超低排放与提标改造；③开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理；④稳步推进大气氨污染防控等。

通过采取以上措施，到 2025 年，全市 PM<sub>2.5</sub> 浓度稳定在 30 微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%

区域  
环境  
质量  
现状

以上。目前已基本达到该目标。

(2) 其他污染物大气环境质量现状调查

特征因子“非甲烷总烃”引用苏州环优检测有限公司 2024 年 7 月 9 日~11 日对问渡新邨（本项目西北侧约 700m 处）的空气质量监测数据（报告编号：HY24062702601）。特征因子“TSP”引用苏州市建科检测技术有限公司 2023 年 12 月 9 日~15 日对华阳村（本项目东侧约 1km 处）的空气质量监测数据（报告编号：SJK-HJ-2311068-2），特征因子“氟化物”引用苏州环优检测有限公司 2024 年 1 月 24 日~26 日对紫薇花园（本项目东北侧约 1.2km）的空气质量检测数据（报告编号：HY240119056）。引用的监测点位符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”的要求。监测期间公司现有项目正常生产。监测结果见下表。

表 3-2 环境质量现状监测数据表

点位	污染物	评价指标	标准值 μg/m <sup>3</sup>	浓度范围 μg/m <sup>3</sup>	最大浓度占标率 %	超标率%	达标情况
问渡新邨	非甲烷总烃	一次值	2000	220~850	42.5	0	达标
华阳村	TSP	日均值	300	166~211	70.3	0	达标
紫薇花园	氟化物	小时值	20	0.6~0.8	4	0	达标

由表 3-2 可知，非甲烷总烃可达到《大气污染物综合排放标准详解》中的一次值限值，TSP、氟化物分别可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准中的日均值、小时值限值。



图 3-1 引用监测点位图

2、地表水环境

本次评价地表水环境现状资料引用《苏州市相城区生态环境质量报告书二〇二四年度》：

2024年，相城水生态环境质量持续稳定向好，地表水国、省考断面优Ⅲ比例均达100%，再次实现“双百”目标，阳澄湖心连续两年达到Ⅲ类水质。

### （1）国省考断面水质情况

2024年，相城区省考及以上水质断面共8个，分别为312国道桥、阳澄湖心、北桥大桥、鹅真塘、浒关上游、中星桥、南消泾桥和新渔桥。其中，312国道桥、阳澄湖心和北桥大桥为“十四五”国考水质断面，鹅真塘、浒关上游、中星桥、南消泾桥和新渔桥为“十四五”省考水质断面。

2024年监测结果表明，312国道桥年均值达到Ⅱ类；阳澄湖心年均值达到Ⅲ类；北桥大桥年均值达到Ⅱ类；鹅真塘年均值达到Ⅱ类；浒关上游年均值达到Ⅲ类；中星桥年均值达到Ⅱ类；南消泾桥年均值达到Ⅱ类；新渔桥年均值达到Ⅱ类。2024年，相城区国、省考水质断面优Ⅲ比例为100%，连续两年达到100%，优Ⅱ比例为75%，水质保持较好状态。

### （2）相城区地表水水质情况

相城区各乡镇版块共布设193个考核断面，包括手工监测断面168个和自动站监测断面25个，2024年实际开展监测断面193个。2024年监测结果表明，相城区水环境质量考核断面中54.4%的断面达Ⅱ类，40.4%的断面达Ⅲ类，优Ⅲ断面占比达到94.8%。

相城区整体水环境质量较好，部分断面仍有改善空间，一是要持续维护环境综合治理成果，二是要补齐水环境基础设施建设短板，提升区域水环境质量预期。

### （3）湖体水质情况

2024年，相城区对阳澄湖湖体开展了例行监测和蓝藻预警监测。评价结果表明，阳澄西湖北、阳澄西湖南、阳澄中湖北、阳澄东湖北、崑山水质处于湖泊Ⅳ类水平，阳澄湖心点位水质处于湖泊Ⅲ类水平，水质良好。2024年受夏季高温及蓝藻影响，总磷出现波动，污染指数有所升高。阳澄西湖北和阳澄湖心污染指数相对较低，水质良好。阳澄湖心总磷与2023年基本持平，湖体水质稳定达湖泊Ⅲ类。

阳澄湖、盛泽荡、漕湖、春申湖是相城区的主要湖泊。评价结果表明，阳澄湖、盛泽荡水质有所好转，漕湖、春申湖心水质较上一年度略微下降。盛泽荡水质总体为湖泊Ⅱ类水平，总磷浓度较2023年有所下降。漕湖水质总体为湖泊Ⅳ类水平，总磷浓度较去年有所下降。春申湖总磷浓度较前两年有所上升，总体达到湖泊Ⅴ类水平，影响因子主要为总磷。

地表水环境质量引用《苏州市润达机械制造有限公司新建生产辊套、衬板及配件项目环境影响报告书》中的现状监测数据（报告编号：QCHJ202402284），监测时间为2024年6月12日~2024年6月14日，监测单位为中新苏州工业园区清城环境发展有限公司，监测期间公司现有项目正常生产。具体监测结果见下表。

表 3-3 地表水现状监测数据

河流	点位	pH (无量纲)	COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
沈思桥河	苏州市相润排水管理有限公司(城西污水处理厂) 排污口上游 500m	7.8~7.9	18~20	0.43~0.54	0.09~0.10
	苏州市相润排水管理有限公司(城西污水处理厂) 排污口	7.8~7.9	19~20	0.30~0.44	0.10~0.11
	苏州市相润排水管理有限公司(城西污水处理厂) 排污口下游 1000m	7.8~7.9	19~20	0.28~0.40	0.08~0.09
IV类标准		6~9	30	1.5	0.3

由上表可知：纳污河道沈思桥河中 pH、COD、氨氮、总磷均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水标准限值。

### 3、声环境

根据《苏州市相城区生态环境质量报告书二〇二四年度》，2024年，相城区建成区声环境质量总体保持稳定。相城区建成区昼间区域声环境的总体水平等级为三级（一般）。其中 227 省道距沪宁高速以北 200 米处、华元路伦敦桥西 200 米处 2 个测点昼间等效声级相对较高。从区域环境噪声声源构成比例看，以交通噪声为主。相城区建成区昼间道路交通声环境的强度等级为一级（好）。其中齐门北大街最高，阳澄湖路最低。

企业于 2025 年 12 月 25 日~26 日委托江苏中洲检测技术有限公司对项目地周边敏感点进行了声环境现状监测，监测时公司现有项目和周边企业均正常生产，检测结果见下表。

表 3-4 噪声监测结果统计表

测点序号	测点位置	监测日期和监测结果 dB(A)	
		2025.12.26	2025.12.25
		昼间	夜间
N1	项路里	46.2	44.1
N2	树家浜	55.6	49.4
标准		60	50
评价结果		达标	
气象条件		昼间：晴，东风，风速 2.2m/s；夜间：晴，北风，风速 2.3m/s	

由上表可知，项目地周边敏感点项路里、树家浜声环境能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。



图 3-1 项目声环境质量现状监测位置图

#### 4、生态环境

本项目利用厂内现有已建成厂房进行生产，不新增用地，因此本项目不进行生态环境现状调查。

#### 5、地下水和土壤

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，原则上不开展环境质量现状调查。本项目可能对地下水和土壤产生环境影响的区域为危废仓库等区域，各区域均采取相关防渗措施，项目正常运行情况下不存在土壤、地下水污染途径，对地下水和土壤无明显影响，因此不开展地下水和土壤环境质量现状调查。

#### 1、大气环境

本项目厂界外 500 米范围内大气环境敏感目标汇总如下表所示。

表 3-5 本项目大气环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界/车间最近距离 m*
	X	Y						
项路里	150	-123	村庄	人群	约 40 户	二类功能区	东南	8/150
树家浜	-155	0	村庄	人群	约 30 户	二类功能区	西	45/83.9
张村里	-190	-260	村庄	人群	约 35 户	二类功能区	西南	150
马王金	338	0	村庄	人群	约 50 户	二类功能区	东	200
嘉誉水岸雅苑	250	270	小区	人群	约 500 户	二类功能区	东北	200
九巷浜	230	-430	村庄	人群	约 20 户	二类功能区	东南	280
姚家浜	-500	0	村庄	人群	约 50 户	二类功能区	西	360
华庭御园	400	380	小区	人群	约 100 户	二类功能区	东北	370
正荣悦玲珑	320	492	小区	人群	约 450 户	二类功能区	东北	380
御庭水岸	90	580	小区	人群	约 1000 户	二类功能区	东北	400
羊千浜	60	-585	村庄	人群	约 50 户	二类功能区	东南	410
相城中医院	0	590	医院	人群	约 500 人	二类功能区	北	430

环境保护目标

注：以经度 120 度 26 分 38.193 秒，纬度 31 度 24 分 45.268 秒为坐标原点（0，0）；敏感点项路与本项目厂界的距离约为 8m，与车间（二厂车间）最近距离为 150m；敏感点树家浜与本项目厂界的距离为 45m，与车间（三厂车间）最近距离为 83.9m（测量报告见附件 13），其余均为与厂界距离。

## 2、声环境

本项目厂界周边 50 米范围内声环境敏感目标见下表。

表 3-6 声环境保护目标一览表

名称	方位	相对厂界距离 m	规模	环境功能区
项路里	东南	8	约 40 户	GB3096-2008 中 2 类功能区
树家浜	西	45	约 30 户	

## 3、地下水环境

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

## 4、生态环境

本项目利用自有厂房进行生产，用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

## 1、环境空气质量标准

评价区域范围内的 SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 二级标准，TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 二级标准，氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 A.1 标准，非甲烷总烃、锡及其化合物执行《大气污染物综合排放标准详解》中标准限值要求，氯化氢、氨参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D。

表 3-7 大气环境质量标准

污染物	取值时间	过渡阶段浓度限值 μg/m <sup>3</sup>	浓度限值 μg/m <sup>3</sup>	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60	20	《环境空气质量标准》 （GB3095-2026）表 1 二级标准
	24 小时平均	150	50	
	1 小时平均	500	150	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	30	
	24 小时平均	80	50	
	1 小时平均	200	200	
PM <sub>2.5</sub>	年均值	30	25	
	24 小时均值	60	50	
PM <sub>10</sub>	年平均	60	50	
	24 小时平均	120	100	
CO	24 小时平均	4000	4000	
	1 小时平均	10000	10000	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	160	
	1 小时平均	200	200	
TSP	年平均	200		《环境空气质量标准》

环境  
质量  
标准

	24 小时平均	300	(GB3095-2026) 表 2 二级标准
氟化物	日平均	7	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 表 A.1 二级标准
	1 小时平均	20	
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
锡及其化合物	一次值	60	
氯化氢	日平均	15	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
	1 小时平均	50	
氨	1 小时平均	200	

注：2030 年 12 月 31 日（含）前执行过渡阶段浓度限值，2031 年 1 月 1 日起执行浓度限值。

## 2、地表水环境质量标准

最终纳污水体沈思桥河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准。

表 3-8 地表水环境质量标准

污染物	pH (无量纲)	COD	氨氮	总磷
标准浓度限值 mg/L	6~9	30	1.5	0.3

## 3、声环境质量标准

根据《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018 年修订版）的通知》（苏府〔2019〕19 号），本项目位于工业、居住混杂区，项目所在地声环境功能类别为 2 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，即昼间 60dB (A)，夜间 50dB (A)。

## 1、废气污染物排放标准

施工期：

本项目施工期仅进行设备安装，施工期扬尘属于无组织排放，执行《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022) 表 1 标准。相关标准限值见下表。

表 3-9 施工场地扬尘排放限值

监测项目	浓度限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	备注
TSP	500	任一监控点（TSP 自动监测）自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200-300 之间且首要污染物为 $\text{PM}_{10}$ 或 $\text{PM}_{2.5}$ 时，TSP 实测值扣除 $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ 后再进行评价。
$\text{PM}_{10}$	80	任一监控点（ $\text{PM}_{10}$ 自动监测）自整时起依次顺延 1h 的 $\text{PM}_{10}$ 浓度平均值与同时段所属设区市 $\text{PM}_{10}$ 小时平均浓度的差值不应超过的限值。

营运期：

本次技改项目涉及的产品为配线、极细同轴线、PCB 电路板、FPC 电路板，涉及全厂排气筒，因此废气污染物排放标准罗列整个厂区涉及的污染物。

一厂车间一层废气涉及焊接、注胶、固化、包胶工序，废气经收集处理后经 15mDA001 排气筒排放，有组织非甲烷总烃、氨排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 标准限值，氯化氢（聚氯乙烯树脂产生）、锡及其化合物排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准限值。

污染物排放控制标准

二厂车间一层、二层废气涉及喷码、焊接、烘烤、钢网清洗、镭射、分板工序，一层、二层废气分别收集处理后经 15mDA002、DA003 排气筒排放，有组织非甲烷总烃、锡及其化合物、颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值。

三厂车间废气涉及押出、焊接、注胶、固化、检验工序，废气经收集处理后经 18mDA005 排气筒排放，有组织非甲烷总烃、氟化氢、甲苯二异氰酸酯（TDI）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）、多亚甲基多苯基异氰酸酯（PAPI）排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 标准限值，氯化氢（聚氯乙烯树脂产生）、锡及其化合物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值。

厂界非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 标准限值，颗粒物、锡及其化合物、氯化氢、氟化物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准限值，氨排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级标准。厂区内厂房外 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 特别排放限值，具体见下表。

表 3-10 废气污染物排放标准

污染源	产污工段	污染物	有组织排放			标准来源	
			最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	适应用的合成树脂类型		
DA001 排气筒	焊接、注胶、固化、包胶	非甲烷总烃	60	/	所有合成树脂	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 标准	
		氨	20	/	聚酰胺树脂		
		氯化氢	10	0.18	/		
		锡及其化合物	5	0.22	/		
DA002 排气筒、DA003 排气筒	喷码、焊接、烘烤、钢网清洗、镭射、分板	非甲烷总烃	60	3	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准	
		锡及其化合物	5	0.22	/		
		颗粒物	20	1	/		
DA005 排气筒	押出、焊接、注胶、固化、检验	非甲烷总烃	60	/	所有合成树脂	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 标准	
		氟化氢	5	/	氟树脂		
		甲苯二异氰酸酯（TDI）	1	/	聚氨酯树脂		
		二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	1	/			
		异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）	1	/			
		多亚甲基多苯基异氰酸酯（PAPI）	1	/			
		氯化氢	10	0.18	/		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
		锡及其化合物	5	0.22	/		

注：TDI、MDI、IPDI、PAPI 待国家污染物监测方法标准发布后实施。

表 3-11 厂界无组织排放标准

污染物	无组织排放		标准来源
	监控点	厂界标准值 mg/m <sup>3</sup>	
非甲烷总烃	边界外浓度最高点	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9 标准
颗粒物		0.5	
锡及其化合物		0.06	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 标准
氯化氢		0.05	
氟化物		0.02	
氨		1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 标准

表 3-12 VOCs 无组织排放标准

污染物	监控点	厂界标准值 mg/m <sup>3</sup>	标准来源
非甲烷总烃	在厂房外设置 监控点	监控点处 1h 平均浓度值	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 表 A.1 特别排放限值
		6	
		监控点处任意一次浓度值	
		20	

## 2、废水污染物排放标准

本项目生活污水接管至苏州市相润排水管理有限公司（城西污水处理厂）集中处理后排入沈思桥河。厂排口执行苏州市相润排水管理有限公司（城西污水处理厂）接管标准；污水厂尾水排放中 pH、SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) 表 1 标准，COD、TN、NH<sub>3</sub>-N、TP 执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77 号）中的苏州特别排放限值标准。具体指标见下表。

表 3-13 废水排放标准一览表

标准	项目名称	浓度限值 (mg/L)	依据
厂区接管标准	pH (无量纲)	6~9	苏州市相润排水管理有限公司(城西污水处理厂)接管标准
	COD	400	
	SS	200	
	NH <sub>3</sub> -N	35	
	TN	40	
	TP	5	
污水厂尾水最终排放标准	pH (无量纲)	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022) 表 1 标准
	SS	10	
	COD	30	《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77 号）中的苏州特别排放限值标准
	TN	10	
	NH <sub>3</sub> -N	1.5 (3)	
	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、噪声排放标准

施工期：

本项目施工过程中环境噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中的标准限值，相关标准限值见下表。

**表 3-14 建筑施工场界噪声排放标准**

时段	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
标准限值	70	55

营运期：

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，具体见下表。

**表 3-15 噪声排放标准**

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	依据
2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)

#### 4、固废贮存及处置标准

本项目建成后固废依托现有一般固废仓库和危废仓库存储，一般工业固废仓库参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行设置；危险废物暂存于危废仓库，委托有资质单位进行处置，危险废物仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设置。

### 1、总量控制因子和排放指标

按照国家总量控制规定水质污染物排放总量控制因子为 COD、NH<sub>3</sub>-N，大气污染物排放总量控制因子为 VOCs、颗粒物。另外建设项目所在地属于太湖流域，按照江苏省总量控制要求，太湖流域将 TN、TP 纳入水质污染物总量控制指标，其他污染因子作为考核指标。

### 2、排放总量控制指标

结合本项目运营期间排污情况，建议本项目总量控制考核指标为：

表 3-16 总量控制考核指标

类别	污染物名称	现有项目排放量 t/a	本项目 t/a			以新带老削减量 t/a	技改后全厂排放量 t/a	排放增减量 t/a	
			产生量	削减量	排放量				
生活污水	废水量	61080	9120	0	9120	0	70200	+9120	
	COD	18.468	3.648	0	3.648	0	22.116	+3.648	
	SS	12.216	1.824	0	1.824	0	14.04	+1.824	
	TN	2.7342	0.3648	0	0.3648	0	3.099	+0.3648	
	NH <sub>3</sub> -N	1.2648	0.3192	0	0.3192	0	1.584	+0.3192	
	TP	0.189	0.0456	0	0.0456	0	0.2346	+0.0456	
废气	有组织	锡及其化合物	0.005965	0	0	0	0.005965	0	
		非甲烷总烃	0.2917	0.4681	0.4213	0.0468	0	0.3385	+0.0468
		颗粒物	0.0516	0	0	0	0.0516	0	
	无组织	锡及其化合物	0.0067	0	0	0	0.0067	0	
		非甲烷总烃	0.3243	0.0517	0	0.0517	0	0.376	+0.0517
		颗粒物	0.0572	0	0	0	0.0572	0	
固废	一般固废	0	6.46	6.46	0	0	0	0	
	危险废物	0	3.99	3.99	0	0	0	0	
	生活垃圾	0	57	57	0	0	0	0	

注：生活污水的排放量为接管量。

### 3、控制途径分析

本项目水污染物外排环境总量在苏州市相润排水管理有限公司（城西污水处理厂）核准的总量内平衡，大气污染物在相城区望亭镇范围内平衡。

总量控制指标

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目施工期进行厂房装修及设备安装，在施工过程中会产生施工扬尘、装修涂料废气、施工噪声、建筑垃圾等。本项目施工期约为3个月。</p> <p>本项目施工期采取的措施如下：</p> <p>1、废气：本项目施工现场要围栏或部分围栏，减少施工扬尘扩散范围，装修涂料采用环保材料，从源头减少涂料废气产生量。</p> <p>2、废水：本项目施工期施工人员产生的生活污水排入苏州市相润排水管理有限公司（城西污水处理厂）处理；</p> <p>3、噪声及振动：为控制施工期间的噪声污染，施工单位应尽量采用低噪声的器械，避免夜间进行高噪声振动操作，从而减轻对厂界周围声环境的影响。</p> <p>4、固体废物：施工期产生的建筑垃圾根据固废的性质不同交由不同的处理部门处理，如涉及产生废油漆、油漆桶等危废，应交由有危废资质的单位处理。施工人员生活垃圾及时由环卫部门进行清运。</p> <p>本项目施工期的影响较短暂，随着设备安装调试的结束，环境影响随即停止。</p>																																																																																																																																			
运营期环境影响和保护措施	<p><b>(1) 废气产排基本信息</b></p> <p>本项目技改后废气产排情况及废气排放口情况见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 本项目废气产生情况</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产生环节</th> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th rowspan="2">产生量 t/a</th> <th rowspan="2">捕集效率 %</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th rowspan="2">捕集量 t/a</th> <th rowspan="2">无组织排放量 t/a</th> <th colspan="3">污染治理设施</th> <th rowspan="2">排放源名称</th> </tr> <tr> <th>污染防治设施名称</th> <th>工艺</th> <th>是否为可行性技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">一厂一层 焊接、注胶、固化、包胶</td> <td>锡及其化合物</td> <td>0.000374</td> <td>90</td> <td>有组织</td> <td>0.000324</td> <td>0.00005</td> <td rowspan="2">过滤棉+二级活性炭吸附</td> <td rowspan="2">活性炭吸附</td> <td rowspan="2">是</td> <td rowspan="2">DA001 排气筒排</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>0.4138</td> <td>90</td> <td>有组织</td> <td>0.3722</td> <td>0.0416</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">二厂一层 喷码、焊接、烘烤、钢网清洗</td> <td>锡及其化合物</td> <td>0.03</td> <td>90</td> <td>有组织</td> <td>0.027</td> <td>0.003</td> <td rowspan="2">过滤棉+二级活性炭吸附</td> <td rowspan="2">活性炭吸附</td> <td rowspan="2">是</td> <td rowspan="2">DA002 排气筒</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>1.4239</td> <td>90/95</td> <td>有组织</td> <td>1.2818</td> <td>0.1421</td> </tr> <tr> <td>二厂一层 镭射、分板</td> <td>颗粒物</td> <td>0.2856</td> <td>90</td> <td>有组织</td> <td>0.2571</td> <td>0.0285</td> <td>布袋除尘器+过滤棉+二级活性炭吸附</td> <td>布袋除尘+活性炭吸附</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">二厂二层 焊接、烘烤</td> <td>锡及其化合物</td> <td>0.036</td> <td>90</td> <td>有组织</td> <td>0.0324</td> <td>0.0036</td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2"></td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>0.903</td> <td>90</td> <td>有组织</td> <td>0.8127</td> <td>0.0903</td> </tr> <tr> <td>二厂二层 喷码</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>0.0004</td> <td>90</td> <td>有组织</td> <td>0.0004</td> <td>忽略不计</td> <td rowspan="3">过滤棉+二级活性炭吸附</td> <td rowspan="3">活性炭吸附</td> <td rowspan="3">是</td> <td rowspan="3">DA003 排气筒</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">二厂二层 钢网清洗</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>0.003</td> <td>95</td> <td>有组织</td> <td>0.0029</td> <td>0.0001</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>0.09</td> <td>90</td> <td>有组织</td> <td>0.081</td> <td>0.009</td> </tr> <tr> <td>二厂二层 波峰焊</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>0.1</td> <td>90</td> <td>有组织</td> <td>0.09</td> <td>0.01</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>二厂二层 镭射、分板</td> <td>颗粒物</td> <td>0.287</td> <td>90</td> <td>有组织</td> <td>0.2583</td> <td>0.0287</td> <td>布袋除尘器+过滤棉+二级活性炭吸附</td> <td>布袋除尘+活性炭吸附</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>										产生环节	污染物名称	产生量 t/a	捕集效率 %	排放形式	捕集量 t/a	无组织排放量 t/a	污染治理设施			排放源名称	污染防治设施名称	工艺	是否为可行性技术	一厂一层 焊接、注胶、固化、包胶	锡及其化合物	0.000374	90	有组织	0.000324	0.00005	过滤棉+二级活性炭吸附	活性炭吸附	是	DA001 排气筒排	非甲烷总烃	0.4138	90	有组织	0.3722	0.0416	二厂一层 喷码、焊接、烘烤、钢网清洗	锡及其化合物	0.03	90	有组织	0.027	0.003	过滤棉+二级活性炭吸附	活性炭吸附	是	DA002 排气筒	非甲烷总烃	1.4239	90/95	有组织	1.2818	0.1421	二厂一层 镭射、分板	颗粒物	0.2856	90	有组织	0.2571	0.0285	布袋除尘器+过滤棉+二级活性炭吸附	布袋除尘+活性炭吸附			二厂二层 焊接、烘烤	锡及其化合物	0.036	90	有组织	0.0324	0.0036					非甲烷总烃	0.903	90	有组织	0.8127	0.0903	二厂二层 喷码	非甲烷总烃	0.0004	90	有组织	0.0004	忽略不计	过滤棉+二级活性炭吸附	活性炭吸附	是	DA003 排气筒	二厂二层 钢网清洗	非甲烷总烃	0.003	95	有组织	0.0029	0.0001	非甲烷总烃	0.09	90	有组织	0.081	0.009	二厂二层 波峰焊	非甲烷总烃	0.1	90	有组织	0.09	0.01					二厂二层 镭射、分板	颗粒物	0.287	90	有组织	0.2583	0.0287	布袋除尘器+过滤棉+二级活性炭吸附	布袋除尘+活性炭吸附		
产生环节	污染物名称	产生量 t/a	捕集效率 %	排放形式	捕集量 t/a	无组织排放量 t/a	污染治理设施			排放源名称																																																																																																																										
							污染防治设施名称	工艺	是否为可行性技术																																																																																																																											
一厂一层 焊接、注胶、固化、包胶	锡及其化合物	0.000374	90	有组织	0.000324	0.00005	过滤棉+二级活性炭吸附	活性炭吸附	是	DA001 排气筒排																																																																																																																										
	非甲烷总烃	0.4138	90	有组织	0.3722	0.0416																																																																																																																														
二厂一层 喷码、焊接、烘烤、钢网清洗	锡及其化合物	0.03	90	有组织	0.027	0.003	过滤棉+二级活性炭吸附	活性炭吸附	是	DA002 排气筒																																																																																																																										
	非甲烷总烃	1.4239	90/95	有组织	1.2818	0.1421																																																																																																																														
二厂一层 镭射、分板	颗粒物	0.2856	90	有组织	0.2571	0.0285	布袋除尘器+过滤棉+二级活性炭吸附	布袋除尘+活性炭吸附																																																																																																																												
二厂二层 焊接、烘烤	锡及其化合物	0.036	90	有组织	0.0324	0.0036																																																																																																																														
	非甲烷总烃	0.903	90	有组织	0.8127	0.0903																																																																																																																														
二厂二层 喷码	非甲烷总烃	0.0004	90	有组织	0.0004	忽略不计	过滤棉+二级活性炭吸附	活性炭吸附	是	DA003 排气筒																																																																																																																										
二厂二层 钢网清洗	非甲烷总烃	0.003	95	有组织	0.0029	0.0001																																																																																																																														
	非甲烷总烃	0.09	90	有组织	0.081	0.009																																																																																																																														
二厂二层 波峰焊	非甲烷总烃	0.1	90	有组织	0.09	0.01																																																																																																																														
二厂二层 镭射、分板	颗粒物	0.287	90	有组织	0.2583	0.0287	布袋除尘器+过滤棉+二级活性炭吸附	布袋除尘+活性炭吸附																																																																																																																												

三厂一层 押出	非甲烷总烃	0.0564	90	有组织	0.0508	0.0056	过滤棉+二 级活性炭 吸附	活性炭 吸附	是	DA005 排 气筒
三厂一层 检验	非甲烷总烃	0.27	90	有组织	0.243	0.027				
三厂二层 焊接、注 胶、固化、 检验	锡及其化合 物	0.000374	90	有组织	0.000324	0.00005				
	非甲烷总烃	0.5	90	有组织	0.4497	0.0503				
合计	锡及其化合 物	/	/	/	/	0.0067	/	/	/	/
	非甲烷总烃	/	/	/	/	0.376 (新 增0.0517)	/	/	/	/
	颗粒物	/	/	/	/	0.0572	/	/	/	/

注：加粗部分废气为本次技改新增废气。

表 4-2 本项目有组织废气产排情况（技改新增废气）

排放源 名称	污染物 名称	风量 m³/h	产生情况			污染防治设 施工艺	去除 效率	排放情况			执行标准	
			浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h
DA003 排气筒	非甲烷 总烃	25000	2.905	0.0726	0.1743	过滤棉+二 级活性炭吸 附（改造）	90%	0.29	0.0073	0.0174	60	3.0
DA005 排气筒	非甲烷 总烃	20000	3.06	0.0612	0.2938	过滤棉+二 级活性炭吸 附（新增）	90%	0.306	0.0061	0.0294	60	/

技改后全厂有组织废气源强见表 4-3。

表 4-3 技改后全厂有组织废气产排情况（叠加现有废气源强）

排放源 名称	污染物 名称	风量 m³/h	产生情况			污染防 治设施 工艺	去 除 效 率	排放情况			执行标准	
			浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h
DA001 排气筒	锡及其 化合物	13000	0.0104	0.00014	0.000324	过滤棉+ 二级活 性炭	90%	0.0011	0.00001	0.000033	5	0.22
	非甲烷 总烃		11.929	0.1551	0.3722		90%	1.192	0.0155	0.0372	60	/
DA002 排气筒	锡及其 化合物	27000	0.4167	0.011	0.027	过滤棉+ 二级活 性炭	90%	0.0417	0.0011	0.0027	5	0.22
	非甲烷 总烃		19.781	0.5341	1.2818		90%	1.978	0.0534	0.1282	60	3.0
	颗粒物		3.968	0.1071	0.2571	布袋除 尘+过滤 棉+二级 活性炭	90%	0.397	0.0107	0.0257	20	1.0
DA003 排气筒	锡及其 化合物	25000	0.54	0.0135	0.0324	过滤棉+ 二级活 性炭	90%	0.0533	0.0013	0.0032	5	0.22
	非甲烷 总烃		16.45	0.4113	0.987		90%	1.645	0.0411	0.0987	60	3.0
	颗粒物		4.305	0.1076	0.2583	布袋除 尘+过滤 棉+二级 活性炭	90%	0.432	0.0108	0.0259	20	1.0
DA005 排气筒	锡及其 化合物	20000	0.0068	0.00014	0.000324	过滤棉+ 二级活 性炭	90%	0.0007	0.00001	0.000032	5	0.22
	非甲烷 总烃		7.745	0.1549	0.7435		90%	0.775	0.0155	0.0744	60	/

根据《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）：排污单位内部有多根排放同一

污染物的排气筒时，若两根排气筒距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒。本项目 DA001 排气筒和 DA002 排气筒之间的距离约为 120m，DA003 排气筒与 DA005 排气筒之间的距离约为 60m，均大于其几何高度之和。DA002 排气筒和 DA003 排气筒之间的距离约为 8m，小于其几何高度之和，因此需进行等效排气筒计算。经计算，等效排气筒锡及其化合物排放速率为 0.0024kg/h，非甲烷总烃排放速率为 0.0945kg/h，颗粒物排放速率为 0.0215kg/h，均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。

因此技改后项目有组织排放废气仍可达标排放。

表 4-4 技改后全厂有组织废气排放口情况

排放源名称	排气筒底部中心坐标 m		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	排放时间(h)	排放类型
	X	Y						
DA001 排气筒	88	70	15	1.2	3.19	20	2400	一般排放口
DA002 排气筒	-15	-20	15	1.15	7.22	20	2400	一般排放口
DA003 排气筒	-10	-10	15	1.15	6.69	20	2400	一般排放口
DA005 排气筒	-25	-95	18	0.8	11.06	20	4800	一般排放口

表 4-5 技改后全厂无组织废气排放情况（叠加现有源强）

编号	名称	面源起点坐标/m		面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放量/t/a		
		X	Y							锡及其化合物	非甲烷总烃	颗粒物
1	一厂	-55	80	65	35	45	5	2400	正常	0.00005	0.0416	/
2	二厂	0	-20	55	45	45	10	2400	正常	0.0066	0.2515	0.0572
3	三厂	-50	-70	60	50	45	10	4800	正常	0.00005	0.0829	/

## （2）废气源强核算分析

本次技改项目对现有项目一厂车间一层增加部分辅助设备，不新增产能，本次技改后一厂一层车间排放的废气种类及废气产排量均不变，根据现有项目环评，一厂一层非甲烷总烃产生量为 0.4138t/a，锡及其化合物产生量为 0.000374t/a。

本次技改项目对二厂一层车间（FPC 电路板、PCB 电路板生产线）现有生产设备进行更新，不突破原有设备数量，对现有的废气管路进行了改造，现有项目分板粉尘经设备自带布袋除尘器处理后通过 15mDA004 排气筒排放，镭雕粉尘经设备自带布袋除尘器处理后通过 15mDA002 排气筒排放，现改为分板粉尘和镭雕粉尘经设备自带布袋除尘器处理后并入二厂一层的过滤棉+二级活性炭吸附装置。废气种类及废气产排量均不变，根据现有项目环评，二厂一层非甲烷总烃产生量为 1.4239t/a，锡及其化合物产生量为 0.03t/a，颗粒物产生量为 0.2856t/a。

本次技改项目对二厂二层车间（PCB 电路板生产线）现有生产设备进行更新，主要设备不新增，新增钢网检查机、钢网清洗剂、波峰焊、镭射打标机、自动喷墨机、智能锡膏存储设备等辅助设备，原二厂二层不进行 PCB 电路板的镭射，全部在一层生产，为生产的连续性，在二厂二层增加 1 台镭射打标机，二厂二层镭射打标量约占总 PCB 板的 5%（其余镭射工序在二厂一层进行），对现有的废气管路进行了改造，现有项目分板粉尘经设备自带布袋除尘

器处理后通过 15mDA004 排气筒排放，现改为分板粉尘和新增的镭射废气（一楼减少镭射废气量，二楼增加镭射废气量，镭射废气总量不变）经设备自带布袋除尘器处理后并入二厂二层的过滤棉+二级活性炭吸附装置。根据现有项目环评，现有项目二厂二层非甲烷总烃产生量为 0.903t/a，锡及其化合物产生量为 0.036t/a，颗粒物产生量为 0.287t/a。新增的钢网清洗废气、喷码废气在下文进行分析。

本次技改项目将现有项目一厂车间的二层设备全部搬迁至三厂二层，增加部分辅助设备，不影响产能，也不新增污染物种类及产排量。根据现有项目环评，搬迁后三厂二层非甲烷总烃产生量为 0.5t/a，锡及其化合物产生量为 0.000374t/a。

本次技改项目新增三厂一层极细同轴线、医疗线多芯同轴线生产，为电线的生产，三厂一层新增押出废气、检验废气。

#### **本项目新增的废气污染物如下：**

##### **①押出废气 G1-1、G1-2、G1-3**

本项目芯线押出、中被押出、护套押出会产生押出废气。该工序塑料粒子在高温下熔融会分解产生非甲烷总烃等有机废气，本项目使用 PVC 塑料粒子 6t/a、TPV 塑料粒子 0.5t/a、TPE 塑料粒子 0.5t/a、TPU 塑料粒子 1t/a、PFA 塑料粒子 2t/a、FEP 塑料粒子 5t/a，共使用塑料粒子 15t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-292 塑料制品行业系数手册-塑料丝、绳及编织品制造行业系数表，非甲烷总烃产污系数为 3.76kg/t-产品，则押出工序非甲烷总烃产生量为 0.0564t/a。其中，PVC（聚氯乙烯）塑料还会分解产生 HCl，参照《固上 HS-GC 法测定 PVC 树脂中的残留有机物》中的研究，特征污染物 HCl 产生量分别约占总量的 0.0002%，本项目 PVC 塑料粒子用量为 6t/a，用量少，因此本环评不对押出产生的 HCl 定量核算。TPU 塑料分解会产生 TDI、MDI、IPDI、PAPI，但因本项目押出温度低，因此分解的特征污染物很少，本次评价只做定性分析，不进行定量计算。PFA 和 FEP 塑料粒子属于氟树脂，氟树脂分解会产生氟化氢，氟树脂具有极高的机械、化学及热稳定性，因此，氟树脂在加工过程中较难分解产生低分子氟化合物，考虑本项目氟塑料粒子用量较少（7t/a），因此氟化氢产生量极少，且与其他有机废气经处理后达标排放，本次评价只做定性分析，不进行定量计算。

##### **②检验废气 G1-4**

本项目极细同轴线、医疗线多芯同轴线检验工序需要使用锡炉，去除导体材料铜线的氧化层，检验工序使用的无铅锡条用量极少（0.01t/a），产生的锡及其化合物也极少，本环评不进行定量计算。

另外，检验工序会使用酒精对产品表面的脏污进行擦拭，会产生有机废气，以非甲烷总烃计，本项目检验工序使用酒精 0.3t/a，其中 90%挥发产生有机废气，10%残留在无尘布中。因此检验产生非甲烷总烃 0.27t/a。

##### **③镭射废气 G1-5**

本项目极细同轴线、医疗线多芯同轴线约 15%的产品需要镭射打标，标识电线规格、型

号、电压等级等信息，打标的面积小，深度浅，因此产生的镭射废气量很少，本次评价只做定性分析，不进行定量计算。

#### ④喷码废气 G2-1

二厂车间二层 PCB 电路板生产技改增加喷码工序，使用有机油墨喷墨，会挥发产生有机废气（以非甲烷总烃计）。油墨使用量为 0.5kg，根据其 VOCs 检测报告，VOCs 含量为 78%，则非甲烷总烃产生量为 0.0004t/a。

#### ⑤钢网清洗废气 G2-2

该工序为锡膏印刷使用钢网清洗产生的废气（以非甲烷总烃计），钢网清洗分为离线清洗和在线清洗，在换班时将钢网拆除用清洗机进行清洗，清洗机为密闭设备，使用半水基清洗剂（钢网清洗剂），每次清洗时间约为 30min。此外，设备连续生产使用情况下若出现钢网堵塞影响产品品质等特殊情况下，则对钢网进行在线清洗，不拆除钢网的情况下用擦拭纸喷 95%酒精对锡膏印刷机内钢网擦拭清洁。

钢网离线清洗使用的半水基清洗剂（钢网清洗剂）年用量为 0.1t，钢网清洗剂密度为  $1.0\pm 0.01\text{g/cm}^3$ ，根据其 VOCs 检测报告，VOCs 含量为 30g/L（3%），核算非甲烷总烃产生量为 0.003t/a。

钢网在线清洗在锡膏印刷机内，使用酒精年用量为 0.1t，在使用过程中 90%挥发产生非甲烷总烃废气，10%残留在擦拭纸中。经核算，该工序年产生非甲烷总烃废气量为 0.09t/a。

#### ⑥焊接废气 G2-3

二厂二层车间增加波峰焊工序，会产生焊接废气。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-39 计算机、通信和其他电子设备制造业行业系数手册-焊接-无铅焊料（锡条），颗粒物（因本项目使用无铅锡条，主要成分为锡，因此以锡及其化合物计）的产污系数为 0.4134g/kg-焊料，本项目使用无铅锡条 0.2t/a，因此产生的锡及其化合物很少，本次评价只做定性分析，不进行定量计算。本项目使用助焊剂 0.1t/a，按照全部挥发计，则产生非甲烷总烃 0.1t/a。

### （3）废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022），制定废气监测计划。本次技改后全厂废气自行监测指标具体如下。

表 4-6 本项目技改后废气自行监测情况表（技改后全厂）

有组织排放			执行标准
监测点位	监测指标	监测频次	
DA001 排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 标准
	氨	1 次/年	
	氯化氢、锡及其化合物	1 次/年	
DA002 排气筒	非甲烷总烃、锡及其化合物、颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准

DA003 排气筒	非甲烷总烃、锡及其化合物、颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 标准
DA005 排气筒	锡及其化合物、氯化氢	1 次/年	
	氟化氢	1 次/年	
	非甲烷总烃	1 次/半年	
<b>无组织排放</b>			<b>执行标准</b>
<b>监测点位</b>	<b>监测指标</b>	<b>监测频次</b>	
一厂、二厂、三厂 车间外	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 特别排放限值
厂界(上风向 1 个 点、下风向 3 个点)	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9 标准
	氯化氢、锡及其化合物、颗粒物、氟化物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 标准
	氨	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 标准

#### (4) 非正常工况

本项目非正常工况废气排放分析及防范措施具体如下：

##### ①非正常工况源强分析

非正常排放一般包括开停车、检修、环保设施不达标三种情况。

本项目生产设施开启前废气处理设施先于生产设备开启，生产设施停产后关闭废气处理设施，因此生产设施开停机时废气的排放浓度均低于正常工况的排放浓度；设备检修以及突发性故障（如，区域性停电时的停车），企业会事先调整生产计划。因此，本项目非正常工况考虑废气环保设施故障的情况，本报告按最不利的情况考虑，即废气处理装置完全失效，处理效率下降至 0%。本项目非正常工况为各废气处理装置发生故障。

本项目非正常工况下，污染物排放情况如下表所示。

表 4-7 本项目有组织废气非正常排放情况表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/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/次	应对措施
DA001 排气筒	过滤棉+二级活性炭故障	锡及其化合物	0.0104	0.00014	1	0~1	立即停止生产并对废气收集及治理设施进行检修，恢复正常处理能力后方可继续生产
		非甲烷总烃	11.929	0.1551			
DA002 排气筒	过滤棉+二级活性炭故障	锡及其化合物	0.4167	0.011	1	0~1	
		非甲烷总烃	19.781	0.5341			
DA003 排气筒	过滤棉+二级活性炭故障	锡及其化合物	0.54	0.0135	1	0~1	
		非甲烷总烃	16.45	0.4113			
DA005 排气筒	过滤棉+二级活性炭故障	锡及其化合物	0.0068	0.00014	1	0~1	
		非甲烷总烃	7.745	0.1549			

注：单次持续时间为从故障发生开始至发现故障的时间。发现故障后，企业会立即停产检修，因此单次持续时间可控制在 1h 内。

根据上表，在非正常工况下，全厂各污染物的排放浓度远高于正常工况下的排放浓度。

##### ②非正常工况防范措施

为确保项目废气处理装置正常运行，建设方在日常运行过程中，建议采取如下措施：由

公司委派专人负责每日巡检废气处理装置，做好巡检记录并与之前的记录对照，若发现数据异常应立即停产并通报环保设备厂商对设备进行故障排查；建立废气处理装置运行管理台账，由专人负责记录；定期更换活性炭、布袋。

### (5) 污染防治技术可行性分析

#### ① 废气处理设施

技改后，一厂车间一层的焊接、注胶、固化、包胶废气经集气罩收集后通过“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理经1根15m高DA001排气筒排放；二厂车间一层镭射废气、分板粉尘经布袋除尘后和喷码、焊接、烘烤、钢网清洗废气经集气罩/集气管道收集后通过“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后经15m高DA002排气筒排放；二厂车间二层镭射废气、分板粉尘经布袋除尘后和喷码、焊接、烘烤、钢网清洗废气经集气罩/集气管道收集后通过“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后经15m高DA003排气筒排放；三厂车间一层的押出废气、检验废气经集气罩收集，二层的焊接、注胶、固化、检验废气经集气罩收集后通过一套“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后经18m高DA005排气筒排放。

技改后，一厂车间依托现有的废气处理设施不变，二厂对依托的现有废气处理设施进行改造，根据技改后污染物产污情况对设施排风量进行改造，三厂新设置一套废气处理设施。本次技改后全厂废气处理工艺流程图如下。

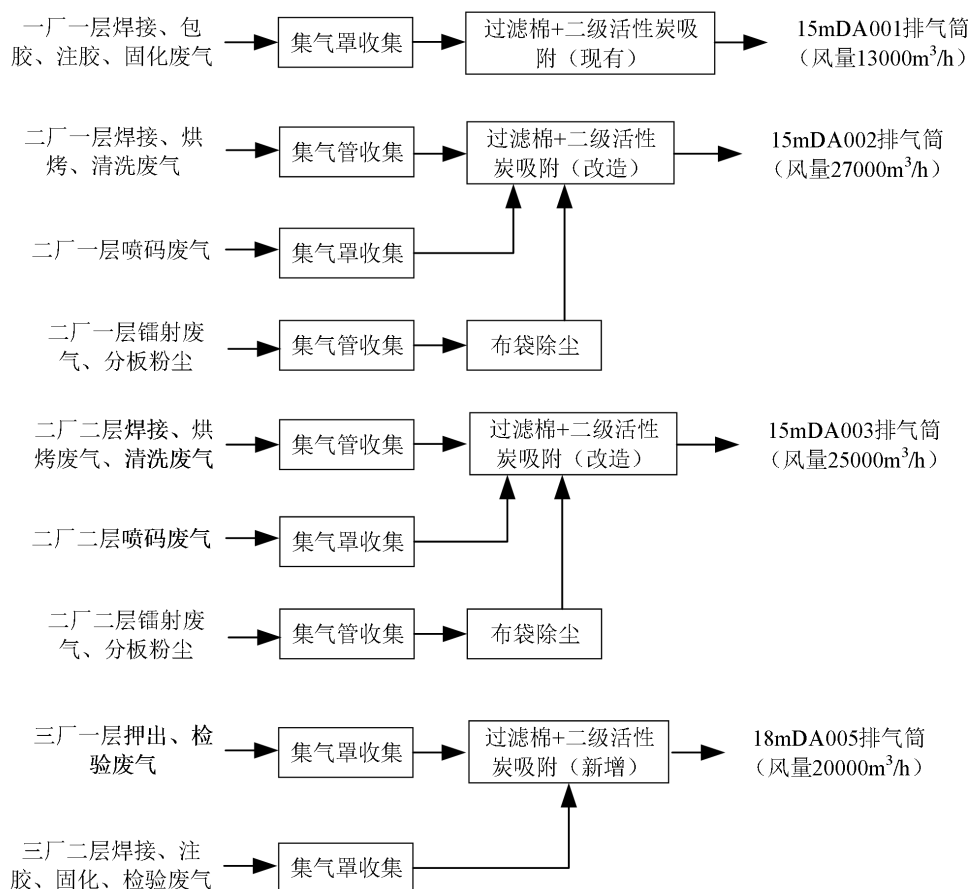


图 4-1 技改后全厂废气处理工艺流程图（标粗的为新增废气）

新增排气筒设置合理性分析：根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）5.4.2：排气筒高度不低于 15 m（因安全考虑或有特殊工艺要求的，以及装置区污水池处理设施除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。本项目厂房高度为 16.2m，因此 DA005 排气筒设置 18m 是合理。

#### ②风量及捕集效率说明

一厂一层：现有项目一厂一层废气处理设施不变。

二厂一层：一层分板粉尘原经 DA004 排气筒排放，现与有机废气一起经“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后排放，一层共设置分板机 8 台，分板机自带的布袋除尘器风量为 500m<sup>3</sup>/h，现有项目“过滤棉+二级活性炭吸附装置”的风量为 23000m<sup>3</sup>/h，因此废气管路经改造后 DA002 排气筒对应风量为 27000m<sup>3</sup>/h。

二厂二层：二层现有项目“过滤棉+二级活性炭吸附装置”的风量为 20000m<sup>3</sup>/h，新增钢网离线清洗废气、喷码、焊接（波峰焊）、镭射废气、分板粉尘风量（在线清洗废气在现有印刷机内产生，利用现有集气管道收集废气，不新增排风量，钢网在线清洗在锡膏印刷设备内进行，非全封闭设备，废气收集效率按 90%计）。本项目钢网清洗机为密闭设备，钢网离线清洗废气经管道收集，废气收集率按 95%计，波峰焊机为半密闭设备，焊接废气经管道收集，废气收集率按 90%计，风量按照经验公式计算：体积（钢网清洗机长 1.6m、宽 1.2m、高 1.8m，波峰焊长 2m、宽 1.5m、高 1.8m）×换气常数（本项目按照 80 次/h 计算），则计算得钢网离线清洗废气风量为 276m<sup>3</sup>/h，波峰焊焊接废气风量为 864m<sup>3</sup>/h（2 台波峰焊），二厂二层共设分板机 6 台、镭射打标机 1 台，自带的布袋除尘器每台的风量为 500m<sup>3</sup>/h；喷码废气风量按照《环境工程设计手册-废气处理工程技术手册》中的有关公式，则按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量：

$$L=3600(10X^2+F) \times V_x$$

式中：X—集气罩至污染源的垂直距离（m），本项目取 0.15m；

F—集气罩罩口面积（m<sup>2</sup>），本项目集气罩直径为 0.2m，则罩口面积为 0.0314m<sup>2</sup>；

V<sub>x</sub>—控制风速（m/s），本项目取 0.35m/s。

经计算，喷码废气增加风量 323m<sup>3</sup>/h，因此二厂二层“过滤棉+二级活性炭吸附装置”新增风量 4963m<sup>3</sup>/h，改造后二厂二层“过滤棉+二级活性炭吸附装置”的风量设计为 25000m<sup>3</sup>/h。

三厂一层、二层：本项目在押出机塑料粒子螺杆加热处、焊接工位、注胶工位、固化工位、检验工位上方设置契合性良好的伞状集气罩，集气断面保持微负压（敞开截面处的吸入风速不小于 0.3m/s），另外在押出机集气罩上安装挡板或塑料软帘，形成半密闭空间，因此收集效率可达 90%。

按照《环境工程设计手册-废气处理工程技术手册》中的有关公式，则按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量： $Q=1.4pHv_x$ ，其中 Q 为排气量（m<sup>3</sup>/s）、p 为罩口周长（m）、H 为污染源至罩口距离（m）、v<sub>x</sub> 为污染源边缘控制风速（m/s），计算结果见下表。

表 4-8 集气罩风量分析表

设备名称	集气罩尺寸 (m)	p (m)	H (m)	v <sub>x</sub> (m)	Q (m <sup>3</sup> /h)	
一层	押出机	长 0.3、宽 0.3	1.2	0.1	0.5	302.4
	检验工位	直径 0.2	0.628	0.15	0.5	237.4
二层	焊接工位 (焊接机、沾锡机、沾助焊剂设备、自动点锡机)	长 0.3、宽 0.2	1	0.1	0.5	252
	注胶工位 (点胶机)	直径 0.2	0.628	0.15	0.5	237.4
	固化工位 (固化机、UV 光照机、烘箱、烘道)	长 0.2、宽 0.2	0.8	0.1	0.5	201.6
	检验工位	直径 0.2	0.628	0.15	0.5	237.4
满负荷生产时需要的风量，一层押出机 9 台，检验工位 3 个，二层焊接机 30 台、沾锡机 10 台、沾助焊剂设备 1 台、自动点锡机 2 台、点胶机 5 台、固化机 5 台、UV 光照机 4 台、烤箱 1 台、烘道 1 台，检验工位 4 个					18624	
设计风量					20000	

③废气处理效率及处理工艺可行性说明

**过滤棉工作原理：**根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），进入吸附装置的废气中颗粒物质量浓度应小于1mg/m<sup>3</sup>，因此在活性炭吸附前设置干式过滤棉先对废气中的颗粒物进行过滤（干式过滤与活性炭箱为一体式结构），去除有机废气中杂质，确保废气进入活性炭吸附装置堵塞活性炭，过滤棉过滤精度为1-10μm，采用纤维过滤棉。

**活性炭吸附原理：**活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂，借由物理性吸附(可逆反应)或化学性键结(不可逆反应)作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。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。

活性炭吸附结构见下图。

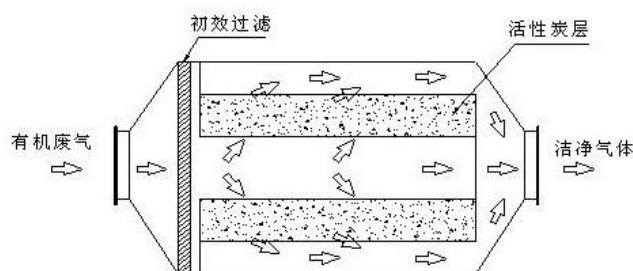


图4-2 活性炭吸附结构图

活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，为有多孔结构和对气体、蒸汽或胶态固体有强大吸附性能的碳，能较好地吸附臭味中的有机物质，每克活性炭的总表面积可达800~2000m<sup>2</sup>，其比重约1.9~2.1，表现比重约1.08~0.45，含碳量10%~98%。

本项目使用柱状颗粒活性炭，柱状颗粒活性炭具有比表面积大，通孔阻力小，微孔发达，高吸附容量，使用寿命长等特点。颗粒活性炭装填密度约为0.45-0.65g/cm<sup>3</sup>，粒度为1.5-9.0mm，比表面积大于850m<sup>2</sup>/g，总孔容积大于0.8cm<sup>3</sup>/g。

技改后共设置5套二级活性炭吸附装置，其中DA001排气筒对应二级活性炭处理设施设置2套，DA002、DA003、DA005排气筒分别对应设置1套二级活性炭处理装置。本项目DA002和DA003对应的二级活性炭吸附箱重新设计及安装，管道、风机利用现有（风机为变频风机，可满足技改后风量需求）。

活性炭吸附装置参数具体如下。

表 4-9 本项目使用活性炭吸附装置参数

活性炭装置	风量 m <sup>3</sup> /h	外形尺寸 mm	活性炭装填量 t	碳层厚度 mm	过流截面积 m <sup>2</sup>	过滤速度 m/s	废气温度 °C
DA001 排气筒活性炭吸附床	13000	3400×1700×1700 (单个, 共 2 个)	2.4 (2 个炭箱装填量)	600 (3 层)	12	0.30	20
DA002 排气筒活性炭吸附床	27000	3400×1700×1700 (单个, 共 2 个)	2.6 (2 个炭箱装填量)	600 (3 层)	13	0.58	20
DA003 排气筒活性炭吸附床	25000	3400×1700×1700 (单个, 共 2 个)	2.6 (2 个炭箱装填量)	600 (3 层)	13	0.53	20
DA005 排气筒活性炭吸附床	20000	3200×1500×1500 (单个, 共 2 个)	2.4 (2 个炭箱装填量)	600 (3 层)	12	0.46	20

安全保障配套措施  
 本项目活性炭吸附装置，均安装温控计及喷淋装置，当吸附了有机气体后吸附床内的温度应低于 83℃。当吸附装置内的温度超过 83℃时，应能自动报警，并立即启动降温装置；且安装压差计，当达到一定压差时及时更换活性炭；另外，活性炭吸附装置采取的防静电积累措施如下：1.将活性炭吸附箱接地，可以有效地将静电导入地面，防止静电的积累和放电；2.使用抗静电材料制作活性炭吸附箱，可以减少静电的产生；3.保持活性炭吸附箱内的适当湿度，可以降低静电的产生；4.定期检查活性炭吸附箱的接地系统和抗静电材料的使用情况，及时发现和解决问题。

注：现有项目一厂一层的活性炭吸附装置设计时留有余量，风机采用变频风机，因此活性炭装填量比正常设计量大一点。

本项目活性炭参数见下表。

表 4-10 本项目活性炭参数表

活性炭种类	碘值	水分含量	耐磨强度	着火点	比表面积	四氯化碳吸附率
颗粒物活性炭	≥800mg/g	≤10%	≥90%	≥400℃	≥850m <sup>2</sup> /g	≥45%

参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求，本项目废气治理措施稳定运营技术可行性分析见下表。

表 4-11 本项目废气工程稳定达标排放技术可行性分析

序号	技术规范要求	项目情况	相符性
1	颗粒性炭的比表面积应不低于 850m <sup>2</sup> /g	本项目使用的颗粒活性炭的比表面积大于 850m <sup>2</sup> /g	相符
2	采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.6m/s	由表 4-9 可知，气体流速均低于 0.6m/s	相符
3	当废气中含有颗粒物含量超过 1mg/m <sup>3</sup> 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理	本项目在活性炭吸附装置前安装过滤棉过滤，废气中颗粒物经过滤后小于 1mg/m <sup>3</sup>	相符
4	过滤装置两端应装设压差计，当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料	过滤装置两端安装压差计，根据检测阻力及时更换活性炭	相符
5	过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合固体废物处理与处置相关管理规定	废活性炭委托有资质危废单位处理	相符
6	治理设备应设置永久性采样口，采样口的设置应符合 HJ/T397-2007 的要求，采样频	活性炭吸附装置设置永久性采样口，采样口的设置符合 HJ/T397-2007 的要求	相符

	次和检测项目应根据工艺控制要求确定		
7	应定期检测过滤装置两端的压差	每天检查过滤层前后压差计，根据压差计及时更换活性炭，并做好点检记录	相符
8	治理工程应先于产生废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机，并实现联锁控制	废气治理措施与生产设备设置联动控制系统，保证治理工程先于产生废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机	相符
<p>经对照分析，本项目二级活性炭吸附装置符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中的要求。</p> <p>本项目活性炭吸附装置与《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）相符性分析见下表。</p>			
<b>表4-12 本项目有机废气处理工程稳定达标排放技术可行性分析</b>			
序号	技术规范要求	项目设计情况	相符性
设计风量	涉 VOCs 排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。	本项目钢网清洗在密闭空间中操作，押出、检验、喷码设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。	相符
设备质量	活性炭吸附装置的内部结构应设计合理，气体流通顺畅、无短路、无死角。门、焊缝、管道连接处等均应严密，不得漏气，所有螺栓、螺母均应经过表面处理，连接牢固。金属材质装置外壳应采用不锈钢或防腐处理，表面光洁不得有锈蚀、毛刺、凹凸不平等缺陷。排放风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压，尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体外。应在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口设置应符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置 HJT386-2007》的要求。及时更换活性炭，更换下来的活性炭按危险废物处理。	本项目活性炭吸附装置的内部结构设计合理，气体流通顺畅、无短路、无死角。门、焊缝、管道连接处等均严密，活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口。及时更换活性炭，更换下来的活性炭按危险废物处理。	相符
气体流速	吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s，装填厚度不得低于 0.4m。活性炭应装填齐整，避免气流短路；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s。	本项目采用颗粒活性炭吸附剂，设计控制风速低于 0.6m/s，装填厚度满足 0.4m 要求。	相符
废气预处理	进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m <sup>3</sup> 和 40℃，若颗粒物含量超过 1mg/m <sup>3</sup> 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。活性炭对酸性废气吸附效果较差，且酸性气体易对设备本体造成腐蚀，应先采用洗涤进行预处理。企业应制定定期更换过滤材料的设备运行维护规程，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。	本项目活性炭吸附装置前设过滤棉对颗粒物过滤处理，可满足进入活性炭装置的废气颗粒物浓度和温度要求。企业已制定定期更换过滤材料的设备运行维护规程，能保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。	相符
活性炭质量	颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m <sup>2</sup> /g；蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa，纵向强度应不低于 0.4MPa，碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750m <sup>2</sup> /g。工业有机废气治理用活性炭常规及推荐技术指标详见附件 2。企业应备好所购活性炭厂家关于活性炭碘值、比表面积等相关证明材料。	本项目使用活性炭装置采用颗粒碳，碘吸附值不低于 800mg/g，比表面积不低于 850m <sup>2</sup> /g，使用的活性炭质量符合技术指标要求。	相符
活性炭填充量	采用一次性颗粒活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附。	本项目使用活性炭装置采用颗粒碳，经核算年活性炭使用量超过 VOCs 产生量的 5 倍。	相符
<p>本项目使用颗粒活性炭，更换下来的废活性炭委托有资质的单位处理。建设单位在活性炭吸附装置安装压差计，当到达一定的压差后及时更换活性炭。活性炭处理装置设备简单、工艺成熟、运行费用低、对有机物去除效率高，活性炭吸附装置处理效率可达80%以上，是企</p>			

业常用的废气处理设备。本项目单级活性炭吸附装置处理效率按80%计，二级活性炭吸附装置处理效率按90%计。

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》中涉活性炭吸附排污单位的活性炭更换周期计算公式：

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

S—动态吸附量，%；（本项目取值 20%）

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。

本项目计算结果如下表所示。

表 4-13 活性炭吸附装置更换频次

排气筒编号	活性炭装填量 kg	动态吸附量 S %	活性炭削减浓度 mg/m <sup>3</sup>	风量 m <sup>3</sup> /h	运行时间 h	更换周期 d	更换频次
DA001	2400	20	10.737	13000	8	430	1 次/年
DA002	2600	20	17.803	27000	8	135	3 次/年
DA003	2600	20	14.805	25000	8	176	2 次/年
DA005	2400	20	6.97	20000	16	215	2 次/年

更换下来的废活性炭委托有资质的单位处理。建设单位需在活性炭吸附装置安装压差计，当到达一定的压差后及时更换活性炭。

技术可行性分析：根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）附录表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，有机废气污染防治可行技术有喷淋、吸附、吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧；臭气浓度、恶臭特征物质污染防治可行技术有喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术，故本项目押出等有机废气选用二级活性炭吸附装置处理是可行的。

#### （6）大气环境影响分析结论

经核算，项目生产产生的大气污染物经治理后，均能够达标排放，经采取措施项目周边距离生产车间（三厂）最近的环境空气保护目标为西侧的树家浜，距离为 83.9m，在保证污染防治措施正常运营的情况下，本项目废气对周边环境空气保护目标影响小，不会加重现有区域大气污染负荷。

#### （7）卫生防护距离计算

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020），企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量（Qc/Cm）计算结果，

优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。本项目生产车间污染物的等标排放量计算结果见下表。

表 4-14 生产车间污染物的等标排放量计算结果

建筑物	污染因子	Q <sub>c</sub> , kg/h	C <sub>m</sub> , mg/m <sup>3</sup>	等标排放量 (Q <sub>c</sub> /C <sub>m</sub> )	排序
一厂	锡及其化合物	0.00002	0.06	0.0003	2
	非甲烷总烃	0.01733	2	0.0087	1
二厂	锡及其化合物	0.00275	0.06	0.0458	2
	非甲烷总烃	0.10479	2	0.0524	1
	颗粒物	0.0238	0.9	0.0264	3
三厂	锡及其化合物	0.00002	0.06	0.0003	2
	非甲烷总烃	0.01727	2	0.0086	1

由上表可知，一厂车间无组织排放的非甲烷总烃等标排放量（0.0087）最大，其次是颗粒物的等标排放量（0.0003），相差 10%以外；二厂车间无组织排放的非甲烷总烃（0.0524）最大，其次是锡及其化合物（0.0458），相差 10%以外；三厂车间无组织排放的非甲烷总烃（0.0086）最大，其次是锡及其化合物（0.0003），相差 10%以外。故本项目一厂车间、二厂车间、三厂车间以无组织排放的主要特征大气有害物质非甲烷总烃计算卫生防护距离。

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/T 39499-2020）计算卫生防护距离，公式如下：

卫生防护距离计算公式：

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

式中：Q<sub>c</sub>—大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

C<sub>m</sub>—大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m<sup>3</sup>；

L—大气有害物质卫生防护距离初值，m；

r—大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面

积 S（m<sup>2</sup>）计算， $r = \sqrt{S/\pi}$ ；

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数，无因次。

预测参数及结果见下表：

表 4-15 卫生防护距离计算参数及结果

污染因子	排放源	A	B	C	D	r, m	Q <sub>c</sub> , kg/h	C <sub>m</sub> , mg/m <sup>3</sup>	L, m	卫生防护距离 m
非甲烷总烃	一厂车间	470	0.021	1.85	0.84	26.9	0.01733	2	0.241	50
非甲烷总烃	二厂车间					28.1	0.10479	2	1.938	50
非甲烷总烃	三厂车间					30.9	0.01727	2	0.204	50

经计算，本项目分别以一厂车间、二厂车间、三厂车间边界为起点设置 50m 卫生防护距离。现有项目分别以一厂车间、二厂车间为起点设置 100m 卫生防护距离，因此技改后的卫生防护距离为：以一厂车间、二厂车间为起点设置 100m 卫生防护距离，以三厂车间边界为起点

设置 50m 卫生防护距离。在该范围内不得建设居民区等敏感目标，以免受到影响。由现场踏勘可知，本项目卫生防护距离内无环境敏感目标，因此设置的卫生防护距离可满足环境管理要求（卫生防护距离图见附图 8）。

## 2、废水

### (1) 废水源强及相关参数

本项目无生产废水排放。

**生活污水：**本项目建成后，预计新增员工380人，年工作300天，生活用水按100L/人·天计，因此生活用水量为11400t/a，排污系数按80%计，则生活污水产生量为9120t/a。其中主要污染物为pH、COD、SS、TN、NH<sub>3</sub>-N和TP等。pH、COD、SS、TN、NH<sub>3</sub>-N和TP的产生浓度分别约为6~9、400mg/L、200mg/L、40mg/L、35mg/L、5mg/L。

本项目废水污染源源强核算结果及相关参数见下表。

表 4-16 废水产排情况

工序	废水类型	废水量 t/a	污染物	产生情况		处理措施	去除率 %	排放情况		排放去向	接管/排放标准 mg/L
				浓度 mg/L	产生量 t/a			浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活办公	生活污水	9120	pH	6-9	/	/	/	6-9	/	苏州市相润排水管理有限公司（城西污水处理厂）	6-9
			COD	400	3.648	/	/	400	3.648		400
			SS	200	1.824	/	/	200	1.824		200
			TN	40	0.3648	/	/	40	0.3648		40
			NH <sub>3</sub> -N	35	0.3192	/	/	35	0.3192		35
			TP	5	0.0456	/	/	5	0.0456		5

表 4-17 废水污染治理设施情况

废水类别	污染物种类	排放方式	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	污染治理设施能力	污染治理设施工艺	是否为可行性技术			
生活污水	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	间接排放	苏州市相润排水管理有限公司（城西污水处理厂）	间歇排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/	/	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表 4-18 项目废水排放口情况

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	接纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					国家或地方污染物排放标准名称	污染物种类	标准浓度限值/(mg/L)
DW001	120.445184°	31.413604°	0.912	苏州市相润排水管理有限公司（城西污水处理厂）	间歇排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级标准 A 标准	pH（无量纲）	6~9
							《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77号）中的苏州特别排放限值标准	SS	10
								COD	30
								TN	10
								NH <sub>3</sub> -N	1.5（3）
								TP	0.3

(2) 废水监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022），废水监测计划如下。

表 4-19 废水监测要求表

监测点位		监测因子	监测频次	执行标准
DW001	废水排放口	pH、COD、SS、TN、NH <sub>3</sub> -N、TP	1次/年	苏州市相润排水管理有限公司（城西污水处理厂）接管标准

(3) 废水排放可行性

苏州市相润排水管理有限公司（城西污水处理厂）位于相城区黄桥街道黄蠡路北、永方路西，规划总占地面积约 13.568hm<sup>2</sup>（合 204 亩）。污水处理厂总规划污水处理量为 12 万 m<sup>3</sup>/d，分期建设实施，其中一期污水处理量为 4 万 m<sup>3</sup>/d，已于 2012 年投入使用，目前运营良好；二期规划污水处理量为 8 万 m<sup>3</sup>/d，目前已建设完成。污水处理厂选用的处理工艺为“旋流沉砂池+AAO+V 型滤池+UV 消毒”工艺，经处理后的出水水质可达到《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77 号）中的苏州特别排放限值标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 标准，尾水排入沈思桥河。

②接管可行性分析

水量：目前，苏州市相润排水管理有限公司（城西污水处理厂）处理能力为 12 万 t/d，尚有 4 万 t/d 的处理余量，本项目生活污水排放量为 9120t/a（30.4t/d），污水处理厂有足够的余量接纳本项目排放的生活污水。

水质：本项目建成后排放的生活污水水质简单，满足苏州市相润排水管理有限公司（城西污水处理厂）接管标准，可直接排入苏州市相润排水管理有限公司（城西污水处理厂）处理，即本项目排放的生活污水不会影响污水处理厂的处理效果。

管网建设：目前，本项目所在厂区污水管网已与市政污水管网接通，因此，本项目生活污水可以直接接管至苏州市相润排水管理有限公司（城西污水处理厂）处理。

综上所述，本项目污水进入苏州市相润排水管理有限公司（城西污水处理厂）是可行的。

3、噪声

(1) 噪声源强及降噪措施

本项目噪声源主要为新增生产设备及公辅设备、环保设备。

本环评建议采取如下措施：①在设备选型时采用低噪音、振动小的设备；②声污染源按照工业设备安装的有关规范合理布局车间；③主要产噪设备做好减振措施；④生产车间采用隔声墙体。经采取上述措施后，噪声能降低 25dB（A），具体见下表。

表 4-20 工业企业噪声源调查清单（室外声源）

声源名称	数量	型号	空间相对位置 m			声源源强	声源控制措施	运行时 段 h/d
			X	Y	Z	声功率级/dB（A）		
空压机（二厂）	1 套	33m <sup>3</sup> /min	12	0	0	85	①在设备选型时采用低噪音、振动小的设备；②安装减振装置	8
空压机（三厂）	1 套	10m <sup>3</sup> /min	-15	-80	0	85		16
过滤棉+二级活性炭装置	1 套	20000m <sup>3</sup> /h	-25	-95	15	85		16

注：以经度 120 度 26 分 38.193 秒，纬度 31 度 24 分 45.268 秒为原点坐标。

表 4-21 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量/台/套	型号	单台声功率/dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB (A)				运行时段 h/d	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声							
							X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB (A)				建筑物外距离 m			
																				东	南	西	北	东	南	西	北
1	一厂 车间	两端压接裁穿烘套管一体机	1	大平方 6-50 平方	75	在设备选型时采用低噪音、振动小的设备；车间门窗采取隔音降噪措施；声污染源按照工业设备安装的有关规定合理布局车间；生产设备等安装减振装置；生产时将车间门窗关闭，车间周边加强绿化。	70	62	0	6	21	35	57	59.4	48.6	44.1	39.9	8	25	34.4	23.6	19.1	14.9	145	166	30	38
2		两端穿壳+号码管裁穿烘一体机	1	/	75		69	62	0	5	21	36	57	61.0	48.6	43.9	39.9	8	25	36.0	23.6	18.9	14.9	145	166	30	38
3		激光机打号码管机	2	/	75		69	62	0	4	21	37	57	66.0	51.6	46.6	42.9	8	25	41.0	26.6	21.6	17.9	145	166	30	38
4		工业打印机	1	Zebra ZT600	75		68	61	0	3	21	38	57	65.5	48.6	43.4	39.9	8	25	40.5	23.6	18.4	14.9	145	166	30	38
5		自动锁螺母机	1	/	80		50	40	0	5	3	35	76	66.0	70.5	49.1	42.4	8	25	41.0	45.5	24.1	17.4	145	166	30	38
6		半自动锁螺丝机	1	/	80		50	40	0	4	3	36	76	68.0	70.5	48.9	42.4	8	25	43.0	45.5	23.9	17.4	145	166	30	38
7		胶布缠绕机	1	/	80		75	75	0	4	46	36	31	68.0	46.7	48.9	50.2	8	25	43.0	21.7	23.9	25.2	145	166	30	38
8		穿防水塞一体机	1	半自动	80		70	62	0	7	21	34	57	63.1	53.6	49.4	44.9	8	25	38.1	28.6	24.4	19.9	145	166	30	38
9		打包机	1	/	80		35	50	0	16	3	22	76	55.9	70.5	53.2	42.4	8	25	30.9	45.5	28.2	17.4	145	166	30	38
10	二厂 车间	制氮机（一层）	8	20m³/h	80	5	-14	0	13	25	15	32	66.8	61.1	65.5	58.9	8	25	41.8	36.1	40.5	33.9	135	60	50	146	
11		制氮机（二层）	7	20m³/h	80	5	-25	5	22	4	22	32	61.6	76.4	61.6	58.3	8	25	36.6	51.4	36.6	33.3	135	60	50	146	
12		镭射打标机	1	Heller 1913 MK7	75	14	-35	5	2	34	56	18	69.0	44.4	40.0	49.9	8	25	44.0	19.4	15.0	24.9	135	60	50	146	
13		自动喷墨机	1	/	75	14	-33	5	5	37	54	16	61.0	43.6	40.4	50.9	8	25	36.0	18.6	15.4	25.9	135	60	50	146	
14		钢网清洗机	1	BC320	80	16	-24	5	4	40	55	10	68.0	48.0	45.2	60.0	8	25	43.0	23.0	20.2	35.0	135	60	50	146	
15	三厂 车间	裁线机	14	/	80	-70	-70	5	46	8	9	20	58.2	73.4	72.4	65.4	16	25	33.2	48.4	47.4	40.4	140	5	30	210	
16		裁切机	1	/	80	-70	-70	5	46	8	9	20	46.7	61.9	60.9	54.0	16	25	21.7	36.9	35.9	29.0	140	5	30	210	
17		端子机	10	/	80	-55	-75	5	35	30	15	5	59.1	60.5	66.5	76.0	16	25	34.1	35.5	41.5	51.0	140	5	30	210	

18	焊机	30	/	75	-55	-80	5	20	8	15	5	63.8	71.7	66.2	75.8	16	25	38.8	46.7	41.2	50.8	140	5	30	210
19	镭射机	48	YAG、CO <sub>2</sub>	75	-55	-75	5	35	8	15	5	60.9	73.8	68.3	77.8	16	25	35.9	48.8	43.3	52.8	140	5	30	210
20	布线机	3	/	75	-50	-50	5	46	30	9	5	46.5	50.2	60.7	65.8	16	25	21.5	25.2	35.7	40.8	140	5	30	210
21	半自动同轴 线剥线机	1	LSN-2807	75	-70	-70	5	46	15	9	20	41.7	51.5	55.9	49.0	16	25	16.7	26.5	30.9	24.0	140	5	30	210
22	套管切割机	3	/	75	-45	-85	5	10	8	42	33	59.8	61.7	47.3	49.4	16	25	34.8	36.7	22.3	24.4	140	5	30	210
23	押出机	9	Φ15、Φ20、 Φ25、Φ30、 Φ70mm	80	-45	-60	0	13	23	20	5	67.3	62.3	63.5	75.6	16	25	42.3	37.3	38.5	50.6	140	5	30	210
24	屏蔽缠绕机	6	Φ200、 Φ250mm	80	-26	-75	0	5	23	54	14	73.8	60.5	53.1	64.9	16	25	48.8	35.5	28.1	39.9	140	5	30	210
25	5放5收双层 包带机	1	Φ300mm	80	-37	-85	0	7	10	52	28	63.1	60.0	45.7	51.1	16	25	38.1	35.0	20.7	26.1	140	5	30	210
26	复绕机	2	Φ300mm	80	-60	-70	0	27	15	30	27	54.4	59.5	53.5	54.4	16	25	29.4	34.5	28.5	29.4	140	5	30	210
27	笼绞机	2	Φ200mm	80	-35	-85	0	3	15	52	23	73.5	59.5	48.7	55.8	16	25	48.5	34.5	23.7	30.8	140	5	30	210
28	医疗线缆成 圈机	1	/	80	-56	-75	0	25	15	35	27	52.0	56.5	49.1	51.4	16	25	27.0	31.5	24.1	26.4	140	5	30	210
29	高速编织机	2	/	80	-30	-80	0	7	18	52	19	66.1	57.9	48.7	57.4	16	25	41.1	32.9	23.7	32.4	140	5	30	210
30	编织用并丝机	1	/	80	-30	-80	0	7	18	52	19	63.1	54.9	45.7	54.4	16	25	38.1	29.9	20.7	29.4	140	5	30	210
31	立式缠绕机	2	/	80	-30	-80	0	5	18	54	19	69.0	57.9	48.4	57.4	16	25	44.0	32.9	23.4	32.4	140	5	30	210
32	立式绞线机	1	/	80	-35	-85	0	4	15	50	23	68.0	56.5	46.0	52.8	16	25	43.0	31.5	21.0	27.8	140	5	30	210
33	镭射机	1	CO <sub>2</sub>	75	-37	-90	0	3	10	57	35	65.5	55.0	39.9	44.1	16	25	40.5	30.0	14.9	19.1	140	5	30	210

注：以经度 120 度 26 分 38.193 秒，纬度 31 度 24 分 45.268 秒为原点坐标；此次技术改造更新且不增加数量的设备，噪声预测不再统计在内。

## (2) 噪声达标排放分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的计算方法,并结合噪声源的空间分布形式以及预测点的位置,本次评价将各声源分别简化为若干点声源处理,室内声源可采用等效室外声源源功率级法进行计算,预测室外源衰减至厂界处的噪声值。具体方式如下所述。

### 1、室内声源

声源位于室内,室内声源可采用等效室外声源源功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 $L_{p1}$ 和 $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场,按下列公式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

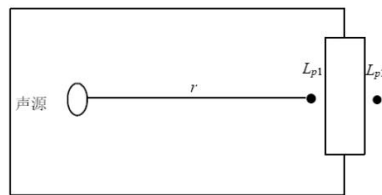
$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中:

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

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

TL—隔墙(或窗户)倍频带或A声级的隔声量, dB;



### 2、室外声源

噪声户外传播衰减的计算

A声级的计算公式为:

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

式中:

$L_p(r)$ —预测点处A声级, dB;

$L_p(r_0)$ —参考位置( $r_0$ )处声压级, dB;

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

$A_{div}$ —几何发散引起的衰减, dB;

$A_{atm}$ —大气吸收引起的衰减, dB;

$A_{gr}$ —地面效应引起的衰减, dB;

$A_{bar}$ —障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的衰减, dB。

### 3、预测点总声级叠加计算

各声源在受声敏感点的总声压级,其计算公式如下:

$$L = 101g \left( 10^{0.1L0} + \sum_{i=1}^n 10^{0.1LPi} \right)$$

式中：

L—受声点的总声压级，dB（A）；

L0—受声点背景噪声值，dB（A）；

Lpi—各个声源在受声点的声压级，dB（A）；

n—声源个数。

预测结果如下：

表 4-22 噪声预测结果

项目		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	项路里	树家浜
厂界贡献值 dB（A）	昼间	22.5	41.0	27.8	21.2	30.3	33.0
	夜间	20.9	41.0	25.6	19.5	29.0	32.8
现状值 dB（A）	昼间	/	/	/	/	46.2	55.6
	夜间	/	/	/	/	44.1	49.4
叠加值 dB（A）	昼间	/	/	/	/	46.3	55.6
	夜间	/	/	/	/	44.2	49.5
标准值		昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）				昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）	

本项目一厂二层设备搬至三厂二层后，对东厂界和西厂界的影响不大，会增加南厂界噪声，减少北厂界噪声，由上表可以看出，项目建成后东、南、西、北四个厂界的噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准，居民点项路里、树家浜满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求。可见，本项目建成后噪声对周围环境不会产生明显影响。

### （3）噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022），制定噪声监测计划如下。

表 4-23 噪声监测要求表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂界四周	噪声	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB 12348-2008）2类标准

## 4、固体废物

### （1）固体废物产生情况

本项目产生的固废包括一般工业固废、危险废物、生活垃圾，其中，一般工业固废为废线头及废塑料 S1-1、S1-3、S1-5，废线（含不合格品）S1-2、S1-4、S1-6、S1-8，废绕线盘 S1-9，锡渣 S2-3，危废包括废无尘布/擦拭纸 S1-7、S2-2，钢网清洗废液 S2-1，废油桶 S3-1，废机油 S3-2，废包装容器 S3-3，废过滤棉 S3-4、废活性炭 S3-5、废钢网 S3-6、废布袋 S3-7、废滤材 S3-8。

①废塑料：本项目芯线押出、中被押出、护套押出工序会产生少量的废塑料，废塑料产生量约为原料用量的 5%，本项目塑料粒子用量为 15t/a，因此产生废塑料 0.75t/a。废塑料属于一般工业固废，外售处理。

②废线（含不合格品）：本项目芯线押出、中被押出、护套押出、检验工序会产生废线、不合格品，废线（含不合格品）产生量约为 5t/a。废线（含不合格品）属于一般工业固废，外售处理。

③废绕线盘：本项目分盘工序会产生废绕线盘，废绕线盘产生量约为 0.1t/a。废绕线盘属于一般工业固废，外售处理。

④锡渣：本项目波峰焊工序会产生锡渣，锡渣产生量约为无铅锡条的 5%，本项目波峰焊使用无铅锡条 0.2t/a，因此产生锡渣 0.01t/a。锡渣属于一般工业固废，外售处理。

⑤废无尘布/擦拭纸：本项目擦拭产品、钢网在线清洗会产生含酒精的废无尘布/擦拭纸，本项目无尘布/擦拭纸用量为 0.1t/a，无尘布/擦拭纸含酒精 0.04t/a，因此废无尘布/擦拭纸的产生量为 0.14t/a。废无尘布/擦拭纸属于危险废物，委托有资质单位处理。

⑥钢网清洗废液：钢网离线清洗会产生清洗废液，预计产生量为 0.1t/a。钢网清洗废液属于危险废物，委托有资质单位处理。

⑦废油桶：本项目机油拆包会产生废油桶，本项目共使用机油 0.3t，产生废油桶 6 个，按照 5kg/个计算，则废油桶产生量为 0.03t/a。废油桶属于危险废物，委托有资质单位处理。

⑧废机油：本项目设备保养会产生废机油，产生量约为 0.3t/a。废机油属于危险废物，委托有资质单位处理。

⑨废包装容器：本项目助焊剂、酒精、钢网清洗剂、油墨拆包会产生废包装容器，助焊剂、酒精、钢网清洗剂包装桶产生 30 个，按照 2kg/个计算，油墨桶忽略不计，因此产生废包装容器 0.06t/a。废包装容器属于危险废物，委托有资质单位处理。

⑩废过滤棉：技改后废过滤棉产生量增加 0.05t/a。废过滤棉属于危险废物，委托有资质单位处理。

⑪废活性炭：根据前文废气章节分析，本项目一厂车间活性炭吸附装置一年更换一次活性炭，活性炭装填量为 2.4t，二厂一层车间活性炭吸附装置一年更换 3 次活性炭，二厂二层、三厂车间活性炭吸附装置一年更换 2 次活性炭，二厂一层、二层车间活性炭装填量均为 2.6t，三厂车间活性炭装填量为 2.4t，因此活性炭用量为 20.2t/a，加上吸附的有机废气量 3.046t/a，则废活性炭产生量约为 23.3t/a，技改前项目产生废活性炭 20t/a，因此本次技改项目新增废活性炭产生量 3.3t/a。

⑫废钢网：本项目每年报废钢网数量为 200 张，按照每张钢网 2.5kg 计算，则废钢网产生量为 0.5t/a，废钢网属于一般工业固废，外售处理。

⑬废布袋：本项目布袋除尘器一年更换一次布袋，技改项目增加更换量为 0.01t/a。废布袋沾有树脂粉尘，属于危险废物，委托有资质单位处理。

⑭废滤材：本项目制氮机需定期更换过滤器滤芯及碳分子筛，会产生废滤材，制氮机滤芯约半年更换一次，碳分子筛约五年更换一次，根据建设单位提供的经验数据，废滤材产生量约为 0.1t/a，废滤材属于一般工业固废，外售处理。

⑮生活垃圾：本项目生活垃圾平均产生量为 0.5kg/（人·d），员工人数 380 人，结合项目具体生产制度 300 天，生活垃圾产生量为 57t/a。

本项目固体废物产生情况如下。

表 4-24 本项目营运期固体废物分析结果汇总表

序号	产生环节	固废名称	属性	主要成分	有毒有害物质名称	状态	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	贮存方式	利用处置方式	去向	利用或处置量 t/a
1	芯线押出、中被押出、护套押出	废塑料	一般固废	塑料	/	固	/	/	SW17	900-003-S17	0.75	一般固废仓库	委托利用	废旧物资回收公司	0.75
2	芯线押出、中被押出、护套押出、检验	废线（含不合格品）		铜、塑料等	/	固	/	/	SW17	900-002-S17、900-003-S17	5				5
3	分盘	废绕线盘		塑料	/	固	/	/	SW17	900-003-S17	0.1				0.1
4	波峰焊	锡渣		锡	/	固	/	/	SW17	900-002-S17	0.01				0.01
5	钢网报废	废钢网		钢	/	固	/	/	SW17	900-001-S17	0.5				0.5
6	制氮	废滤材		滤芯、碳分子筛	/	固	/	/	SW59	900-009-S59	0.1				0.1
7	检验、钢网清洗	废无尘布/擦拭纸	危险废物	无尘布、酒精	酒精	固	《国家危险废物名录》（2025年版）	T/In	HW49	900-041-49	0.14	危废仓库暂存	委托处置	有资质的单位	0.14
8	钢网清洗	清洗废液		清洗剂、锡膏	清洗剂、锡膏	液		T, I, R	HW06	900-404-06	0.1				0.1
9	机油拆包	废油桶		机油、铁桶	机油	固		T, I	HW08	900-249-08	0.03				0.03
10	设备保养	废机油		机油	机油	液		T, I	HW08	900-214-08	0.3				0.3
11	助焊剂、酒精拆包	废包装容器		塑料、酒精、助焊剂等	酒精、助焊剂等	固		T/In	HW49	900-041-49	0.06				0.06
12	废气处理	废过滤棉		颗粒物、吸附棉等	颗粒物	固		T/In	HW49	900-041-49	0.05				0.05
13	废气处理	废活性炭		活性炭、有机废气	有机废气	固		T	HW49	900-039-49	3.3				3.3
14	废气处理	废布袋		布袋、树脂粉尘	树脂粉尘	固		T/In	HW49	900-041-49	0.01				0.01
15	员工生活办公	生活垃圾	生活垃圾	塑料、纸张等	/	固	/	/	SW64	900-099-S64	57	移动式垃圾桶	委托处置	环卫部门	57

表 4-25 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废无尘布/擦拭纸	HW49	900-041-49	0.14	检验、钢网清洗	固	无尘布、擦拭布、酒精	酒精	1 天	T/In	委托有资质单位处理
2	清洗废液	HW06	900-404-06	0.1	钢网清洗	液	清洗剂、锡膏	清洗剂、锡膏	1 天	T, I, R	
3	废油桶	HW08	900-249-08	0.03	机油拆包	固	机油、铁桶	机油	半年	T, I	
4	废机油	HW08	900-214-08	0.3	设备保养	液	机油	机油	半年	T, I	
5	废包装容器	HW49	900-041-49	0.06	助焊剂、酒精拆包	固	塑料、酒精、助焊剂等	酒精、助焊剂等	1 天	T/In	
6	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.05	废气处理	固	颗粒物、吸附棉等	颗粒物	半年	T/In	
7	废活性炭	HW49	900-039-49	3.3	废气处理	固	活性炭、有机废气	有机废气	4 个月	T	
8	废布袋	HW49	900-041-49	0.01	废气处理	固	布袋、树脂粉尘	树脂粉尘	1 年	T/In	

(2) 固体废物贮存场所分析

固体废物的分类收集、贮存：严格固体废物分类收集、贮存，危险废物不得与一般工业固体废物、生活垃圾混放。

本项目不新增固废仓库，一般工业固废、危废依托现有的一般固废仓库（建筑面积 120m<sup>2</sup>）和危废仓库（建筑面积分别为 30m<sup>2</sup>、50m<sup>2</sup>）。现有项目按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关要求，设置有专门的危废仓库，做到防风、防雨、防渗；同时做好危险废物收集、转存、处置全程记录台账，注明危废的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称等。现有的一般工业固废仓库内各类一般固废分类分区暂存，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

①一般工业固废仓库设置

本项目依托现有 120m<sup>2</sup>一般工业固废仓库，贮存能力约为 95t，现有项目一般工业固废产生量为 104.21t/a，本项目预计新增一般工业固废量为 6.46t/a，约一个月转移一次，因此依托现有的一般工业固废仓库可行。现有的一般工业固废仓库地面进行硬化，且设置醒目标志牌，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）及 2023 年修改单的相关要求。一般固废仓库可做到防风、防雨；地面进行硬化且设置防渗层。

按照《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》(苏环办〔2023〕327 号) 的要求，企业应强化主体责任落实，建立健全一般固废全过程管理台账，落实转运转移制度，规范利用处置过程，在污染源“一企一档”管理系统(企业“环保脸谱”) 进行申报，根据年产废量大于 100 吨(含 100 吨)、小于 100 吨且大于 10 吨(含 10 吨)、小于 10 吨

分别按月度、季度和年度申报。

一般工业固废仓库规范设置分析如下表：

**表 4-26 一般工业固废仓库规范设置分析一览表**

序号	规范设置要求	设置情况	相符性
<b>《一般工业固体废物管理台账制定指南》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）</b>			
1	分析一般工业固体废物的产生情况。从原辅材料与产品、生产工艺等方面分析固体废物的产生情况，确定固体废物的种类，了解并熟悉所产生固体废物的基本特性。	本项目分析了一般工业固体废物的产生情况，确定了固体废物的种类及基本特性。	符合
2	明确负责人及相关设施、场地。明确固体废物产生部门、贮存部门、自行利用部门和自行处置部门负责人，为固体废物产生设施、贮存设施、自行利用设施和自行处置设施编码。	本项目设置一般工业固废暂存仓库，明确了负责人，并为一般工业固废暂存仓库进行了编码。	符合
3	确定接受委托的利用处置单位。委托他人利用、处置的，应当按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十七条要求，选择有资格、有能力的利用处置单位。	本项目产生的一般工业固废委托有资格、有能力的利用处置单位处置。	符合
4	一般工业固体废物管理台账实施分级管理。记录固体废物的基础信息及流向信息，记录固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用、处置方式等信息；每一批次固体废物的出厂以及转移信息均应当如实记录。	企业已建立一般工业固体废物管理台账，记录固体废物的基础信息及流向信息、固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用、处置方式等信息。	符合
5	产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。	本项目设有专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。	符合
<b>《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）</b>			
1	（一）建立健全管理台账。一般工业固体废物产生单位要严格按照环评文件、排污许可等明确固体废物属性，做好不同属性固体废物分类管理。按照《中华人民共和国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。推动产生单位建立电子台账，并直接与江苏省固体废物管理信息系统（以下简称固废系统）数据对接。	企业运行后要严格按照环评文件、排污许可等明确固体废物属性，做好不同属性固体废物分类管理。按照《中华人民共和国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。推动产生单位建立电子台账，并直接与江苏省固体废物管理信息系统（以下简称固废系统）数据对接。	符合
2	（二）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。	企业应建设满足防扬散、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。	符合
3	（三）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。省内转移污泥要严格执行电子转运联单制度，转移其他一般工业固体废物的逐步执行。原则上污泥以设区市为范围就近利用处置。	企业委托运输、利用、处置一般工业固体废物的，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。	符合
4	（五）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。一般工业固体废物产生单位根据年产	企业应进入固废系统申报，按季度申报。	符合

废量大于 100 吨（含 100 吨）、小于 100 吨且大于 10 吨（含 10 吨）、小于 10 吨分别按月度、季度和年度申报，涉及一般工业污泥产生的单位按月度申报。对未按要求申报的，固废系统自动限制电子转运联单功能。

②危废仓库设置

本项目危废仓库基本情况表如下。

表 4-27 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废仓库 1	废电路板(含边角料、不合格品、回收粉尘)	HW49	900-045-49	厂区内	30m <sup>2</sup>	袋装	24t	一年
危废仓库 2	废无尘布/擦拭纸	HW49	900-041-49	厂区内	50m <sup>2</sup>	密封袋装	40t	一年
	钢网清洗废液	HW06	900-404-06			密封桶装		
	废有机溶剂	HW06	900-404-06			密封桶装		
	实验室废液	HW49	900-047-49			密封桶装		
	废机油	HW08	900-214-08			密封桶装		
	废包装容器	HW49	900-041-49			/		
	废过滤棉	HW49	900-041-49			密封袋装		
	废布袋	HW49	900-041-49			密封袋装		
	废油桶	HW08	900-249-08			/		
	废活性炭	HW49	900-039-49			密封袋装		

本项目依托现有 2 座危废仓库，分别贮存含电路板类危废和其他类别危废，贮存面积分别为 30m<sup>2</sup>、50m<sup>2</sup>。其中，危废仓库 1 主要贮存废电路板（含边角料、不合格品、回收粉尘）（HW49 900-045-49），技改后废电路板类危废总产生量为 5.76t/a，仓库贮存能力为 24t，因此企业设置的危废仓库 1 可满足技改后全厂废电路板类危废贮存要求。危废仓库 2 贮存废无尘布擦拭纸、钢网清洗废液、废有机溶剂、实验室废液、废机油、废包装容器、废布袋、废过滤棉、废油桶、废活性炭等类别危废，本项目新增该类别危废量约 3.99t，仓库总贮存能力为 40t，现有项目该类别危废量约为 23.45t，因此现有项目设置的危废仓库 2 可满足技改后全厂其他类别危废贮存要求。

对照《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）要求，建设单位应规范固废管理过程，具体见下表。

表 4-28 项目与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》符合性分析

序号	规范设置要求	设置情况	相符性
《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）			
1	规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、	环评对产生的固体废物种类、数量、来源和属性予以分析，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，按照一般工业固废、危废并提出切实可行的污染防治对策	相符

	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、HJ 1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。	措施。	
2	<b>落实排污许可制度。</b> 企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	本次技改后，企业将对全厂固体废物在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。	相符
3	<b>规范贮存管理要求。</b> 根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。	本项目依托现有厂区内已建危废仓库贮存设施，满足技改后全厂危废贮存需求。	相符
4	<b>强化转移过程管理。</b> 全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、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。	本项目危废转移执行危险废物电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。项目产生的各类别危废选择有技术能力、资质的危废单位签订委托合同委外处置，并向经营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。	相符
5	<b>落实信息公开制度。</b> 危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。	本单位不属于危废环境重点监管单位。公司在危废仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。	相符
6	<b>规范一般工业固废管理。</b> 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。	公司按照《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，建立了一般工业固废台账并保存备查。	相符
<b>《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）</b>			
1	贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。	本项目贮存的危险废物根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且避免危险废物与不相容的物质或材料接触。	符合
2	贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物物标签等危险废物识别标志。	本项目贮存设施或场所、容器和包装物按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物物标签等危险废物识别标志。	符合
3	贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。	本项目贮存设施根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防	符合

	废物。	风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不露天堆放危险废物。	
4	柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。	本项目柔性包装袋等堆叠码放时封口严密，无破损泄漏。	符合
5	使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。	本项目使用容器盛装液态危险废物时，容器内部留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。	符合
6	贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。	本项目将按照国家有关规定修编突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。	符合
7	贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。	本项目配备满足突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。	符合
8	贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。	本项目危废仓库内贮存分区采取隔离措施。	符合
9	在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。	本项目设置液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）。	符合

**《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）**

1	产生危险废物的单位，应当按照本标准 4.3 规定的分类管理要求，制定危险废物管理计划，内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。	企业已制定危险废物管理计划，在本项目建成后，需更新危险废物管理计划。	符合
2	产生危险废物的单位应建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。	企业已建立危险废物管理台账，落实了危险废物管理台账记录的责任人，并明确了工作职责，对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。	符合
3	产生危险废物的单位应定期通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关资料。	企业定期通过江苏省污染源一企一档管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等相关资料。	符合

**(3) 固体废物运输防范要求**

项目营运期间运输过程污染防治措施主要针对生产中产生的危废，危废在转移运输过程中要严格遵守《国家危险废物转移联单管理办法》，按程序和期限向有关生态环境部门报告以便及时地控制废物流向，控制危险废物污染的扩散。

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效

的废物泄漏情况下的应急措施。

本项目产生的危废在严格按照上述措施处理处置和利用后，对周围环境及人体不会产生影响，也不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行和有效的。

#### **(4) 固体废物管理要求**

根据相关文件要求，对于本项目运行后的固体废弃物的环境管理，应做到以下几点：

①建设单位应通过江苏省污染源“一企一档”管理系统（企业“环保脸谱”）进行危险废物和一般工业固废申报登记。将固体废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入记录，建立固体废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

②必须明确企业作为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

③规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照有关要求张贴标识。

本项目产生的固体废物，特别是危险废物，必须按照国家和地方有关法律法规的规定，对本项目产生的危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

### **5、地下水和土壤**

#### **(1) 地下水土壤环境影响途径**

本项目为技改项目，不新增用地，通过对项目工程分析，本项目污染途径主要包括原辅料储运工段、生产车间及固体废物存储等生产运营过程中对地下水和土壤产生的影响。

#### **(2) 本项目对地下水和土壤采取的措施**

**源头控制措施：**主要包括提出实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；提出工艺、管道、设备、废水（废液）储存应采取的污染控制措施，制定渗漏监测方案，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。本项目主要通过优化生产工艺、提高废物循环利用效率，加强生产厂区管道等源头控制和检漏，将污染物外泄降低到最低。

**分区防控措施：**为了最大限度降低生产过程中有毒有害物料的跑冒滴漏，防止地下水污染，项目将按简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区设计考虑了相应的控制措施，采取不同等级的防渗措施：

①本项目重点防渗区为化学品暂存区、防爆柜区、危废仓库和实验室。重点防渗区应按照相关要求做好防腐、防渗、防泄漏措施，其中重点防渗区防渗要求为：等效粘土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

②本项目一般防渗区为生产车间和一般固废仓库。一般防渗区防渗要求：等效粘土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。除重点防渗区和一般防渗区外，项目其他区域为简单防渗区，采用一般地面硬化进行防渗。

③对厂内排水系统及管道均做防渗处理。

④另外，项目必须强化防渗工程环境监管工作，强化各相关工程的转弯、承插、对接等处的防渗，做好隐蔽工程记录。

本项目利用现有生产车间及原辅料贮存场所、固废暂存场所，现有项目按环评要求对生产区域土壤及地下水进行分区管控，生产车间（化学品暂存区设于生产车间内）、危废仓库地面均硬化且进行防腐、防渗处理，化学品暂存区设置防爆柜（带防渗漏槽）、危废仓库设防渗漏托盘，日常加强管理控制化学品临时贮存量，周转过程中采取专用容器盛放防止遗撒。本项目技改后通过进一步加强管理，采取的事故防范措施在正确贯彻执行的情况下，对所在区域地下水和土壤环境质量影响较小。

### （3）监测要求

经采取措施后对地下水和土壤污染较小，因此不进行地下水和土壤的监测。

## 6、环境风险

企业于2024年9月编制完成了突发环境事件应急预案（第二版）并在苏州市相城生态环境局进行了备案，备案编号：320507-2024-272-L。

现有项目采取的风险防范措施情况：排污口设置：厂区内已实现“雨污分流”，铺设雨水管网和污水管网。设置有雨水排放口3个、污水排放口1个，污水排放口为强排（通过提升泵泵入市政污水管网）。雨水排放口目前未设置阀门，厂区未设置事故应急池，但配备有堵水气囊、事故应急水袋（100m<sup>3</sup>）及应急泵。危废仓库配备灭火器、消防沙和吸附材料，且设有集液沟及收集槽。危废仓库已经按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求做到了防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，并设置有导流沟及收集井，危废仓库地面已按照相关要求进行了防渗、防腐处理；危废仓库已经按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）及2023年修改单中的要求设置环境保护图形标志。另外，企业应急监测委托第三方检测单位进行。

应急队伍：企业已建设应急救援队伍，应急救援队伍含通讯联络及应急监测组、危险源控制组、物资保障组、警戒及医疗救护组，并明确了每组的职责。

应急物资：公司已配备一定的应急救援装备，包括事故发生时所使用的消防器材、防护用品、堵水气囊、事故应急水袋、应急泵等，基本能够满足现有厂区突发环境事件应急需求。

应急培训及演练：企业每年定期进行应急培训及演练。

综上所述，企业目前虽然采取了一定的环境风险防范措施，但仍然存在不足，如未将相关污染治理设施纳入安全辨识管控、应急物资配备不齐全、未设置雨水截止阀及事故应急池等，本项目实施后，需要企业补充相应的风险防范措施并对现有风险防范措施进行完善。

### （1）环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），技改后全厂涉及的风险物质识别见下表。

表 4-29 项目涉及的风险物质最大存储量及储存方式

名称	最大存储量 t	在线量 t	储存方式	储存位置	
助焊剂	异丙醇 80%-90%、松香 10%-16%、活性剂 1%-3%	/	0.009	/	车间防爆柜
油墨	甲基乙基酮 65%-75%，乙醇 10%-15%，钠双[1-[（2-羟基-4-硝基苯基）偶氮]-2-萘酚根（2-）]铬酸盐（1-）1%-5%、钠双[1-[（2-羟基-5-硝基苯基）偶氮]-2-萘酚根 1%-5%、异丙醇 1%-5%	/	0.01kg	/	车间防爆柜
酒精	95%乙醇	/	0.003	/	车间防爆柜
	机油	/	0.1	/	车间设备内
	柴油	/	0.05	/	柴油发电机内
	钢网清洗废液	0.2	/	20kg/桶	危废仓库
	废有机溶剂	0.3	/	20kg/桶	危废仓库
	实验室废液	0.55	/	20kg/桶	危废仓库

技改后全厂风险物质最大使用量及临界量见下表。

表 4-30 项目风险物质使用量及临界量

名称	最大存储量及在线量 (t)	临界量 (t)	Q 值	临界量依据
助焊剂（异丙醇）	0.009（0.0081）	10	0.00081	(HJ169-2018) 附录 B 异丙醇
油墨（异丙醇）	0.00001（0.0000005）	10	0.00000005	
油墨（甲基乙基酮）	0.00001（0.0000075）	10	0.00000075	(HJ169-2018) 附录 B 丙酮
油墨（乙醇）	0.00001（0.0000015）	500	0.000000003	(HJ941-2018) 附录 A 乙醇
酒精	0.003	500	0.000006	
机油	0.1	2500	0.00004	(HJ169-2018)附录 B 油类物质
柴油	0.05	2500	0.00002	
钢网清洗废液	0.2	10	0.02	(HJ169-2018) 附录 B COD <sub>Cr</sub> 浓度≥10000mg/L 的有机废液
废有机溶剂	0.3	10	0.03	
实验室废液	0.55	10	0.055	
合计			0.105876803	/

注：本项目油墨用量较少，油墨中钠双[1-[（2-羟基-4-硝基苯基）偶氮]-2-萘酚根（2-）]铬酸盐（1-）含量为 1%-5%，铬含量微量，因此忽略油墨中铬的含量。

经计算，本项目 Q 值<1，为简单分析。

本项目环境风险识别结果详见下表。

表 4-31 本项目环境风险识别结果

危险单元	潜在风险源	风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
厂区内	危废仓库	钢网清洗废液、废有机溶剂等	泄漏、火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气、地表水、地下水、土壤	环境空气、地表水、地下水、土壤等
	化学品暂存区、防爆柜	助焊剂、酒精、油墨等	泄漏、火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气、地表水、地下水、土壤	环境空气、地表水、地下水、土壤等
	生产车间	助焊剂、酒精、油墨、机油等	泄漏、火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气、地表水、地下水、土壤	环境空气、地表水、地下水、土壤等
	废气治理设施	颗粒物、非甲烷总烃等	废气非正常排放，火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气	环境空气等

## (2) 典型事故情景

①液态原辅料，特别是危险化学品在储存、使用与转运过程中，遇明火发生火灾，可能引发次生环境事故，消防尾水进入雨水管网有污染周边水体的环境风险；

②厂区废气处理设施若发生故障，废气未经处理直接排放至大气，对周围大气环境造成污染；

③废气处理设施若操作不当引起火灾，可能引发次生环境事故；

④危废存储和转运过程中，泄漏至外环境造成污染；

⑤车间生产过程中液态原辅料泄漏，遇明火发生火灾，可能引发次生环境事故，消防尾水进入雨水管网有污染周边水体的环境风险；

⑥电路板镭射及分板过程中产生的树脂粉尘属于可燃性粉尘，遇明火等发生燃烧爆炸事故。

## (3) 环境风险防范措施及要求

针对技改后全厂可能发生的环境风险事故，进一步提出以下风险防范措施：

### ①贮运工程风险防范措施

化学品原辅料不得露天堆放，储存于阴凉通风的化学品暂存区，危化品需放置在防爆柜内，并设置液体泄漏收集设施，远离火种、热源，防止阳光直射。搬运时轻装轻卸，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；严禁未安装灭火器装置的车辆出入生产装置区。

### ②废气处理装置风险防范措施

a 为防止废气的事故排放，平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

b 建立健全的环保机构，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

c 在活性炭吸附装置两端设置压差计，及时更换活性炭；

d 在活性炭吸附箱上安装温控计，监控废气温度，防止引起活性炭火灾事故。

e 加强废气治理设施安全措施配备：设置自动报警装置，排气管道设防火阀，现场使用防爆风机、电机等仪表设备，配备应急消防设施，设置短路和避雷装置等，防止废气处理设施出现燃爆事故，引发环境风险事故。

### ③危废仓库防范措施

危废仓库内危险废物应分类收集安置，危废仓库应采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，设置防泄漏托盘或液态危废收集装置，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。危废运输需要严格遵守危险品运输管理规定。

### ④粉尘防爆风险防范措施

本项目镭射及分板粉尘属于树脂粉尘，为可燃性粉尘，生产设施及场所需配套相应的防爆措施。根据《粉尘防爆安全规程》（GB15577-2018）要求，应做到以下几点：1、粉尘爆炸危险场所不应存在明火；2、与粉尘直接接触的设备或装置（粉碎机），其表面最高允许温度应低于粉尘的最低着火温度；3、企业对粉尘爆炸危险场所应制定包括清扫范围、清扫方式、清扫周期等内容的粉尘清理制度；4、采用防爆型除尘器；5、经布袋除尘器处理的镭射粉尘和分板粉尘在进入活性炭吸附装置主管道前，需要安装单向阻火阀，防止进入活性炭吸附装置的其他废气回流至布袋除尘器引起的火灾爆炸事故。

#### ⑤废水/废液事故排放风险防范措施

为防止化学品泄漏进入周边水体污染水环境，事故废水或消防尾水未得到妥善处置进入周边水体污染水环境，在雨水总排口需装有应急关断阀门，设置相应容积的应急事故池。

根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB/T50483-2019）和《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2009）中相关规定，本企业事故应急池总有效容积测算如下：

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算  $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

$V_1$ —收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量， $m^3$ 。企业不设置储罐，装置物料量均较小，忽略不计；

$V_2$ —发生事故的储桶或装置的消防水量， $m^3$ 。

本项目扑灭火灾所需消防水量按 25L/s 计算，火灾延续时间为 1h，则消防水量约为 90 $m^3$ ；转换系数按 80%计，则产生消防尾水 72 $m^3$ ；

$V_3$ —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $m^3$ ；本项目雨水管网容积为 65 $m^3$ ，因此按照 65 $m^3$  计算。

$V_4$ —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ 。本项目无生产废水，因此按 0  $m^3$  计；

$V_5$ —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ 。 $V_5 = 10qF$ ， $q$  为当地平均日降雨量（单位 mm）， $q = q_a/n$ ， $F$  为必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积（单位  $hm^2$ ）；本项目生产厂区  $F = 3hm^2$ ，苏州市平均降雨量  $q_a$  为 1076.2mm，平均年降雨 140 天， $q = 1076.2/140 = 7.7mm$ ， $V_5 = 10 \times 7.7 \times 3 = 231m^3$ 。

则  $V_{\text{事故池}} = 0 + 72 - 65 + 231 + 0 \approx 238m^3$ 。

因此企业需设置 238 $m^3$  事故应急收集设施，方可满足厂区的事事故应急需要，且企业需在雨水排放口设置截止阀。当发生火灾事故时关闭雨水排口的应急阀，事故废水收集进入事故应急收集设施，防止物料、消防废水流向外环境。

#### ⑥管理方面的防范措施

平时加强对操作人员的安全培训，制定严格的操作规程，操作人员需进行必要的安全培训后方可上岗。

⑦风险物资配备要求

企业应根据《环境应急资源调查指南（试行）》《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2023），配备相应的风险应急物资，企业环安部门应妥善保管应急物资及设施，确保应急物资在可使用状态。

**（4）应急管理制度**

企业应建立环境风险防控和应急措施制度，明确环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构，落实定期巡检和维护责任制度，落实环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求，经常对职工开展环境风险和应急管理宣传和培训，建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行。

**（5）竣工验收**

建设单位应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（原国家环境保护部，国环环评〔2017〕4号）的要求，及时开展项目竣工环境保护验收工作。在验收时，须检查环评指出的风险防范措施是否落实，规章制度是否健全等。

**（6）应急预案**

本项目为技改项目，公司已编制应急预案，并在生态环境部门进行了备案（备案编号：320507-2024-272-L）。本次技改项目试运行前，建设单位应按照《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环发〔2023〕7号）、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）中的相关要求并结合本单位实际情况对应急预案进行修编后在生态环境部门进行备案，修订的内容包括风险物质变化情况、环保设施变化情况、应急监测变化情况等。定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改；应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案；同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配备相应器材并确保设备性能完好，保证与镇、区各级应急预案相衔接与联动有效，接受上级应急机构的指导。针对应急救援，企业应配备相应的应急救援物资。当有事故发生时，能协助参与应急救援。

**（7）环境风险评价结论**

建设单位应加强风险管理，并认真落实本评价提出的各项风险防范措施，建设项目环境风险是可防可控的，对周围环境影响较小。

**表 4-32 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	电子配线、极细同轴线、PCB 电路板、FPC 电路板自动化改造项目				
建设地点	(江苏省)	(苏州市)	(相城)区	望亭镇	问渡路 168 号
地理坐标	经度	120 度 26 分 38.193 秒	纬度	31 度 24 分 45.268 秒	
主要危险物质及分布	主要危险物质为生产使用的助焊剂、油墨、酒精、钢网清洗剂、干性脱模剂、废有机溶剂等，贮存于化学品暂存区、车间及危废仓库。				
环境影响途径及危害后果	①原辅料在储存、使用与转运过程中，遇明火发生火灾，可能引发次生环境事				

	<p>(大气、地表水、地下水等)故，消防尾水进入雨水管网有污染周边水体的环境风险；</p> <p>②厂区废气处理设施若发生故障，废气未经处理直接排放至大气，对周围大气环境造成污染；</p> <p>③废气处理设施若操作不当引起火灾，可能引发次生环境事故；</p> <p>④危废存储和转运过程中，泄漏至外环境造成污染。</p> <hr/> <p>风险防范措施要求</p> <p>根据本项目实际情况，本评价提出如下风险防范措施：</p> <p>①化学品原辅料不得露天堆放，储存于阴凉通风的仓库中，远离火种、热源，防止阳光直射；</p> <p>②加强废气处理设施的管理；</p> <p>③应采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，设置防泄漏托盘或液态危废收集装置；</p> <p>④采取粉尘防爆措施；</p> <p>⑤在雨水接管口安装截流阀，设置相应容积的事故应急池；</p> <p>⑥平时加强对操作人员的安全培训，制定严格的操作规程，操作人员需进行必要的安全培训后方可上岗；</p> <p>⑦企业应根据《环境应急资源调查指南（试行）》《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2023），配备相应的风险应急物资。</p> <hr/> <p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：</p> <p>建设单位通过加强风险管理，并认真落实本评价提出的各项风险防范措施，建设项目环境风险是可防可控的，对周围环境影响较小。</p> <hr/>
--	--

## 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	DA001 排气筒	非甲烷总烃、 氨	“过滤棉+二级活性炭吸 附”装置+15m 高排气筒	《合成树脂工业污染物 排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 标准
		锡及其化合 物、氯化氢		《大气污染物综合排放 标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准
	DA002 排气筒	非甲烷总烃、 锡及其化合 物、颗粒物	分板粉尘、镭射废气经设备 自带的布袋除尘器后和其 他废气一起经“过滤棉+二 级活性炭吸附”装置+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放 标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准
	DA003 排气筒	非甲烷总烃、 锡及其化合 物、颗粒物	分板粉尘、镭射废气经设备 自带的布袋除尘器后和其 他废气一起经“过滤棉+二 级活性炭吸附”装置+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放 标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准
	DA005 排气筒	非甲烷总烃、 氟化氢	“过滤棉+二级活性炭吸 附”装置+18m 高排气筒	《合成树脂工业污染物 排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 标准
		锡及其化合 物、氯化氢		
	厂内无组织	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织 排放控制标准》 (GB37822-2019) 表 A.1 特别排放限值
	厂界无组织	非甲烷总烃	/	《合成树脂工业污染物 排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9 标准
		锡及其化合 物、颗粒物、 氯化氢、氟化 物		《大气污染物综合排放 标准》(DB32/4041-2021) 表 3 标准
		氨		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 标准
地表水 环境	生活污水	pH、COD、SS TN、NH <sub>3</sub> -N、 TP	市政污水管网	苏州市相润排水管理有 限公司(城西污水处理 厂)接管标准
声环境	生产设备	等效 A 声级	在设备选型时采用低噪音、 振动小的设备; 车间门窗采	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》(GB

			取隔音降噪措施,生产时关闭门窗;合理布局车间,声污染源按照工业设备安装的有关规定;生产设备、风机等安装减振消声装置	12348-2008) 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>①一般工业固废:本项目依托现有工业固废仓库,储存废线及废塑料、废色带塑料、废模具、包装废物等,建筑面积 120m<sup>2</sup>,一般工业固废仓库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《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)要求建设;</p> <p>②危险废物:本项目依托现有 2 个危废仓库,危废仓库 1(建筑面积为 30m<sup>2</sup>)贮存废电路板类废物(本项目不涉及),危废仓库 2(建筑面积 50m<sup>2</sup>)储存废擦拭纸/无尘布、清洗废液、废油桶、废机油、废包装容器、废过滤棉、废活性炭等其他类别危废,危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16号)要求建设,采取六防措施,危险废物采取密封袋装/桶装,并张贴危险废物标志牌。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>(1)源头控制措施:主要包括提出实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案,减少污染物的排放量;提出工艺、管道、设备、废水(废液)储存应采取的污染控制措施,制定渗漏监测方案,将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。本项目主要通过优化生产工艺、提高废物循环利用效率,加强生产厂区管道等源头控制和检漏,将污染物外泄降低到最低。</p> <p>(2)分区防控措施:为了最大限度降低生产过程中有毒有害物料的跑冒滴漏,防止地下水污染,项目将按简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区设计考虑了相应的控制措施,采取不同等级的防渗措施:</p> <p>①本项目重点防渗区为化学品暂存区、防爆柜区、危废仓库和实验室。重点防渗区应按要求做好防腐、防渗、防泄漏措施,其中重点防渗区防渗要求为:等效粘土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10<sup>-7</sup>cm/s。</p> <p>②本项目一般防渗区为生产车间和一般固废仓库。一般防渗区防渗要求:等效粘土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10<sup>-7</sup>cm/s。除重点防渗区和一般防渗区外,项目其他区域为简单防渗区,采用一般地面硬化进行防渗。</p> <p>③对厂内排水系统及管道均做防渗处理。</p> <p>④另外,项目必须强化防渗工程环境监管工作,强化各相关工程的转弯、承插、对接等处的防渗,做好隐蔽工程记录。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①化学品原辅料不得露天堆放,储存于阴凉通风的仓库中,远离火种、热源,防止阳光直射;</p> <p>②加强废气处理设施的管理;</p> <p>③应采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施,设置防泄漏托盘或液态危废收集装置;</p> <p>④采取粉尘防爆措施;</p> <p>⑤在雨水接管口安装截流阀,设置相应容积的事故应急池;</p> <p>⑥平时加强对操作人员的安全培训,制定严格的操作规程,操作人员需进行必要的安全培训后方可上岗;</p> <p>⑦企业应根据《环境应急资源调查指南(试行)》《危险化学品单位应急救援物资配备要求》(GB30077-2023),配备相应的风险应急物资。</p>			
其他环境管理要求	<p>①卫生防护距离:以一厂车间、二厂车间边界为起点设置 100m 卫生防护距离,以三厂车间边界为起点设置 50m 卫生防护距离。</p> <p>②纳入排污许可管理的建设项目,排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前,按照国家排污许可有关管理规定要求,申请排污许可证,不得无证排污或不按证排污。</p>			

<p>③根据 2017 年国务院修订的《建设项目环境保护管理条例》，环保部发布的《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 第 9 号）等相关规定，建设单位应在设计、施工、运行中严格执行环境保护措施“三同时”制度，并在建设项目竣工后开展自主竣工环境保护验收工作。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，本项目不得投入生产或者使用。</p>
--

## 六、结论

本项目是苏州万旭电子元件有限公司根据市场发展需要投资建设的电子配线、极细同轴线、PCB 电路板、FPC 电路板自动化改造项目。该项目符合国家及地方的产业政策，选址合理，采用的各项污染防治措施可行，总体上对评价区域环境影响较小，不会降低区域的环境质量现状，污染物排放总量在可控制的范围内平衡。从环境保护角度论证，该建设项目在该地建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目		现有工程	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量 ⑦
	污染物名称		排放量(固体废物产生量)①	许可排放量②	排放量(固体废物产生量)③	排放量(固体废物产生量)④	(新建项目不填)⑤	全厂排放量(固体废物产生量)⑥	
废气	有组织	锡及其化合物	0.005965	0.005965	0	0	0	0.005965	0
		非甲烷总烃	0.2917	0.2917	0	0.0468	0	0.3385	+0.0468
		颗粒物	0.0516	0.0516	0	0	0	0.0516	0
	无组织	锡及其化合物	0.0067	0.0067	0	0	0	0.0067	0
		非甲烷总烃	0.3243	0.3243	0	0.0517	0	0.376	+0.0517
		颗粒物	0.0572	0.0572	0	0	0	0.0572	0
废水 (生活污水,接管量)	废水量		61080	61080	0	9120	0	70200	+9120
	COD		18.468	18.468	0	3.648	0	22.116	+3.648
	SS		12.216	12.216	0	1.824	0	14.04	+1.824
	TN		2.7342	2.7342	0	0.3648	0	3.099	+0.3648
	NH <sub>3</sub> -N		1.2648	1.2648	0	0.3192	0	1.584	+0.3192
	TP		0.189	0.189	0	0.0456	0	0.2346	+0.0456
一般工业 固体废物	废线及废塑料		18	0	0	5.75	0	23.75	+5.75
	废色带塑料		0.05	0	0	0	0	0.05	0
	废模具		1	0	0	0	0	0.01	0
	包装废物		85	0	0	0	0	5	0
	锡渣		0.11	0	0	0.01	0	0.12	+0.01
	废样品		0.05	0	0	0	0	0.05	0
	废绕线盘		0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废钢网		0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5

	废滤材	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
危险废物	废无尘布/擦拭纸	0.5	0	0	0.14	0	0.64	+0.14
	钢网清洗废液	0.1	0	0	0.1	0	0.2	+0.1
	不合格品	0.3	0	0	0	0	0.3	0
	边角料	5	0	0	0	0	1	0
	废有机溶剂	0.3	0	0	0	0	0.3	0
	实验室废液	0.55	0	0	0	0	0.55	0
	废包装容器	1.5	0	0	0.06	0	1.56	+0.06
	废机油	0.05	0	0	0.3	0	0.35	+0.3
	废过滤棉	0.25	0	0	0.05	0	0.3	0
	废活性炭	20	0	0	3.3	0	23.3	+3.3
	回收粉尘	0.46	0	0	0	0	0.46	0
	废布袋	0.2	0	0	0.01	0	0.21	+0.01
废油桶	0	0	0	0.03	0	0.03	0	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位为 t/a