建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：松下神视电子（苏州）有限公司传感器生产线技术改造项目

建设单位（盖章）：松下神视电子（苏州）有限公司

编制日期：2026 年 11 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 40
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 69
四、主要环境影响和保护措施 79
五、环境保护措施监督检查清单 125
六、结论 128
附表 129

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">松下神视电子（苏州）有限公司传感器生产线技术改造项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2512-320505-89-02-923375</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td></td><td>联系方式</td><td></td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">江苏省苏州市高新区狮山街道火炬路 97 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（ 120 度 33 分 31.515 秒， 31 度 15 分 56.174 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>[C3983]敏感元件及传感器制造</td><td>建设项目行业类别</td><td>“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“印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的以上均不含仅分割、焊接、组装的”</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>□迁建
□改建
□扩建
☑技术改造</td><td>建设项目申报情形</td><td>☑首次申报项目
□不予批准后再次申报项目
□超五年重新审核项目
□重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>苏州高新区（虎丘区）数据局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>苏高新技备〔2025〕84 号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>650</td><td>环保投资（万元）</td><td>65</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>10%</td><td>施工工期</td><td>1 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
□是：_____</td><td>用地（用海）面积（m^2）</td><td>厂区总用地面积 11341.9（本项目不新增）</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》专项评价设置原则表，详见1-1：
表 1-1　专项评价设置原则表
<table><tr><th>专项评价的类别</th><th>专项评价设置原则表</th><th>本项目情况</th></tr><tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标[2]的建设项目</td><td>本项目涉及有毒有害污染物乙醛，且厂界外500米范围内有居住区，因此本项目设大气专项</td></tr><tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；
新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本项目不涉及</td></tr><tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量[3]的建设项目</td><td>本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量</td></tr></table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>本项目不涉及</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不涉及</td></tr>
</table>
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。
由上表可知，本项目须设置大气专项评价。</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>1、规划名称：《苏州高新区开发建设规划（2015—2030 年）》
审批机关：苏州市人民政府
审批文件名称及文号：/
2、规划名称：《苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021－2035 年）》
审批机关：江苏省人民政府
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）</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>1、规划环评文件名称：《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响报告书》
审查机关：中华人民共和国生态环境部（原环境保护部）
审查文件名称及文号：《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响报告书》的审查意见（环审〔2016〕158号）
2、评估报告名称：《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》
审查机关：苏州市生态环境局（2021 年 12 月备案）
3、规划环评文件名称：《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响跟踪评价报告》
审查机关：中华人民共和国生态环境部
审查文件名称及文号：《关于苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》（环办环评函〔2025〕406号）</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>1、与《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）》符合性分析
（1）规划范围
北至相城区交界处，南至与吴中区交界处，西至太湖大堤，东至京杭运河，规划范围内用地面积约为223平方公里。
（2）规划时段
本次规划年限为：2015年～2030年。规划近期至2020年，远期至2030年。
（3）功能定位
以城乡一体化为先导，以山水人文为特色，以科技、人文、生态、高效为主题，集创新科技生产、高端现代服务、人文生态居住、旅游休闲度假四大功能于一体的现代化城区。</td></tr>
</table>

（4）规划结构

总体空间结构：“一核、一心、双轴、三片”

一核：以狮山路城市中心为整个高新区的公共之“核”，为高新区塑造一个与古城紧密联系的展现魅力与活力的公共生活集聚区，成为中心城区“发展极”。

一心：以阳山森林公园为绿色之心，将山体屏障转化为生态绿环，作为各个独立组团间生态廊道的汇聚点。

双轴：太湖大道发展主轴：是高新区“二次创业”的活力之轴，展现科技、人文、生态的融合。京杭运河发展主轴：展现运河文化的精华，是城市滨河风貌的集中体现，是公共功能与滨水风光的有机融合。

三片：规划将苏州高新区划分为三个“功能相对完整，产居相对平衡，空间相对集中”的独立片区：中心城区片区、浒通片区、湖滨片区。

（5）功能分区

规划依托中心城区片区、浒通片区、湖滨片区三大片区与阳山“绿心”划分出狮山组团、浒通组团、横塘组团、科技城组团、生态城组团和阳山组团，形成六个独立组团空间，并对各组团的形态构建与功能组织进行引导。

狮山组团：以狮山城市中心为核心，是与古城紧密联系的集金融商贸、文化休闲和高品质居住于一体的综合性功能区域。

浒通组团：依托国家级出口加工区和保税物流园区，形成集生产、生活和生态相配套的现代化产业区和综合性城市功能区。

横塘组团：横塘街道增强社区服务功能，提升现有建材市场服务水平和环境质量，形成苏州市建材装饰市场服务区，将苏州国际教育园打造为以高等职业教育为主，高素质、应用型人才培养基地和融现代教育与山水人文为一体的文化旅游区。

科技城组团：形成融“科技、山水、人文和创新”特色于一体的一流研发创新高地和科技山水新城，构筑长江三角洲地区重要的现代科技服务中心。

生态城组团：塑造集旅游休闲、度假会务、文化展示、高品质居住办公于一体的可感受、可测控、可持续的生态山水城。

阳山组团：充分发挥阳山、白马涧生态生态环境优势、民俗宗教文化资源优势，在阳山周边形成以历史、民俗、宗教文化活动为特色的生态型居住、度假、休闲基地。

本项目选址于江苏省苏州市高新区狮山街道火炬路97号，属于规划的狮山组团。

（6）产业发展思路

苏州高新区各个产业区发展思路见下表 1-2：

表 1-2　各产业区发展思路

组团	产业	产业	未来引导	主要产业类型细分	功能定位

		片区	**现状**	**产业**		
	狮山组团（约40.2km²）	**狮山片区**	**电子、机械**	**现代商贸、房地产、商务服务、金融保险**	**房地产、零售、会展、企业管理服务、法律服务、咨询与调查、广告业、职业中介服务、市场管理、电信、互联网信息服务、广播电视传输服务、金融保险**	**“退二进三”，体系完备的城市功能服务核心**
		枫桥片区	电子和机械设备制造	电子信息、精密机械、商务服务、金融保险	计算机系统服务、数据处理、计算机维修及设计、软件服务、光缆及电工器具制造及设计、文化、办公用机械、仪器仪表制造及设计	高新技术产业和服务外包中心
	浒通组团（约56.95km²）	出口加工区	计算机制造、汽车制造	电子信息	计算机及外部设备产业、电子器件和元件装配等	电子产品及元件的制造和装配产业链发展区
		保税区		现代物流	公路旅客运输、道路货物运输、道路运输辅助活动、运输代理服务、其他仓储	现代物流园区，产品集散中心
		浒墅关经济技术开发区		电子信息、装备制造、商务服务、金融保险	计算机及外部设备产业、基础元器件。汽车零部件、高端阀泵制造。企业管理服务、咨询与调查、信息服务、市场管理、机械设备租赁、金融保险	以城际站为依托，以生产性服务主打的现代城市功能区
		浒关工业园（含化工集中区）	机械、化工、轻工	装备制造、化工	汽车零部件产业、专用化学品产业、日用化学品、新材料产业、生物技术及医药等	区域化工产业集中区、生物医药基地
		苏钢片区	钢铁加工（炼铁产能60万t，炼钢120万t）	维持现有产能。科技研发（金属器械及零配件）	金属器械及零配件生产设计	金属制品设计和研发中心
		通安片区	电子、建材	电子	计算机制造、电子器件和元件制造及研发、计算机系统服务、数据处理	电子科技园
	阳山组团（约37.33km²）	阳山片区	旅游、商务	商务服务、文化休闲、生态旅游	室内娱乐、文化艺术、休闲健身、居民服务、旅行社	生态旅游，银发产业集聚区

科技城组团（约31.84km^2）	科技城	装备制造、电子信息、科技研发、新能源	轨道交通、新一代信息技术、科技研发（电子、精密机械）、新能源、医疗器械研发制造、科技服务、商务服务、金融保险	新一代移动通信、下一代互联网产业集群、电子信息核心基础产业集群、高端软件和新兴信息服务产业（云计算、大数据、地理信息、电子商务等）、轨道交通设备制造、关键部件、信号控制及客运服务系统等。太阳能（光伏）、风能、智能电网等。医疗器械研发与生产。咨询与调查、企业管理服务、金融保险	信息传输服务和商务服务中心、新能源开发和装备制造创新高地
生态城组团（约43.16km^2）	生态城	轻工、旅游	生态旅游、现代商贸、商务服务	生态旅游业、零售业、广告业、会展	环太湖风景旅游示范区，会展休闲基地
		农作物种植	生态旅游，生态农业	生态旅游，生态农业（苗木果树、水产养殖、蔬菜、水稻）	新型农业示范区、生态旅游区
横塘组团（约13.55km^2）	横塘片区	商贸、科技教育服务	科技服务、现代商贸	科技研发技术培训、装饰市场	科技服务和商贸区

本项目所在的狮山组团的主导产业为电子信息、精密机械、商务服务、金融保险，本项目主要生产传感器，属于电子信息产业，与狮山组团的主导产业相符，符合其产业发展定位。

（7）用地性质规划

本项目选址于江苏省苏州市高新区狮山街道火炬路97号，根据《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）》，本项目所在地块属于规划中的工业用地。

（8）基础设施

①给水

高新区供水水源为太湖，规划日供水能力为 75 万吨，其中新宁水厂（原高新区自来水厂）位于竹园路、金枫路交叉口，已建日供水能力 15 万吨；高新区第二水厂位于镇湖街道山旺村和上山村，规划总规模为日供水能力 60 万吨，目前已建日供水能力 30 万吨。

②排水

高新区已实现雨、污水分流排水系统实行雨污分流。雨水排放以分散就近排入河道为主。污水排放由各排污企业自行处理达三级排放标准后由污水管网汇集至污水处理厂

集中处理。苏州高新区规划共建有5座污水处理厂。

新区污水处理厂（已更名为狮山水质净化厂）：位于运河南路、索山桥下，服务区域为华山路以南的苏州高新区，包括横塘、狮山街道和枫桥镇，总规模8万吨/日，采用三槽交替式氧化沟工艺。

新区第二污水处理厂（已更名为枫桥水质净化厂）：位于鹿山路东端、马运河以北，服务区域为华山路以北、白荡河以南、阳山以东，总规模8万吨/日，采用AC氧化沟工艺。一期工程4万吨/日2002年10月开工，2004年11月进水试运行，二期工程4万吨/日从2009 年初开工建设，于2010年通水运行。

苏州新区白荡污水处理厂（已更名为白荡水质净化厂）：位于出口加工区南白荡河边，服务于包括出口加工区等浒通片区运河以西地区。一期工程4万吨/日，污水处理工艺采用循环式活性污泥法，远期总规模12万吨/日。

浒东污水处理厂（已更名为浒东水质净化厂）：位于大通路龙华塘边，服务于浒关工业园等浒通片区运河以东地区。一期工程4万吨/日，采用循环式活性污泥法污水处理工艺，远期总规模8万吨/日。

镇湖污水处理厂（已更名为科技城水质净化厂）：位于通安和东渚镇交界处恩古山以东、浒光运河西岸，服务于镇湖、东渚以及通安大部。一期工程4万吨/日，采用循环式活性污泥法处理工艺，2007年运行，远期总规模30万吨/日。

本项目属于狮山水质净化厂的服务范围，且项目所在区域污水管网已覆盖。

③供热

华能苏州热电厂规模为3台240吨/小时循环流化床锅炉，配置2台6万千瓦抽凝供热发电机组。

电厂年发电能力10.5亿千瓦时，年供汽能力160万吨。建有三条供热主管道，主要向苏州高新区和市区西部的纸业、化工、电子、制药等用热企业提供生产用汽，并向政府、商业、教育、医疗等公用设施提供采暖和制冷用汽。

④燃气

高新区天然气由苏州华润燃气有限公司提供，使用国家“西气东输”工程天然气，覆盖全区域的天然气输配。输配管网系统由中压管、中压支管、调压设施、低压管、户内管等组成。整个中压管网以环状为主，支状相结合，基本覆盖高新区主要道路。

2、与《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响报告书》及审查意见相符性分析

2016年9月21日环境保护部在苏州主持召开了《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》（以下简称《规划环评报告书》）审查会。

有关部门代表和专家等16人组成审查小组对《规划环评报告书》进行了审查，提出审查意见（环审〔2016〕158号）。与本项目相关的主要条款及本项目与审查意见相符性分析见下表：

表 1-3　本项目与《规划环评报告书》审查意见相符性分析

序号	要求	本项目	相符性
1	根据国家、区域发展战略，结合苏州市城市发展方向，突出集约发展、绿色发展以及城市及产业协调发展的理念，进一步优化《规划》的发展定位、功能布局、发展规模、产业布局和结构等，加强与苏州市城市总体规划、土地利用总体规划的协调和衔接，积极促进高新区产业转型升级，推进区域环境质量持续改善和提升。	本项目符合国家产业政策和区域产业发展方向	符合
2	优化区内空间布局。在严守生态红线的基础上逐步增加生态空间，加强太湖流域保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区、重要湿地、基本农田保护区等生态敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”等用地调整策略，优化区内布局，解决部分片区居住与工业布局混杂的问题。逐步减小化工、钢铁等产业规模和用地规模。对位于化工集中区外的 29 家化工企业逐步整合到化工集中区或转移淘汰。	本项目不属于化工、钢铁等企业，且不在生态红线管控区域范围内。	符合
3	加快推进区内产业转型升级，制定实施方案，逐步淘汰现有不符合区域发展定位和环境保护要求的企业。结合区域大气污染防治目标要求，进一步优化区内能源结构，逐步提升清洁能源使用率。推进技术研发型、创新型产业发展，提升产业的技术水平和高新区产业的循环化水平。	本项目属于[C3983]敏感元件及传感器制造，符合狮山组团产业定位。	符合
4	严格入区项目环境准入，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业国际先进水平。	本项目工艺、设备、污染治理技术达到同行业国际先进水平，符合“审查意见”要求。	符合
5	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、重金属等污染物的排放量，切实改善区域环境质量。	本项目采取有效措施减少污染物排放量，满足总量控制要求，符合“审查意见”要求。	符合
6	组织制定生态环境保护规划，统筹考虑区内污染物排放、生态恢复与建设、环	本项目将加强自身环境风险管控，并与区域应急联	符合

	境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要环境风险源的管控。	动，符合“审查意见”要求。	
7	建立健全长期稳定的环境监测体系。根据高新区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，明确环保投资、实施时限、责任主体等。做好高新区内大气、水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理，根据监测结果适时优化调整《规划》。	建设单位将每年进行例行监测，建立长期稳定的环境监测体系。	相符
8	完善区域环境基础设施建设，加快推进建设热电厂超低排放改造工程、污水处理厂中水回用工程等；加强固体废弃物的集中处理处置，危险废物交由有资质的单位统一收集处理。	区域配套有给水、排水、供电、供热、供汽、固废处置等基础设施；本项目新增的危险固废收集后暂存于现有的危废贮存库，委托有资质单位处置。	相符

综上所述，本项目符合《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030）环境影响报告书》审查意见。

3、与《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响跟踪评价报告》及审查意见相符性分析

苏州国家高新技术产业开发区管理委员会在苏州国家高新技术产业开发区相关规划实施过程中依法开展规划环境影响跟踪评价工作，组织编制了《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响跟踪评价报告》，于2025年9月9日通过了生态环境部组织的专家论证，2025年11月7日，生态环境部提出了《关于苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》（环办环评函〔2025〕406号）。

表 1-4　本项目与环办环评函〔2025〕406 号相符性分析

序号	意见	本项目	相符性
1	坚持绿色发展和区域协同发展理念。落实长三角一体化发展战略，按照美丽江苏建设要求，坚持生态优先、高效集约，以改善生态环境质量为核心，落实生态环境分区管控要求，进一步优化高新区产业布局、定位和发展规模，做好与国土空间规划的衔接，以发展新质生产力为契机，加快产业转型升级和技术创新，进一步优化高新区产业布局、定位和发展规模，推动高质量发展。	本项目与高新区产业定位相符，对照所在区域用地规划图，本项目所在地规划为工业用地。	符合
2	深化减污降碳协同，推动实现绿色低碳发展。根据国家和地方碳达峰行动方案、应对气候变化规划和节能减排工作要求，推进高新区绿色低碳转	本项目生产过程中能耗主要为电能，属于绿色能	符合

		型发展，优化能源结构、产业结构交通运输等内容，推动实现减污降碳协同增效。	源。满足绿色低碳发展要求。	
	3	严格空间管控，优化功能布局。严格落实《江苏省太湖水污染防治条例》等有关要求，禁止在太湖流域保护区内新改扩建排放含磷、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、战略性新兴产业项目除外）。加强重要湿地、集中居住区等生态、生活空间保护，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动。鉴于苏钢片区、浒东化工集中区先后取消钢铁、化工定位（苏高新管〔2019〕167 号、苏府〔2021〕3 号），浒墅关先进制造功能片区原苏钢片区承接苏钢转型优势，优先引进高端装备制造、医疗器械产业；原化工集中区及周边优先引进新一代信息技术、高端装备制造、高端医疗器械、绿色低碳（新能源）产业。落实规划环评和跟踪评价提出的化工企业管控要求。	本项目位于苏州市高新区狮山街道火炬路 97 号，利用现有厂房进行建设，本项目不在生态管控区内，项目建设符合空间管控要求。	符合
	4	严守环境质量底线，强化污染物排放管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治，区域生态环境分区管控方案以及《报告》相关要求，完善落实大气、水环境污染物减排方案，明确责任主体、资金来源并限期完成整改。落实氮氧化物和挥发性有机物协同减排，提升生产工艺连续化水平，确保区域生态环境质量持续改善。强化区内废水排放管控，采取有效措施防控重金属污染，禁止新增重点重金属排放量；落实《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025 年）》相关要求新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理厂。落实国家、江苏省新污染物治理有关要求，严格涉新污染物建设项目准入管理，推动有毒有害化学物质绿色替代。	本项目严守环境质量底线，在采取相应污染防治措施后，对环境影响较小。本项目废气经集气罩收集至废气处理设施处理达标后通过 15m 高排气筒排放。本项目无废水排放；固废弃物严格按照环保要求处理处置，实行零排放，	符合
	5	严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。高新区产业发展应符合国家批准确定的产业定位，严格落实《报告》提出的生态环境准入要求。严格落实排污许可制和废水、废气等污染物排放控制要求，区内企业在投入运营前应依法取得排污许可证或进行排污登记。入区项目的生产工艺和设备、资源能源利用效率、污染治理等均需达到同行业国际先进水平，现有企业不断提高清洁生产水平。	本项目建设符合园区生态准入清单要求，现有项目已取得排污许可证。	符合
	6	加强环境基础设施建设，推动区域环境质量不断改善。持续提升园区和重点企业的环境基础设施水平，完善落实再生水回用措施，提升中水回用率，加强管理，确保基础设施稳定运行。强化入河排污口监督管理，有效管控入河污染物排放。固体废物、危险废物应依法依规分类收集、安全妥善处理处置。	本项目所在地区域污水管网铺设到位；本项目产生的一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，确保做到依法依规分类收集、安	符合

		全妥善处理处置。	
7	健全完善环境监测体系，强化环境风险防范。建立完善的环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素监测体系并严格落实。加强大气环境风险防范，建设企业和园区有毒有害气体监测预警装置，严格落实环境风险监控要求。因地制宜划分单元，开展小单元环境应急防控体系构建，形成完善的环境风险防控体系，确保事故废水妥善收集处理。健全区域环境风险联防联控机制，定期开展环境应急演练，提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。	本项目为技术改造项目，现有项目已建立健全环境监测监控体系。	符合

表 1-5　与《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响跟踪评 价报告》生态环境准入清单相符性

管控类别	要求	本项目	相符性
主导产业	新一代信息技术、高端装备制造两个主导产业，光子产业、高端医疗器械、集成电路、软件和信息技术、绿色低碳（新能源）等五大新兴产业。	本项目产品为传感器，属于高端装备制造行业。	符合
优先准入	**新一代信息技术：** 1、消费电子产业链 1.智能终端；2.轻薄笔记本电脑、AI 笔记本；3.智能手机；4.主板、存储、内存等关键部件；5.可穿戴设备（智能眼镜、智能手表/手环、智能耳机等） 2、信息技术应用创新产业链 1.信创云计算；2 信创芯片及电子元器件；3.数据安全；4.信创适配验证；5.制造、通信、党政、地理信息、能源、交通、医疗、教育等领域信创应用 3、新型显示产业链 1.TFT-LCD 显示、OLED 显示、隐私防窥显示；2.显示材料、偏光片、驱动芯片等；3.显示终端产品；4.Micro-LED 显示、Mini-LED 显示、激光显示、3D 显示。 **高端装备制造：** 4、工业母机及集成化装备产业链 1.高端金属切削机床;2.特种加工机床;3.增材制造；4.核心功能部件；5.集成化装备（新能源、消费电子、汽车零部件等领域）； 6.数控系统；7.集成化装备（智能制造、人工智能、工业互联网、工业软件、机器视觉等技术融合集成） 5、仪器仪表产业链 1.工业自动控制系统及装置制造；2.计算及测量仪器制造；3.智能仪器仪表领域；4.医疗仪器领域；5.MEMS 传感器领域 6、智能装备及机器人产业链 1.轨道交通、轨交设计；2.智能制造、检测装备；3.伺服电机、智能机器人及系统集成应用；4.低空飞行器及零部件；5.智轨交通；6.机器人专用芯片、控制器、传感器等；7.人形机器人、柔性机器人；	本项目产品为传感器，属于“高端装备制造”中“仪器仪表产业链”中的“MEMS 传感器领域”，为优先准入行业。	符合

		8.低空经济 7、高端阀泵产业链 1.泵、阀门、管道管接件、泵管阀配套设备；2.航天、核电、深海、车用、氢能等特种泵阀以及高端工业阀门；3.智能阀门、智能流体控制装备。 **绿色低碳（新能源）：** 8、新型储能产业链 1.储能变流器 PCS；2.电池管理系统 BMS；3.能量管理系统 EMS；4.储能装备制造；5.储能电池模组；6.储能电站开发；7.智慧电网；8.正负极材料、电解液；9.钠离子电池、固态钾离子电池、固态电池、液态电池等前沿电池技术 9、光伏产业链 1.TOPCon、HJT、IBC 等 N 型电池组件；2.先进光伏制程设备及关键材料；3.关键并网设备；4.高效逆变器；5.钙钛矿电池组件；6.BIPV、智慧光伏、光伏+、光储直柔 10、新能源汽车及零部件产业链 1.电驱、电控；2.汽车芯片；3.底盘控制、转向、制动等汽车电子；4.动力电池；5.汽车检测认证；6.电动汽车、燃料电池汽车；7.新一代电气电子功率器件；8.复合材料车身；9.车身多元材料多点式混合一体成形技术 11、节能环保产业链 1.高效节能装备；2.先进环保装备；3.绿色家电；4.智能低碳环保设备；5.全屋智能。 医疗器械 12、高端医疗器械产业链 1.高端医学影像；2.体外诊断；3.医用材料及植介入器械；4.数字医疗、先进治疗设备；5.生物 3D 打印；6.医疗机器人；7.人工器官、器官芯片；8.体检服务、康养健身及器材。9.多肽及创新化药；10.抗体药、疫苗、重组蛋白、基因治疗、细胞治疗、血液制品、核酸药物；11.中药制剂；12.细胞及基因诊疗。 **光子及集成电路：** 13、光子产业链 1.光芯片；2.光通信有源器件、无源器件、光模块、光模组；3.激光器及激光设备；4.高速光通信芯片；5.薄膜铌酸锂调制器芯片；6.硅光芯片及模块；7.SPAD/SiPM 探测器芯片 14、半导体与集成电路 1.汽车芯片、接口显示芯片、计算与安全芯片；2.先进封装技术及关键材料；3.半导体核心设备；4.化合物半导体（砷化镓、磷化铟，及大尺寸氮化镓、碳化硅）；5.特色工艺及成熟制程的晶圆制造；6.逻辑芯片（CPU、GPU、AI 等）；7.新型存储芯片；8.氧化镓、金刚石等超宽禁带半导体材料；9.EDA 及 IP 核。 **软件和信息技术：**		

		15、在线新经济 1.跨境电商、电商平台；2.在线文旅；3.在线教育；4.在线医疗；5.“网红经济”；6.在线金融服务；7.新型移动出行 16、算力经济 1.算力芯片；2.计算设备及通信传输模块制造；3.云计算和算力应用；4.大数据服务；5.通用及行业垂直领域大模型；6.算网融合 17、工业互联网及工业软件 1.工业互联网平台；2.集成服务供应商；3.生产控制工业软件、经营管理工业软件；4.全光通信、新一代移动通信；5.算力网络、未来网络等新概念新技术新应用 18、人工智能技术 1.机器视觉、生物识别、人机交互等人工智能关键技术；2.AI 大模型；3.AI+制造、AI+医疗等场景应用。		
	禁止引入	1.严格执行相关法律法规，禁止开展和建设损害生态保护红线主导生态功能、法律法规禁止的活动和项目。结构性生态空间内禁止对主导生态功能产生影响的开发建设活动。 2.禁止在饮用水水源一级保护区新建、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活动。禁止在饮用水水源二级保护区范围内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建污染水体的建设项目；改建项目不得增加排污量。对确实无法避让、涉及生态保护红线和相关法定保护区的线性交通设施、水利设施项目以及障城市安全的工程项目，应采取无害化穿（跨）越方式，并依法依规取得相关主管部门的同意。 3.禁止建设列入《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》江苏省实施细则中的项目；禁止新建、扩建不符合要求的“高污染、高风险”项目。 4.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 5.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太湖二、三级保护区内排放含磷、氮等污染物的战略新兴产业企业和项目除外）。 6.禁止建设其他不符合国家和地方产业政策、行业准入条件、相关规划要求的建设项目。 7.全区禁止新引入不符合政策要求的化工企业；区内现有化工生产企业符合条件的可以定位为化工重点监测点。化工重点监测点可以在不新增供地、	1、本项目所在地不涉及生态空间管控区和生态红线。 2、本项目不在饮用水水源保护区范围内；本项目不涉及 生态保护红线和相关法定保护区。 3、本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》江苏省实施细则中的项目，本项目不属于“高污染、高风险”项目。 4、对照国家产业政策，本项目不属于明令禁止的落后产能项目。 5、本项目不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀等项目，本项目不涉及生产废水产生及排放。 6、本项目符合国家和地方产业政策、行业准入条	符合

		不增加主要污染物排放总量的情况下新建、改建、扩建化工项目；确需增加主要污染物排放总量的，由设区市人民政府研究后在县级行政区域内调剂平衡。其余化工园区、化工集中区外化工生产企业在不新增产品类别、不增加主要污染物排放总量、提升本质安全环保水平的前提下，可以实施提升改造项目。 8.苏州高新区不得新增重点重金属排放量，严格落实《关于进一步加强重金属污染防控的意见》要求，禁止引入排放重点重金属的 6 大重点行业；新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理厂。 9.严格执行《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2 号）等文件要求，严格控制生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目建设。 10.禁止生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目；严格限制涉氯气项目引入，涉氯气企业需配备事故氯气吸收装置，并对液氯储罐库房实施封闭化管理；严格限制企业二氯甲烷、丙烯腈、液氨、氯气、甲醛及其他毒性物质的单罐容量及有毒有害气体的在线量，不得超过《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 要求的临界值，确保环境风险可控。 11.禁止建设《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）中不予审批环评的项目类别；不得引入涉及重点管控新污染物且与《重点管控新污染物清单（2023 年版）》管控要求不相符的生产项目。禁止生产含有二氯甲烷的脱漆剂，禁止将二氯甲烷用作化妆品组分。禁止引进农药中间体、农药原药（化学合成类）生产项目；禁止新（扩）建医药中间体项目（原料药生产自用除外）。	件、相关规划。 7、本项目不属于化工项目。 8、本项目不涉及重金属排水、不涉及含氟废水产生。 9、本项目不涉及高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂的使用。 10、本项目不涉及生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品，不涉及氯气使用、不会涉及储罐。 11、本项目不涉及重点管控新污染物、不涉及优先管控化学品。	
	空间布局约束	（1）太湖科学城功能片区：①太湖沿岸 5 公里范围内，禁止以下行为：新建、扩建化工、医药生产项目；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；新建、扩建向水体排放污染物的建设项目（排入市政污水管网的除外）；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；新建、扩建畜禽养殖场；新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目；设置水上餐饮经营设施。②全区禁止新增地下危化品贮存设施（为了满足国家安全生产相关法律法规要求的除外）；加油站油需要更新为双层罐或者设置防渗池,双层罐和防渗池应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156）的要求。 （2）浒墅关先进制造功能片区：①原浒东化工区边界 500 米范围内不得新建居民，学校等环境敏感目标。②京杭运河沿岸严格落实《大运河江苏段核	本项目位于狮山商务创新功能片区，距离京杭运河直线距离 2.2km。本项目不属于码头工程及不符合江苏省河湖岸线保护和开发利用相关要求的项目，不涉及新增地下危化品贮存设施。	符合

	心监控区国土空间管控暂行办法》（苏政法[2021120号）要求，禁止建设不符合相关规划的码头工程及不符合江苏省河湖岸线保护和开发利用相关要求的项目；岸线50m范围内禁止新建对大运河沿线生态环境可能产生较大影响或景观破坏的项目。③全区禁止新增地下危化品贮存设施（为了满足国家安全生产相关法律法规要求的除外）；加油站油罐需要更新为双层罐或者设置防渗池，双层罐和防渗池应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156）的要求。 （3）狮山商务创新功能片区：①京杭运河沿岸严格落实《大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法》（苏政法[2021120号）要求，禁止建设不符合相关规划的码头工程及不符合江苏省河湖岸线保护和开发利用相关要求的项目；岸线50m范围内禁止新建对大运河沿线生态环境可能产生较大影响或景观破坏的项目；②全区禁止新增地下危化品贮存设施（为了满足国家安全生产相关法律法规要求的除外）；加油站油罐需要更新为双层罐或者设置防渗池，双层罐和防渗池应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156）的要求。		
环境风险防控	（1）建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 （2）根据《关于开展小单元环境应急防控体系建设工作的通知》（苏环办字〔2025〕45号），开展覆盖高新区工业小单元环境应急防控体系构建。 （3）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故。 （4）加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	建设单位已编制突发环境事件应急预案，并定期开展演练。本项目实施后，建设单位将对现有突发环境事件应急预案进行修订，并报生态环境局备案，并落实修编后应急预案提出的各项风险防范措施。建设单位已制定日常监测计划，并按要求进行检测。	符合

综上所述，本项目的建设与《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响跟踪评价报告》审查意见和生态环境准入清单相符。

4、与《苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021－2035年）》相符性分析

（1）行政区划

高新区下辖浒墅关镇、通安镇和狮山街道、横塘街道、枫桥街道、镇湖街道和东渚街道，下设江苏省苏州浒墅关经济技术开发区。

（2）用地优化布局情况

重点保障中心城区片区、浒通片区、湖滨片区的发展，统筹安排高新区新增建设用地指标，用于完善交通体系，梳理水利系统，保障基础设施建设。

（3）总体空间格局

根据高新区战略发展，构建“一轴两带、一心三片”的国土空间开发保护总体格局，支撑高新区未来战略发展目标，承担苏州社会主义强市的重大功能。坚持区域统筹、城乡一体化发展，全面推进新型城镇化和城乡一体化高质量发展，优化中心城区及产业园区功能。

实施方案重点保障了各板块和镇区的产业类项目和经营性项目，共安排新增建设用地190.4491公顷，主要位于东渚街道、浒墅关镇和浒墅关经济开发区。近期实施方案，不仅保障产业项目用地需求，同时完善周边基础设施，配套相应的住宅用地与小学、幼儿园等民生设施，打造高品质的优质公共服务设施体系。

相符性分析：本项目位于苏州市高新区狮山街道火炬路97号，对照《苏州高新区开发建设规划（2015-2030年）总体规划图》，项目所在地用地性质为工业用地；根据建设单位提供的不动产权证：苏（2018）苏州市不动产权第5086793号，土地用途为工业用地。本项目不占用生态保护红线、耕地及永久基本农田。因此，本项目的建设符合《苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021－2035年）》的要求。

5、与《苏州市国土空间总体规划（2021-2035）》、《国务院关于苏州市国土空间总体规划（2021-2035）的批复》（国函[2025]8号）的相符性分析

《苏州市国土空间总体规划（2021-2035年）》于2025年1月通过国务院的审批，审批文号：国函〔2025〕8号。苏州市国土空间总体规划（2021-2035年）统筹划定“三区三线”：

①耕地和永久基本农田保护红线：全市耕地保有量1291.80平方千米（193.77万亩），其中永久基本农田保护任务1152.05平方千米（172.81万亩）。

②生态保护红线：生态保护红线面积1950.71平方千米。主要分布在太湖及周边东山、西山、穹窿山、天平山等水源涵养重要区域，阳澄湖、淀山湖、长漾等生物多样性富集区域。

③城镇开发边界：城镇开发边界面积2651.83平方千米。主要分布在苏州市中心城区，张家港、常熟、太仓、昆山市四个县级市中心城区以及外围城镇、组团。

批复中提到：到2035年，苏州市耕地保有量不低于193.77万亩，其中永久基本农田保护面积不低于172.81万亩；生态保护红线面积不低于1950.71平方千米；城镇开发边界面积控制在2651.83平方千米以内。

相符性分析：本项目位于苏州市高新区狮山街道火炬路97号，在城镇开发边界内，

	不涉及生态保护红线和永久基本农田；故本项目符合《苏州市国土空间总体规划（2021-2035年）》及批复要求。 **6、与《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）相符性分析** 文件提到：“将苏州高新区（虎丘区）建成全国一流高科技园区、产业科创主阵地、生态人文宜居城、苏州发展新中心。到2035年，苏州高新区（虎丘区）耕地保有量不低于2.5958万亩（永久基本农田保护面积不低于2.3196万亩，含委托易地代保任务0.5500万亩），生态保护红线面积不低于121.4846平方千米，城镇开发边界扩展倍数控制在基于2020年城镇建设用地规模的1.2436倍；优化国土空间开发保护格局：严守城镇开发边界，严控新增城镇建设用地，做好分阶段时序管控。 **相符性分析：**本项目位于苏州市高新区狮山街道火炬路97号，不占用基本农田，不涉及生态保护红线，位于城镇开发边界内；因此本项目的选址满足苏政复〔2025〕5号的要求。
其他符合性分析	**1、产业政策及相符性分析** 本项目属于[C3983]敏感元件及传感器制造，经对照，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类项目，亦不属于《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》鼓励类、淘汰类和禁止类项目，产业产品亦不属于《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》中限制类、淘汰类，故为允许类。 本项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》禁止准入类，属于允许类。 对照《鼓励外商投资产业目录（2025 年版）》，本项目不属于鼓励类项目。 对照《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024 年版）》，本项目不属于其中负面清单类别。 根据苏州高新区（虎丘区）数据局的备案证可知，本项目符合《江苏省企业投资项目备案暂行办法》的有关要求。因此，项目符合国家和地方产业政策。 **2、与生态环境分区管控相符性分析** （1）生态保护红线 根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）及《江苏省自然资源厅关于苏州市生态空间管控区域评估优化成果的复函》（苏自然资函〔2026〕487 号），本项目所在地附近的生态空间管控区域为太湖国家级风景名胜区石湖景区（姑苏区、高新区）、上方山国家级森林公园、太湖国家级风景名胜区木渎景区、枫桥风景名胜区等，其主导生

态功能和保护范围见下表。

表 1-6　项目所在区域生态红线

红线区域名称	主导生态功能	范围		面积（km^2）	到本项目距离（m）	方位
		国家级生态保护红线	生态空间管控区域	总面积		
太湖国家级风景名胜区石湖景区（姑苏区、高新区）	自然与人文景观保护	—	东面以友新路、石湖东岸以东 100 米为界，南面以石湖南边界、未名一路、越湖路、尧峰山山南界为界，西面以尧峰山、凤凰山山西界为界，北面以七子山山北界、环山路、京杭运河、新郭路为界	13.1966	1400	南
上方山国家级森林公园	自然与人文景观保护	上方山国家级森林公园总体规划中确定的范围（包含生态保育区和核心景观区等）	—	5.00	2120	东南
太湖国家级风景名胜区木渎景区	自然与人文景观保护	—	东面以环山东路、灵天路、木渎古镇东界为界，南面以穹灵路、环山南路、香溪河、木渎古镇南界为界，西面以藏北路为界，北面以天池路、环山北路、观音山北界、华山路为界	19.43	4420	西
枫桥风景名胜区	自然与人文景观保护	—	东面：至“寒舍”居住小区西围墙及枫桥路西端；南面：至金门路，何山大桥北侧；西面：至大运河东岸；北面：至上塘河南岸	0.14	4740	东北

综上，本项目不在生态保护红线及生态空间管控区域内。因此，本项目符合《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）及《江苏省自然资源厅关于苏州市生态空间管控区域评估优化成果的复函》（苏自然资函〔2026〕487 号）要求。

（2）环境质量底线

根据《2025 年度苏州市生态环境状况公报》，2025 年苏州市环境空气质量基本污

染物中 O_3 超标，$PM_{2.5}$、NO_2、PM_{10}、CO、SO_2 全年达标，所在区域空气质量为不达标区。根据《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》：到 2025 年，苏州市 $PM_{2.5}$ 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%以上，完成省下达的减排目标。

地表水各项评价因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水标准；昼夜间厂界噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中标准要求。

本项目废气经收集处理后达标排放；本项目无废水排放；厂区噪声均可达标排放；固废均得到合理处置；对周围环境的影响较小，不会改变项目所在地的环境质量现状，满足环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本项目不新增用地；区域环保基础设施较为完善，用电由市供电公司电网接入，可满足项目运营需求。项目拟采取优先选用低能耗设备等节能减排措施，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会达到资源利用上线。

（4）生态环境管控单元

对照《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》、《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目位于重点管控单元：苏州国家高新技术产业开发区（含苏州浒墅关经济开发区、苏州高新技术产业开发区综合保税区），位于长江流域和太湖流域。具体相符性分析如下。本项目江苏省生态环境分区管控查询结果见附件。

表 1-7　与江苏省省域生态环境管控要求、江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求相符性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	是否相符
江苏省省域生态环境管控要求			
空间布局约束	1．按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《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）、《江苏省国土空间规划（2021—2035 年）》（国函〔2023〕69 号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于 1.82 万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于 0.95 万平方千米。 2．牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保	本项目不占用国家级生态红线和江苏省生态红线。本项目不在省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，不属于排放量大、耗能高、产能过剩的产业。本项目不属于化工园区和化工项目。本项目不属于钢铁行业。本	是

		护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。 3．大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。 4. 全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。 5．对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	项目不属于国家和省规划的涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目。	
	污染物排放管控	1．坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2．2025 年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降 20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NOx）和 VOCs 协同减排，推进多污染物和关联区域连防联控。	本项目污染物排放较少，不会突破生态环境承载力。本项目废气在高新区范围内平衡，废水在狮山水质净化厂平衡，符合总量要求。	是
	环境风险防控	1．强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 2．强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。 3．强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。 4．强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	本项目不涉及饮用水水源保护地区。本项目不属于化工行业。项目建成后需及时编制应急预案及体系。	是
	资源利用	1．水资源利用总量及效率要求：到 2025 年，全省用水总量控制在 525.9 亿立方米以内，万元地区生	本项目不属于高耗水行业。本项	是

	效率要求	产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到0.625。 2．土地资源总量要求：到2025年，江苏省耕地保有量不低于5977万亩，其中永久基本农田保护面积不低于5344万亩。 3．禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	目位于工业用地，利用现有厂房建设，不新增占地面积。本项目不涉及高污染燃料使用，主要能源为水、电。	
	长江流域			
	空间布局约束	1．始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2．加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3．禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。 4．强化港口布局优化，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）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5．禁止新建独立焦化项目。	本项目不占用生态保护红线及永久基本农田，不属于上述禁止建设的项目。	是
	污染物排放管控	1．根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2．全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目不涉及。	是
	环境风险防控	1．防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2．加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目不涉及。	是
	资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及。	是

太湖流域			
空间布局约束	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。 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。 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。	本项目行业类别为[C3983]敏感元件及传感器制造，不属于造纸、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，本项目无废水产生及排放；固废处置利用率100%，零排放。也不属于太湖流域三级保护区的禁止行为。	是
污染物排放管控	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《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》。	本项目不涉及。	是
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。	本项目不涉及。	是
资源利用效率要求	1．严格用水定额管理制度，推进取用水规范化管理，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。	本项目不涉及。	是

表 1-8　与苏州市市域生态环境管控要求、重点管控单元生态环境准入清单相符性分析

管控类别	重点管控要求	相符性分析	是否相符
苏州市市域生态环境管控要求			
空间布局约束	（1）按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《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），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全市生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实	（1）本项目不在国家级生态保护红线、江苏省生态空间管控区域范围内；项目地块为规划的工业用地，本项目建设与地块功能规划相符。 （2）本项目位于太湖流域三级保护区范围内，本项目无废水排放，不新增排污口，不	是

		维护生态安全。 （2）严格执行《关于深入打好污染防治攻坚战的工作方案》（苏委发〔2022〕33号）等文件要求。全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》、《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。 （3）严格执行《〈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》（苏长江办发〔2022〕55号）中相关要求。 （4）禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业。	涉及《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修正）中禁止行为，不违背该文件要求；本项目距离阳澄湖13.5km，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。 （3）本项目不在划定的支流沿岸线范围内，不在其禁止建设项目之内，符合长江经济带发展负面清单中的相关要求。 （4）对照《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》，本项目属于目录内允许类项目。	
	污染物排放管控	（1）坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 （2）2025年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。 （3）严格新建项目总量前置审批，新建项目实行区域内现役源按相关要求等量或减量替代。	（1）本项目废气总量在高新区范围内平衡。 （2）本项目将采取有效措施减少污染物排放。	是
	环境风险防控	（1）强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 （2）落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市（区）两级突发环境事件应急响应体系，定期组织演练，提高应急处置能力。	（1）本项目不涉及。 （2）本项目建成后将按照江苏省地方标准《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/T3795-2020）的要求编制突发环境事件应急预案，并定期进行演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。	是
	资源利用效率要求	（1）2025年苏州市用水总量不得超过103亿立方米。 （2）2025年，苏州市耕地保有量完成国家下达任务。 （3）禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依	（1）本项目使用新鲜水来自区域供水管网，不会突破资源利用上线； （2）本项目利用现有工业用地进行生产，不	是

		法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	占用耕地和基本农田；（3）本项目生产过程中使用电能，不使用高污染燃料。	
苏州国家高新技术产业开发区（含苏州浒墅关经济开发区、苏州高新技术产业开发区综合保税区）生态环境准入清单				
	空间布局约束	（1）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。 （2）禁止引进不符合园区产业准入要求的项目。 （3）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。 （4）严格执行《中华人民共和国长江保护法》。 （5）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《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》限值、淘汰类的产业；与高新区产业规划相符；符合《江苏省太湖水污染防治条例》的要求；本项目未列入负面清单。	是
	污染物排放管控	（1）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。 （2）园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。 （3）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。	本项目废气实现达标排放，本项目在审批前进行污染物的总量申请，取得排放总量指标，不突破园区总量控制，有效减轻对环境的影响。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），到2025年，全市$PM_{2.5}$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%以上，完成省下达的减排目标。	是
	环境风险防控	（1）建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 （2）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故。	本项目建成后拟按照要求编制事故应急预案，按照预案要求配备应急物资，并组织应急演练，加强环境影响跟踪监测。	是

	（3）加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。		
资源开发效率要求	（1）园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。 （2）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、国家规定的其它高污染燃料。	本项目单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗满足相关要求，项目使用电能，不使用燃料。	是

（5）环境准入负面清单

本次环评对照国家及地方产业政策和负面清单等进行说明，具体见下表。

表 1-9　环境准入负面清单表

序号	相关文件	相符性分析
1	《鼓励外商投资产业目录（2025 年版）》	对照《鼓励外商投资产业目录（2025 年版）》，本项目不属于鼓励类项目。
2	《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024 年版）》	对照《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024 年版）》，本项目不在其负面清单之内。
3	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于允许类项目。
4	《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》	对照《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》，本项目不属于其中的限制、淘汰、禁止、医药和其他类。
5	《市场准入负面清单（2025 年版）》	经查《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不在其禁止准入类中。
6	《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》	对照《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》，本项目不属于其负面清单。
7	《环境保护综合名录（2021 年版）》	本项目不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染、高环境风险”行业。
8	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018）	经查《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018），本项目不属于其中的限制、淘汰和禁止类项目。
9	《江苏省“两高”项目管理目录》（2025 年版）	对照《江苏省“两高”项目管理目录》（2025 年版），本项目不属于“两高”项目。

根据《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》，苏州高新区入区项目负面清单见下表：

表 1-10　苏州高新区入区项目负面清单

序号	产业名称	限制、禁止要求	相符性分析
1	新一代信息	电信公司：增值电信业务（外资比例不超过	本项目属于新一

	技术	50%，电子商务除外），基础电信业务（外资比例不超过 49%）。	代信息技术行业中的敏感元件及传感器制造，不涉及电信业务，符合要求
2	轨道交通	G60 型、G17 型罐车；P62 型棚车；K13 型矿石车；U60 型水泥车 N16 型、N17 型平车；L17 型粮食车；C62A 型、C62B 型敞车；轨道平车（载重 40 吨及以下）等。	本项目不属于轨道交通行业
3	新能源	禁止引进污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产），禁止引进铅蓄电池极板生产项目。区内禁止新引进燃煤电厂，禁止新增燃煤发电机组。	本项目不属于新能源行业
4	医疗器械	充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐齿科材料、新建 2 亿支/年以下一次性注射器、输血器、输液器生产装置等。	本项目不属于医疗器械行业
5	电子信息	激光视盘机生产线（VCD 系列整机产品）；模拟 CRT 黑白及彩色电视机项目。	本项目不属于电子信息行业
6	装备制造	4 档及以下机械式车用自动变速箱（AT）、排放标准国三及以下的机动车用发动机。限制引进非数控金属切削机床制造项目，禁止引进含电镀工序的相关项目。B 型、BA 型单级单吸悬臂式离心泵系列、F 型单级单吸耐腐蚀泵系列、JD 型长轴深井泵。3W-0.9/7（环状阀）空气压缩机、C620、CA630 普通车床。E135 二冲程中速柴油机（包括 2、4、6 缸三种机型），TY1100 型单缸立式水冷直喷式柴油机，165 单缸卧式蒸发水冷、预燃室柴油机，4146 柴油机、TY1100 型单缸立式水冷直喷式柴油机、165 单缸卧式蒸发水冷、预燃室柴油机、含汞开关和继电器、燃油助力车、低于国二排放的车用发动机等。禁止引入含电镀工序的项目。	本项目不属于装备制造行业
7	化工	禁止建设香精香料、农药中间体、染料中间体、医药中间体及感官差、度性强、化学反应复杂、治理难度大的化工项目。废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物及含盐量较高的项目；废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目；在化工园区内不能满足环评测算出的卫生防护距离的项目，以及环评事故风险防范和应急措施难以落实到位的企业；含氮、磷废水排放的企业。	本项目不属于化工行业

根据上表可知，本项目不位于苏州高新区负面清单内，符合要求。

综上所述，本项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境管控单元和环境准入负面清单管控要求。

3、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相符性分析

表1-11　与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相符性分析

文件要求		本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目及过长江通道项目。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、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。	本项目不在饮用水水源保护区范围内。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在水产种质资源保护区内；项目不属于围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目；项目不在国家湿地公园，且非挖沙、采矿。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在长江岸线保护区内。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目在长江干支流及湖泊无新设排污口。	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不进行生产性捕捞。	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里内，不属于新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	符合
9	禁止在合规园区内外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸项目。	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止	本项目不属于法律法规	符合

	的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	和相关政策明令禁止的落后产能项目以及不符合要求的高耗能高排放项目	
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目严格遵守法律法规及相关政策文件的规定。	符合

表1-12 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

文件要求			本项目情况	相符性
一、河段利用与岸线开发	1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目及过长江通道项目。	符合
	2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
	3	3.严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在饮用水水源保护区范围内。	符合
	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	本项目不在水产种质资源保护区内；项目不属于围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目；项目不在国家湿地公园，且非挖沙、采矿。	符合

			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。		
		5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在长江岸线保护区内。	符合
		6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目在长江干支流及湖泊无新设排污口。	符合
	二、区域活动	7	禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不进行生产性捕捞。	符合
		8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不在长江干支流一公里范围内，不属于化工项目。	符合
		9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在长江干流岸线三公里范围内，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	符合
		10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合
		11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	符合
		12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
		13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目	符合
		14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不在化工企业周边，也不属于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。	符合

	三、产业发展	15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于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。	符合
		16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目及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。	符合
		17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目及独立焦化项目。	符合
		18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于国家《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。	符合
		19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目及不符合要求的高耗能高排放项目。	符合
		20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目严格遵守法律法规及相关政策文件的规定。	符合

5、与《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订）相符性分析

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）文件，本项目所在地属于太湖流域三级保护区，本项目与《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例（2021年修订）》相符性分析详见下表。

表1-13　本项目与《太湖流域管理条例》相符性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	是否
《太湖流域管理条例》	第八条：禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物品仓库以及垃圾场；已经设置的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	本项目不在太湖流域饮用水水源保护区内	符

	第二十八条：禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。	本项目属于[C3983]敏感元件及传感器制造，符合国家产业政策，且不排放生产废水	符
	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。	本项目不属于化工、医药、水产养殖项目，技改后全厂的生活污水以及生产废水接入市政污水管网进入狮山水质净化厂，处理达标后排入京杭运河。	符
	第三十条：太湖岸线内和岸线周边 5000m 范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000m 范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000m 范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯到 10km 河道岸线及其岸线两侧各 1000m 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。	本项目距离太湖水体 9.5km；不在淀山湖岸线内和岸线周边 2km 范围内，不在太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1km 范围内。	符

本项目不属于条例中禁止建设的项目，符合《太湖流域管理条例》中的相关规定。

表 1-14　本项目与《江苏省太湖水污染防治条例（2021 年修订）》相符性分析

保护区	禁止类项目	本项目情况	是否相符
太湖流域一、二、三级保护区	新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀及其他排放含磷、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	本项目不涉及	符合
	销售、使用含磷洗涤用品	本项目不涉及	符合
	向水体排放或者油类、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	本项目不涉及油类、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	符合

	物。	
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	本项目不涉及	符合
使用农药等有毒物毒杀水生生物	本项目不涉及	符合
向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾	本项目不向水体直接排放人畜粪便。	符合
围湖造地	本项目不涉及	符合
违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动	本项目不涉及	符合
法律、法规禁止的其他行为	本项目不涉及	符合

综上，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》的相关规定。

6、与《区党政办关于调整市场主体住所（经营场所）禁设区域目录的通知》（苏高新办〔2022〕249 号）相符性分析

项目所在地不属于拆迁地块，项目不属于三级政府挂牌督办重大事故隐患项目，项目所在厂房不属于未经批准的违章建筑，项目不属于列入区退二进三计划的项目。项目与禁设项目相符性分析见下表：

表 1-15　本项目与苏高新办〔2022〕249 号禁设项目相符性分析一览表

禁设范围	禁设项目	项目情况	是否相符
高新区（虎丘区）范围内	禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。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太湖岸线 5 公里外排放含磷、氮等污染物的战略新兴产业企业和项目除外）。新建化工生产项目。新建、改建、扩建“高耗能、高排放” 项目。禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。长江干支流岸线一公里范围内扩建化工项目。	本项目为[C3983]敏感元件及传感器制造，不属于小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境项目，且本项目不排放含氮磷的生产废水	是
太湖一级保护区范围（太湖岸线 5 公里范围内）	新建、扩建化工、医药生产项目；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；新建、扩建向水体排放污染物的建设项目（排入市政污水管网的除外）；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；新建、扩建畜禽养殖场；新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目；设置水上餐饮经营设施。	项目不在太湖一级保护区范围内。	是
国家级生态红线和	森林公园：国家级生态保护红线内严禁不符合主体功能定位的各类开发活动；	项目不在最近的国家森林公园生	是

省级生态空间管控区	太湖重要保护区：严格执行《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定。	态红线范围内；不在太湖重要保护区范围内。	

7、与相关环保政策文件符合性分析

表 1-16　与有关挥发性有机废气环保政策符合性分析

文件名称	相关要求	项目情况	是否相符
《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128 号）	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、料仓中；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 VOCs 物料为塑料粒子，储存于密闭的包装袋。符合要求。	是
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）	（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；……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。	本项目不使用涂料、油墨、胶黏剂。本项目使用钢铁专用清洗剂，根据 VOC 检测报告，VOC 含量未检出（检出限为 2g/L），符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中水基清洗剂产品 VOCs 含量控制要求（50g/L）。	是
	（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。 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	本项目 VOCs 废气经集气罩收集，收集效率 90%。	是

		施或在密闭空间中操作。		
		（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。	本项目 VOCs 废气经集气罩收集至二级活性炭吸附装置处理，处理效率达 90%	是
	《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）附件：挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求	五、废气收集设施 治理要求。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	本项目 VOCs 废气经集气罩收集，废气收集系统的输送管道密闭且完好。	是

		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。		
		七、有机废气治理设施 治理要求。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 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。 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；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；...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。	本项目根据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，采用二级活性炭吸附工艺处理有机废气。同时加强生产车间密闭管理，并按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。废气处理过程产生的废活性炭等危险废物委托有资质单位无害化处置。 本项目 VOCs 废气采用二级活性炭吸附处理，使用柱状颗粒活性炭，碘值＞800mg/g。	是
	8、与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》（苏府办〔2021〕275 号）相符性分			

析

文件要求：加大 VOCs 治理力度。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，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。

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。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，规范化工装置开停工及维检修流程。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。

本项目不使用涂料、油墨、胶黏剂，本项目使用钢铁专用清洗剂，根据 VOC 检测报告，VOC 含量未检出（检出限为 2g/L），符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中水基清洗剂产品 VOCs 含量控制要求（50g/L）。

本项目生产过程中产生的 VOCs 废气属于低浓度 VOCs 废气，不具备回收价值，采用二级活性炭吸附处理。

因此，本项目建设符合《苏州市“十四五”生态环境保护规划》的要求。

9、本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

表 1-17　本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

序号	类别	要求	项目情况	是否相符
1	VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、料仓中；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	本项目无储罐性有机液体，所使用的 VOCs 物料主要为塑料粒子等，储存于密闭的包装袋中	是
2	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。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	本项目不涉及液态 VOCs 物料	是
3	工艺过程 VOCs 无组	VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采	本项目 VOCs 废气经集气罩收集至二级活性炭	是

		织排放控制要求	用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：a）调配（混合、搅拌等）；b）涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c）印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）；d）粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；e）印染（染色、印花、定型等）；f）干燥（烘干、风干、晾干等）；g）清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。	吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放，收集效率 90%，处理效率 90%。	
	4	设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求	企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点≥2000 个，应开展泄漏检测与修复工作。	本项目不涉及	是
	5	敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求	工艺过程中排放的含 VOCs 废水集输系统需符合标准中 9.1、9.2、9.3 要求	本项目不涉及	是
	6	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	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停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目 VOCs 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	是
			废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s	本项目设计的空气吸入风速为 0.5m/s 大于 0.3m/s	是
			废气收集系统的输送管道应密闭	收集管道密闭	是
			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	项目 VOCs 废气经废气收集处理系统处理后能够满足相应标准限值要求	是
			收集的废气中 NMHC 初始排放	本项目 VOCs 废气经集	是

		速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，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 >2kg/h 时，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。	气罩收集后由二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放	
7	企业厂区内及周边污染监控要求		企业已设置环境监测计划，项目建设完成后根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1207—2021）中规定的监测分析方法对废气污染源进行日常例行监测，故符合要求。	是

10、与《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理的通知》（苏环办字〔2020〕50 号）相符性分析

表 1-18　与苏环办字〔2020〕50 号相符性分析

相关要求	项目情况	是否相符
一是严格落实建设项目管理要求。对于涉及主体生产环节新建、改建、扩建的项目，污染治理设施作为该建设项目的组成部分一并履行环保安全等项目建设手续；其余不涉及主体生产变化的污染治理设施提升改造应作为环境治理项目，履行环保安全相关项目建设手续。	本项目将严格落实“三同时”验收管理制度。 本项目建成后将按要求对废气治理设施开展安全风险辨识，落实环保设施的安全管理。	是
二是压实企业主体责任。督促提醒企业要在依法主动向生态环境等部门申报或备案涉及污染治理设施项目同时，主动落实安全生产“三同时”要求，严把综合分析、设施设计、规范施工、竣工验收各关卡，全面落实安全事故风险防范措施，接受安全生产监督管理部门实施的综合监督管理。		

11、与《国务院办公厅关于印发<新污染物治理行动方案>的通知》（国办发〔2022〕15 号）的相符性分析

表 1-19　与《国务院办公厅关于印发<新污染物治理行动方案>的通知》（国办发〔2022〕15 号）相符性分析

相关内容		项目情况	是否相符
（四）强化过程控制，减少新污染物排	11.加强清洁生产和绿色制造。对使用有毒有害化学物质进行生产或者在生产过程中排放有毒有害化学物质的企业依法实施强制性清洁生产审核，全面推进清洁生产改造；企业应采取便于公众知晓的方式公布使用有毒有害原料的情况以及排放有毒有	根据《重点管控新污染物清单（2023 年版）》，本项目不涉及使用或产生该清单中的新污染	是

	放	害化学物质的名称、浓度和数量等相关信息。推动将有毒有害化学物质的替代和排放控制要求纳入绿色产品、绿色园区、绿色工厂和绿色供应链等绿色制造标准体系。	物。 本项目生产过程中使用的原辅料不涉及《清洁生产审核办法》（2016 版）中规定的第一类、第二类、第三类、第四类有毒有害原料或物质。 企业生产中应严格落实本次评价提出的废气、废水、固废污染防治措施，确保废气废水污染物达标排放，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。 企业应在本项目正式排污之前，完成排污许可证变更。	
	（五）深化末端治理，降低新污染物环境风险	14.加强新污染物多环境介质协同治理。加强有毒有害大气污染物、水污染物环境治理，制定相关污染控制技术规范。排放重点管控新污染物的企事业单位应采取污染控制措施，达到相关污染物排放标准及环境质量目标要求；按照排污许可管理有关要求，依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者应按照相关法律法规要求，对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。生产、加工使用或排放重点管控新污染物清单中所列化学物质的企事业单位应纳入重点排污单位。		

12、本项目清洗剂与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）相符性分析

《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中规定了各类清洗剂中 VOC 含量的限量值要求，其中水基清洗剂的 VOC 含量限量值为 50g/L；对照该文件要求，本项目使用的钢铁专用清洗剂属于水基清洗剂，根据 VOC 检测报告，VOC 含量未检出（检出限为 2g/L），低于文件中的 VOC 含量最小限量值。因此本项目使用的清洗剂符合文件要求。

现有项目使用的环保水基锡膏清洗剂、印刷机清洗液属于水基清洗剂，根据 VOC 检测报告，VOC 含量分别为 18g/L、30.03g/L，低于文件中水基清洗剂的 VOC 含量限量值（50g/L）；使用的 SHF-2310 清洗剂、清洗剂（ECO-8100U）、漂洗剂（ECO-R81U）属于半水基清洗剂，VOC 含量分别为 103g/L、244g/L、290g/L，低于文件中半水基清洗剂的 VOC 含量限量值（300g/L）；使用的酒精属于有机溶剂清洗剂，低于文件中溶剂型清洗剂的 VOC 含量限量值（900g/L）。因此现有项目使用的清洗剂符合文件要求。

13、与省大气办《关于印发江苏省重点行业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）相符性分析

对照省大气办《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通

	知》（苏大气办〔2021〕2 号）中“（一）明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业（附件 2）清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品。（二）严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。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。” 企业不属于文件中源头替代企业，本项目使用钢铁专用清洗剂，型号为 CLIPIKA ACE 207，根据 VOC 检测报告，VOC 含量未检出（检出限为 2g/L），符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中水基清洗剂产品 VOCs 含量控制要求（50g/L）。 因此本项目符合《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

松下神视电子（苏州）有限公司是投资在苏州高新区内的外资企业，成立于 2002 年 3 月 13 日，主要从事设计、开发、生产工业控制系统制品、紫外线硬化装置、传感器、激光刻印设备、低压电器和新型电子元器件以及以上产品的相关售后服务。公司地址位于苏州高新区火炬路 97 号苏州新区科技工业园有限公司四期（30#、31#和 47#厂房），厂区总占地面积为 11341.9 平方米，总建筑面积为 23300 平方米。

现有项目传感器生产线成型工序模具委外维护、无刻印工序，本项目将利用现有 47#厂房 3654m^2，对现有传感器生产线新增模具清洗工序，同时增加激光刻印机、热刻印机用于产品印字。此外企业为降低噪声对周边声环境保护目标的影响，调整全厂生产布局，将 30#厂房及 31#厂房生产线全部搬迁至 47#厂房，将配套的风机全部布设于远离声环境保护目标的厂房东侧，产品种类及产量不变。目前，该项目已取得苏州高新区（虎丘区）数据局下发的《江苏省投资项目备案证》（苏高新技备〔2025〕84 号），项目代码：2512-320505-89-02-923375。

为进一步做好该项目的环境保护工作，科学客观地评价项目运营对周围环境的影响，根据《中华人民共和国生态环境法典》及《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）中的有关规定和要求，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39、81 电子元件及电子专用材料制造 398”中“印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的以上均不含仅分割、焊接、组装的”，应该编制环境影响报告表，为完善环保手续，松下神视电子（苏州）有限公司委托苏州云水净环境工程有限公司进行环境影响报告表的编制。苏州云水净环境工程有限公司接受任务后，在收集和分析资料的基础上，按照环评导则要求编制了本建设项目生态环境影响评价报告表。

2、项目概况

项目名称：松下神视电子（苏州）有限公司传感器生产线技术改造项目

建设单位：松下神视电子（苏州）有限公司

建设性质：技术改造

建筑面积：3654m^2

建设地点：苏州市高新区狮山街道火炬路 97 号

人员：企业现有员工 812 人，本项目不新增员工

工作制度：实行两班制，每班 11h，300d/a，年生产 6600h。

项目总投资和环保投资：本项目总投资 650 万元，其中环保投资 65 万元

建设项目主体工程及产品方案见表 2-1。

表 2-1　项目主体工程及产品方案

序号	工程名称	产品名称	产品规格	设计能力（万台/a）			建设地点			年运行时数
				技术改造前	技术改造后	变化量	技术改造前	技术改造后	变化情况	
1	传感器生产线	传感器	/	575	575	0	30#、31#（一层）	47#厂房	搬迁	6600h
2	低压电器生产线	低压电器	/	3	3	0	30#、31#（二层）	47#厂房		
3	自动控制系统生产线①	自动控制系统	/	51.5	51.5	0	47#厂房二、三层	47#厂房	不变	
4	紫外线硬化装置生产线	紫外线硬化装置	/	1	1	0	31#（一层）	47#厂房	搬迁	
5	新型传感器生产线②	新型传感器	/	570（其中COB540）	570（其中COB300）	0（COB-240）	30#、47#厂房二、三层	47#厂房	SMT、COB 生产线搬迁，其他不变	

备注：①自动控制系统生产线已于 2023 年从 31#厂房搬迁至 47#厂房二、三层（不含锡膏印刷、回流焊接），根据验收后变动影响分析，不纳入建设项目环境影响评价管理，纳入排污许可证的变更管理。

②新型传感器（COB）环评审批产能为 540 万台/年，技改后 COB 生产线由 2 条减少为 1 条，因此 COB 产能减少 240 万台/年，主要原辅料年用量减少约 40%。

3、原辅材料及主要设备

项目主要原辅材料使用量见表 2-2。主要原辅材料理化性质见表 2-3。

表 2-2　主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料名称	主要组分、规格、指标	年用量			包装及储存方式	最大储存量	单位	存储位置	来源及运输
			技术改造前	技术改造后	变化量					
1	PCB	玻璃纤维、铜箔、环氧树脂	1733	1733	0	纸箱	173.3	万PCS	原料仓库	国内，汽运
2	电子料	电阻、电容、电感、二三级管、半导体	164462.2	164462.2	0	纸箱	6851.52	万PCS		
3	电子料	晶圆	0.42	0.252	-0.168	真空包装/氮气柜	0.005	t		

4	PET 塑料粒子	聚对苯二甲酸乙二醇酯	255.4	255.4	0	树脂专用袋	10	t		
5	PA 塑料粒子	聚酰胺树脂	57.6	57.6	0	树脂专用袋	4	t		
6	标签纸	SL-S153PET	1	1	0	纸箱	0.1	万PCS		
7	色带	SL-R101T	24	24	0	纸箱	24	盒		
8	包材	瓦楞纸，白卡纸	168	168	0	纸箱	16	万PCS		
9	电缆线	铜丝、绝缘材料	56	56	0	纸箱	5.6	万PCS		
10	紫外线硬化装置半成品	紫外线硬化装置	1	1	0	塑料瓶	0.1	万台		
11	钢铁专用清洗剂	CLIPIKA ACE 207，水 79-89.99%、氢氧化钠 4.5%、氢氧化钾 2.5-3%、螯合剂Ⅰ 1-5%、有机羧酸盐 1-5%、螯合剂Ⅱ 1-3%、表面活性剂 0.01-0.5%	0	80	+80	20L/桶	20	L	防爆柜	
12	环保清洗剂（SHF-2310）	乙二醇醚、有机胺、去离子水（应供应商要求，该成分比例保密）	4	4	0	塑料桶/防爆柜	0.25	t		
13	环保清洗剂（ECO-8100U）	乙二醇醚、有机胺、去离子水（成分比例保密）	2.0	1.2	-0.8	铁皮桶/防爆柜	0.2	t		
14	漂洗剂（ECO-R81U）	乙二醇醚、水（成分比例保密）	3.2	1	-1.2	铁皮桶/防爆柜	0.2	t		
15	酒精（擦拭）*	乙醇≥99.7%	0.01	0.01	0	塑料桶	0.001	t	防爆柜	
16	环保水基锡膏	异构醇聚氧乙烯醚 2-3%、柠檬酸钠	50	50	0	25L/桶	50L	L		

		清洗剂	1-2%、三乙醇胺 1-2%、工业去离子水 93-96%								
	17	印刷机清洗液	去离子水 70%、表面活性剂 10%、AEO-9(脂肪醇聚氧乙烯醚)10%、稳定剂 5%、综合剂 5%	500	500	0	20L/桶	100L	L		
	18	防水防油涂层剂	氟性溶剂 92-99.8%，氟性树脂 0.2-8.0%	0.06	0.06	0	塑料瓶装/防爆柜	0.006	t		
	19	防湿绝缘液	氟系列溶剂 A19~72%、氟系列溶剂 B19~72%、氟系列溶剂 C7%、氟树脂 2%、荧光剂<0.1%	0.6	0.6	0	1KG/瓶	0.1	t	防爆柜	
	20	防湿绝缘液 INT-333QC	含氟溶剂 A 53-89%、含氟溶剂 B 9-45%、含氟树脂 2%	0.02	0.02	0	1KG/瓶	0.02	t		
	21	施敏打硬 EP008 胶	双酚 A 型环氧树脂 70-80%、双酚 F 型环氧树脂 20-30%、二氧化硅 1-10%	1.9	1.9	0	500G/瓶	0.19	t		
	22	阿隆发 201 胶水	2-氰基丙烯酸乙酯≥99%、对苯二酚≤0.2%、添加剂＜1%	0.9	0.9	0	20g/瓶	0.09	t		
	23	SC180DD CPU 高导热散热胶	氧化锌 55-80%、聚矽氧甲烷 5-25%、非晶體二氧化矽 0.5-5%	1.0	1.0	0	1kg/瓶	0.1	t		
	24	助焊剂 RF800	异丙醇 80-90%，矿油精 5-15%	900	900	0	25kg/桶	100	L		
	25	FLUX 稀释剂 #4520	特殊合成树脂 0.1%、异丙醇 99.9%	0.2	0.2	0	13kg/桶	0.08	t		
	26	施敏打印 EP330 主剂	双酚 A 型环氧树脂中间体 99%,二氧化硅 1-5%	1.35	1.35	0	320ML/支	0.14	t	马达房冰箱	
	27	焊锡膏（ECO SOLDER PASTE L29-145HF Type4）	鉍 45-55%、锡 30-40%、锑 0.45%、溶剂 1-10%、松香 1-10%	0.05	0.05	0	500g/瓶	0.01	t	原料放置区	

	28	焊锡膏（ECO SOLDER PASTE S70G-PX Type4）	锡 80-90%、银 2.7%、铜 0.1-3%、松香 1-10%、溶剂 1-10%	1.1	1.1	0	500g/瓶	0.3	t		
	29	焊锡丝 SR-34 LFM-41	锡 94.3%、银 0.3%、铜 1.9%、助焊剂 3.5%	0.11	0.11	0	0.5KG/卷	0.01	t	原料放置区	
	30	焊锡丝 KR-19 LFM-48	锡 93.1%、银 2.9%、铜 0.5%、助焊剂 3.5%	2.4	2.4	0	0.8KG/卷	0.24	t		
	31	焊锡丝 HR-19M LFM-48	锡 93.3%%、银 2.9%、铜 0.5%、助焊剂 3.3%	1.8	1.8	0	0.8kg/卷	0.06	t		
	32	焊锡丝 almit LFM-59H Bar Solder	锡：96.97%、铜：3%、其他：其他≤0.03%	0.03	0.03	0	10KG/卷	0.03	t		
	33	锡丝 Almit LFM-59H	锡 96.9%、铜 3%、	0.7	0.7	0	0.8kg/卷	0.07	t		
	34	热熔胶 502	聚酰胺 100%	1.258	1.258	0	5kg/箱	0.1	t		
	35	480 乐泰胶	氰基丙烯酸乙酯 70-＜90%、邻苯二甲酸酐 0.25-＜1%、对苯二酚 0.25-＜1%	0.5	0.5	0	20g/支	0.05	t		
	36	氢氧化钠	氢氧化钠≥95.5%	10	10	0	500g/瓶	1	kg	防腐蚀柜	
	37	导电银胶	银粉 70-90%、环氧树脂 5-15%、环氧硅烷 5-10%、酚醛树脂 1-5%、稀释剂 1-5%、双氰胺 0.1-1%	0.003	0.003	0	塑料管装/冰柜	0.003	t	COB 工程冰柜	
	38	金线	Y_30±0.5u_ 1000m/AL-4	0.007	0.007	0	盒装/干燥箱	0.002	t	物料干燥箱	
	39	氩气	氩≥99.99%	400	400	0	40L/瓶	40	L	COB 车间	
	40	氦气	氦＞99.99%	320	320	0	40L/瓶	40	L	环境测试	

									室保管室
41	柴油（备用）	柴油	/	/	0	500L/桶	500	L	柴油发电机室
42	润滑油	基础油、添加剂	2000	2000	0	20L/桶	200	L	油品放置区
43	氢氧化钙	$Ca（OH）_2$	0	0.1	+0.1	20kg/袋	0.02	t	原料放置区

备注：现有项目环评审批酒精用量为 17.466t/a，企业在实际生产过程中进行清洁原料替代，使用环保清洗剂（ECO-8100U）、环保水基锡膏清洗剂、印刷机清洗液等水性清洗剂替代酒精。

表 2-3　主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
钢铁专用清洗剂	物态、形状和颜色：淡黄色-橙色-黄色液体；气味：轻微气味；pH 值：13.7~13.9（20℃）；闪点（℃）：无资料（本品不燃）；比重：1.1（20℃，比重计测量）；溶解性：与水混溶。	不燃不爆	氢氧化钾：大鼠 LD_{50}=284mg/kg 氢氧化钠：大鼠 LD_{50}=2000~4000mg/kg

表 2-4　主要设备一览表

产品类别	序号	名称	规格型号	数量（台）			所在位置	
				技术改造前	技术改造后	增减量	技术改造前	技术改造后
所有产品 SMT 生产线	1	锡膏印刷机	GP 551E	6	6	0	30#厂房 SMT 车间	47#厂房一层
	2	实装机	-	19	19	0		
	3	回流焊	RN-M DRW# ANUR925iN	6	6	0		
	4	检查机	-	62	62	0		
	5	基板切割	非标	16	16	0		
传感器 65 万只、自动控制系统 50 万台、紫外线硬化装置 1 万台、传感器 480 万台	6	热刻印机	/	1	7	+6	31#厂房一层	47#厂房一层
	7	热固定机	/	7	7	0	31#厂房一层	47#厂房一层
	8	热固定机	/	8	8	0	47#厂房二层、三层	47#厂房二层、三层
	9	成型机	/	19	19	0	31#厂房一层	47#厂房一层
	10	模具清洗机	CPⅢ-66-P15	0	1	+1	/	47#厂房一

								层
		11	清洗水槽	1m3	0	1	+1	/	47#厂房一层
		12	干燥箱	DHG-9140A	0	1	+1	/	47#厂房一层
		13	溶着机	/	11	10	0	47#厂房二层、三层	47#厂房二层、三层
		14	溶着机	/		1	0	31#厂房一层	47#厂房一层
		15	恒温箱	/	39	33	0	47#厂房二层、三层	47#厂房二层、三层
		16	恒温箱	/		6	0	31#厂房一层	47#厂房一层
		17	曲线分板机	/	1	1	0	31#厂房一层	47#厂房一层
		18	激光刻印机	/	0	11	+11	/	47#厂房一层
		19	基板切割机	/	3	3	0	31#厂房一层	47#厂房一层
	传感器30万台	20	一体式超声波溶着机	/	12	12	0	47#厂房二层、三层	47#厂房二层、三层
		21	恒温箱	/	16	16	0		
		22	耐压机	/	5	5	0		
		23	侧漏机	/	7	7	0		
		24	中间检查机	/	14	14	0		
		25	最终检查机	/	33	33	0		
		26	UV 固化机	/	4	4	0		
		27	点胶机	/	14	14	0		
		28	程序写入机	/	4	4	0		
		29	距离补正机	/	2	2	0		
		30	COMS 调整机	/	2	2	0		
		31	光轴调整机	/	8	8	0		
		32	激光刻印机	/	2	2	0		

	自动控制系统1.5万台	33	检查机	/	45	45	0	47#三层	47#三层
		34	耐压机	/	4	4	0	47#二层	47#二层
		35	空压机	4KW	2	2	0	31#厂房	31#厂房
		36	激光刻印机	/	4	4	0	47#二层	47#二层
		37	OS标签机	/	2	2	0	47#二层	47#二层
	新型传感器	38	恒温箱	LC-233B2	31	31	0	47#厂房二层、三层	47#厂房二层、三层
		39	溶着机	MIW71	4	4	0		
		40	热溶着机	非标	7	7	0		
		41	最终检查机	非标	33	33	0		
		42	中间检查机	非标	24	24	0		
		43	激光刻印机	LP-V	18	18	0		
		44	UV固化机	非标	2	2	0		
		45	耐压机	GPT-9802	4	4	0		
		46	测漏机	FL-800	8	8	0		
		47	基板切割	非标	4	4	0		
		48	素子溶着机	非标	1	1	0		
		49	CMOS调整机	非标	1	1	0		
		50	程序写入机	非标	3	3	0		
		51	光轴调整机	非标	1	1	0		
		52	距离补正机	非标	3	3	0		
		53	研磨机	非标	1	1	0		
		54	压力附属机	非标	1	1	0		
		55	低压成型	H&M800	1	1	0		
		56	自动橹焊接	PSU500	1	1	0		
		57	自动焊接机	非标	2	2	0		
		58	超声波溶着机	BRANSON2000	2	2	0		
		59	温度特性调整机	非标	2	2	0		
		60	自动点胶机	QUICK8220	1	1	0		
	新型传感器（COB）	61	基板清洗机	MC3USHD-6E	1	1	0	30#厂房COB车间	47#厂房一层
		62	上板机	非标定制	2	1	-1		
		63	点胶机	SD950S/Sherpa61	2	1	-1		
		64	晶圆实装机	NXT	3	1	-2		
		65	传送轨道	非标定制	6	3	-3		

	66	回流焊炉	Heller	2	1	-1		
	67	缓存机	非标定制	2	1	-1		
	68	等离子清洗机	Panasonic	2	1	-1		
	69	移栽轨道	非标定制	2	1	-1		
	70	升降轨道	非标定制	4	2	-2		
	71	焊线机	Shinkawa	2	1	-1		
	72	点胶机	武藏点胶设备	2	1	-1		
	73	恒温箱	LC-13	1	1	0		
	74	晶圆扩张机	HS-1810	1	1	0		
	75	投影仪	MR090	1	1	0		
	76	强度测试机	PTR1102	1	1	0		

4、主体、公用及环保工程

建设项目主体、公用及环保工程见表 2-5。

表 2-5　项目主体、公用及环保工程一览表

工程类别	单项工程名称	设计能力			工程内容（备注）
		技改前	技改后	变化情况	
主体工程	生产区域	30#厂房，建筑面积 5286.8m^2，二层，用于生产、实验室、办公室、餐厅等	30#厂房，建筑面积 5286.8m^2，二层，用于办公室、餐厅等	功能变动	在厂区内调整生产设备布局
		31#厂房，建筑面积 7904.6m^2，用于生产	31#厂房，建筑面积 7904.6m^2，备用	功能变动	
		47#厂房，建筑面积 11739m^2，三层，用于生产、仓储	47#厂房，建筑面积 11739m^2，三层，用于生产、实验室、仓储等	功能变动	
贮运工程	成品仓库	建筑面积 1200m^2	建筑面积 1200m^2	位置变动	由 47#厂房一层搬迁至 47#厂房三层
	原料仓库（部品仓库+电子料仓库）	建筑面积 2500m^2	建筑面积 2500m^2	位置变动	
公用工程	给水	31505.2t/a	31538.83t/a	+33.63t/a	由市政供水管网供给
	排水	雨污分流，生活污水排放量为 23620t/a，生产废水（空压机冷凝废水）150t/a	雨污分流，生活污水排放量为 23620t/a，生产废水（空压机冷凝废水）150t/a	不变	接管市政污水管网排入狮山水质净化厂集中处理，尾水纳入京杭运河
	供电	1052.354 万度/年	1072.354 万度/年	+20 万度/年	由市政电网供给

环保工程	废气	4 套过滤棉+二级活性炭吸附装置，对应 4 根 15m 排气筒（2#、4#、5#、8#），1 套过滤棉，对应 1 根排气筒（7#）	3 套过滤棉+二级活性炭吸附装置，对应 3 根 15m 排气筒（1#、3#、5#）；1 套过滤棉+二级活性炭吸附装置+碱喷淋塔，对应 1 根排气筒（2#）；1 套过滤棉，对应 1 根排气筒（4#）	取消原有 2#、4#、5#排气筒，新增 1#、2#、3#排气筒，2#排气筒新增碱喷淋塔；原有 7#、8#排气筒编号变更为 4#、5#；	达标排放
	废水	雨污分流，生活污水排放量为 23620t/a，生产废水（空压机冷凝废水）150t/a	雨污分流，生活污水排放量为 23620t/a，生产废水（空压机冷凝废水）150t/a	不变	接管市政污水管网排入狮山水质净化厂处理，尾水纳入京杭运河
	噪声	选择低噪声设备，主要声源置于室内，采取减振、隔声措施			厂界噪声达标
	固废	一般固废暂存间占地面积 80m^2	一般固废暂存间占地面积 80m^2	不变	位于厂区内北侧，依托现有
		危险废物暂存间占地面积 50m^2	危险废物暂存间占地面积 50m^2	不变	

5、水平衡

本项目不新增员工，因此不新增生活用水及排水。

本项目生产用水为模具清洗用水，“以新带老”措施增加碱喷淋用水，此外本次补充分析现有项目冷却用水。

①模具清洗用水

本项目模具清洗后有一道水洗，水洗为直接在水槽中冲洗，冲洗水直接收集后作为废液处置，根据企业提供资料，用水量为 40L/月，则自来水使用量为 0.48t/a。

②碱喷淋用水

“以新带老”措施增加碱喷淋用水，根据企业提供资料，循环水量为 1m^3/h，则循环水量为 6600m^3/a，蒸发损耗率 0.5%，则蒸发损耗量为 33t/a，定期捞渣带走水 0.15t/a，则碱喷淋自来水使用量为 33.15t/a。

本项目水平衡图见图 2-1。

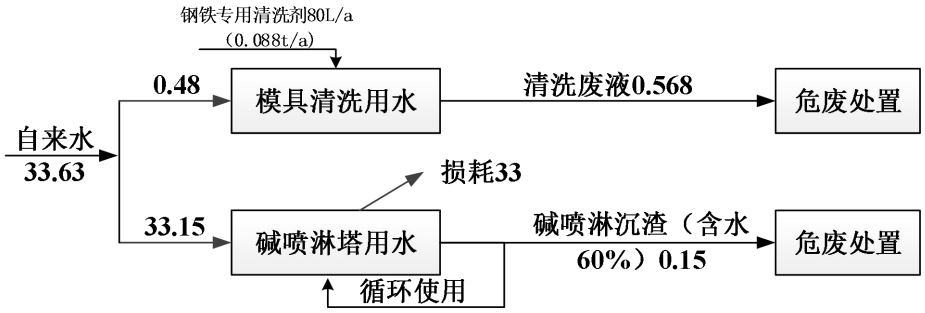


图 2-1　技改项目水平衡图（t/a）

③冷却用水

现有项目使用 2 台循环量为 30m³/h 的封闭式水塔用于成型后塑料件的间接冷却，冷却水使用自来水，不添加药剂，冷却水经封闭式水塔冷却后循环使用，不外排。冷却水使用过程中会有所损耗，故冷却水需要定期补充。本项目年工作 6600h，则每台冷却水循环量为 198000t/a，损耗量约 0.5%，则每台封闭式水塔补充量约为 990t/a，2 台封闭式水塔补充量约为 1980t/a。

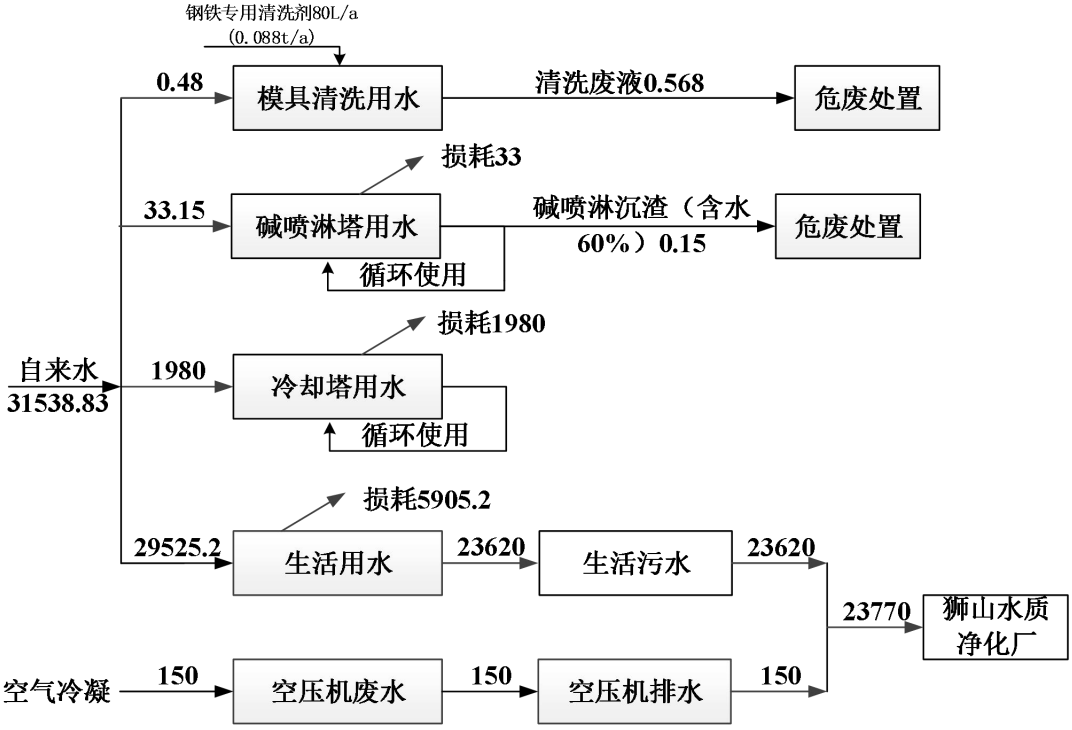


图 2-2　技改后全厂水平衡图（t/a）

6、项目周边环境概况及平面布置

本项目位于苏州市高新区狮山街道火炬路 97 号。项目所在厂区东侧为挪度医疗器材(苏州)有限公司，南侧为停车场，西侧为塔园路，隔路为新旅城花园（三区，北侧为普尔思(苏州)无线通讯产品有限公司。项目周边最近敏感点为距离本项目 47#厂房西侧 81m 的新旅城花园三区。项目周边 500m 环境概况见附图 2。

	本项目所在厂区共有3幢厂房，30#、31#、47#厂房，本项目位于47#厂房一层，企业为降低噪声对周边声环境保护目标的影响，调整全厂生产布局，将30#厂房及31#厂房生产线全部搬迁至47#厂房，调整后30#、31厂房用于办公、食堂等，47#厂房新增的风机和排气筒均位于远离声环境保护目标的厂房东侧，平面布局较合理。 项目厂区平面布置图见附图3，车间平面布置图见附图4。

工艺流程和产排污环节

工艺流程及产污环节：

1、工艺流程

本项目主要对现有传感器生产线进行技术改造，新增模具清洗、激光刻印、热刻印工序，同时企业为降低噪声对周边环境影响，调整全厂生产布局，将30#厂房SMT生产线、COB生产线及31#厂房传感器、低压电器、紫外线硬化装置全部搬迁至47#厂房，工艺流程不变，仅排气筒发生变化。

技改后传感器生产线、COB生产线位于47#厂房一层，新型传感器、低压电器、紫外线硬化装置生产线位于47#厂房二层东车间，涉及锡膏印刷、回流焊部分位于47#厂房一层SMT车间，主要工艺流程及产污工序如下：

1.1 传感器生产线

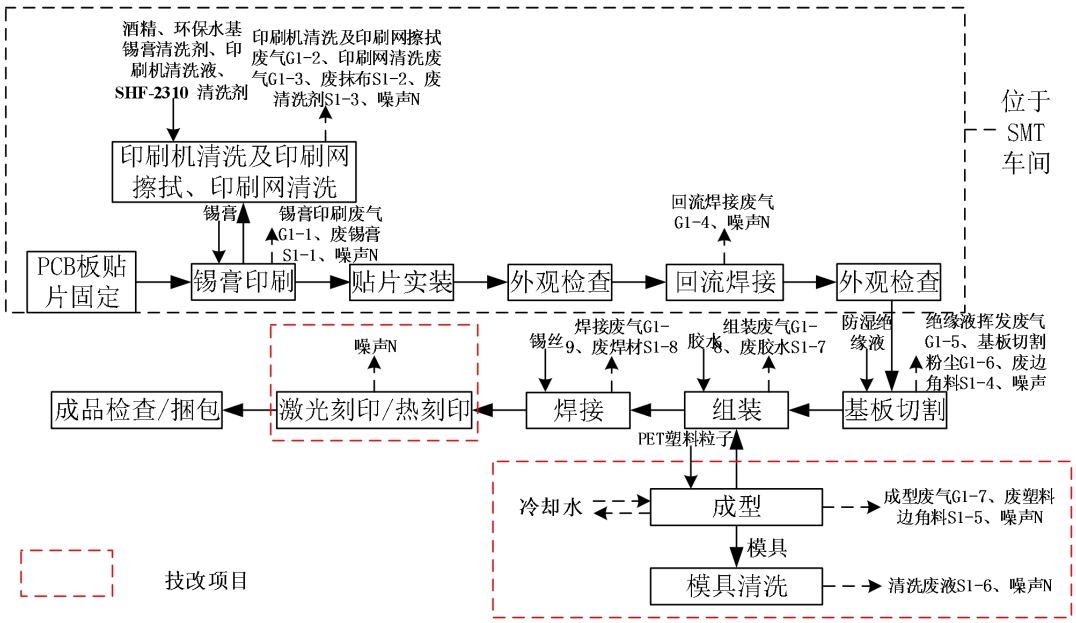


图2-3　传感器生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

（1）锡膏印刷：利用印刷机将锡膏印刷在基板上，此工序产生锡膏印刷废气 G_{1-1}、废锡膏 S_{1-1}、噪声 N；此过程对于需采用印刷机清洗液、酒精、环保水基锡膏清洗剂对印刷机及吸嘴进行清洗，对印刷网进行擦拭，此工序产生印刷机清洗及印刷网擦拭废气 G_{1-2}、印刷网清洗废气 G_{1-3}、废抹布 S_{1-2}、废清洗剂 S_{1-3}、噪声 N。印刷完成后采用检查机对外观进行检查。

（2）贴片实装：使用实装机将电子料贴装到印刷好的PCB板上。

（3）外观检查：使用检查机对外观进行检查。

（4）回流焊接：通过回流焊重新熔化预先分配到印制板焊盘上的膏状软钎焊料，实现表面组装元器件焊端或引脚与印制板焊盘之间机械与电气的连接，此工序产生回流焊接废气 G_{1-4}、噪声 N。

（5）外观检查：使用检查机对外观进行检查。

（6）基板切割：根据机种需求，基板涂上绝缘液，起到固定氧化作用，利用基板切割设备进行边角剪裁，此工序产生绝缘液挥发废气 G_{1-5}、基板切割粉尘 G_{1-6}、废边角料 S_{1-4}、噪声N。

（7）成型：将成型树脂放进树脂料桶，设备自动吸入成型机内。塑料粒子均为2~3mm的球状，非粉状，因此此工序不产生粉尘。塑料粒子熔融后挤出成型，得到实心的塑料板材，塑料粒子熔融挤出过程会产生成型废气G_{1-7}、废塑料边角料S_{1-5}、噪声N。熔融挤出温度约200℃，加热方式为电加热。塑料件成型后经冷却水间接冷却。冷却水循环使用，不外排。

（8）模具清洗：成型机模具需定期清洗，本项目新增1台模具清洗机和1台干燥箱，整个模具清洗工艺流程：先将模具进行部件拆解，将钢铁专用清洗剂加入模具清洗机中，然后将需要清洗的模具部件放入模具清洗机中进行清洗，清洗完成后，使用清水对模具部件进行清洗，清洗完成后，放入鼓风干燥机中进行干燥，干燥完成后，对模具进行润滑点检。

钢铁专用清洗剂属于碱性清洗剂，无废气产生，清洗剂定期添加，每年更换一次，水洗为直接在水槽中冲洗，冲洗水直接收集后作为废液处置。此工序产生清洗废液S_{1-6}、噪声N。

（9）组装：采用施敏打印 EP330 主剂等胶水对部件进行螺丝固定作业，该过程会产生组装废气 G_{1-8}、废胶水 S_{1-7}。在组装时还需采用超声波溶着机（常温，高分子运作）等将外壳与部品通过溶着组装在一起。采用超声波溶着机进行溶着时，不使用焊料；其次，溶着时是因为高频振动发生摩擦而产生的热量，仅短时间内作用于零件的极小区域，其接触面积小且熔融时间极短，同时，超声波溶着机的工作温度为常温，不至于高温分解。因此溶着过程中基本不产生废气。

（10）焊接：将元器件通过人工焊接或自动焊接组装到基板上，此工序使用锡丝、助焊剂 RF800 和 FLUX 稀释剂 #4520，此工序产生焊接废气 G_{1-9}、废焊材 S_{1-8}。

（11）激光刻印/热刻印：采用激光刻印机/热刻印机，将产品的 logo、机种等相关信息刻印在产品上。激光刻印利用高能密度的激光束照射材料表面，作用时间极短（纳秒/皮秒/飞秒级），能量高度集中，作用区域极小（微米级），热刻印通过加热的模具（烫印头）将箔膜转印到工件表面，属于物理转印过程，此工序产生微量烟尘，可忽略不计。

（12）成品检查&捆包：将装配好的产品通过最终检查机、耐压机、测漏机、CMOS 调整机、光轴调整机、距离补正机等设备对漏气、电流、电压等检测合格后，包装出厂。

1.2 新型传感器

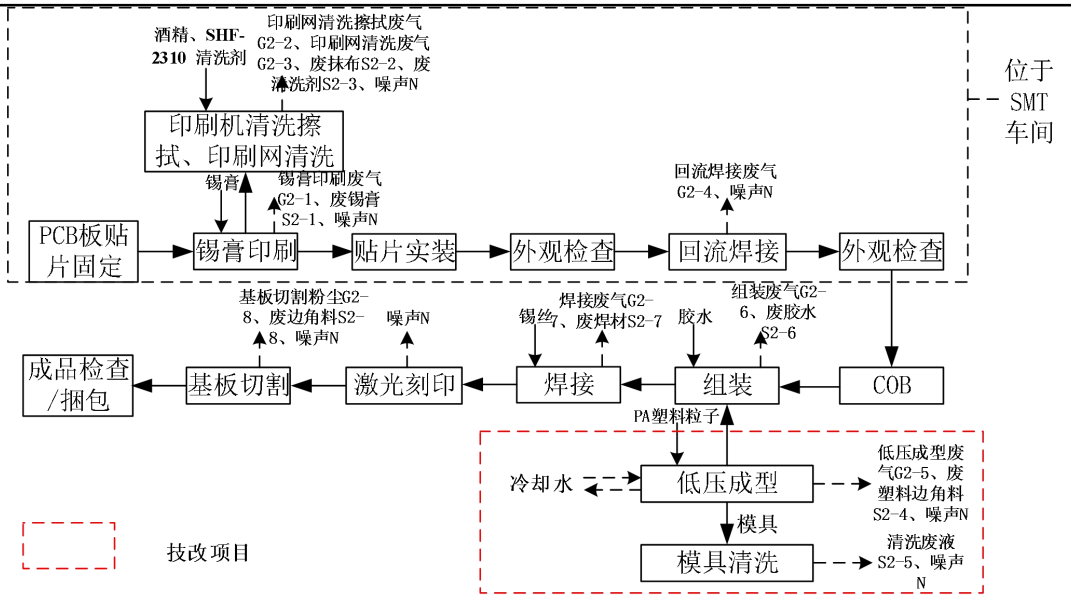


图2-4　新型传感器生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

（1）锡膏印刷：利用印刷机将锡膏印刷在基板上，此工序产生锡膏印刷废气 G_{2-1}、废锡膏 S_{2-1}、噪声 N；此过程对于需采用印刷机清洗液、酒精、环保水基锡膏清洗剂对印刷机及吸嘴进行清洗，对印刷网进行擦拭，此工序产生印刷机清洗及印刷网擦拭废气 G_{2-2}、印刷网清洗废气 G_{2-3}、废抹布 S_{2-2}、废清洗剂 S_{2-3}、噪声 N。印刷完成后采用检查机对外观进行检查。

（2）贴片实装：使用实装机将电子料贴装到印刷好的 PCB 板上。

（3）外观检查：使用检查机对外观进行检查。

（4）回流焊接：将组装后的部件进行回流焊焊锡连接。回流焊工艺是通过重新熔化预先分配到印制板焊盘上的膏状软钎焊料实现表面组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，此工序产生回流焊接废气 G_{2-4}、噪声 N。

（5）外观检查：使用检查机对外观进行检查。

（6）COB 工序：根据产品种类不同部分产品需增加 COB 工序，具体工艺流程及产污环节见图 2-5。

（7）成型：将成型树脂放进树脂料桶，设备自动吸入成型机内。塑料粒子均为 2~3mm 的球状，非粉状，因此此工序不产生粉尘。塑料粒子熔融后挤出成型，得到实心的塑料板材，塑料粒子熔融挤出过程会产生成型废气 G_{2-5}、废塑料边角料 S_{2-4}、噪声 N。熔融挤出温度约 200℃，加热方式为电加热。塑料件成型后经冷却水间接冷却。冷却水循环使用，不外排。

（8）模具清洗：低压成型机模具需定期清洗，本项目新增 1 台模具清洗机、1 个清洗水槽和 1 台干燥箱，整个模具清洗工艺流程：先将模具进行部件拆解，将钢铁专用清洗剂加入模具清洗机中，然后将需要清洗的模具部件放入模具清洗机中进行清洗，清洗完成后，使用清水对模具部件进行清洗，清洗完成后，放入鼓风干燥机中进行干燥，干燥完成后，对模具进行润滑点检。

钢铁专用清洗剂属于碱性清洗剂，无废气产生，清洗剂定期添加，每年更换一次，水洗为直接在水

槽中冲洗，冲洗水直接收集后作为废液处置。此工序产生清洗废液 S_{2-5}、噪声 N。

（9）组装：采用点胶机将热熔胶通过加热融化注入部品中起到固定作用，另一部分部品用 480 乐泰胶或阿隆发 201 胶水进行螺丝固定作业，将镜头、隔离板与基板组装。该过程会产生组装废气 G_{2-6}、废胶水 S_{2-6}。在组装时还需采用超声波溶着机（常温，高分子运作）等将外壳与部品通过溶着组装在一起。采用超声波溶着机进行溶着时，不使用焊料；其次，溶着时是因为高频振动发生摩擦而产生的热量，仅短时间内作用于零件的极小区域，其接触面积小且熔融时间极短，同时，超声波溶着机的工作温度为常温，不至于高温分解。因此溶着过程中基本不产生废气。

（10）焊接：将元器件通过人工焊接或自动焊接组装到基板上，此工序使用锡丝，此工序产生焊接废气 G_{2-7}、废焊材 S_{2-7}。

（11）裁板：将隔离板焊接后手动进行边角剪裁，此工序产生基板切割粉尘 G_{2-8}、废边角料 S_{2-8}。

（12）成品检查/捆包：通过最终检查机、耐压机、测漏机、等设备对漏气、电流、电压等检测合格后，包装出厂。

1.3COB 生产线

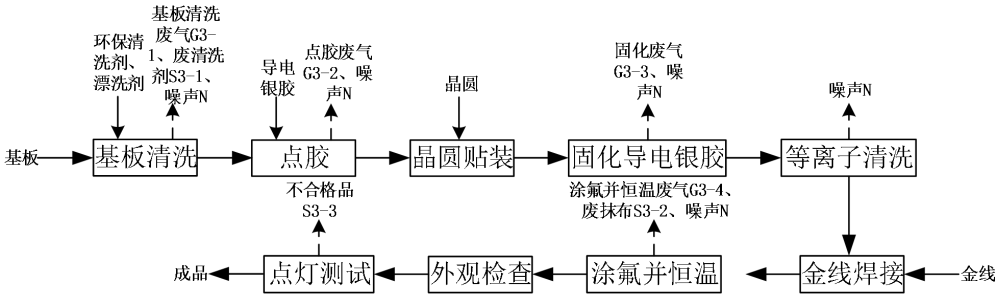


图 2-5　COB 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

（1）基板清洗：使用清洗剂和漂洗剂清洗 COB 前道工序 SMT 工程基板表面残留的锡膏化合物及基板碎屑等物质。清洗剂半年更换一次，漂洗剂设备运转 200h 更换一次。此工序会产生基板清洗废气 G_{3-1}、废清洗剂 S_{3-1}。

（2）点导电银胶：在基板内指定焊盘上点导电银胶，该工序目的为将晶圆和焊盘连接在一起起导电作用，此工序会产生点胶废气 G_{3-2}。

（3）晶圆贴装：将晶圆贴装于点导电银胶的位置。

（4）固化导电银胶：使用回流焊炉（170℃，650S，电加热）将导电银胶固化以固定晶圆。此工序会产生固化废气 G_{3-3}。

（5）等离子清洗：在真空密闭环境下，高频放电将 Ar 粒子电离成等离子状态，利用 Ar 离子碰撞基板时的物理能量清除基板表面上的金属溴化合物，清除掉的化合物在电离的密闭环境下被吸附在清洗机的治具上，该治具每 2 个月由供应商回收清洗后再返回厂内。

（6）金线焊线：将金线在超声波的作用下固定于基板上，连接晶圆与基板焊盘。

（7）涂氟并恒温：利用点胶机（武藏点胶设备）将防水防油涂层剂涂着于晶圆及金线焊线侧表面，并恒温固化防水防油涂层剂（60℃、60min，电加热），多余的涂层剂用抹布擦拭掉，此工序会产生涂氟并恒温废气 G_{3-4} 和废抹布 S_{3-2}。

（8）外观检查：检查基板表面焊线和胶水涂布状态是否良好，若不良好即返回首道工序直至良好。

（9）点灯测试：使用治具对基板施加 24V 电压，检查 LED 点灯状况，此过程可能会产生少量不合格品（S_{3-3}）。

1.4 低压电器

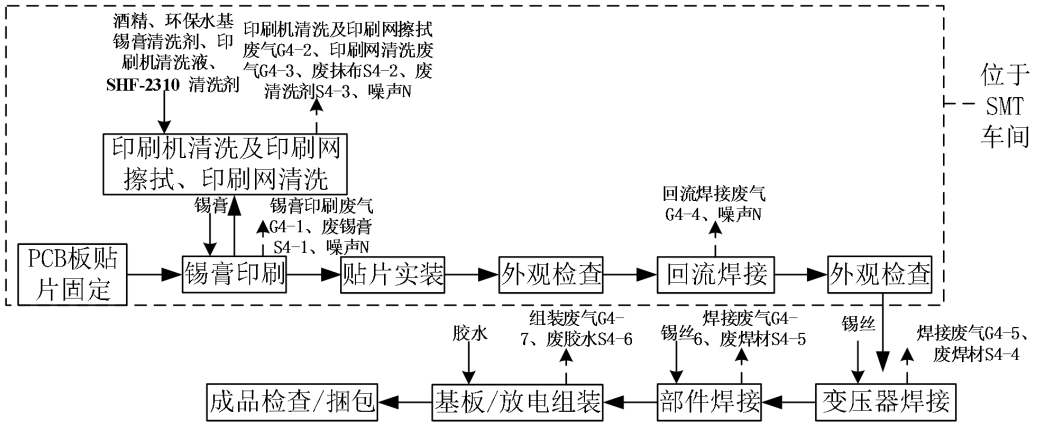


图2-6　低压电器生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

（1）锡膏印刷：利用印刷机将锡膏印刷在基板上，此工序产生锡膏印刷废气 G_{4-1}、废锡膏 S_{4-1}、噪声 N；此过程对于需采用印刷机清洗液、酒精、环保水基锡膏清洗剂对印刷机及吸嘴进行清洗，对印刷网进行擦拭，此工序产生印刷机清洗及印刷网擦拭废气 G_{4-2}、印刷网清洗废气 G_{4-3}、废抹布 S_{4-2}、废清洗剂 S_{4-3}、噪声 N。印刷完成后采用检查机对外观进行检查。

（2）贴片实装：使用实装机将电子料贴装到印刷好的 PCB 板上。

（3）外观检查：使用检查机对外观进行检查。

（4）回流焊接：通过回流焊重新熔化预先分配到印制板焊盘上的膏状软钎焊料，实现表面组装元器件焊端或引脚与印制板焊盘之间机械与电气的连接，此工序产生回流焊接废气 G_{4-4}、噪声 N。

（5）外观检查：使用检查机对外观进行检查。

（6）变压器焊接：将变压器焊接在基板上，此工序使用锡丝，此工序产生焊接废气 G_{4-5}、废焊材 S_{4-4}；

（7）部件焊接：将部件焊接在基板上，此工序使用锡丝，此工序产生焊接废气 G_{4-6}、废焊材 S_{4-5}；

（8）基板/放电针组装：将元件组装在基板上，此工序产生组装废气 G_{4-7}、废胶水 S_{4-6}；

1.5 紫外线硬化装置

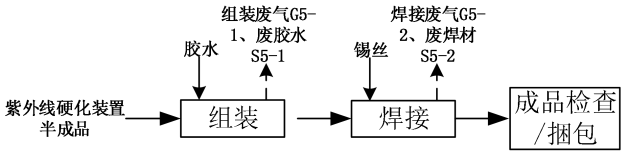


图2-7　紫外线硬化装置生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

（1）组装：主要包含树脂/镜面组装→UV 照射→其他部件组装，此工序使用少量胶水，产生组装废气 G_{5-1}、废胶水 S_{5-1}。

（2）焊接：将较大的元器件通过人工焊接或自动焊接组装到基板上。该过程会产生焊接废气 G5-2、废焊材 S_{5-2}。

（3）成品检查/捆包：通过最终检查机、耐压机、测漏机、等设备对漏气、电流、电压等检测合格后，包装出厂。

此外通用不良品维修位于 SMT 车间内，主要为手工焊，使用少量锡丝，此工序产生维修焊接废气 G_6、废焊材 S_6。原料使用产生废包装容器 S_7、废气处理产生废过滤棉 S_8、废活性炭 S_9、喷淋塔沉渣 S_{10}。

项目产污环节汇总见下表。

表 2-6　产污环节及产污情况汇总表

类别	编号	污染源	污染物类型	主要污染物	产污方式	治理措施及去向
废气	G_{1-1}、G_{2-1}、G_{4-1}	锡膏印刷	锡膏印刷废气	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物	间断	经集气罩收集后通过过滤棉+二级活性炭吸附装置+碱喷淋塔（TA002）处理后由 15m 高 2#排气筒排放
	G_{1-2}、G_{2-2}、G_{4-2}	印刷机清洗及印刷网擦拭	印刷机清洗及印刷网擦拭废气	非甲烷总烃	间断	
	G_{1-3}、G_{2-3}、G_{4-3}	印刷网清洗	印刷网清洗废气	非甲烷总烃	间断	
	G_{1-4}、G_{2-4}、G_{4-4}	回流焊接	回流焊接废气	非甲烷总烃	间断	
	G_{1-5}	绝缘液挥发废气	基板切割	非甲烷总烃	间断	
	G_{1-6}	基板切割粉尘	基板切割	颗粒物	间断	
	G_{1-7}	成型	成型废气	非甲烷总烃、乙醛、臭气浓度	间断	经集气罩收集后通过过滤棉+二级活性炭吸附装置（TA001）处理后由 15m 高 1#排气筒排放
	G_{1-8}	组装	组装废气	非甲烷总烃	间断	经集气罩收集后通过过滤棉+二级活性炭吸附装置（TA003）处理后由 15m 高 3#排气筒排放
	G_{1-9}	焊接	焊接废气	非甲烷总烃、锡及其化合物	间断	
	G_6	维修焊接	维修焊接	非甲烷总烃、锡及其化合	间断	经集气罩收集后通过过

					物		滤棉+二级活性炭吸附装置+碱喷淋塔（TA002）处理后由 15m 高 2#排气筒排放
		G_{3-1}	基板清洗	基板清洗废气	非甲烷总烃	间断	
		G_{3-2}	点胶	点胶废气	非甲烷总烃	间断	
		G_{3-3}	固化	固化废气	非甲烷总烃	间断	
		G_{3-4}	涂氟并恒温	涂氟并恒温	氟化物	间断	
		G_{2-5}	低压成型	低压成型废气	非甲烷总烃、氨、臭气浓度	间断	经集气罩收集后通过过滤棉+二级活性炭吸附装置（TA005）处理后由 15m 高 5#排气筒排放
		G_{2-6}、G_{4-7}、S_{5-1}	组装	组装废气	非甲烷总烃	间断	
		G_{2-7}、G_{4-5}、G_{4-6}、S_{5-2}	焊接	焊接废气	非甲烷总烃、锡及其化合物	间断	
		G_{2-8}	基板切割粉尘	基板切割	颗粒物	间断	经自带粉尘处理装置处理后无组织排放于车间内
	固废	S_{1-1}、S_{2-1}、S_{4-1}	锡膏印刷	废锡膏	废锡膏	间断	统一收集后外售
		S_{1-2}、S_{2-2}、S_{4-2}	印刷机清洗及印刷网擦拭、印刷网清洗	废抹布	废抹布	间断	委托有资质单位处置
		S_{1-3}、S_{2-3}、S_{4-3}		废清洗剂	废清洗剂	间断	委托有资质单位处置
		S_{1-4}、S_{2-8}	基板切割	废边角料	废边角料	间断	委托有资质单位处置
		S_{1-5}、S_{2-4}	成型	废塑料边角料	废塑料边角料	间断	统一收集后外售
		S_{1-6}、S_{2-5}	清洗	清洗废液	清洗废液	间断	委托有资质单位处置
		S_{1-7}、S_{2-6}、S_{4-6}	组装	废胶水	废胶水	间断	委托有资质单位处置
		S_{1-8}、S_{2-7}、S_{4-4}、S_{4-5}、S_6	焊接	废焊材	废焊材	间断	统一收集后外售
		S_{3-1}	基板清洗	废清洗剂	废清洗剂	间断	委托有资质单位处置
		S_{3-2}	涂氟并恒温	废抹布	废抹布	间断	委托有资质单位处置
		S_{3-3}	测试	不合格品	不合格品	间断	委托有资质单位处置
		S_7	原料使用	废包装容器	废包装容器	间断	委托有资质单位处置
		S_8	废气处理	废过滤棉	废过滤棉	间断	委托有资质单位处置
		S_9	废气处理	废活性炭	废活性炭	间断	委托有资质单位处置
		S_{10}	废气处理	喷淋塔沉渣	喷淋塔沉渣	间断	委托有资质单位处置

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有项目概况

松下神视电子（苏州）有限公司成立于 2002 年 03 月 13 日，现有项目的生产及验收情况见表 2-7。

表 2-7　企业现有环保手续履行情况一览表

序号	项目名称	产品类别及规模	环评批文	验收情况
1	新建项目	传感器系列 65 万只	登记表，2002 年 3 月 8 日	苏新环验[2004]208 号，2004 年 11 月 4 日
2	搬迁项目	传感器系列 65 万只	苏新环项[2007]122 号,2007 年 1 月 31 日	苏新环验[2007]199 号，2007 年 9 月 3 日
3	低压电器 3 万台建设项目	低压电器 3 万台	苏新环项[2008]675 号，2008 年 8 月 26 日	苏新环验[2009]140 号，2009 年 10 月 19 日
4	增加注册资本、增加经营范围项目	自动控制系统生产线 50 万台、电子元器件生产线 40 万台、紫外线硬化装置生产线 1 万台	苏新环项[2011]77 号，2011 年 2 月 10 日	苏新环验[2015]8 号，2015 年 1 月 9 日
5	扩产项目	传感器 480 万台	苏新环项[2013]64 号，2013 年 1 月 29 日	
6	增加注册资本、增加经营范围及传感器建设项目（修编）	—	苏新环项[2014]471 号，2014 年 7 月 8 日	
7	传感器 30 万台、自动控制系统 1.5 万台、激光刻印机 60 台扩建项目	传感器 30 万台、自动控制系统 1.5 万台、激光刻印机 60 台	苏新环项[2016]133 号，2016 年 4 月 26 日	一阶段：自主验收（废气、废水），2018 年 1 月 11 日，苏新环验[2018]3 号（噪声、固废），2018 年 4 月 28 日；二阶段：自主验收（废气、废水、噪声），2020 年 4 月 21 日，苏行审环验[2020]90126 号（固废），2020 年 6 月 11 日
8	新型传感器 570 万台扩产项目	传感器系列生产线 570 万台	苏新环项[2019]90 号，2019 年 5 月 9 日	一阶段：自主验收（废气、废水、噪声），2020 年 6 月 5 日，苏行审环验[2020]90148 号，2020 年 7 月 2 日；二阶段：自主验收，2023 年 12 月 23 日
9	环保设施（活性炭处理设施）改造项目	活性炭处理设施 6 套③	登记表 201932050500000709，2019 年 6 月 26 日	不需验收

10	松下神视电子（苏州）有限公司危废仓库项目	危废仓库扩建	登记表 201932050500001188 2019 年 12 月 2 日	不需验收
11	松下神视电子（苏州）有限公司危险废物新旧名录变更说明	危废代码变更	变更说明	不需验收
12	松下神视电子（苏州）有限公司年产新型激光刻印机 1000 台扩产项目	新型激光刻印机 1000 台	苏行审环评[2021]90093 号，2021 年 4 月 30 日	自主验收，2021 年 9 月 17 日，已停产
13	松下神视电子（苏州）有限公司 COB 技改扩建项目	COB 传感器 540 万台	苏环建[2022]05 号第 0112 号	自主验收，2023 年 1 月 14 日
14	松下神视电子（苏州）有限公司自动化测试项目	测试	苏环建[2023]05 号第 0048 号	正在建设

2、现有项目污染物产生、排放情况

（1）废气

1）有组织废气

现有项目实际建设 9 根排气筒，在实际生产过程中，取消 1#、3#、6#及 9#排气筒及相应废气处理设施，将 1#排气筒废气合并至 2#排气筒对应的处理设施处理后排放，3#、6#排气筒废气合并至 8#排气筒对应的处理设施处理后排放，9#排气筒废气合并至 7#排气筒对应的处理设施处理后排放，目前现场共有 5 根排气筒，分别如下：

①30#厂房 1 根：产生废气的工序主要有锡膏印刷、回流焊接、印刷机清洗及印刷网擦拭、印刷网清洗、涂绝缘液、基板切割、维修焊接、基板清洗、点胶、固化、涂氟并恒温。锡膏印刷、回流焊接、印刷机清洗及印刷网擦拭、印刷网清洗、涂绝缘液、基板切割、维修焊接、基板清洗、点胶、固化、涂氟并恒温废气均经过滤棉+二级活性炭吸附处理达标后由 2#排气筒排放；

②31#厂房 2 根：产生废气的工序主要有组装、焊接，组装、焊接废气均经过滤棉+二级活性炭吸附处理达标后由 4#、5##排气筒排放；

③47#厂房 2 根：产生废气的工序主要有组装、焊接、基板切割，二层东车间组装、焊接废气经过滤棉+二级活性炭吸附处理达标后由 8#排气筒排放，二层西车间、三层生产车间组装无废气产生，焊接废气经过滤棉处理达标后由 7#排气筒排放，基板切割粉尘经自带粉尘处理装置处理后无组织排放于车间内。

本次评价根据现场调查，结合相关环保验收监测、例行监测及近三年的厂方生产记录，对现有污染源进行了统计，确定了现有生产设备满负荷生产时，有组织废气的收集、处理及

排放情况，见表 2-8。

表 2-8　现有项目有组织废气收集处理方式一览表

厂房	现有排气筒编号	生产工段	主要污染物	收集方式	防治措施	风机编号	设计风量 m^3/h
30#厂房	2#	锡膏印刷、回流焊接、印刷机清洗及印刷网擦拭、印刷网清洗、涂绝缘液、基板切割、维修焊接、基板清洗、点胶、固化、涂氟并恒温	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、氟化物	集气罩收集，收集效率 90%	过滤棉+二级活性炭吸附，处理效率 90%	2#	24000
31#厂房	4#	组装、焊接、成型	非甲烷总烃、锡及其化合物、乙醛	集气罩收集，收集效率 90%	过滤棉+二级活性炭吸附，处理效率 90%	3#	15000
	5#	组装、焊接、成型	非甲烷总烃、锡及其化合物、乙醛	集气罩收集，收集效率 90%	过滤棉+二级活性炭吸附，处理效率 90%	6#	20000
47#厂房	7#	焊接	锡及其化合物	集气罩收集，收集效率 90%	过滤棉+二级活性炭吸附，处理效率 90%	8#	10000
	8#	组装、焊接、低压成型	非甲烷总烃、锡及其化合物、氨	集气罩收集，收集效率 90%	过滤棉+二级活性炭吸附，处理效率 90%	9#	15000

备注：现有项目遗漏成型、低压成型工序产排污分析，本次环评补充分析。未开展乙醛、氨自行监测，本项目建成后开展。

2）无组织废气

现有项目无组织排放废气主要为锡膏印刷、回流焊接、印刷机清洗及印刷网擦拭、印刷网清洗、涂绝缘液、基板切割、维修焊接、基板清洗、点胶、固化、涂氟并恒温、组装、焊接工段未收集的废气以及 47#厂房基板切割粉尘。

现有项目环评中还包含溶着废气，但企业溶着机、热溶着机已全部更新为超声波溶着机，采用超声波溶着机进行溶着时，不使用焊料；其次，溶着时是因为高频振动发生摩擦而产生的热量，仅短时间内作用于零件的极小区域，其接触面积小且熔融时间极短，同时，超声波溶着机的工作温度为常温，不至于高温分解。因此溶着过程中基本不产生废气。

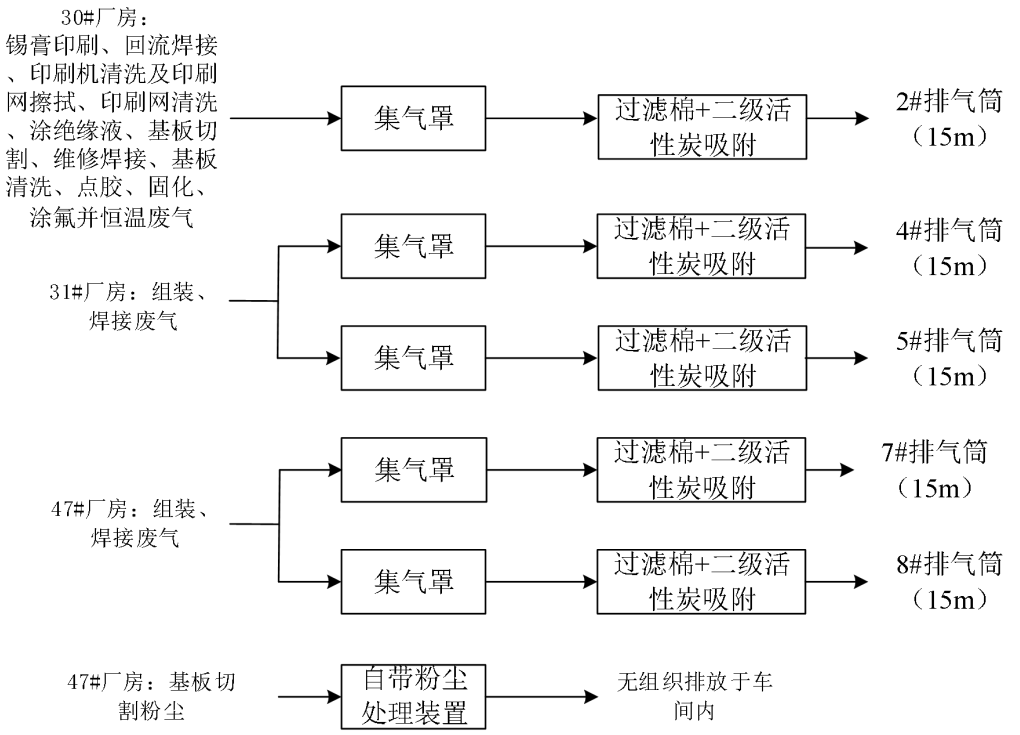


图 2-6　现有项目废气排放流程图

根据 2025 年 12 月苏州昌禾环境检测有限公司对松下神视电子（苏州）有限公司有组织废气的监测数据（检测报告编号：CH2510031）及 2025 年 4 月苏州市科旺检测技术有限公司对松下神视电子（苏州）有限公司有组织废气的监测数据（检测报告编号：2025 科旺（环）字第 040253 号），现有项目废气源强（有组织）如下表所示。

表 2-9　有组织废气监测结果及评价表

监测点	监测时间	监测项目	单位	监测结果				标准限值	达标情况	备注
				第一次	第二次	第三次	均值			
2#废气排放口	2025年12月22日	锡及其化合物排放浓度	μg/m³	0.834	0.874	0.914	0.874	5	达标	标干流量均值13285m³/h
		锡及其化合物排放速率	kg/h	1.09×10⁻⁵	1.16×10⁻⁵	1.23×10⁻⁵	1.16×10⁻⁵	0.22	达标	
		氟化物排放浓度	mg/m³	0.38	0.44	0.30	0.37	3	达标	标干流量均值13517m³/h
		氟化物排放速率	kg/h	5.07×10⁻³	5.89×10⁻³	4.15×10⁻³	5.00×10⁻³	0.072	达标	
	2025年4月9	非甲烷总烃排放浓度	mg/m³	0.98	0.97	1.08	1.01	60	达标	标干流量16738m³/

	日	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.016	0.016	0.018	0.017	3	达标	h
8#废气排放口	2025年12月22日	锡及其化合物排放浓度	μg/m³	1.43	1.27	1.30	1.33	5	达标	标干流量均值14314m³/h
		锡及其化合物排放速率	kg/h	2.03×10^{-5}	1.87×10^{-5}	1.83×10^{-5}	1.90×10^{-5}	0.22	达标	
	2025年4月9日	非甲烷总烃排放浓度	mg/m³	0.99	0.94	0.95	0.96	60	达标	标干流量11972~12298m³/h
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.012	0.011	0.011	0.011	3	达标	
4#废气排放口	2025年12月22日	锡及其化合物排放浓度	μg/m³	0.835	0.768	0.814	0.806	5	达标	标干流量均值9275m³/h
		锡及其化合物排放速率	kg/h	7.74×10^{-6}	7.22×10^{-6}	7.46×10^{-6}	7.48×10^{-6}	0.22	达标	
	2025年4月9日	非甲烷总烃排放浓度	mg/m³	0.92	0.95	0.95	0.94	60	达标	标干流量6841m³/h
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.006	0.006	0.006	0.006	3	达标	
5#废气排放口	2025年12月22日	锡及其化合物排放浓度	μg/m³	0.444	0.486	0.444	0.458	5	达标	标干流量均值9868m³/h
		锡及其化合物排放速率	kg/h	4.36×10^{-6}	4.81×10^{-6}	4.39×10^{-6}	4.52×10^{-6}	0.22	达标	
	2025年4月9日	非甲烷总烃排放浓度	mg/m³	0.94	0.82	0.80	0.85	60	达标	标干流量8718m³/h
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.008	0.007	0.007	0.007	3	达标	
7#废气排放口	2025年12月22日	锡及其化合物排放浓度	μg/m³	0.605	0.675	0.558	0.613	5	达标	标干流量均值5083m³/h
		锡及其化合物排放速率	kg/h	3.10×10^{-6}	3.31×10^{-6}	2.92×10^{-6}	3.12×10^{-6}	0.22	达标	

根据2025年4月苏州市科旺检测技术有限公司对松下神视电子（苏州）有限公司无组织废气的监测数据（检测报告编号：2025科旺（环）字第040253号），现有项目废气源强（无

组织）如下表所示。

表 2-10　无组织废气监测结果及评价表

检测项目		检测点位	检测结果					最大值	标准值
			1	2	3	4	小时浓度均值		
2025年4月9日	总悬浮颗粒物（mg/m³）	上风向 G1	0.169	0.172	0.175	/	/	0.207	0.5
		下风向 G2	0.178	0.183	0.188	/	/		
		下风向 G3	0.191	0.195	0.198	/	/		
		下风向 G4	0.199	0.204	0.207	/	/		
	非甲烷总烃（mg/m³）	上风向 G1	0.92	0.93	0.97	/	0.94	1.09	4
		下风向 G2	0.80	0.78	0.82	/	0.80		
		下风向 G3	0.94	1.03	1.01	/	0.99		
		下风向 G4	0.99	1.05	1.09	/	1.04		
		G5（门窗泄漏点外 1m 处）	0.99	0.93	0.84	0.88	0.91	0.99	6
		G6（门窗泄漏点外 1m 处）	0.87	0.84	0.84	0.84	0.85		
		G7（门窗泄漏点外 1m 处）	0.80	0.83	0.83	0.82	0.82		
		G8（门窗泄漏点外 1m 处）	0.83	0.83	0.85	0.39	0.73		
	锡及其化合物（mg/m³）	上风向 G1	2.1×10^{-4}	2.2×10^{-4}	2.2×10^{-4}	/	/	2.5×10^{-4}	0.06
		下风向 G2	2.3×10^{-4}	2.1×10^{-4}	2.5×10^{-4}	/	/		
		下风向 G3	2.3×10^{-4}	2.1×10^{-4}	2.0×10^{-4}	/	/		
		下风向 G4	2.1×10^{-4}	2.1×10^{-4}	2.4×10^{-4}	/	/		
	氟化物（mg/m³）	上风向 G1	ND	ND	ND	/	ND	6×10^{-4}	0.02
		下风向 G2	6×10^{-4}	6×10^{-4}	6×10^{-4}	/	6×10^{-4}		
		下风向 G3	ND	ND	ND	/	ND		
		下风向 G4	ND	ND	ND	/	ND		

注：“ND”表示未检出，氟化物检出限为 0.5 μg/m³。

根据监测结果可知，排气筒排放的非甲烷总烃、锡及其化合物、氟化物的排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中的限值。

厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物、氟化物的排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中的限值。厂区内无组织非甲烷总烃的排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 规定的特别排放限值。

（2）废水

全厂现有项目产生的废水为生活污水和生产废水，生活污水排放量为23620t/a，经过市政污水管道后接入狮山水质净化厂处理，达标后尾水排入京杭大运河；生产废水（空压机废水）排放量为150t/a，经吸油毡吸油后经过市政污水管道后接入狮山水质净化厂集中处理，达标后尾水达标排入京杭运河。

根据2025年4月苏州市科旺检测技术有限公司对松下神视电子（苏州）有限公司废水总排口的监测数据（检测报告编号：2025科旺（环）字第040253号），现有项目废水排放情况见表2-12。监测期间企业正常生产，生产负荷为80%。

表2-11 废水总排口监测结果 mg/L

采样位置	监测时间	监测因子	监测结果	标准值	达标情况
废水总排口	2025.04.09	pH	7.1	7-9	达标
		COD	244	500	达标
		SS	54	400	达标
		NH_3-N	5.08	45	达标
		TP	3.28	8	达标
		TN	14.3	70	达标
		石油类	2.09	20	达标

现有项目水平衡见下图所示。

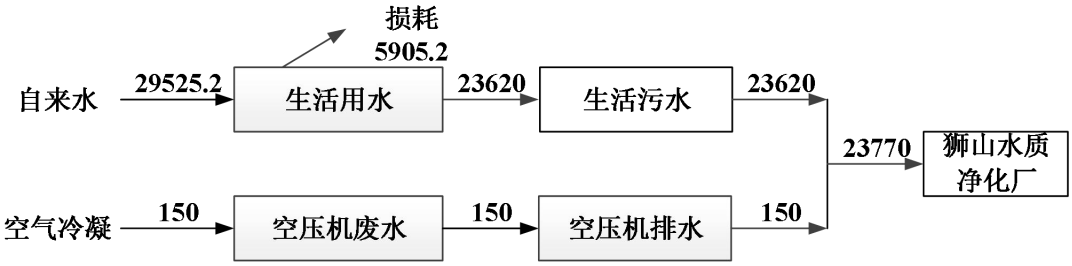


图2-7 现有项目水平衡图（t/a）

（3）噪声

现有项目噪声主要来自空压机、风机、点胶机、回流焊炉、等离子清洗机等的工作噪声，噪声源强在70~85dB(A)之间，主要采取的噪声防治措施为：选用了低噪声设备，并采取了减震、隔震措施；在厂区内空闲地带及厂界周围植树种草。

经采取以上措施后，现有项目各厂界正常工况下噪声排放可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准，对周边环境影响在可接受范围内。

根据2025年12月苏州昌禾环境检测有限公司对松下神视电子（苏州）有限公司厂界噪声的监测结果（检测报告编号：CH2510031），现有项目噪声情况见表2-12。

表2-12 噪声监测结果 dB（A）

监测数据点编号	测点位置	等效声级				达标情况
		2025.09.15				
		昼间	限值	夜间	限值	
N1	厂界东侧外1米处	59	≤65	49	≤55	达标

N2	厂界南侧外 1 米处	59	≤65	48	≤55	达标
N3	厂界西侧外 1 米处	62	≤70	51	≤55	达标
N4	厂界北侧外 1 米处	58	≤65	50	≤55	达标

（4）固废

现有项目固废主要包括一般固废、危废固废以及生活垃圾。建设单位设置 80m² 的一般工业固废仓库和 50m² 的危废暂存场所，危废仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设，做到地面防腐防渗，防流失，防扬散。现有项目危废处置协议见附件。

现有项目各类固废均合理处置，项目固废实现“零”排放，不会对周围环境造成二次污染。现有项目固体废物产生、处置情况见下表。

表 2-13 现有项目固废产生、处置情况一览表

名称	属性	主要成分	废物类别	废物代码	产生量 t/a	采取处置措施
锡渣、废锡膏、废焊材	一般固废	锡	/	398-999-99	2.397	回收综合利用
废树脂	一般固废	树脂	/	398-999-99	49.45	
废一般包装容器	一般固废	塑料、纸板	/	398-999-99	98.2	
废抹布	危险废物	酒精	HW49	900-041-49	6.0	委托苏州市吴中区固体废弃物处理有限公司、江苏恒源活性炭有限公司、苏州佳来环保科技有限公司处置
废清洗剂	危险废物	酒精、拨油剂	HW06	900-402-06	20.459	
废包装容器	危险废物	有机物	HW49	900-041-49	6.74	
废边角料（含不合格品）	危险废物	绝缘材料电子元件	HW49	900-045-49	22.01	
集尘	危险废物	废树脂粉	HW13	900-451-13	1.74	
废润滑油	危险废物	废矿物油	HW08	900-249-08	1.05	
废活性炭	危险废物	活性炭、有机废气	HW49	900-039-49	37.97	
废过滤棉	危险废物	颗粒物、过滤棉	HW49	900-041-49	0.9	
废胶水	危险废物	胶黏剂	HW13	900-014-13	0.05	
废硒鼓	危险废物	油墨	HW12	900-299-12	0.03	
吸油毡	危险废物	油	HW49	900-041-49	0.1	

3、现有项目污染物排放情况汇总

表 2-14 现有项目污染物排放情况汇总表（单位：t/a）

类别		污染物名称	环评批复总量（t/a）	实际排放量	是否超总量	技改前现有项目排放量*
废气	有组织	非甲烷总烃	0.2367	0.165	否	0.1782
		锡及其化合物	0.0975	0.0009	否	0.0003
		氟化物	0.054	0.0394	否	0
	无组织	非甲烷总烃	0.183	/	/	0.198
		锡及其化合物	0.0108	/	/	0.0002
		颗粒物	0.021	/	/	0
		氟化物	0.006	/	/	0

废水	生活+生产	废水量	23770	23770	/	/
		COD	9.238	5.7999	否	/
		SS	5.752	1.2836	否	/
		NH_3-N	0.754	0.1208	否	/
		TP	0.104	0.0780	否	/
		TN	1.651	0.3399	否	/
		石油类	0.003	0.0003	否	/

备注：*技改前现有项目排放量为生产线位置不变区域排放量，根据检测报告中 7#、8#排气筒检测数据计算（生产负荷 50%），废气处理效率按 80%计，废气收集效率按 90%计。

4、排污许可申请情况

企业已于 2025 年 11 月 14 日完成固定污染源排污登记变更，登记编号为 9132050573573972XL002W，有效期限为 2025 年 11 月 14 日至 2030 年 11 月 13 日。

5、卫生防护距离

现有项目 30#厂房以 COB 车间及 SMT 车间为起点设置 100m 卫生防护距离，技改项目建成后取消。

47#厂房以二层东车间为起点设置 100m 的卫生防护距离，以二层西车间、三层生产车间为起点设置 50m 的卫生防护距离。

6、与本项目有关的主要环境问题及“以新带老”措施

6.1 与项目有关的原有环境污染问题

①现有项目已经通过环境影响评价，根据环评批复及环保验收审核意见，现有项目基本落实相关的环保要求。目前现有项目所在厂区已做到雨污分流，生产运行过程中，与周边企业、人群相处融洽，无厂群纠纷。运输、储存、运行过程中未发生事故。

项目运营至今，现有项目在 2024 年、2025 年均收到周边居民噪声投诉，经狮山街道、高新区生态环境局现场噪声检测，噪声检测结果达标，经企业采取风机合并、减少风机开启、排气筒安装消音筒等措施后，根据高新区生态环境局夜间噪声复测，噪声在已达标基础上，降低了 2 分贝。

②现有项目遗漏冷却用水及产排污分析；

③现有项目遗漏成型、低压成型工序产排污分析，未开展乙醛、氨自行监测；

④现有项目将废硒鼓列入危险废物；

⑤现有项目氟化物未配套相应废气处理设施。

6.2 “以新带老”措施

①补充分析冷却用水及产排污情况；

现有项目使用 2 台循环量为 30m^3/h 的封闭式水塔用于成型后塑料件的间接冷却，冷却水使用自来水，不添加药剂，冷却水经封闭式水塔冷却后循环使用，不外排。冷却水使用过程中会有所损耗，故冷却水需要定期补充。本项目年工作 6600h，则每台冷却水循环量为

198000t/a，损耗量约 0.5%，则每台封闭式水塔补充量约为 990t/a，2 台封闭式水塔补充量约为 1980t/a。

②补充分析成型、低压成型工序产排污分析，本项目建成后开展乙醛、氨自行监测；

表 2-15　现有项目成型、低压成型废气有组织排放情况

排气筒	设备运行时间 h	排放量 m^3/h	污染物名称	产生情况			治理措施	去除率	排放情况		
				浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a
1#排气筒	6600	15000	非甲烷总烃	6.27	0.0940	0.6206	过滤棉+二级活性炭吸附	90%	0.63	0.0094	0.0621
			乙醛	0.02	0.0003	0.0022		90%	0.002	0.00003	0.0002
5#排气筒	6600	15000	非甲烷总烃	1.41	0.0212	0.1400	过滤棉+二级活性炭吸附	90%	0.14	0.0021	0.0140

表 2-16　现有项目成型、低压成型废气无组织排放情况

污染源位置	产污环节	污染物名称	污染物产生情况		废气处理措施	污染物排放情况		面源高度 m	面源面积 m^2	无组织排放监控浓度限值 mg/m^3
			产生量 t/a	产生速率 kg/h		排放量 t/a	排放速率 kg/h			
47#厂房一层生产车间	成型	非甲烷总烃	0.069	0.0105	/	0.069	0.0105	5	2940（70*42）	4.0
		乙醛	0.0002	0.0004	/	0.0002	0.0004			0.01
47#厂房二层东车间	低压成型	非甲烷总烃	0.0155	0.0023	/	0.0155	0.0023	10	2100（50*42）	4.0

③对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废硒鼓不属于危险废物。

④技改项目建成后，涂氟并恒温工序搬迁至 47#厂房一层，涂氟并恒温工序产生的氟化物经收集后通过 2#排气筒排放，新增碱喷淋塔去除 2#排气筒氟化物。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

一、区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

（1）基本污染物

本项目评价基准年为2025年，苏州市生态环境局发布的《2025年度苏州市生态环境状况》中苏州市区监测结果见表3-1。

表3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/（μg/m³）	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单		《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段		达标情况
			标准值/（μg/m³）	占标率/%	标准值/（μg/m³）	占标率/%	
SO_2	年平均质量浓度	6	60	10	60	10	达标
NO_2	年平均质量浓度	28	40	70	40	70	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	48	70	68.6	60	80	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	28	35	80	30	93.3	达标
CO	24h平均浓度95百分位	0.9mg/m³	4mg/m³	22.5	4mg/m³	22.5	达标
O_3	最大8h平均浓度90百分位	174	160	108.75	160	108.75	超标

根据上表可知，苏州市区除臭氧（O_3）超标外，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单、《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准限值要求，则判定本区域大气环境为不达标区。

根据《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》：

为贯彻落实国家、省空气质量持续改善行动计划以及深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案等相关要求，切实保障人民群众身体健康，以空气质量持续改善推动经济高质量发展，制定本实施方案。主要内容：1.工作目标。根据国家、省下达的目标要求，确定我市空气质量持续改善行动计划目标为：到2025年，全市$PM_{2.5}$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%以上，完成省下达的减排目标。2.重点任务。我市空气质量持续改善行动计划以改善空气质量为核心，主要围绕优化产业、

能源、交通结构，强化面源污染治理、多污染物减排，加强机制建设、能力建设，健全标准规范体系，落实各方责任等九大方面进一步细化分解共计 56 项工作任务。一是优化产业结构。重点围绕遏制“两高”项目盲目发展、淘汰落后产能、产业集群低碳改造与综合整治、优化含 VOCs 原辅材料和产品结构等方面推动结构优化调整，促进产业绿色低碳升级。二是优化能源结构。抓住煤炭消费总量、燃煤锅炉、工业窑炉等重点关键环节，源头实施煤炭等量或减量替代，推进燃煤锅炉关停整合和工业窑炉清洁能源替代，大力发展新能源和清洁能源，加快能源清洁低碳高效发展。三是优化交通结构。持续优化调整货物运输结构，加快提升机动车清洁化水平，强化非道路移动源综合治理。四是强化面源污染治理。重点围绕扬尘管控、秸秆综合利用与禁烧、烟花爆竹禁放管理，提出进一步强化和精细化管理要求，提升治理水平。五是强化多污染物减排。强化 VOCs 全流程、全环节综合治理，推进重点行业超低排放与提标改造，开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理，推进大气氨污染防控，切实降低排放强度。六是加强机制建设。实施区域联防联控和城市空气质量达标管理，修订完善苏州市重污染天气应急预案，强化应急减排措施清单化管理，完善大气环境管理体系。七是加强能力建设。加强监测和执法监管能力建设，加强决策科技支撑，严格执法监督。八是健全标准规范体系。强化标准引领，发挥财政金融引导作用，完善环境经济政策。九是落实各方责任。重点从组织领导、监督考核、全民行动等方面落实治气保障工作。

（2）特征污染物

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）》，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，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。

①氟化物环境质量现状引用《苏州市和源环保科技有限公司节能降碳提质增效技术改造项目环境影响报告书》中苏州市建科检测技术有限公司对姑苏印象花园进行监测，报告编号：SYK-HJ-2402003-3、SJK-HJ-2402003-6，采样时间：2024 年 2 月 20 日~2 月 26 日，采样时间在三年以内，期间区域环境质量没有显著变化。检测点位（姑苏印象花园）位于本项目西南 3.5km，符合 5km 范围引用要求。因此，本项目引用的数据可行。

②国家、地方环境空气质量标准中无非甲烷总烃、锡及其化合物、乙醛、氨、臭气浓度的标准限值，可不开展现状监测。

监测结果见下表。

表3-2　区域特征污染因子补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标（度）	监测因子	监测时段	相对厂址方	相对厂界距离

				位	/m
姑苏印象花园	120.5247421160，31.2476045687	氟化物	2024 年 2 月 20 日~2 月 26 日	SW	3750

表3-3　区域特征因子现状监测结果表

监测点位	污染物	平均时间	监测浓度范围（μg/m³）	标准值（μg/m³）	最大现状值占标率%	超标率%	达标情况
姑苏印象花园	氟化物	1h 平均	1.8~5.0	20	25.0	0	达标

根据上表可知，项目所在区域氟化物监测值未超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及二级浓度限值，说明评价区域内环境空气质量现状总体良好。

2、水环境质量现状

根据《2025 年度苏州市生态环境状况》，2025 年，全市地表水环境质量稳中向好，国、省考断面水质优III比例达到“水十条”考核以来最好成绩，太湖（苏州辖区）连续 18 年高水平实现安全度夏。

（1）饮用水水源地

根据《江苏省 2024 年水生态环境保护工作计划》（苏污防攻坚指办〔2024〕35 号），全市共 13 个县级及以上城市集中式饮用水水源地，均为集中式供水。2025 年取水总量约为 15.24 亿吨，主要取水水源长江和太湖取水量分别约占取水总量的 31.9%和 54.5%。依据《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）评价，水质均达到或优于III类标准，全部达到考核目标要求。

（2）国考断面

2025 年，纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 30 个断面中，年均水质达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）III类标准的断面比例为 96.7%，同比上升 3.4 个百分点，仅有 1 个湖泊断面为IV类。年均水质达到II类标准的断面比例为 70%，同比上升 6.7 个百分点。

（3）省考断面

2025 年，纳入江苏省“十四五”水环境质量考核的 80 个地表水断面（含国考断面）中，年均水质达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III 类标准的断面比例为 98.8%，同比上升 1.3 个百分点，仅有 1 个湖泊断面为 IV 类。年均水质达到 II 类标准的断面比例为 73.8%，同比上升 5.0 个百分点。

（4）长江干流（苏州段）及主要通江河流

2025 年，长江干流（苏州段）各断面水质均达II类，同比持平。主要通江河道水质均达到或优于III类，同比持平，II类水体断面 26 个，同比增加 3 个。

（5）太湖（苏州辖区）

2025年，太湖（苏州辖区）总体水质为III类。湖体高锰酸盐指数和氨氮平均浓度分别为2.54毫克/升和0.035毫克/升，保持在II类和I类；总磷平均浓度为0.036毫克/升，同比改善14.3%；总氮平均浓度为0.84毫克/升，同比改善31.1%；水质连续三年稳定达到III类，为监测以来最优水平；综合营养状态指数为48.3，处于中营养状态。

主要入湖河流望虞河水质稳定达到II类。

2025年3月至10月安全度夏期间，通过卫星遥感监测发现太湖（苏州辖区）共计出现蓝藻水华54次，同比增加14次，平均面积28平方千米，与2024年相比，平均发生面积上升28.4%。

（6）阳澄湖

2025年，国考断面阳澄湖心水质保持III类。高锰酸盐指数和氨氮平均浓度为3.6毫克/升和0.02毫克/升，保持在II类和I类；总磷平均浓度为0.048毫克/升，保持在III类；总氮平均浓度为1.62毫克/升；综合营养状态指数为54.1，处于轻度富营养状态。

（7）京杭大运河（苏州段）

2025年，京杭大运河（苏州段）沿线5个省考及以上监测断面水质均达到III类，同比持平。

3、声环境质量现状

根据《2025年度苏州市生态环境状况》，2025年，全市声环境质量总体保持稳定。全市昼间区域声环境质量和道路交通声环境质量略有下降。

2025年，全市昼间区域噪声平均等效声级为54.8dB(A)，同比上升0.1dB(A)，处于区域环境噪声二级（较好）水平，评价同比持平。各地昼间噪声平均等效声级介于54.0～56.0dB(A)。

本项目厂界外50m范围内不存在声环境敏感目标，无需进行声环境现状调查。

4、生态环境

本项目依托现有已建生产厂房，无新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

5、电磁辐射

本项目不涉及新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，可不开展电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境

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，已采取相关防渗措施，项目正常运行情况下不存在土壤、地下水环境土壤途径，对地下水和土壤无明显影响，故不进行地下水和土壤现状环境质量评价。

二、环境质量标准

1、大气环境质量标准

项目区域为二类环境空气质量功能区，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、氟化物执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，非甲烷总烃、锡及其化合物执行《大气污染物综合排放详解》，乙醛、氨执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准。具体数值见表 3-4。

表 3-4 环境空气质量标准限值表（μg/m³）

污染物名称	平均时间	浓度限值	单位	执行标准
SO_2	年平均	60	μg/m³	《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO_2	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
PM_{10}	年平均	60		
	24 小时平均	120		
$PM_{2.5}$	年平均	30		
	24 小时平均	60		
CO	24 小时平均	4	mg/m³	
	1 小时平均	10		
O_3	24 小时平均	160	μg/m³	
	1 小时平均	200		
氟化物	24 小时平均	7		
	1 小时平均	20		
非甲烷总烃	一次值	2.0	mg/m³	《大气污染物综合排放标准详解》
锡及其化合物	一次值	0.06	mg/m³	
乙醛	1 小时平均	10	μg/m³	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
氨	1 小时平均	200	μg/m³	

2、地表水环境质量标准

本项目所在区域的纳污水体为京杭运河，根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（2021-2030 年），京杭运河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，具体标准见表 3-5：

表 3-5 地表水环境质量标准限值表

水域名	执行标准	表号及类别	污染物指标	单位	标准限值
京杭运河	《地表水环境质量标准》	表1 Ⅲ类	pH 值	无量纲	6~9
			COD	mg/L	20
			氨氮		1.0

（GB3838-2002）		总磷		0.2
		总氮		1.0

3、声环境质量标准

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）内容，并结合《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）的要求，确定，本项目东、南、北厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，项目西厂界紧邻塔园路，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，具体见下表。

表 3-6　声环境质量标准　（单位：dB（A））

位置	执行标准	标准级别	指标	
			昼间	夜间
项目东、南、北厂界	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	3 类	65	55
项目西厂界		4a 类	70	55

环境保护目标

1、大气环境保护目标

项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标如下表所示。

表 3-7　大气环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
	X	Y					
新旅城花园三区	-79	71	居住区	人群	二类区	NW	81
香格里花苑	-82	-44	居住区	人群	二类区	SW	93
苏州科技大学（天平校区）	-171	118	学校	人群	二类区	NW	181
新旅城花园（七区）	-234	24	居住区	人群	二类区	W	234
水岸四季花园	-186	-215	居住区	人群	二类区	SW	284
巨塔花园	37	-287	居住区	人群	二类区	S	288
都会上品花园	-246	-395	居住区	人群	二类区	SW	465

***注：以松下神视电子（苏州）有限公司 47#厂房西南角作为坐标原点，其经纬度坐标为 E120.558314、N31.265327，相对厂界距离以 47#厂房为界。**

3、声环境

项目厂界外 50m 范围内无居民点。

4、地下水环境

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

5、生态环境

本项目依托现有已建生产厂房，无新增用地，不涉及生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废气排放标准

技改项目无废气产生及排放，补充分析成型/低压成型工序产生的废气，成型废气经收集处理后通过新增的 1#排气筒排放，低压成型废气经收集处理后依托现有的 5#排气筒排放，非甲烷总烃、乙醛、氨执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 限值，5#排气筒同时排放组装、焊接废气，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中限值，因此 5#排气筒排放的非甲烷总烃从严执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中限值。

同时技改项目涉及现有项目生产线位置调整及废气处理设施变动，因此变动后 1#排气筒非甲烷总烃、乙醛和 5#排气筒氨排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 限值，1#排气筒和 5#排气筒臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中限值。其余 2#、3#、4#、5#排气筒中非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、氟化物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中限值。

厂界非甲烷总烃、乙醛、颗粒物、锡及其化合物、氟化物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中限值，厂界氨、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准。厂区内非甲烷总烃无组织排放监测浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 规定的特别排放限值。

有关标准限值见表 3-8、表 3-9。

表 3-8　大气污染物有组织排放标准限值表

排气筒编号	执行标准	污染物	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率	
				排气筒 m	速率 kg/h
1#排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 限值	非甲烷总烃	60	15	/
		乙醛	20	15	/
5#排气筒		氨	20	15	/
1#、5#排气筒	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中限值	臭气浓度	2000（无量纲）	15	/
2#、3#、5#排气筒	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中限值	非甲烷总烃	60	15	3
2#、3#、4#、5#排气筒		锡及其化合物	5	15	0.22
2#排气筒		颗粒物	20	15	1
		氟化物	3	15	0.072

表 3-9　大气污染物无组织排放标准

污染物名称	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控点	浓度（mg/m³）	
非甲烷总烃	边界外浓度最高点	4.0	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中限值
乙醛		0.01	
颗粒物		1.0	
锡及其化合物		0.06	
氟化物		0.02	
氨		1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建标准
臭气浓度		20（无量纲）	
非甲烷总烃	厂房外、厂区内	6（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）附录A 表A.1 规定的特别排放限值
		20（监控点处任意一次浓度值）	

2、废水排放标准

本项目无废水产生及排放。

现有项目生活污水和生产废水（空压机冷凝废水）直接接管进入狮山水质净化厂处理，尾水排入京杭运河。废水接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准和《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中的B级标准。狮山水质净化厂尾水中COD、NH_3-N、TN、TP 执行市委办公室市政府办公室印发《苏州市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“苏州特别排放限值”；pH、SS、石油类执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1标准。如下表3-10所示。

表3-10 废污水排放标准限值表

排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
污水总排口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	表4中三级标准	PH	无量纲	6-9
			COD	mg/L	500
			SS		400
			石油类		15
	《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	表1中B级	氨氮		45
			TP		8
			TN		70
狮山水质净化厂排口	《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）中苏州特别排放限值标准		COD	mg/L	30
			NH_3-N		1.5（3）*
			TP		0.3
			TN		10

	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）	表1标准	pH	无量纲	6~9
			SS	mg/L	10
			石油类		1

备注：*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

本项目营运期东、南、北厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准，西厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中4类标准，具体见下表。

表3-11　工业企业厂界环境噪声排放标准

时段 / 厂界外声环境功能区类别		昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
东、南、北厂界	3 类	65	55
西厂界	4 类	70	55

4、固体废弃物

本项目一般工业固废处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。

总量控制指标

1、总量控制因子和排放指标

大气污染物总量控制因子：VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物

水污染物总量控制因子：COD、NH_3-N、TP、TN。

2、排放总量控制指标

污染物总量控制指标见表 3-12。

表 3-12　污染物总量控制指标　（t/a）

类别	污染物名称	技改前现有项目审批排放量	技改前现有项目排放量①	技改项目排放量③			以新带老削减量②	技改后全厂排放量	增减变化量	本次申请量
				产生量	削减量	排放量				
废气（有组织）	VOCs（非甲烷总烃）④	0.225	0.1782	2.5722	2.315	0.2572	0.0468	0.4354	+0.2104	0.2104
	颗粒物	0	0	1.8454	1.4763	0.3691	0	0.3691	+0.3691	0.3691
	锡及其化合物	0.0975	0.0003	0.0149	0.012	0.003	0.0972	0.0033	-0.0942	0
	氟化物	0.054	0	0.0539	0.0485	0.0054	0	0.0054	-0.0486	0
	乙醛	0	0	0.0022	0.0020	0.0002	0	0.0002	+0.0002	0
废气	VOCs（非甲烷总	0.17	0.198	0.2730	0	0.2730	-0.028	0.4710	+0.3010	0.3010

（无组织）	烃）									
	颗粒物	0.014	0	0.2050	0	0.2050	0.014	0.2050	+0.1910	0.1910
	锡及其化合物	0.0108	0.0002	0.0016	0	0.0016	0.0106	0.0018	-0.009	0
	氟化物	0.006	0	0.0060	0	0.0060	0.006	0.0060	0	0
	乙醛	0	0	0.0002	0	0.0002	0	0.0002	+0.0002	0
生活污水	废水量	23620	23620	0	0	0	0	23620	0	0
	COD	9.29	9.29	0	0	0	0	9.29	0	0
	SS	5.75	5.75	0	0	0	0	5.75	0	0
	NH_3-N	0.754	0.754	0	0	0	0	0.754	0	0
	TP	0.104	0.104	0	0	0	0	0.104	0	0
	TN	1.651	1.651	0	0	0	0	1.651	0	0
生产废水	废水量	150	150	0	0	0	0	150	0	0
	COD	0.038	0.038	0	0	0	0	0.038	0	0
	SS	0.002	0.002	0	0	0	0	0.002	0	0
	石油类	0.003	0.003	0	0	0	0	0.003	0	0
固废	一般固废	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	危险固废	0	0	43.567	43.567	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0	0	0

备注：①技改前现有项目排放量为生产线位置不变区域废气排放量，根据检测报告中 7#、8#排气筒检测数据计算。

②将因生产线位置调整削减的现有项目排放量纳入以新带老削减量，以新带老削减量=技改前现有项目审批排放量-技改前现有项目排放量；

③技改项目排放量包含补充分析的成型/低压成型废气及生产线位置调整区域废气排放量，根据企业最新原辅料 MSDS 和 VOC 检测报告重新核算。

④本报告中评价因子以非甲烷总烃计，总量控制指标中以 VOCs 计。

3、控制途径分析

（1）废气：本项目 VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物作为总量控制因子，向当地生态环境局申请总量。

（2）废水：本项目不涉及。

（3）固废：零排放，不申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目在已建设完成的现有厂房内进行设备布局，项目施工期环境影响主要为设备安装过程产生的一些机械噪声，预测源强峰值可达 95dB（A）左右。

采用的治理措施为：施工方应尽量采用低噪声的器械，避免夜间进行高噪声作业，减轻对厂界周围声环境的影响。在采取上述措施后，本项目施工期对周围环境的影响不大。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

1.1 污染源强

本项目模具清洗工序使用的清洗剂为钢铁专用清洗剂，根据企业提供的MSDS报告和VOC检测报告，钢铁专用清洗剂为碱性清洗剂，VOC含量未检出（检出限为2g/L），因此模具清洗工序无废气产生。

本项目新增激光刻印机/热刻印机对产品表面进行刻印，产生微量烟尘，本报告不做定量分析。

本次补充分析现有项目成型工序产生的成型废气和低压成型工序产生的低压成型废气，本次31#厂房成型机搬至47#厂房一层，搬迁后成型废气经收集处理后通过1根15m高1#排气筒排放。低压成型机仍位于47#厂房二层，低压成型废气经收集处理后通过1根15m高5#排气筒排放（原8#排气筒，依托现有）。

同时本项目对搬迁至47#厂房一层的生产线重新核算污染源强，具体见下表。

表 4-1　技改项目废气产生环节汇总表

类别	污染源	编号	污染物	产污工序	污染因子	处置方式
废气	47#厂房一层	G_{1-7}	成型废气	成型	非甲烷总烃、乙醛、臭气浓度	经集气罩收集后进入一套过滤棉+二级活性炭吸附装置（TA001）处理，尾气通过一根 15 米高 1#排气筒排放
		G_{1-1}、G_{2-1}、G_{4-1}、G_{1-4}、G_{2-4}、G_{4-4}	锡膏印刷、回流焊废气	锡膏印刷、回流焊	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物	经集气罩收集后进入一套过滤棉+二级活性炭吸附装置+碱喷淋塔（TA002）处理，尾气通过一根 15 米高 2#排气筒排放
		G_{1-2}、G_{2-2}、G_{4-2}	印刷机清洗及印刷网擦拭废气	印刷机清洗及印刷网擦拭	非甲烷总烃	
		G_{1-3}、G_{2-3}、G_{4-3}	印刷网清洗废	印刷网清	非甲烷总烃	

			气	洗		
		G_{1-5}	绝缘液挥发废气	涂绝缘液	非甲烷总烃	
		G_{1-6}	基板切割粉尘	基板切割	颗粒物	
		G_6	维修焊接废气	维修焊接	锡及其化合物	
		G_{3-1}	基板清洗废气	基板清洗	非甲烷总烃	
		G_{3-2}、G_{3-3}	点胶、固化废气	点胶、固化	非甲烷总烃	
		G_{3-4}	涂氟并恒温废气	涂氟并恒温	氟化物	
		G_{1-8}、G_{1-9}	组装、焊接废气	组装、焊接	非甲烷总烃、锡及其化合物	经集气罩收集后进入一套过滤棉+二级活性炭吸附装置（TA003）处理，尾气通过一根 15 米高 3#排气筒排放
	47#厂房二层东车间	G_{2-5}	低压成型	低压成型废气	非甲烷总烃、氨、臭气浓度	经集气罩收集后进入一套过滤棉+二级活性炭吸附装置（TA005）处理，尾气通过一根 15 米高 5#排气筒排放

运营期环境影响和保护措施

表 4-2　技改项目有机废气产生源强表

序号	排气筒	名称	成分/规格	对应生产工段	原料使用量（t/a）	源强系数	产生量（t/a）	源强依据
1	1#排气筒	PET 塑料粒子	聚对苯二甲酸乙二醇酯	成型	255.4	2.7kg/t 原料	0.6896	根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-292 塑料制品业系数手册》中推荐的“塑料零件”产污系数可知，塑料加工过程中产生的有机废气排放系数为 2.7kg/t
2	2#排气筒	锡膏（ECO SOLDER PASTE L29-145HF Type4）	铋 45-55%、锡 30-40%、锑 0.45%、溶剂 1-10%、松香 1-10%	锡膏印刷、回流焊接	0.05	10%	0.005	根据 MSDS 报告，挥发成分为 10%，保守以全部挥发计
3		锡膏（ECO SOLDER PASTE S70G-PX Type4）	锡 80-90%、银 2.7%、铜 0.1-3%、松香 1-10%、溶剂 1-10%		1.1	10%	0.11	根据 MSDS 报告，挥发成分为 10%，保守以全部挥发计
4		酒精	乙醇≥99.7%	印刷机清洗及印刷网擦拭	0.01	7%	0.0007	挥发量以 7%计，剩余进入废抹布中
5		环保水基锡膏清洗剂	异构醇聚氧乙烯醚 2-3%、柠檬酸钠 1-2%、三乙醇胺 1-2%、工业去离子水 93-96%		50L	18g/L	0.0009	根据 VOC 检测报告，VOC 含量为 18g/L，保守以全部挥发计
6		印刷机清洗液	去离子水 70%、表面活性剂 10%、AEO-9(脂肪醇聚氧乙烯醚)10%、稳定剂 5%、综合剂 5%		500L	30.03g/L	0.0150	根据 VOC 检测报告，VOC 含量为 30.03g/L，保守以全部挥发计
7		SHF-2310 清洗剂	乙二醇醚、有机胺、去离子水（应供应商要求，该成分比例保	印刷网清洗	4（约 4167L）	103g/L*25%	0.1073	根据 VOC 检测报告，VOC 含量为 103g/L，印刷网清洗时清洗机密闭，仅在开盖时有少量废气排

			密）					放，开盖时间约占清洗机整个工作时间的 1/4，故挥发量按照 25%折算
8		防湿绝缘液	氟系列溶剂 A19~72%、氟系列溶剂 B19~72%、氟系列溶剂 C7%、氟树脂 2%、荧光剂<0.1%	涂绝缘液	0.6	98%	0.5880	根据 MSDS 报告，挥发成分为 98%，保守以全部挥发计算
9		防湿绝缘液 INT-333QC	含氟溶剂 A 53-89%、含氟溶剂 B 9-45%、含氟树脂 2%		0.02	98%	0.0196	根据 MSDS 报告，溶剂含量为 98%，保守以全部挥发计算
10		清洗剂（ECO-8100U）	乙二醇醚、有机胺、去离子水（成分比例保密）	基板清洗	1.2	244g/L*25%	0.0747	根据 VOC 检测报告，VOC 含量为 244g/L，基板清洗时清洗机密闭，仅在开盖时有少量废气排放，开盖时间约占清洗机整个工作时间的 1/4，故挥发量按照 25%折算
11		漂洗剂（ECO-R81U）	乙二醇醚、水（成分比例保密）		1	290g/L*25%	0.074	根据 VOC 检测报告，VOC 含量为 290g/L，基板清洗时清洗机密闭，仅在开盖时有少量废气排放，开盖时间约占清洗机整个工作时间的 1/4，故挥发量按照 25%折算
12		导电银胶	银粉 70-90%、环氧树脂 5-15%、环氧硅烷 5-10%、酚醛树脂 1-5%、稀释剂 1-5%、双氰胺 0.1-1%	点胶、固化	0.003	5%	/	根据 MSDS 报告，挥发成分为 5%，保守以全部挥发计算，产生量极少，本次评价定性分析
13	3#排气筒	锡丝（SR-34 LFM-41）	锡 94.3%、银 0.3%、铜 1.9%、助焊剂 3.5%	组装、焊接	0.11	3.5%	0.0039	根据 MSDS 报告，挥发成分为 3.5%，保守以全部挥发计算
14		锡丝（KR-19	锡 93.1%、银 2.9%、		2.4	3.5%	0.084	根据 MSDS 报告，挥发成分为

		LFM-48）	铜 0.5%、助焊剂 3.5%					3.5%，保守以全部挥发计算
15		助焊剂 RF800	异丙醇 80-90%，矿油精 5-15%		900L	797g/L	0.7173	根据 VOC 检测报告，VOC 含量为 797g/L，保守以全部挥发计
16		FLUX 稀释剂 #4520	特殊合成树脂 0.1%、异丙醇 99.9%		0.2	99.9%	0.1998	根据 MSDS 报告，挥发成分为 99.9%，保守以全部挥发计算
17	5#排气筒	PA 塑料粒子	聚酰胺树脂	低压成型	57.6	2.7kg/t 原料	0.1555	根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-292 塑料制品业系数手册》中推荐的“塑料零件”产污系数可知，塑料加工过程中产生的有机废气排放系数为 2.7kg/t
		合计					2.8453	/

运营期环境影响和保护措施

表 4-3　技改项目废气产生情况汇总表

污染源	编号	污染物	污染物	所使用原辅材料	原料使用量（t/a）	产污系数	产生量（t/a）
47#厂房一层	G_{1-1}、G_{2-1}、G_{4-4}、G_{1-4}、G_{2-4}、G_{4-4}	锡膏印刷、回流焊接废气	非甲烷总烃	锡膏 2 种（ECO SOLDER PASTE L29-145HF Type4、ECO SOLDER PASTE S70G-PX Type4）	1.15	10%	0.115
			颗粒物		1.15	3.638×10-1g/kg-焊料	0.0004
			锡及其化合物	锡膏（ECO SOLDER PASTE L29-145HF Type4）	0.05	3.638×10^{-1}g/kg-焊料*40%	0.00001
				锡膏（ECO SOLDER PASTE S70G-PX Type4）	1.1	3.638×10^{-1}g/kg-焊料*90%	0.0004
	G_{1-2}、G_{2-2}、G_{4-2}	印刷机清洗及印刷网擦拭废气	非甲烷总烃	酒精	0.01	7%	0.0007
				环保水基锡膏清洗剂	50L	18g/L	0.0009
				印刷机清洗液	500L	30.03g/L	0.0150
	G_{1-3}、G_{2-3}、G_{4-3}	印刷网清洗废气	非甲烷总烃	SHF-2310 清洗剂	4（约 4167L）	103g/L*25%	0.1073
	G_{1-5}	绝缘液挥发废气	非甲烷总烃	防湿绝缘液	0.6	98%	0.5880
				防湿绝缘液 INT-333QC	0.02	98%	0.0196
	G_{1-6}	基板切割粉尘	颗粒物	基板	205	1%	2.0500
	G_{1-7}	成型废气	非甲烷总烃	PET 塑料粒子	255.4	2.7kg/t 原料	0.6896
			乙醛	PET 塑料粒子	255.4	9.36μg/g 原料	0.0024
	G_{1-8}、G_{1-9}	组装、焊接废气	非甲烷总烃	锡丝 2 种（SR-34 LFM-41、KR-19 LFM-48）	2.51	3.5%	0.0879
				助焊剂 RF800	900L	797g/L	0.7173
				FLUX 稀释剂 #4520	0.2	99.9%	0.1998
			锡及其化合物	锡丝 3 种（SR-34 LFM-41、KR-19 LFM-48、almit LFM-59H Bar Solder）	2.54	5g/kg	0.0127
	G_6	维修焊接废气	锡及其化合物	锡丝 Almit LFM-59H	0.7	5g/kg	0.0035
	G_{3-1}	基板清洗废气	非甲烷总烃	清洗剂（ECO-8100U）	1.2	244g/L*25%	0.0747
				漂洗剂（ECO-R81U）	1	290g/L*25%	0.074
	G_{3-2}、	点胶、固	非甲烷总	导电银胶	0.003	5%	产生量极

	G_{3-3}	化废气	烃				少，本次评价定性分析
	G_{3-4}	涂氟并恒温废气	氟化物	防水防油涂层剂	0.06	99.80%	0.0599
47#厂房二层东车间	G_{2-5}	低压成型废气	非甲烷总烃	PA 塑料粒子	57.6	2.7kg/t 原料	0.1555
			氨	PA 塑料粒子	57.6	20μg/g 原料	产生量极少，本次评价定性分析
合计			非甲烷总烃	/	/	/	2.8453
			颗粒物	/	/	/	2.0504
			锡及其化合物	/	/	/	0.0166
			氟化物	/	/	/	0.0599
			乙醛	/	/	/	0.0024
			氨	/	/	/	产生量极少，本次评价定性分析

源强核算过程

①锡膏印刷、回流焊接废气（G_{1-1}、G_{2-1}、G_{4-1}、G_{1-4}、G_{2-4}、G_{4-4}）

印刷、回流焊过程中有非甲烷总烃、锡及其化合物产生。根据企业提供的锡膏的 MSDS，锡膏挥发量以锡膏年用量的 10%计（锡膏年用量为 1.15t/a，按锡膏中助焊剂内的异丙醇全部挥发），则 VOC 产生量为：0.115t/a。此外回流焊过程会产生颗粒物、锡及其化合物，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（38-40 电子电气行业系数手册），无铅焊料回流焊工段发尘量为 3.638×10^{-1}g/kg-焊料。锡膏年用量为 1.15t/a，则本项目颗粒物产生量为 0.0004t/a，颗粒物中锡占比为 44%-90%，本项目按 90%计，则锡及其化合物的产生量约为 0.0004t/a。

印刷机、回流焊上方设置管道，废气经管道收集后进入过滤棉+二级活性炭吸附装置+碱喷淋塔处理后通过 15m 高 2#排气筒排放。废气收集效率以 100%计，非甲烷总烃处理效率以 90%计，颗粒物和锡及其化合物处理效率以 80%计。则本项目有组织非甲烷总烃产生量为 0.115t/a，有组织颗粒物产生量为 0.0004t/a，有组织锡及其化合物产生量为 0.0004t/a。

②印刷机清洗及印刷网擦拭废气（G_{1-2}、G_{2-2}、G_{4-2}）

印刷过程中对于印刷机和印刷网需要进行清洗和擦拭，本项目采用酒精、环保水基锡膏清洗剂、印刷机清洗液进行清洗和擦拭，产生挥发废气。现有项目酒精年用量为 0.01t，则清洗擦拭过程产生的废气（挥发量以 7%计，剩余进入废抹布中）为：非甲烷总烃 0.0007t/a；现有项目环保水基锡膏清洗剂年用量为 50L，根据 VOC 含量检测报告，VOC 含量为 18g/L，则 VOC

产生量为 0.0009t/a；印刷机清洗液年用量为 500L，根据 VOC 含量检测报告，VOC 含量为 30.03g/L，则 VOC 产生量为 0.015t/a。因此印刷网清洗和擦拭过程产生的 VOC 为 0.0166t/a，印刷机清洗时印刷机密闭，废气经印刷机、回流焊设备上方管道收集，擦拭过程中印刷机敞开，因此废气收集效率按 90%计。

印刷机、回流焊上方设置管道，废气经管道收集后进入过滤棉+二级活性炭吸附装置+碱喷淋塔处理后通过 15m 高 2#排气筒排放。废气收集效率以 90%计，处理效率以 90%计。则有组织非甲烷总烃产生量为 0.0149t/a，无组织非甲烷总烃产生量为 0.0017t/a。

③印刷网清洗废气（G_{1-3}、G_{2-3}、G_{4-3}）

现有项目印刷网清洗使用 SHF-2310 清洗剂作为清洗剂，主要成分为乙二醇醚、有机胺、去离子水，产生的挥发性有机物以乙二醇醚为主，以非甲烷总烃计。现有项目清洗剂用量为 4t/a，根据该清洗剂 VOC 含量检测报告，VOC 含量为 103g/L，印刷网清洗时清洗机密闭，仅在开盖时有少量废气排放，开盖时间约占清洗机整个工作时间的 1/4，故挥发量按照 25%折算，则印刷网清洗工序技改后产生的 VOC 量为 0.1073t/a（4/0.96*103/1000/4=0.1073）。

钢网清洗机上设有管道连接 2#排气筒配套的过滤棉+二级活性炭吸附装置+碱喷淋塔，处理后的废气通过 2#排气筒排放。废气收集效率以 90%计，非甲烷总烃处理效率以 90%计，则印刷网清洗过程中非甲烷总烃有组织废气产生量为 0.0966t/a，其余未收集废气在车间内无组织排放（0.0107t/a）。

④绝缘液挥发废气（G_{1-5}）

人工对经过基板切割机裁板后的基板涂上防湿绝缘液，起到固定作用，在涂防湿绝缘液过程中有废气产生，根据两种防湿绝缘液的 MSDS 报告，挥发性有机物含量均为 98%，按照最不利情况考虑，挥发性有机物全部挥发，以非甲烷总烃计，企业防湿绝缘液年用量为 0.62t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.6076t/a。

绝缘液挥发废气经集气罩收集后进入过滤棉+二级活性炭吸附装置+碱喷淋塔处理后通过 15m 高 2#排气筒排放，收集效率以 90%计，非甲烷总烃处理效率以 90%计。则有组织非甲烷总烃产生量为 0.5468t/a，无组织非甲烷总烃产生量为 0.0608t/a。

⑤基板切割粉尘（G_{1-6}）

基板需要利用切割机进行边角剪裁，此过程产生少量粉尘，根据企业经验，按照面板每片重 20g（年用量约为 205t/a），1%的粉尘产生量计算，粉尘年产生量为 2.05t/a，切割设备工作过程密闭，基板切割粉尘经集气罩收集后进入过滤棉+二级活性炭吸附装置+碱喷淋塔处理后通过 15m 高 2#排气筒排放，收集效率以 90%计，颗粒物处理效率以 80%计。则有组织颗粒物产生量为 1.845t/a，无组织颗粒物产生量为 0.205t/a。

⑥成型废气（G_{1-7}）

项目项目塑料粒子的熔融温度低于分解温度，塑料基本不会分解成单体，但是在加热软化过程中，由于分子间的剪切挤压会发生断链、降解等而产生少量的废气。PET 粒子受热产生的污染因子有非甲烷总烃、乙醛。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-292 塑料制品业系数手册》中推荐的“塑料零件”产污系数可知，塑料加工过程中产生的有机废气排放系数为 2.7kg/t。根据企业提供数据，现有项目 PET 粒子用量约为 255.4t/a，则挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 0.6896t/a。现有项目使用的 PET 粒子属于热塑性树脂，加热熔融过程有乙醛气体逸散，根据胡华峰发布的文献《关于 PET 树脂及其制品中乙醛的测定技术浅析》， PET 中乙醛含量为 8.21μg/g-9.36μg/g，本项目以 9.36μg/g 计，则乙醛产生量为 0.0024t/a。

本次在成型机上方设置集气罩，废气经集气罩收集进入一套过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高 1#排气筒排放。废气收集效率以 90%计，非甲烷总烃、乙醛处理效率以 90%计。则有组织非甲烷总烃产生量为 0.6206t/a，无组织非甲烷总烃产生量为 0.069t/a。有组织乙醛产生量为 0.0022t/a，无组织乙醛产生量为 0.0002t/a。

⑦组装、焊接废气（G_{1-8}、G_{1-9}）

组装工序主要为焊接和粘接，焊接主要使用锡丝（包括焊锡丝 SR-34 LFM-41、焊锡丝 KR-19 LFM-48 及焊锡丝 almit LFM-59H Bar Solder）、助焊剂（包含助焊剂 RF800 和 FLUX 稀释剂#4520），胶黏剂为施敏打印 EP330 主剂，根据 3 种焊锡丝的 MSDS 报告（其中焊锡丝 SR-34 LFM-41、焊锡丝 KR-19 LFM-48 助焊剂含量为 3.5%）、助焊剂 RF800 的 VOC 检测报告（VOC 含量 797g/L）、FLUX 稀释剂#4520 的 MSDS 报告（异丙醇 99.9%），本次核算按焊锡丝 SR-34 LFM-41 和焊锡丝 KR-19 LFM-48、助焊剂 RF800、FLUX 稀释剂#4520 中挥发物质全部挥发计算，现有项目锡丝年用量为 2.51t，助焊剂 RF800 年用量为 900L，FLUX 稀释剂#4520 年用量为 0.2t/a，则非甲烷总烃产生量为 1.005t/a。根据《焊接工装的劳动保护》，每公斤焊接材料的发尘量约 2~5g，本次核算按 5g/kg 计，则锡及其化合物产生量为 0.0127t/a。

根据胶黏剂（施敏打印 EP330 主剂）的 MSDS 报告和 VOC 检测报告（VOC 含量未检出），因此该胶黏剂使用过程无废气产生。因此组装、焊接工序非甲烷总烃产生量为 1.005t/a，锡及其化合物产生量为 0.0127t/a。

组装、焊接废气经集气罩收集后进入过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高 3#排气筒排放，收集效率以 90%计，非甲烷总烃处理效率以 90%计，锡及其化合物处理效率以 80%计，有组织非甲烷总烃产生量为 0.9045t/a，无组织非甲烷总烃产生量为 0.1005t/a，有组织锡及其化合物产生量为 0.0114t/a，无组织锡及其化合物产生量为 0.0013t/a。

⑧维修焊接废气（G_6）

现有项目进行通用不良品维修过程使用少量焊丝，根据《焊接工装的劳动保护》,每公斤焊接材料的发尘量约 2~5g，本次核算按 5g/kg 计，焊丝年用量为 0.7t，则锡及其化合物产生量为 0.0035t/a。

维修焊接废气经集气罩收集后进入过滤棉+二级活性炭吸附装置+碱喷淋塔处理后通过 15m 高 2#排气筒排放，收集效率以 90%计，锡及其化合物处理效率以 80%计。则有组织锡及其化合物产生量为 0.0032t/a，无组织锡及其化合物产生量为 0.0003t/a。

⑨基板清洗废气（G_{3-1}）

现有项目基板使用前需用清洗剂（ECO-8100U）、漂洗剂（ECO-R81U）处理前道工序 SMT 工程基板表面残留的锡膏化合物及基板碎屑等物质。此过程为擦拭过程，产生的挥发性有机物以乙二醇醚为主，以非甲烷总烃计，清洗废气经活性炭吸附处理达标后由 4#排气筒（15 米）排放，清洗剂使用量为 1.2t/a，漂洗剂使用量为 1t/a，考虑最不利影响，按照使用量含有的有机物全部挥发计算。根据清洗剂和漂洗剂 VOCs 含量检测报告，清洗剂中 VOC 含量为 244g/L，漂洗剂中 VOC 含量为 290g/L，基板清洗时清洗机密闭，仅在开盖时有少量废气排放，故挥发量按照 VOC 含量的 25%折算，其余进入废清洗剂中（危废暂存间内密闭储存）。则基板清洗过程中产生的 VOC 量为 0.1487t/a（1.2/0.98*244/1000/4+1/0.98*290/1000/4=0.1487）。

基板清洗机上设有管路连接至 2#排气筒配套的过滤棉+二级活性炭吸附装置+碱喷淋塔，处理后的废气通过 2#排气筒排放。收集效率以 90%计，非甲烷总烃处理效率以 90%计，则基板清洗过程中非甲烷总烃有组织产生量为 0.1338t/a ，其余未收集废气在车间内无组织排放（0.0149t/a）。

⑩点胶、固化废气（G_{3-2}、G_{3-3}）

导电银胶产生的废气以非甲烷总烃计，导电银胶使用量为 0.003t/a，用量较少，该过程废气不定量计算，点胶完成后迅速进入回流焊炉进行固化，回流焊炉上方设有集气装置将固化废气通入 2#排气筒配套的过滤棉+二级活性炭吸附装置+碱喷淋塔，处理后的废气通过 2#排气筒排放。

⑪涂氟并恒温废气（G_{3-4}）

防水防油涂层剂主要成分为氟化物，防水防油涂层剂使用量为 0.06t/a，按照氟化物 99.8%挥发计算，则此过程产生的废气量约为 0.0599t/a。涂胶及恒温设备密闭，设备上设有管道连接 2#排气筒配套的过滤棉+二级活性炭吸附装置+碱喷淋塔，处理后的废气通过 2#排气筒排放。收集效率以 90%计，处理效率以 90%计，则氟化物有组织产生量为 0.0539t/a，其余未收集废气在车间内无组织排放（0.006t/a）。

⑫低压成型废气（G_{2-5}）

项目项目塑料粒子的熔融温度低于分解温度，塑料基本不会分解成单体，但是在加热软化过程中，由于分子间的剪切挤压会发生断链、降解等而产生少量的废气。PA 粒子受热产生的污染因子有非甲烷总烃、氨。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-292 塑料制品业系数手册》中推荐的“塑料零件”产污系数可知，塑料加工过程中产生的有机废气排放系数为 2.7kg/t。根据企业提供数据，每片注塑件平均质量约为 8g，年产注塑件 720 万片，则现有项目 PA 粒子用量约为 57.6t/a，则挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 0.1555t/a。现有项目使用的 PA 粒子属于聚酰胺树脂，加热熔融过程有氨气体逸散，根据《时珍国医国药》2009 年第 20 卷第 4 期《气相色谱法测定聚酰胺树脂中己内酰胺残留量》（杨先炯、王永林等，贵州医学院，贵州贵阳 550004）中表 3 测定结果，聚酰胺树脂（PA）中已内酰胺残留量最大值为 16.62ug/g，已内酰胺在高温条件下会分解产生氨等，本次评价考虑聚酰胺树脂中残留的已内酰胺全部释放，同时己内酰胺中的氮元素全部转化为氨的最大情况，则氨的产生量为 2.50g/t 原料。则氨产生量为 0.000144t/a，逸散量较少，本次环评仅定性分析。

本次在低压成型机上方设置集气罩，废气经集气罩收集进入一套过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高 5#排气筒排放（原 8#排气筒，依托现有）。废气收集效率以 90%计，非甲烷总烃处理效率以 90%计，氨处理效率以 40%计。则有组织非甲烷总烃产生量为 0.14t/a，无组织非甲烷总烃产生量为 0.0155t/a。

表 4-4　技改项目有组织废气产生及排放情况一览表

排气筒	设备运行时间 h	排放量 m^3/h	污染物名称	产生情况			治理措施	去除率	排放情况			执行标准		排放源参数			达标情况
				浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 ℃	
1#排气筒	6600	15000	非甲烷总烃	6.27	0.0940	0.6206	过滤棉+二级活性炭吸附	90%	0.63	0.0094	0.0621	60	/	15	0.6	30	达标
			乙醛	0.02	0.0003	0.0022		90%	0.002	0.00003	0.0002	20	/				
2#排气筒	6600	15000	非甲烷总烃	9.16	0.1374	0.9072	过滤棉+二级活性炭吸附+碱喷淋	90%	0.92	0.0137	0.0907	60	3	15	0.6	25	达标
			颗粒物	18.64	0.2796	1.8454		80%	3.73	0.0559	0.3691	20	1				
			锡及其化合物	0.04	0.0005	0.0035		80%	0.01	0.0001	0.0007	5	0.22				
			氟化物	0.54	0.0082	0.0539		90%	0.05	0.0008	0.0054	3	0.072				
3#排气筒	6600	24000	非甲烷总烃	5.71	0.1370	0.9045	过滤棉+二级活性炭吸附	90%	0.57	0.0137	0.0904	60	3	15	0.8	25	达标
			锡及其化合物	0.07	0.0017	0.0114		80%	0.02	0.0003	0.0023	5	0.22				
5#排气筒	6600	15000	非甲烷总烃	1.41	0.0212	0.1400	过滤棉+二级活性炭吸附	90%	0.14	0.0021	0.0140	60	3	15	0.6	30	达标

表 4-5　技改项目建成后全厂有组织废气产生及排放情况一览表

排气筒	设备运行时间 h	排放量 m^3/h	污染物名称	产生情况			治理措施	去除率	排放情况			执行标准		排放源参数			达标情况
				浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 ℃	
1#排气筒	6600	15000	非甲烷总烃	6.27	0.0940	0.6206	过滤棉+二级活性炭吸附	90%	0.63	0.0094	0.0621	60	/	15	0.6	30	达标
			乙醛	0.02	0.0003	0.0022		90%	0.002	0.00003	0.0002	20	/				
2#	6600	1500	非甲烷	9.16	0.1374	0.9072	过滤棉+	90%	0.92	0.0137	0.0907	60	3	15	0.6	25	达标

排气筒		0	总烃				二级活性炭吸附+碱喷淋										
			颗粒物	18.64	0.2796	1.8454		80%	3.73	0.0559	0.3691	20	1				
			锡及其化合物	0.04	0.0005	0.0035		80%	0.01	0.0001	0.0007	5	0.22				
			氟化物	0.54	0.0082	0.0539		90%	0.05	0.0008	0.0054	5	0.22				
3#排气筒	6600	24000	非甲烷总烃	5.71	0.1370	0.9045	过滤棉+二级活性炭吸附	90%	0.57	0.0137	0.0904	60	3	15	0.8	25	达标
			锡及其化合物	0.07	0.0017	0.0114		80%	0.02	0.0003	0.0023	5	0.22				
5#排气筒	6600	15000	非甲烷总烃	16.08	0.2412	1.5920	过滤棉+二级活性炭吸附	90%	1.61	0.0241	0.1592	60	3	15	0.6	30	达标
			锡及其化合物	0.01	0.0001	0.0009		80%	0.002	0.00003	0.0002	5	0.22				
4#排气筒	6600	10000	锡及其化合物	0.01	0.0001	0.0007	过滤棉	80%	0.002	0.00002	0.0001	5	0.22	15	0.4	25	达标

备注：5#排气筒（原 8#排气筒）为技改项目叠加现有项目例行监测数据中的非甲烷总烃、锡及其化合物得出，通过与排放标准对比，本次技改后依托的 5#排气筒能够达标排放。4#排气筒（原 7#排气筒）为现有项目例行监测数据。

表 4-6　技改项目无组织废气产生及排放情况一览表

污染源位置	产污环节	污染物名称	污染物产生情况		废气处理措施	污染物排放情况		面源高度 m	面源面积 m^2	无组织排放监控浓度限值 mg/m^3
			产生量 t/a	产生速率 kg/h		排放量 t/a	排放速率 kg/h			
47#厂房一层生产车间	成型、基板切割、印刷网清洗、印刷机清洗及印刷网擦拭、基板清洗、点胶固化、涂氟并恒温	非甲烷总烃	0.2575	0.0390	/	0.2575	0.0390	5	2940（70*42）	4.0
		颗粒物	0.2050	0.0311	/	0.2050	0.0311			1.0
		锡及其化合物	0.0016	0.0002	/	0.0016	0.0002			0.06
		氟化物	0.0060	0.0009	/	0.0060	0.0009			0.02
		乙醛	0.0002	0.00004	/	0.0002	0.00004			0.01
47#厂房二层东车间	低压成型	非甲烷总烃	0.0155	0.0023	/	0.0155	0.0023	10	2100（50*42）	4.0

运营期环境影响和保护措施

1.2 废气处理可行性分析

47#厂房一层：集中成型车间成型废气经集气罩收集（收集效率 90%）再由风机（风机风量 15000m³/h）抽送至过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高 1#排气筒排放，非甲烷总烃、乙醛处理效率 90%；锡膏印刷、回流焊接、印刷网清洗和擦拭、印刷网清洗、基板切割、绝缘液挥发、维修焊接、基板清洗、涂氟并恒温、点胶固化废气经集气罩收集（收集效率 90%）再由风机（风机风量 15000m³/h）抽送至过滤棉+二级活性炭吸附装置+碱喷淋塔处理后通过 15m 高 2#排气筒排放，非甲烷总烃、氟化物处理效率 90%，颗粒物、锡及其化合物处理效率 80%；组装、焊接废气经集气罩收集（收集效率 90%）再由风机（风机风量 24000m³/h）抽送至过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高 3#排气筒排放，非甲烷总烃处理效率 90%，锡及其化合物处理效率 80%；

47#厂房二层：低压成型废气经集气罩收集（收集效率 90%）再由风机（风机风量 15000m³/h）抽送至过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高 5#排气筒排放，非甲烷总烃处理效率 90%，氨处理效率 40%。

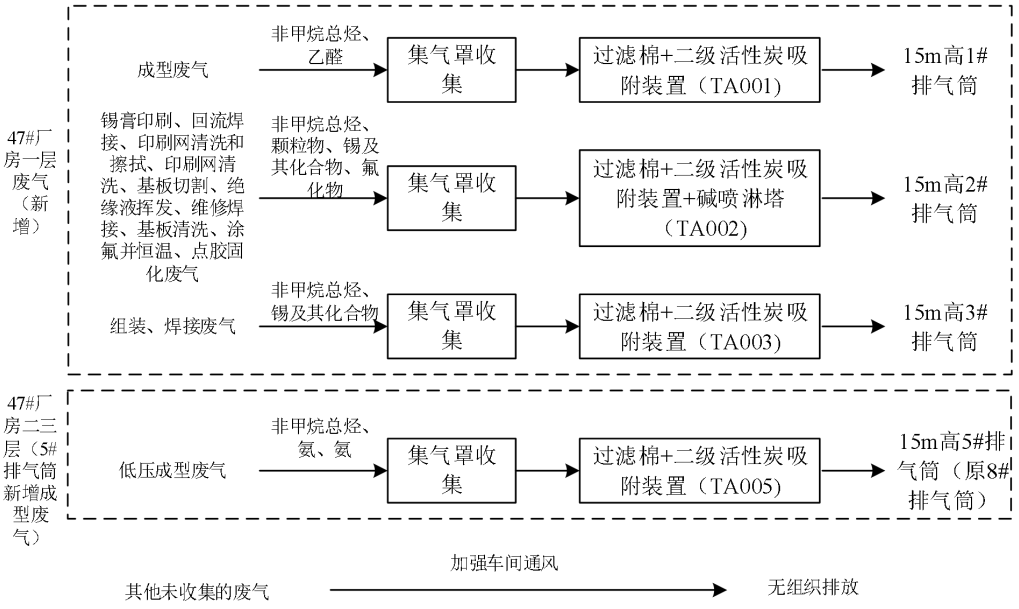


图 4-1　技改项目废气收集处理流程图

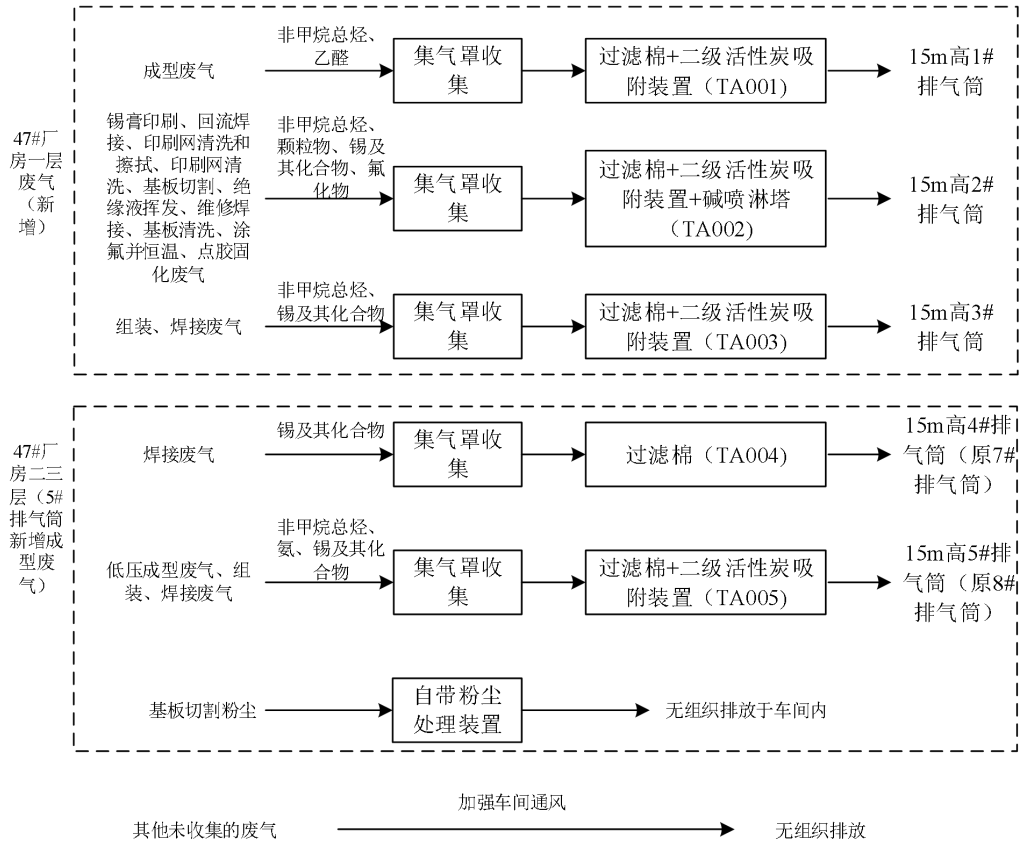


图 4-2　技改项目建成后全厂废气收集处理流程图

1）排放标准达标可行性分析

根据前文，1#排气筒中非甲烷总烃、乙醛排放和 5#排气筒氨排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 限值。2#、3#、5#排气筒中非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、氟化物排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中限值。

2）技术可行性分析

①废气的收集及收集效率可行性分析

本项目成型废气经设备上方集气罩收集后进入废气处理设施。集气罩设置参考《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（主编：王纯、张殿印，化学工业出版社）中上部伞型罩的计算公式为：

$$Q=3600\times1.4\times P\times H\times Vx$$

Q——集气罩排风量，m^3/h；

P——罩口周长，m；本项目集气罩为矩形，其投影明显覆盖废气发生源处；

H——污染源至罩口距离，m；

Vx——控制风速，取值范围为 0.25~2.5，m/s。

表 4-7　设备集气罩所需风量

排气筒	设备	P（m）	H（m）	Vx（m/s）	Q（m^3/h）	台数（台）	Q 总（m^3/h）
1#排气筒	成型机	1.8	0.15	0.5	756	19	12928
2#排气筒	回流焊	1.8	0.15	0.5	680.4	6	14213
	钢网清洗机	1.8	0.15	0.5	680.4	1	
	基板切割机	1	0.15	0.5	378	16	
	涂绝缘液工位	1.8	0.15	0.5	680.4	1	
	维修焊接工位	1.8	0.15	0.5	680.4	1	
	基板清洗机	1.8	0.15	0.5	680.4	1	
	恒温箱	1.8	0.15	0.5	680.4	1	
	回流焊	1.8	0.15	0.5	680.4	1	
3#排气筒	组装、焊接工位	0.8	0.15	0.5	302.4	70	21168
5#排气筒	低压成型机	2	0.15	0.5	756	2	1512

根据上表结果，考虑一定的管道损失，本项目 1#排气筒风机风量设定为 15000m^3/h，2#排气筒风机风量设定为 15000m^3/h，3#排气筒风机风量设定为 24000m^3/h。现有项目 47#厂房二层东车间共 2 台低压成型机，所需风量为 1512m^3/h，所需风量较小，可依托现有 5#排气筒（原 8#排气筒）15000m^3/h 的风机。

②废气处理措施可行性分析

过滤棉：

过滤棉属于物理吸附过程，可以有效去除废气中颗粒物。活性炭是使用最为广泛的一种吸附剂，活性炭多呈粉末状或颗粒状，大部分情况下不能直接用于各种净化设备中，必须使活性炭具有一定形状和支撑强度才能使用，活性炭经过特殊的工艺处理后，能产生丰富的微孔结构，这些人眼看不到的微孔能够依靠分子力，吸附各种有害的气体和液体分子，从而达到净化的目的。活性炭吸附设备简单、投资较小、操作方便，需经常更换活性炭，用于浓度低、污染物不需回收的场合。目前我国对于浓度较低的气相污染物的净化手段主要为吸附法，应用活性炭的强吸附性吸附污染物，且对有机废气质量浓度的动态变化有着较好的缓冲调节作用。

二级活性炭吸附装置：

根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（国家环保部公告 2013 年第 31 号）第十五条“对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采取吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采取吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外高级氧化技术等净化后达标排放”，本项目废气属于低浓度 VOCs 废气，采用活性炭对产生的有机废气进行吸附治理，属于该技术政策推荐的可行技术。

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂，通过物理性吸附（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。

因活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500A（1A=10-10m），单位材料微孔的总内表面积称“比表面积”，可高达 900～1100m^2/g，常被用来作为吸附有机废气的吸附剂。空气中的有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，传统的颗粒活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭。本项目采用的是颗粒活性炭，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、酯等挥发性有机化合物（VOC_S）。根据《活性炭吸附操作》（柳柱材编，石油工业出版社，1960 年第 1 版），活性炭（一级）对烃类气体的吸附能力为 70%~80%，二级活性炭吸附装置，即将两个活性炭吸附塔串联，第一级活性炭吸附装置对有机物的去除率可达 70%以上，第二级活性炭吸附装置对有机物的去除率可达 70%以上，故二级活性炭吸附装置对有机物的处理效率可达到 90%以上。活性炭对氨仅存在少量物理吸附，可协同去除部分氨，对氨的处理效率保守取 40%。

此外，活性炭具有孔径分布合理、吸附容量高、吸附速度快、机械强度大、在固定床中使用，气流阻力小、易于解吸和再生等优点，在宽浓度范围对大部分无机气体（如硫化物、氮氧化物等）和大多数有机蒸气、溶剂有较强的吸附能力。

本项目二级活性炭吸附装置对有机废气的处理效率为 90%。根据设计及工程单位提供的资料，项目废气处理设施符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》相关要求，废气处理工艺可行可靠。项目废气处理装置设计参数见下表。

表4-8　活性炭吸附装置主要技术参数一览表

序号	项目	技术指标			
		TA001	TA002	TA003	TA005
1	整体箱体规格	2400L*2000W*1200H*2	2300L*2200W*1500H*2	2500L*1800W*2000H*2	2300L*2000W*2000H*2
2	活性炭材料	颗粒碳	颗粒碳	颗粒碳	颗粒碳
3	活性炭碘值	800mg/g	800mg/g	800mg/g	800mg/g
4	穿碳层风速（m/s）	≤0.6	≤0.6	≤0.6	≤0.6
5	比表面积	1400~1800m^2/g	1400~1800m^2/g	1400~1800m^2/g	1400~1800m^2/g
6	风机风量	15000m^3/h	15000m^3/h	24000m^3/h	15000m^3/h
7	填充量	每级装填 0.35t（二级共 0.7）	每级装填 0.55t（二级共 1.1t）	每级装填 0.55t（二级共 1.1t）	每级装填 0.9t（二级共 1.8t）

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕

218 号）文中《涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求》参照以下公式计算活性炭更换周期：

T= m×S÷(C×10-6×Q×t)

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭用量，kg；

s—动态吸附量，%，根据企业提供的活性炭检测报告（见附件 13），VOC 吸附率（动态）为 28.74%，本项目保守取 20%；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m^3；

Q—风量，单位 m^2/h；

t—运行时间，单位 h/d。

表 4-9 技改项目建成后全厂活性炭更换周期计算表

序号	活性炭吸附装置	活性炭用量（kg）	动态吸附量（%）	活性炭削减 VOCs 浓度（mg/m^3）	风量（m^3/h）	运行时间（h/d）	更换周期（天）
1	TA001	700	20%	5.64	15000	22	75
2	TA002	1100	20%	8.68	15000	22	81
3	TA003	1100	20%	5.14	24000	22	81
4	TA005	1800	20%	14.47	15000	22	75

根据计算，技改项目建成后活性炭吸附装置（TA001）活性炭更换周期为 75 天，活性炭吸附装置（TA002）活性炭更换周期为 81 天，活性炭吸附装置（TA003）活性炭更换周期为 81 天，活性炭吸附装置（TA005）活性炭更换周期为 75 天。根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）文件要求，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。因此技改项目建成后全厂活性炭吸附装置（TA001、TA002、TA003、TA005）活性炭更换周期确定为 3 个月。

废气治理设施活性炭用量总计（0.7+1.1+1.1+1.8）*4=18.8t，削减废气量总计 2.3714t，则废气治理设施产生的废活性炭约 21.1714t，更换下来的废活性炭委托有资质的单位处置。活性炭颗粒更换时相应的产线需要暂停生产，待更换完毕后再进行生产。

为使项目废气尽可能地去除，保证废气装置有较高的去除率，本项目设计采取以下措施：

a、对设备、管道、阀门经常检查、检修，保证装置气密性良好；

b、定期更换过滤棉、活性炭颗粒，以确保其对废气的去除效率；

c、加强管理，所有操作严格按照既定的规程执行。

本项目活性炭吸附装置设计参数满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中要求。本项目吸附处理的废气为非甲烷总烃、乙醛、氨，活性炭对其处理效率较好，活性炭吸附处理有机废气是环保工程中最为普遍且技术较为成熟的处理方式，性能稳定，在处理设施正常运行的条件下，其治理效率是有保证的，因此采用二级活性炭处理为高

效的治理措施。

根据上述分析，本项目的废气处理设施属于可行性工艺。

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如下。

表4-10　与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）相符性分析

项目	技术规范要求	项目情况	相符性
1	当废气中含有颗粒物含量超过1mg/m^{3}时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。	本项目废气中颗粒物采用过滤棉进行预处理	符合
2	采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.6m/s。	由上表可知，本项目气体流速为 0.54m/s	符合
3	进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃。	本项目废气温度低于 40℃。	符合
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，检测阻力超过 850Pa 时及时更换过滤材料。	符合
5	过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合固体废弃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。	符合
6	治理工程应有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定。	设置事故自动报警装置，符合安全生产、事故防范的相关规定	符合
7	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，采样频次和检测项目应根据工艺控制要求确定。	活性炭装置设置永久性采样口，采样口的设置符合 HJ/T397-2007 的要求。	符合
8	应定期检测过滤装置两端的压差。	每天检查过滤装置两端的压差并做好点检记录。	符合
9	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	符合

碱喷淋塔：

项目涂氟并恒温工序废气中成分为氟化物等，水溶性较好，与碱能发生中和反应。

企业拟采用的碱液喷淋法均为成熟的喷淋工艺，废气进入碱喷淋塔，在喷淋塔内由下向上流动，吸收液从塔顶向下流动，气液两相充分接触传质，使污染物得到吸收净化；经碱液喷淋处理后废气高空排放。碱喷淋装置主要包含喷淋塔（填料塔/旋流板塔）、自动给排水系统、自动加药系统、循环泵、仪表、除雾器等。

碱喷淋设置pH仪监测循环水的pH值，保证碱喷淋去除效果。供水系统设置气动阀，根据液位高低控制补水，排水可根据末端控制系统或手动操作完成污水的外排。考虑到循环上水、

下水管路可能存在堵塞的情况，两根管路均设置压差变送器监控循环水压力情况。

碱喷淋塔运行原理见下图所示：

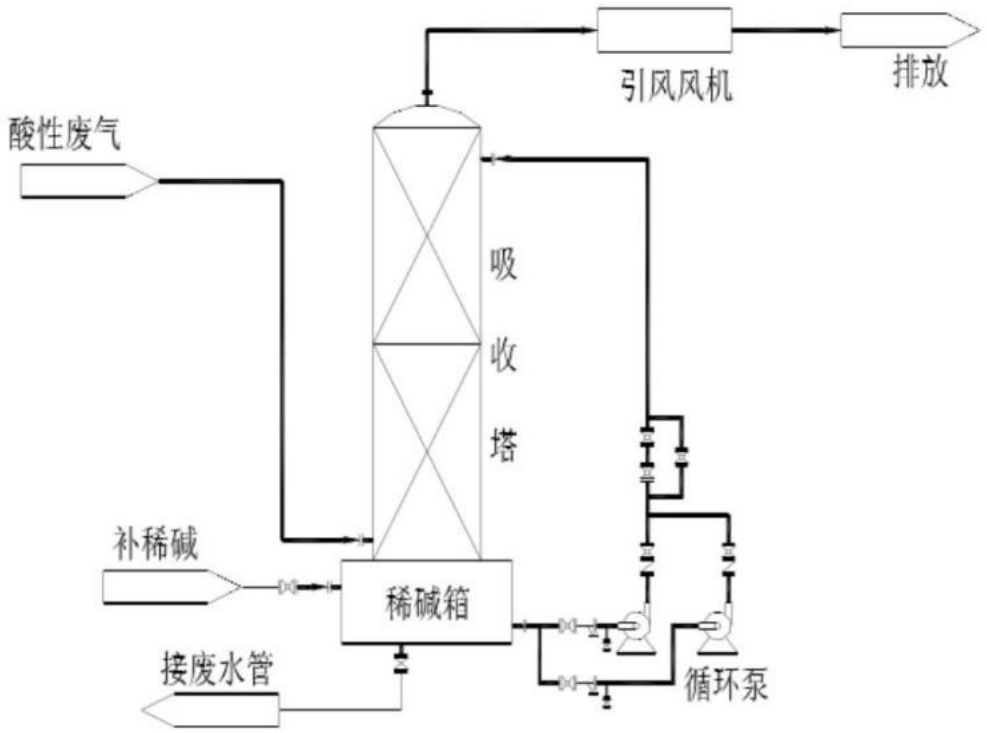


图 4-3　碱喷淋塔运行原理

碱喷淋塔利用碱液和气体之间的接触，把气相中的污染物转移到液相中，从而达到分离污染物而净化气体的目的。喷淋塔具有操作稳定、处理效果好，允许气体或液体负荷在相当范围内变化而不会降低吸收效果等优点，在酸碱废气处理方面得到较广泛的应用。

参考《碱吸收法对酸性气体的处理效能研究》文献（杨宏远等，山西化工，2012 年第 32 卷第 4 期）中研究结论指出，碱液对酸性气体的去除率可达到95%以上。因此正常情况下，碱液喷淋对氟化物的去除率可达到 95%以上，本按不利角度考虑，去除率取90%。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）中表2-3电子元件制造排污单位废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表，碱液喷淋洗涤吸收法属于可行性技术。故项目该废气治理设施可行，氟化物处理效率以90%计。

表 4-11　本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

产污环节	污染物种类	排放形式	治理设施				排放口编号
			治理工艺	是否为可行技术	收集效率	去除率	
成型	非甲烷总烃、乙醛	有组织	集气罩+过滤棉+二级活性	是	90%	非甲烷总烃、乙醛	1#

			炭吸附			90%	
锡膏印刷、回流焊接、印刷网清洗和擦拭、印刷网清洗、基板切割、绝缘液挥发、维修焊接、基板清洗、涂氟并恒温、点胶固化	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、氟化物	有组织	集气罩+过滤棉+二级活性炭吸附+碱喷淋	是	90%	非甲烷总烃、氟化物 90%，颗粒物、锡及其化合物 80%	2#
组装、焊接	非甲烷总烃、锡及其化合物	有组织	集气罩+过滤棉+二级活性炭吸附	是	90%	非甲烷总烃 90%，锡及其化合物 80%	3#
低压成型	非甲烷总烃、氨	有组织	集气罩+过滤棉+二级活性炭吸附	是	90%	非甲烷总烃 90%，氨 40%	5#

1.3 恶臭影响分析

1、概述。恶臭污染主要是通过影响人们的嗅觉来影响环境，由于个人的生理、心理条件、年龄、性别、职业、习惯等因素的不同对恶臭的敏感程度、厌恶程度和可耐受程度也不同。恶臭的影响也与污染源的性质、大气状况和距污染源的方位及距离有关。根据工程分析可知，本项目恶臭物质主要来自3D打印废气。北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭6级分级法（见下表），该分级法以感受器——嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表4-12 恶臭6级分级法

恶臭强度级	特征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

2、污染防治措施。为减少本项目恶臭污染物对周边环境的影响，本项目从工艺设计、物料输送、过程控制、污染治理等方面进行整体规划，主要采取了以下控制措施：

（1）大部分选用低挥发性、异味影响较小的物料，从源头上尽量减少自身异味排放。PET、PA塑料粒子采用密闭袋包装、运输；

（2）成型车间密闭，收集废气经活性炭吸附后高空排放；治理设施运行与生产设备“同启同停”。

3、影响分析。根据对同类型企业的类比调查，废气异味产生量较小，生产车间内的恶臭等级一般在2~3级，经采取上述废气收集处理措施后，预计废气臭气浓度排放能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的有组织排放标准和厂界二级新改扩建标准值，车间外恶

臭等级在0～1级，车间外50m处恶臭等级在0级，对车间外环境基本不会产生影响。

1.4 非正常工况

由于本项目废气处理设施无备用设备，因此本项目非正常情况设定为：本项目废气处理设施出现故障，废气未经处理，直接排放。出现以上事故后，建设单位估计在0.5h内可以得知事故发生，并进行临时停产处理，因此按照0.5h进行事故源强计算。

表 4-13　本项目废气非正常排放量核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放状况			单次持续时间/h	年发生频次/次
			排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放量（kg/次）		
1#排气筒	废气处理设施出现故障	非甲烷总烃	6.27	0.0940	0.047	0.5	1
		乙醛	0.02	0.0003	0.0002		
2#排气筒	废气处理设施出现故障	非甲烷总烃	9.16	0.1374	0.0687		
		颗粒物	18.64	0.2796	0.1398		
		锡及其化合物	0.04	0.0005	0.0003		
		氟化物	0.54	0.0082	0.0041		
3#排气筒	废气处理设施出现故障	非甲烷总烃	5.71	0.1370	0.0685		
		锡及其化合物	0.07	0.0017	0.0009		
5#排气筒	废气处理设施出现故障	非甲烷总烃	1.41	0.0212	0.0106		

应对措施：项目必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行时，产生废气的各工序也必须相应停止。注意废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，定期更换活性炭；进一步加强监管，监控废气处理装置的稳定运行，记录活性炭更换周期，建立活性炭更换台账；定期进行废气处理装置的检查和维护，并加强员工培训，如出现故障，应立即停止生产，对处理设备进行检修，更换活性炭，避免废气直接污染外界大气环境；建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对排放的各类废气污染物进行定期检测。

（5）影响分析

本次对大气环境影响的定性分析基于以下方面：

①项目排放的大气污染物包含非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、氟化物、乙醛、氨、臭气浓度等因子。

②根据大气环境质量现状评价结果，项目排放的大气污染物的环境质量现状均可达到相应质量标准要求，区域大气环境尚有容量。

③项目采取的废气治理措施为应用广泛的常见废气处理技术，早已经过市场使用，工艺成熟可行，具备可行性。

④通过采取以上可行技术，项目各废气污染源的排放速率、浓度均可满足达标排放。

综上，项目废气排放对区域大气环境和敏感目标的影响较小。

（6）无组织废气减缓措施

本项目成型、基板切割、印刷网清洗、印刷网酒精擦拭、锡膏印刷、回流焊接、基板清洗、点胶、固化、涂氟并恒温、组装、焊接废气经集气罩收集处理后排放，未被收集的废气以无组织形式排放于车间内。企业应采取措施，加强无组织废气控制：

①尽量保持废气产生车间和操作间（室）的密闭，合理设计送排风系统，提高废气捕集率，尽量将废气收集集中处理；

②加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发；

③加强车间的整体通风换气。

采用上述措施后，可有效地使污染物的无组织排放量维持在较低的水平，降低对厂界和周围环境的影响。

（6）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）的有关规定，确定无组织排放源的卫生防护距离，可由下式计算：

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

式中：Q_C——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

Cm——大气有害物质环境空气质量的标准浓度限值，单位为毫克每立方米（mg/m^3）；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（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，单位为米（m）；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，从 GB/T 39499-2020 中查取，风速取 3m/s，具体计算结果见表 4-14。

表 4-14　卫生防护距离计算结果

序号	污染源	污染物	参数 A	参数 B	参数 C	参数 D	卫生防护距离计算值（m）	卫生防护距离（m）
1	47#厂房一层生产车间	非甲烷总烃	470	0.021	1.85	0.84	0.543	100
		颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	1.074	50
		锡及其化合物	470	0.021	1.85	0.84	0.066	50
		氟化物	470	0.021	1.85	0.84	1.471	50
		乙醛	470	0.021	1.85	0.84	0.082	50

2	47#厂房二层东车间	非甲烷总烃	470	0.021	1.85	0.84	0.030	100

*注：非甲烷总烃为综合性评价因子，直接提级为100。

按照计算结果并根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中的相关规定，当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。因此技改项目以47#厂房一层生产车间边界为起点设置100m卫生防护距离，以47#厂房二层东车间为起点设置100m卫生防护距离。

现有项目30#厂房以COB车间及SMT车间为起点设置100m卫生防护距离，技改项目建成后取消，现有项目47#厂房一层为仓库，二层、三层为组装、焊接、基板切割车间，以二层东车间为起点设置100m的卫生防护距离，以二层西车间、三层生产车间为起点设置50m的卫生防护距离。因此技改项目建成后以47#厂房一层生产车间为起点设置100m卫生防护距离（以二层东车间为起点设置100m的卫生防护距离，以二层西车间、三层生产车间为起点设置50m的卫生防护距离均包含在此范围内）。

根据现场踏勘，最近的敏感点新旅城花园三区距离本项目47#厂房81m，但47#厂房一层西侧培训、早会区、挂衣间、更衣室与东侧生产车间有隔断，且该生产车间具备密闭性，因此以47#厂房一层厂房内车间为起点设置卫生防护距离。根据苏州高新区测绘事务所有限公司出具的工程测绘报告（编号：GC2026—047），松下神视电子（苏州）有限公司47#厂房内车间西北拐角至新旅城花园三区19幢东南拐角直线距离：102.6米，满足卫生防护距离的设置。项目卫生防护距离范围内禁止新建居民、学校、医院等敏感目标。

（7）废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022），本项目建成后全厂废气自行监测要求如下表。

表4-15 环境监测项目及监测频率一览表

类别	监测布点	监测因子	监测频次	执行标准
废气	1#排气筒	非甲烷总烃、乙醛	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）中表5限值
		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中限值
	2#排气筒	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、	1次/年	《大气污染物综合排放标

		氟化物		准》（DB32/4041-2021）表1中限值
	3#排气筒	非甲烷总烃、锡及其化合物	1次/年	
	4#排气筒	锡及其化合物	1次/年	
	5#排气筒	非甲烷总烃、锡及其化合物	1次/年	
		氨	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）中表5限值
		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中限值
	厂界	非甲烷总烃、乙醛、锡及其化合物、氟化物、颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中限值
		氨、臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建标准
	厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外1m	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）附录A表A.1 规定的特别排放限值

2、废水

本项目不新增员工，不新增生活污水。

本项目生产用水为模具清洗用水，“以新带老”措施增加碱喷淋用水，清洗废液收集后作为危废处置，不外排，碱喷淋塔定期捞渣，喷淋塔沉渣收集后作为危废处置，不外排，不新增生产废水。

3、噪声

（1）噪声源强分析

本项目营运期主要噪声源为生产设备和环保设施运行时产生的噪声，主要噪声源强见下表。

表4-16　工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）		
1	风机	风量15000m^3/h	96	71	15	80/1	消声器、隔声、减振	全天运行

2	风机	风量 15000m³/h	96	70	15	80/1	消声器、隔声、减振	全天运行
3	风机	风量 24000m³/h	94	83	15	80/1	消声器、隔声、减振	全天运行
4	风机	风量 10000m³/h	99	49	15	80/1	消声器、隔声、减振	全天运行
5	风机	风量 15000m³/h	98	60	15	80/1	消声器、隔声、减振	全天运行

注：本次评价空间相对位置以厂界西南角为原点，东西方向为 X 轴，南北方向为 Y 轴，垂直方向为 Z 轴建立坐标系。

表 4-17　工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB（A）	运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
				（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）		X	Y	Z					声压级/dB（A）	建筑物外距离
1	47#厂房	模具清洗机	CPIII-66-P15	75/1	隔声、减振	13	13	0	3	80.4	间歇运行	25	55.4	1
2		干燥箱	DHG-9140A	80/1		13	13	7.2	3	78.5		25	53.5	1

注：本次评价空间相对位置以厂界西南角为原点，东西方向为 X 轴，南北方向为 Y 轴，垂直方向为 Z 轴建立坐标系。

（2）采取的主要噪声污染防治措施

项目对噪声源采取的降噪措施主要有：

①选用技术先进的低噪声设备，从源头上降低噪声源强及其影响；

②对主要高噪声机械加工设备采取建设防震基础并安装防震垫等减震措施；

③设备安装等施工过程中，关键部位加胶垫及软接等措施以减小震动，局部采取加设吸收板或隔音板以减少噪声等一系列的隔声减震、消声吸声等措施（如风机加设消声器，空压机专用隔声间或隔声罩等措施）；

④车间厂房墙体隔声：项目所有机械设备均设置于砖混结构车间内，以初步隔声处理，其车间隔声量可达 25dB（A）以上；

⑤距离衰减及厂界围墙二次隔声：车间厂房与厂界设置一定的缓冲衰减距离，同时，厂界四周建有二米高的围墙以起到二次隔声作用，即可以进一步降低车间噪声对厂界外声环境

的贡献和影响（围墙二次隔声量在 5dB（A）以上）；

（3）噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4--2021）的有关规定选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要的简化。

1）室内声级计算：

$$L_{eqg}=101g(\frac{1}{T}\sum_{i}t_i10^{0.1L_{Ai}})$$

式中：

L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；L_{Ai}—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；T—预测计算的时间段，s；t_i—i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

室外声级计算：

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j；则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

$$L_{eqg}=101g\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：

L_{eqg}—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s。

N—室外声源个数；

t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

根据上述公式计算的结果见下表。

表 4-18　本项目声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称	噪声贡献值/dB(A)	噪声背景值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		噪声标准/dB(A)		达标情况	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	43.2	59	49	59.1	50.0	65	55	达标	达标
2	南厂界	31.5	59	48	59.0	48.1	65	55	达标	达标
3	西厂界	23.7	62	51	62.0	51.0	70	55	达标	达标
4	北厂界	20.9	58	50	58.0	50.0	65	55	达标	达标

从上表中噪声预测评价值可知，当本项目所有设备运行时，厂界噪声均满足《工业企业厂

界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类声环境要求的噪声排放限值，对周围环境影响较小。

（4）噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1207—2021），本项目噪声监测计划如下：

表 4-19 本项目噪声自行监测要求表

监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
厂界 1m 处(4 个监测点)	等效连续噪声 A 声级	1 次/季，昼夜监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4、固废

4.1 产生情况

本次仅分析技改项目新增的固废，技改项目产生的固废主要为生产过程中产生的废包装容器、清洗废液、废过滤棉、废活性炭及喷淋塔沉渣。

①废包装容器 S1：生产过程中使用钢铁专用清洗剂产生废包装容器，产生量约 0.01t/a，收集后委托有资质的单位处置；

②清洗废液 S2：根据企业提供资料，清洗废液产生量为 0.568t/a，收集后委托有资质的单位处置；

③废过滤棉 S3：项目废气处理设施过滤棉需要定期更换。根据企业提供的资料及同行业类比可知，企业废过滤棉的产生量为 0.01t/a，收集后委托有资质的单位处置；

④废活性炭 S4：根据上文核算，技改项目建成后全厂活性炭吸附装置（TA001、TA002、TA003、TA005）活性炭更换周期确定为 3 个月，废活性炭产生量为 21.1714t/a（其中含有机物约 2.3714t/a）收集后委托有资质的单位处置；

⑤喷淋塔沉渣 S5：根据上文核算，氟化物（以 F 计）削减量为 0.0485t/a，经碱喷淋处理后产生 CaF2 干沉渣约 0.0996t/a，沉渣含水率按 60%计，则喷淋塔沉渣产生量为 0.249t/a，收集后委托有资质的单位处置。

（1）固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330—2025）规定，对项目产生的副产物是否属于固体废物，给出的判定依据及结果见表 4-20。

表 4-20 技改项目固废及副产物产生情况汇总表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	种类判断		
						固废	副产品	依据
1	废包装容器	原料使用	固态	包装桶	0.01	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330

2	清洗废液	清洗	液态	钢铁专用清洗剂	0.568	√	/	—2025）
3	废过滤棉	废气处理	固态	过滤棉	0.01	√	/	
4	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机废气	21.1714	√	/	
5	喷淋塔沉渣	废气处理	固态	CaF_2	0.249	√	/	

（2）固体废物产生情况汇总

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），判定项目固体废物是否属于危险废物。技改项目固体废物分析结果汇总见表 4-21。

表 4-21　技改项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 t/a
1	废包装容器	危险废物	原料使用	固态	包装桶、有机物	《国家危险废物名录（2025年版）》以及危险废物鉴别标准	T/In	HW49	900-041-49	0.01
2	清洗废液	危险废物	清洗	液态	钢铁专用清洗剂		C，T	HW35	900-399-35	0.568
3	废过滤棉	危险废物	废气处理	固态	过滤棉		T/In	HW49	900-041-49	0.01
4	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	活性炭、有机废气		T	HW49	900-039-49	21.1714
5	喷淋塔沉渣	危险废物	废气处理	固态	CaF_2		T/In	HW49	772-006-49	0.249

技改后全厂固体废物汇总如下：

表 4-22　技改后全厂固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 t/a
1	废包装容器	危险废物	原料使用	固态	包装桶、有机物	《国家危险废物名录（2025年版）》以及危险废物鉴别标准	T/In	HW49	900-041-49	6.75
2	清洗废液	危险废物	清洗	液态	钢铁专用清洗剂		C，T	HW35	900-399-35	0.568
3	废过滤棉	危险废物	废气处理	固态	过滤棉		T/In	HW49	900-041-49	0.91
4	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	活性炭、有机废气		T	HW49	900-039-49	21.1714
5	喷淋塔沉渣	危险废物	废气处理	固态	CaF_2		T/In	HW49	772-006-49	0.249

6	锡渣、废锡膏、废焊材	一般固废	焊接	固态	锡		/	SW59	900-099-S59	2.397
7	废树脂	一般固废	成型	固态	树脂		/	SW59	900-099-S59	49.45
8	废一般包装容器	一般固废	原辅料包装	固态	塑料、纸板		/	SW17	900-003-S17 900-005-S17	98.2
9	废抹布	危险废物	擦拭	固态	酒精		T/In	HW49	900-041-49	6.0
10	废清洗剂	危险废物	清洗	液态	酒精、拨油剂		T，I，R	HW06	900-402-06	20.459
11	废边角料（含不合格品）	危险废物	基板切割	固态	绝缘材料电子元件		T	HW49	900-045-49	22.01
12	集尘	危险废物	废气处理	固态	废树脂粉		T	HW13	900-451-13	1.74
13	废润滑油	危险废物	设备维护	液态	废矿物油		T，I	HW08	900-249-08	1.05
14	废胶水	危险废物	组装	液态	胶黏剂		T	HW13	900-014-13	0.05
15	废硒鼓	一般固废	办公	固态	油墨		/	SW62	900-006-S62	0.03
16	吸油毡	危险废物	应急	固态	油		T/In	HW49	900-041-49	0.1

（3）危险废物产生情况汇总

项目危废产生、储存、处置等情况见表 4-23。

表 4-23　技改后全厂危险废物汇总表

危废名称	废物类别	废物代码	估算产生量（t/a）	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	处置方式
废包装容器	HW49	900-041-49	6.75	原料使用	固态	包装桶	钢铁专用清洗剂	3 个月	T/In	委托有资质单位处置
清洗废液	HW35	900-399-35	0.568	清洗	液态	钢铁专用清洗剂	钢铁专用清洗剂	3 个月	C，T	
废过滤棉	HW49	900-041-49	0.91	废气处理	固态	过滤棉	过滤棉	1 年	T/In	
废活性炭	HW49	900-039-49	21.1714	废气处理	固态	活性炭、有机废气	活性炭、有机废气	3 个月	T	

喷淋塔沉渣	HW49	772-006-49	0.249	废气处理	固态	CaF_2	CaF_2	3 个月	T/In
废抹布	HW49	900-041-49	6.0	擦拭	固态	酒精	酒精	每天	T/In
废清洗剂	HW06	900-402-06	20.459	清洗	液态	酒精、拨油剂	酒精、拨油剂	每天	T，I，R
废边角料（含不合格品）	HW49	900-045-49	22.01	基板切割	固态	绝缘材料电子元件	绝缘材料电子元件	每天	T
集尘	HW13	900-451-13	1.74	废气处理	固态	废树脂粉	废树脂粉	3 个月	T
废润滑油	HW08	900-249-08	1.05	设备维护	液态	废矿物油	废矿物油	不定期	T，I
废胶水	HW13	900-014-13	0.05	组装	固态	胶黏剂	胶黏剂	每天	T
吸油毡	HW49	900-041-49	0.1	应急	固态	油	油	应急时	T/In

4.2 处置情况

表 4-24　技改后全厂固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	估算产生量 t/a	利用处置方式	利用处置单位
1	废包装容器	原料使用	危险废物	900-041-49	0.01	委托有资质单位处置	资质单位
2	清洗废液	清洗	危险废物	900-399-35	0.568	委托有资质单位处置	资质单位
3	废过滤棉	废气处理	危险废物	900-041-49	0.01	委托有资质单位处置	资质单位
4	废活性炭	废气处理	危险废物	900-039-49	21.1714	委托有资质单位处置	资质单位
5	喷淋塔沉渣	废气处理	危险废物	772-006-49	0.249	委托有资质单位处置	资质单位
6	锡渣、废锡膏、废焊材	焊接	一般固废	900-099-S59	2.397	统一收集后外售	回收单位
7	废树脂	成型	一般固废	900-099-S59	49.45	统一收集后外售	回收单位
8	废一般包装容器	原辅料包装	一般固废	900-003-S17900-005-S17	98.2	统一收集后外售	回收单位
9	废抹布	擦拭	危险废物	900-041-49	6.0	委托有资质单位处置	资质单位
10	废清洗剂	清洗	危险废物	900-402-06	20.459	委托有资质单位处置	资质单位
11	废边角料（含不合格品）	基板切割	危险废物	900-045-49	22.01	委托有资质单位处置	资质单位
12	集尘	废气处理	危险废物	900-451-13	1.74	委托有资质单位处置	资质单位
13	废润滑油	设备维护	危险废物	900-249-08	1.05	委托有资质单位处置	资质单位

14	废胶水	组装	危险废物	900-014-13	0.05	委托有资质单位处置	资质单位
15	废硒鼓	办公	一般固废	900-006-S62	0.03	统一收集后外售	回收单位
16	吸油毡	应急	危险废物	900-041-49	0.1	委托有资质单位处置	资质单位

4.3 环境管理要求

通常，固体废物中有害物质通过释放到水体、土壤和大气中而进入环境，对环境造成影响，影响的程度取决于释放过程中污染物的转移量及其进入环境后的浓度。本项目产生的固废若不妥善处置，有可能对土壤、水体、环境空气质量产生影响。

对土壤环境的影响分析

本项目产生的危险废物为废包装容器、清洗废液、废过滤棉、废活性炭及喷淋塔沉渣，在转移过程中如果遗撒可能造成土壤污染。

②对水环境的影响分析

储存场所若未采取防雨、防渗措施，危险废物一旦与水（雨水、地表径流水或地下水等）接触，固体废物中的有害成分就会不可避免地或多或少被浸滤出来，污染物（有害成分）随浸出液进入地面水体和地下水层，可能对地面水体和地下水体造成污染，造成二次污染。

③对环境空气的影响分析

本项目废包装容器、清洗废液、废过滤棉、废活性炭及喷淋塔沉渣等会带有异味，若对这些固体废物不进行妥善处置，或在包装、运输过程中泄漏，则会对附近敏感点或运输线路沿线的环境空气造成一定的污染影响。

（3）固体废物环境影响分析

①危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

本项目建成后危废暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB155622-1995）及修改单的要求建设和维护使用。做好该堆场防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，并制定好固体废物特别是危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体如下：

a.收集、贮存、运输危险废物的设施、场所显著位置张贴危险废物的标识，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB155622-1995）及修改单所示标签设置危险废物标识，具体要求见下表。

表 4-25　危险废物堆放场环境保护图形标志

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
危险固废暂堆场所	警告标示	三角形边框	黄色	黑色	

b.从源头分类：危险废物采用与危废相容的耐腐蚀、高强度的铁桶贮存，满足《危险废物贮存污染物控制标准》中对贮存容器的要求，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）所示标签在包装容器上设置危险废物识别标志，危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔。

c.危险废物暂存场所应采取基础防渗（其厚度应在 1 米以上，渗透系数应≤1.0×10^{-7}cm/s；基础防渗层也可用厚度在 2mm 以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料，渗透系数应≤1.0×10^{-10}cm/s）；地面应为耐腐蚀的硬化地面、地面无裂缝。

d.建立各种固废的全部档案，从废物特性、数量、倾倒位置、来源、去向等文件资料，必须按国家档案管理条例进行整理与管理，保证完整无缺。

e.加强危险储存场所的安全防范措施，防止破损、倾倒等情况发生，防止出现危险废物渗漏等二次污染情况。

建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-26　本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	产生量 t/a	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 m^2	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废包装容器	0.01	HW49	900-041-49	厂区内北侧	50	桶装	40 t	3 个月
2		清洗废液	0.568	HW35	900-399-35			桶装		3 个月
3		废过滤棉	0.01	HW49	900-041-49			袋装		3 个月
4		废活性炭	21.1714	HW49	900-039-49			袋装		3 个月
5		喷淋塔沉渣	0.249	HW49	772-006-49			袋装		3 个月

根据技改项目危险废物产废周期和贮存周期，技改项目危废最大贮存量为 5.5t，危废仓库的贮存能力为 40t，因此现有危废仓库的贮存能力能够满足要求。

①委托处置的环境影响分析

本项目产生的危废废物代码为 HW49、HW35，由具有相应的危险废物经营许可证类别和足够的利用处置能力的供应商回收和委托有资质单位处理。

（4）污染防治措施技术经济论证

①贮存场所（设施）污染防治措施

本项目危险废物的暂存场所需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）贮存库要求设置，危废仓库规范设置分析如下表：

表 4-27　危废仓库贮存场所规范设置分析表

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。	本环评已对固体废物种类、数量、来源和属性予以分析，并论述贮存、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。	相符
2	落实排污许可制度。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。	本项目建成后，企业将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	规范贮存管理要求。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。	本项目依托现有危废仓库，危废收集后暂存于厂内危废仓库，位于厂区内北侧，面积为 50m^2，危废仓库符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求。	相符
4	强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、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”	本项目危险废物转移执行电子联单制度，在省内全域扫描“二维码”转移。本项目产生的危险废物选择与有经营资格和技术能力的危废处置单位签订委托合同，并向危废处置单位提供危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息。	符合

	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。		
5	落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。	本企业不属于危险废物环境重点监管单位。企业在危废仓库出入口、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，并设立公开栏、标志牌等，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。	符合
6	规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。	企业将按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账。	符合
《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）			
1	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。贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	本项目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将危险废物分区、分类贮存。危险废物贮存设施规范设置防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不露天堆放危险废物。危废仓库地面与裙脚等用坚固、防渗的材料建造，表面无裂缝。	符合
2	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。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。	本项目危废仓库内贮存分区采取隔离措施。具有液体泄漏堵截设施，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。	符合
3	容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。针对不同类别的、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和	本项目容器和包装物材质、内衬与盛装的危险废物相容，其容器和包装物满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；	符合

	强度等要求。容器和包装物外表面应保持清洁。	容器和包装物外表面保持清洁。	
4	在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。	本项目产生的废包装容器、清洗废液加盖密闭贮存，废过滤棉、废活性炭、喷淋塔沉渣密闭袋装贮存。	符合

综上，本项目设置的危废仓库符合规范要求。

②转运过程的污染防治措施

项目所处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）中有关的规定和要求。具体如下：

a、危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

b、危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005 年]第 9 号）、JT617 以及 JT618 执行。

c、运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志。

d、危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志。

e、危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备；卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。

综上所述，项目危险废物由危险废物处置单位或专业危险废物运输公司负责，按相关规范进行，不会对周围居民及其他敏感点造成不利影响。

③危险废物处置管理要求

项目危险废物均委托给有相应处理资质的单位处理。建设方按照国家有关危险废物的处置规定对危险废物进行处置。主要做好以下几点要求：

a、按国家有关规定申报登记产生危险废物的种类、数量、处置方法。

b、在危险废物的收集和转运过程中采取相应的防火、防爆、防中毒、防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。贮存的地方有水泥基底，以免污染土壤和地下水，同时具有遮蔽风雨的顶棚及特殊排水设施。所有贮存危险废物的容器定期检查。

c、在危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所设置危险废物识别标志。

d、转移危险废物，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地

和当地生态环境局报告。

本项目生产过程产生的危险废物，委托有资质单位处理，拟建项目内危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，拟建项目处置方式总体可行。

综上，本项目产生的各种固体废物均得到妥善处理/处置，不会造成二次污染。

5、土壤、地下水

5.1 污染源及污染途径

本项目污染物可能造成地下水和土壤污染的主要污染源和途径包括：危废仓库、原料仓库防渗措施不到位，在液体原料贮存、危废贮存、转运过程中操作不当引起物料泄漏，造成污染。

5.2 防控措施

（1）源头控制

本项目危废仓库的危废容器和原料仓库的包装容器均根据物料性质选择相容材质的容器存放；建立巡检制度，定期对危废仓库、原料仓库进行检查，确保设施设备状况良好。

（2）分区防渗

表 4-28　地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗等级
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1.0×10^{-7}cm/s
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤1.0×10^{-7}cm/s
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机污染物	
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

表 4-29　本项目地下水污染防渗分区

序号	污染源	污染物类型	污染防治类别	污染防治区域及部位
1	防爆柜、危废仓库	持久性有机污染物	重点防渗区	地面与裙角
3	生产车间、原料仓库、一般固废仓库	其他类型	一般防渗区	地面
4	办公区	其他类型	简单防渗区	地面

以上防渗分区应采取的防渗措施为：

a 危废仓库、防爆柜进行防渗处理，铺设环氧地坪；

b 定期对危险废物、液体原料包装容器进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

c 须做好危险废物、液体原料情况的记录，记录上须注明危险废物、液体原料的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放位置、废物出库日期及接收单位名称。

5.3 跟踪监测要求

根据上述分析，本项目危险废物暂放量较小，危废仓库内地面为环氧地坪，再采取上述防渗措施后，本项目危险废物发生泄漏对地下水及土壤影响很小，故不进行制定跟踪监测计划。

建设单位在运营过程中如发现非正常工况，造成土壤及地下水环境污染，应及时采取措施，进行跟踪监测。

6、环境风险影响分析

6.1 环境风险评价工作等级划分

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 1 确定评价工作等级。风险潜势为Ⅳ及以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行三级评价；风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。

评价工作等级划分见下表：

表 4-30　评价工作等级划分

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ+	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A

①危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q_1，q_2，...，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，...，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

本项目涉及的危险物质主要贮存于防爆柜、危废仓库内，以上两个贮存场所同时贮存有现有项目涉及的危险物质，故本报告主要分析全厂防爆柜、危废仓库内涉及的危险物质 Q 值。具体详见下表。

表 4-31　主要环境风险物质

名称	最大存在总量（t）			临界量(t)	q/Q
	储存量	车间在线量	合计		
酒精（擦拭）	0.001	0.001	0.002	500	0.000004
助焊剂 RF800	0.1	0.01	0.11	10	0.011
FLUX 稀释剂#4520	0.08	0.02	0.1	100	0.001
钢铁专用清洗剂	0.08	0.02	0.1	100	0.0010
环保清洗剂（SHF-2310）	0.25	0.04	0.29	100	0.0029
环保清洗剂（ECO-8100U）	0.2	0.04	0.24	100	0.0024
漂洗剂（ECO-R81U）	0.2	0.04	0.24	100	0.0024
环保水基锡膏清洗剂	0.05	0.025	0.075	100	0.0008
印刷机清洗液	0.1	0.02	0.12	100	0.0012
防水防油涂层剂	0.006	0.003	0.009	100	0.0001
防湿绝缘液	0.12	0.012	0.132	100	0.0013
施敏打硬 EP008 胶	0.19	0.02	0.21	100	0.0021
阿隆发 201 胶水	0.09	0.01	0.1	100	0.0010
SC180DD CPU 高导热散热胶	0.1	0.01	0.11	100	0.0011
施敏打印 EP330 主剂	0.14	0.01	0.15	100	0.0015
480 乐泰胶	0.05	0.005	0.055	100	0.0006
润滑油	0.2	0.04	0.24	2500	0.0001
废清洗剂	3.4098	0	3.4098	10	0.3410
清洗废液	0.14	0	0.14	10	0.014
废润滑油	1.05	0	1.05	2500	0.0004
总计					0.385904

备注：对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018），助焊剂 RF800 主要成分为异丙醇，临界量参考异丙醇的临界量；FLUX 稀释剂#4520、钢铁专用清洗剂、环保清洗剂（SHF-2310）、环保清洗剂（ECO-8100U）、漂洗剂（ECO-R81U）、环保水基锡膏清洗剂、环保水基锡膏清洗剂、印刷机清洗液、防水防油涂层剂、施敏打硬 EP008 胶、阿隆发 201 胶水、SC180DD CPU 高导热散热胶、施敏打印 EP330 主剂、480 乐泰胶临界量参考表 B.2 中危害水环境物质（急性毒性类别 1）；废清洗剂、清洗废液临界量参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）第八部分 CODCr 浓度≥10000 的有机废液；润滑油、废润滑油临界量参考表 B.1 中油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）。

由上表可知，本项目实施后，全厂防爆柜、危废仓库涉及危险物质 Q 值=0.388＜1，环境风险潜势为Ⅰ。因此，只需要进行简单分析。

6.2 环境风险识别及环境风险分析

（1）物质风险性识别

经识别，本项目厂区内暂存的酒精、助焊剂 RF800、FLUX 稀释剂#4520、钢铁专用清洗剂、环保清洗剂（SHF-2310）、环保清洗剂（ECO-8100U）、漂洗剂（ECO-R81U）、环保水

基锡膏清洗剂、环保水基锡膏清洗剂、印刷机清洗液、防水防油涂层剂等可能发生泄漏事故，酒精、助焊剂 RF800、FLUX 稀释剂#4520 等泄漏如遇明火，火花则可能发生火灾事故，燃烧产生 CO、非甲烷总烃等废气进入大气环境中，会导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气质量污染；火灾等事故，消防废水如拦截不当则可能会进入附近水环境中，会导致受纳水体环境中相应污染物浓度增高，造成水环境质量污染。

（2）生产系统危险性识别

①储存过程风险性识别

A.防爆柜

项目原料储存的过程中存在的风险主要有：仓库内储存的物料发生泄漏事故；物料泄漏若遇高温、明火引发火灾事故。

B.危废暂存间

若危废暂存间未采取防渗、防雨、防晒、防风等措施，或防护设施失效，无泄漏液体收集装置，贮存的液态危废则会对土壤、地下水、地表水产生危害；储存的废润滑油若遇火源会引发火灾，火灾产生的含 NOx、CO 和烟尘的燃烧废气会对周围大气造成影响。

②生产过程风险性识别

根据国家安全监管总局《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116 号）和国家安全监管总局《关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3 号）等文件辨识，产品生产工艺未涉及上述文件所列的高危工艺。

③环保工程风险性识别

废气处理装置若发生设备故障，可能导致处理效率无法达到设计要求或者废气处理措施失效，会造成废气直接或未处理达标即排放，对周围大气环境产生影响。

6.3 典型事故情形

根据本项目生产过程中的潜在危险，总结出本项目可能发生的事故情形：①储存的酒精、助焊剂 RF800、FLUX 稀释剂#4520、钢铁专用清洗剂、环保清洗剂（SHF-2310）、环保清洗剂（ECO-8100U）、漂洗剂（ECO-R81U）、环保水基锡膏清洗剂、环保水基锡膏清洗剂、印刷机清洗液、防水防油涂层剂发生泄漏事故；②储存的酒精、助焊剂 RF800、FLUX 稀释剂#4520 发生泄漏遇明火引发火灾事故；③生产设备中酒精、助焊剂 RF800、FLUX 稀释剂#4520、钢铁专用清洗剂、环保清洗剂（SHF-2310）、环保清洗剂（ECO-8100U）、漂洗剂（ECO-R81U）、环保水基锡膏清洗剂、环保水基锡膏清洗剂、印刷机清洗液、防水防油涂层剂发生泄漏事故；④暂存的废清洗剂、清洗废液、废润滑油包装破损，发生泄漏事故；⑤暂存的废清洗剂、废润

滑油等危废发生泄漏遇明火引发火灾事故；⑥废气处理设施事故状态下的排污。具体事故情形分析如下表。

表 4-32　典型事故情形分析表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	事故情形分析	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	防爆柜	酒精、助焊剂RF800、FLUX稀释剂#4520、钢铁专用清洗剂、环保清洗剂（SHF-2310）、环保清洗剂（ECO-8100U）、漂洗剂（ECO-R81U）、环保水基锡膏清洗剂、环保水基锡膏清洗剂、印刷机清洗液、防水防油涂层剂	酒精、助焊剂RF800、FLUX稀释剂#4520、钢铁专用清洗剂、环保清洗剂（SHF-2310）、环保清洗剂（ECO-8100U）、漂洗剂（ECO-R81U）、环保水基锡膏清洗剂	包装桶破裂或倾倒导致液体泄漏	垂直入渗	土壤、地下水
		酒精、助焊剂RF800、FLUX稀释剂#4520	伴生/次生污染物	储存的原料遇明火引发火灾	引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	大气、河道、周边居民及厂内员工
2	生产车间	酒精、助焊剂RF800、FLUX稀释剂#4520、钢铁专用清洗剂、环保清洗剂（SHF-2310）、环保清洗剂（ECO-8100U）、漂洗剂（ECO-R81U）、环保水基锡膏清洗剂、环保水基锡膏清洗剂、印刷机清洗液、防水防油涂层剂	酒精、助焊剂RF800、FLUX稀释剂#4520、钢铁专用清洗剂、环保清洗剂（SHF-2310）、环保清洗剂（ECO-8100U）、漂洗剂（ECO-R81U）、环保水基锡膏清洗剂、环保水基锡膏清洗剂、印刷机清洗液、防水防油涂	生产设备发生物料泄漏	垂直入渗	土壤、地下水

			层剂			
3	危废暂存间	废清洗剂、清洗废液、废润滑油	废清洗剂、清洗废液、废润滑油	包装桶破裂或倾倒导致液体泄漏	垂直入渗	土壤、地下水
			伴生/次生污染物	废清洗剂、废润滑油遇火源引发火灾	引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	大气、河道、周边居民及厂内员工
4	环保设施	废气处理装置	废气处理系统故障	废气处理系统出现故障可能导致废气的非正常排放	废气直接或未处理达标即经排气筒排放，对周围大气环境产生影响	大气环境

6.3 环境风险防范措施

建设单位应根据项目可能的风险类型，制定完善的事故风险防范措施，本项目根据企业实际情况，提出以下环境和安全风险防范措施：

（1）选址、总图布置和建筑安全防范措施

①本项目生产厂房火灾危险性为丙类，耐火等级为二级，厂房内部的设备布置应符合《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-2023）要求，保持足够的安全距离。

②建筑耐火等级、安全出口等的设计应符合《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）的要求。

③正确分区布置工艺路线，从有利安全、卫生、消防、节能、环保等设计要素出发，采取必要的隔断、隔离设施，并注意防火间距和防火分隔。

④根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求在生产区和仓库内设置室内外消火栓，其布置以及消防水量均应满足规范的要求，并设置火灾报警器和机械排烟系统；工厂内设置的电话应与当地公安或企业消防站有良好的联络，火灾时可及时报警；在现场、仓库区要按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）要求，并严格考虑生产物料的危险性，配备相应数量和规格的灭火器材。

（2）储存过程风险防范措施

①车间、仓库内保持通风，禁止明火，物料堆放保持一定的安全距离。

②规范配置租赁厂区消防设施。补充完善应急物资，如沙袋、吸油棉、应急空桶、堵漏袋等。

③危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设，做

到防风、防雨、防扬洒、防渗漏。

（3）生产过程风险预防措施

①定期对生产设备进行维护检修，严禁生产中物料跑、冒、滴、漏现象的发生，电气设备须选用防腐、防爆型，电源绝缘良好，防止产生电火花，接地牢靠，防止产生静电。

②工艺布置要便于操作和维护，发生火灾或出现紧急情况时，利于人员撤离。尽量避免生产装置之间危害因素的相互影响，减小对人员的综合作用。布置具有潜在危险的工艺设备时，应根据有关规定进行分散和隔离，并设置必要的提示、标志和警告信号。

（4）废气事故风险预防措施

①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。

②废气处理装置的风机、电机和置于现场的电气仪表等应不低于现场防爆等级。

（5）事故应急池

参考《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2019）、《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019），企业应急事故废水池容积测算如下：

V 总＝（V1＋V2－V3）max+V4+V5

注：（V1+V2-V3）max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V1+V2-V3，取其中最大值。

V1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计。本项目无储罐，液态物料最大一桶按 0.025m^3 计，则 V1=0.025m^3。

V2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3。

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974－2014）结合企业实际情况， 室内消火栓用水量取 15L/s，火灾持续时间为 1.5h，合计消防水量为 15L/s×1.5×3600s=81m^3。按照消防用水 20%损耗后，消防尾水产生量为 V2=64.8m^3；

V3—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 。V3 取值为 0；

V4—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3 。本项目无生产废水产生，V4=0。

V5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3 。本企业为室内作业，不涉及室外，满足雨天不接收相关物料、雨天不露天转移相关废液的现场管理条件。因此初期雨水 V5=0。

根据计算，V 总=（0.025+64.8-0）+0+0=64.825m^3，企业至少需要建设 65m^3 的事故收集池。

经核实租赁厂区无应急池，雨水总排口已安装阀门，建设单位已建有一个事故应急池（20m³，地上不锈钢水箱），还需要督促房东（苏州新区科技工业园有限公司）在厂区设置大于45m³应急池，并设定专人定期维护，能够保证雨水口截流措施的正常使用。在房东落实上述措施之前，企业利用已购60m³储水袋作为临时应急设施，同时配备应急水泵、水带及应急柴油发电机。出现事故时，事故废水进入雨水沟后，事故废水不会通过自流排放口流至厂区外，可以将事故废水控制在厂区范围内，确保事故时事故废水可以有效收集处置。

6.4 应急预案及管理制度要求

①应急预案的编制和备案要求

按照江苏省《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/T3795-2020）、《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》（试行）和《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的要求编制环境风险事故应急救援预案，并报相关部门备案，并定期开展演练，提高应变能力；一旦发生环境风险事故，应启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法（试行）》（环发〔2006〕50 号）要求进行报告；当发生事故时，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援；对事故现场受到污染的大气等环境介质应进行相应的清理和修复；进行现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿防护服，并佩戴相应的防护用具。根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号），企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案；企业在项目建设过程中和项目建成后均应接受生态环境部门和应急管理部门的监督和管理，积极配合相关部门做好风险防控工作，尽可能避免事故的发生；同时企业作为环境治理设施的责任主体，应做好设施建设、运行、维护、拆除工作，对设施开展安全风险辨识管控工作，主要为挥发性有机废气活性炭吸附处理设施和其他污染处理设施，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

②隐患排查

企业应按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》《工业企业及园区突发环境事件隐患分级判定方法》做好以下隐患排查工作：

①隐患排查内容根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》附表 1、附表 2 从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。

②隐患分级企业应根据可能造成的危害程度、治理难度及企业自身突发环境事件风险等

级等对隐患进行分级，隐患分为重大突发环境事件隐患和一般突发环境事件隐患。具有以下特征之一的可认定为重大隐患，除此之外的隐患可认定为一般隐患：

a、情况复杂，短期内难以完成治理并可能造成环境危害的隐患；

b、可能产生较大环境危害的隐患，如可能造成有毒有害物质进入大气、水、土壤等环境介质产生较大以上突发环境事件的隐患。

③企业隐患排查治理的制度、要求

a、建立完善隐患排查治理管理机制

b、建立隐患排查治理制度：建立隐患排查治理责任制；制定突发环境事件风险防控设施的操作规程和检查、运行、维修与维护等规定，保证资金投入，确保各设施处于正常完好状态；建立自查、自报、自改、自验的隐患排查治理组织实施制度；如实记录隐患排查治理情况，形成档案文件并做好存档；及时修订企业突发环境事件应急预案、完善相关突发环境事件风险防控措施；定期对员工进行隐患排查治理相关知识的宣传和培训；有条件的企业应当建立与企业相关信息化管理系统联网的突发环境事件隐患排查治理信息系统。

④隐患排查方式和频次

a、企业应当综合考虑企业自身突发环境事件风险等级、生产工况等因素合理制定年度工作计划，明确排查频次、排查规模、排查项目等内容。

b、根据排查频次、排查规模、排查项目不同，排查可分为综合排查、日常排查、专项排查及抽查等方式。企业应建立以日常排查为主的隐患排查工作机制，及时发现并治理隐患。

综合排查是指企业以厂区为单位开展全面排查，一年应不少于一次。日常排查是指以班组、工段、车间为单位，组织对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查工作，其频次根据具体排查项目确定。一月应不少于一次。专项排查是在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查。其频次根据实际需要确定。企业可根据自身管理流程，采取抽查方式排查隐患。

c、在完成年度计划的基础上，当出现《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》规定情况时，应当及时组织隐患排查。

③安全防范措施

根据《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17 号）要求，企业现已落实第一责任人责任，将环保设备设施安全作为企业安全管理的重要组成部分。本项目必须依法开展安全风险评估，委托有资质的设计单位进行正规设计，在选用污染防治技术时要充分考虑安全因素；按要求设置安全监测监控系统和联锁保护装置，做好安全防范，高度注意防范因生产安全问题而引发的突发性环境事故。对涉环保设备设施相关岗位人员进行操

作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育。开展环保设备设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。认真落实相关技术标准规范，严格执行吊装、动火、高处等危险作业审批制度，加强有限空间、检维修作业安全管理，采取有效隔离措施，实施现场安全监护和科学施救。对受委托开展环保设备设施建设、运营和检维修第三方的安全生产工作进行统一协调、管理，定期进行安全检查，发现安全问题的，及时督促整改。

综上，本项目运行后，须加强事故防范措施的宣传教育，严格遵守事故防范措施及安全法律法规的要求开展项目的生产建设，并根据实际运行情况对安全事故隐患进行调查登记，将本项目风险事故发生概率控制在最小范围内。

6.5 竣工环境保护验收

建设项目建成后，环保设施调试前，建设单位应向社会公开并向环保部门报送竣工、环保设施调试日期，并在投入调试前取得相关许可证。调试期 3 个月内建设单位按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行组织验收，建设单位应当在出具验收合格的意见后 5 个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于 1 个月。公开结束后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。

6.6 环境风险分析结论

建设单位在严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	1#排气筒	非甲烷总烃、乙醛	过滤棉+二级活性炭吸附装置（TA001）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中限值
		2#排气筒	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、氟化物	过滤棉+二级活性炭吸附装置+碱喷淋塔（TA002）	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中限值
		3#排气筒	非甲烷总烃、锡及其化合物	过滤棉+二级活性炭吸附装置（TA003）	
		4#排气筒	锡及其化合物	过滤棉（TA004）	
		5#排气筒	非甲烷总烃、锡及其化合物	过滤棉+二级活性炭吸附装置（TA005）	
			氨		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中限值
	无组织	厂界	非甲烷总烃、乙醛、锡及其化合物、氟化物、颗粒物	生产车间加强通风，排风扇等	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中限值
			氨、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准
		厂区内厂房外	非甲烷总烃		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 规定的特别排放限值
地表水环境	/		/	/	/
声环境	生产设备		噪声	隔声减震、消声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类和 4 类标准

电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目固体废弃物主要为危险废物。危险废物主要有废包装容器、清洗废液、废过滤棉、废活性炭及喷淋塔沉渣，委托有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	a 危废仓库、防爆柜进行防渗处理，铺设环氧地坪； b 定期对危险废物、液体原料包装容器进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换； c 须做好危险废物、液体原料情况的记录，记录上须注明危险废物、液体原料的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放位置、废物出库日期及接收单位名称。			
生态保护措施	本项目使用已建厂房进行生产，应加强厂区周围绿化建设，绿化能起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用。			
环境风险防范措施	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。			
其他环境管理要求	1、环境管理 建设项目应设环境管理机构，运营期要确保环保设施的运行，并定期检查其效果，了解建设项目的污染因子的变化情况，建立健全环保档案，为保护和改善区域环境质量做好组织和监督工作，环境管理具体内容如下： ①严格执行国家环境保护有关政策和法规，项目建成后及时协助有关环保部门进行建设工程项目环境保护设施的验收工作。 ②建立健全环境管理制度，设置专职或兼职环保人员，负责日常环保安全，定期检查环保管理和环境监测工作。 2、三同时制度及环保验收 ①建设单位必须保证污染处理措施正常运行，严格执行“三同时”，确保污染物达标排放。 ②建立健全噪声、废气等处理设施的操作规范和处理设施运行台账制度，做好环保设施和设备的维护和保养工作，确保环保设施正常运转和较高的处理效率。 ③环保设施因故需拆除或停止运行，应立即采取措施停止污染物排放，并在24小时内报告环保行政主管部门。 ④建设单位应开展建设项目竣工环境保护验收，经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用。 3、排污口规范化管理 排污者应当按照规定建设具备采样和测流条件、符合技术规范的排污口。排污者不得通过该排污口以外的其他途径排放污染物。排污者排放污水应当实行雨水污水分流，不得向雨水管网排放污染物。 各污染源排放口应设置专项图标，环保图形标志必须符合原国家环境保护局和国家技术监督局发布的《环境保护图形标志 排污口（源）》（GB 15562.1-1995）和《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）的要求。 环保图形标志的图形颜色及装置颜色具体为：①提示标志：底和立柱为绿色图案、边框、支架和文字为白色；②警告标志：底和立柱为黄色，图案、边框、支架和文字为黑色。 辅助标志内容包括：①排放口标志名称；②单位名称；③编号；④污染物种类；⑤辅助标志字型为黑体字。废水、废气采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清			

	晰、完整。

六、结论

该建设项目在满足本报告表提出的污染防治措施与主体工程“三同时”的前提下，水、气、声、固废达标排放，且加强污染治理措施和设备的运营管理，杜绝事故排放，不会对当地环境质量产生明显不利影响，符合总量控制要求。从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。

建设单位应对环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 t/a

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气（有组织）	非甲烷总烃	0.1782	0.225		0.2572		0.4354	+0.2104
	颗粒物	0	0		0.3691		0.3691	+0.3691
	锡及其化合物	0.0003	0.0975		0.003		0.0033	-0.0942
	氟化物	0	0.054		0.0054		0.0054	-0.0486
	乙醛	0	0		0.0002		0.0002	+0.0002
废气（无组织）	非甲烷总烃	0.198	0.17		0.2730		0.4710	+0.3010
	颗粒物	0	0.014		0.2050		0.2050	+0.1910
	锡及其化合物	0.0002	0.0108		0.0016		0.0018	-0.009
	氟化物	0	0.006		0.0060		0.0060	0
	乙醛	0	0		0.0002		0.0002	+0.0002
废水（生活污水）	废水量	23620	23620		0		23620	0
	COD	9.29	9.29		0		9.29	0
	SS	5.75	5.75		0		5.75	0
	氨氮	0.754	0.754		0		0.754	0
	TP	0.104	0.104		0		0.104	0
	TN	1.651	1.651		0		1.651	0
废水（生产废水）	废水量	150	150		0		150	0
	COD	0.038	0.038		0		0.038	0
	SS	0.002	0.002		0		0.002	0
	石油类	0.003	0.003		0		0.003	0
一般固废	锡渣、废锡	2.397			0		2.397	0

	膏、废焊材							
	废树脂	49.45			0		49.45	0
	废一般包装容器	98.2			0		98.2	0
	废硒鼓	0			0	-0.03	0.03	+0.03
危险废物	废抹布	6.0			0		6.0	0
	废清洗剂	20.459			0		20.459	0
	废包装容器	6.74			0.01		6.75	0.01
	废边角料（含不合格品）	22.01			0		22.01	0
	集尘	1.74			0		1.74	0
	废润滑油	1.05			0		1.05	0
	废活性炭	37.97			21.1714	37.97	21.1714	-16.7986
	废过滤棉	0.9			0.01		0.91	0.01
	废胶水	0.05			0		0.05	0
	废硒鼓	0.03			0	0.03	0	-0.03
	吸油毡	0.1			0		0.1	0
	清洗废液	0			0.568		0.568	+0.568
	喷淋塔沉渣	0			0.249		0.249	+0.249

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

一、附图：

（1）本项目地理位置图

（2）项目周边环境概况图

（3）项目平面布置图

（4）本项目所在区域规划图

（5）本项目所在区域生态红线图

二、附件：

（1）备案证

（2）营业执照

（3）不动产权证、租房协议

（4）排污登记回执

（5）现有项目环保手续

（6）现有检测报告

（7）现有危废协议

（8）环保管理投诉事件处理台账

（9）原辅料 MSDS 报告和 VOC 检测报告

（10）苏州高新区（虎丘区）供排水管理所建设项目排水现场勘查意见书

（11）“退二进三”证明

（12）工程测量报告

（13）活性炭检测报告

（14）环评委托书

（15）技术咨询合同

（16）环评报告建设单位确认书

（17）公示说明及公示截图

（18）承诺书

松下神视电子（苏州）有限公司传感器生产线技术改造项目

大气环境影响专项评价报告

建设单位：松下神视电子（苏州）有限公司

二〇二六年十一月

目录

1、前言 1
2、编制依据 2
2.1 国家法规与政策 2
2.2 地方法规与政策 2
2.3 评价技术导则及相关技术规范 3
3、环境影响因素识别、评价因子确定和评价标准 4
3.1 环境影响因素识别 4
3.2 环境影响评价因子 4
3.3 环境空气质量标准 4
3.4 废气排放标准 5
4、评价工作等级及评价范围 7
4.1 评价工作等级 7
4.2 评价范围 8
4.3 大气环境保护目标 8
5、工程分析 12
5.1 工艺流程及产污环节分析 12
5.2 废气污染源核算 12
6、大气环境现状调查与评价 24
7、污染源调查 27
8、营运期环境影响分析 27
8.1 废气污染排放参数及估算结果 27
8.2 污染物排放核算 37
8.3 大气环境防护距离设置 38
8.4 大气环境影响评价结论与建议 38
9、大气环境保护措施论证 41
9.1 废气收集方案 41
9.2 废气处理可行性分析 41
10、环境管理与环境监测 47
10.1 环境管理 47
10.1.1 环境管理要求 47
10.2 环境监测计划 50
11、大气环境影响评价结论 52
11.1 环境质量现状 52
11.2 污染物排放情况 52
11.3 主要环境影响 52

1、前言

松下神视电子（苏州）有限公司是投资在苏州高新区内的外资企业，成立于2002年，主要从事设计、开发、生产工业控制系统制品、紫外线硬化装置、传感器、激光刻印设备、低压电器和新型电子元器件以及以上产品的相关售后服务。公司地址位于苏州高新区火炬路97号苏州新区科技工业园有限公司四期（30#、31#和47#厂房），占地面积为11341.9平方米，建筑面积23300平方米。

现有项目传感器生产线成型工序模具委外维护、无刻印工序，本项目将利用现有47#厂房3654m^2，对现有传感器生产线新增模具清洗工序，同时增加激光刻印机、热刻印机用于产品印字。此外企业为降低噪声对周边声环境保护目标的影响，调整全厂生产布局，将30#厂房及31#厂房生产线全部搬迁至47#厂房，将配套的风机全部布设于远离声环境保护目标的厂房东侧，产品种类及产量不变。目前，该项目已取得苏州高新区（虎丘区）数据局下发的《江苏省投资项目备案证》（苏高新技备〔2025〕84号），项目代码：2512-320505-89-02-923375。

松下神视电子（苏州）有限公司传感器生产线技术改造项目，成型工序会产生乙醛，根据环办环评〔2020〕33号《生态环境部办公厅关于印发〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南的通知》中“污染影响类：表1专项评价设置原则表”进行判定，本项目须设置大气专项。具体如下表：

表1-1　专项评价设置原则表

专项评价类别	设置原则	相符性
大气	排放废气含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	本项目废气中含《有毒有害大气污染物名录》中的乙醛。
	且厂界外500米范围内有环境空气保护目标	最近环境空气保护目标新旅城花园（三区）距离项目厂界81m(W)＜500m。

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）。

本项目根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）编制本次大气专项评价。

2、编制依据

2.1 国家法规与政策

（1）《中华人民共和国生态环境法典》，2026 年 3 月 12 日第十四届全国人民代表大会第四次会议通过，自 2026 年 8 月 15 日起施行；

（2）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 2017 年第 682 号）；

（3）《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）；

（4）关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知，环发〔2014〕197 号，2014 年 12 月 30 日；

（5）关于发布《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》的公告（公告 2019 年第 4 号）。

（6）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；

（7）《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）中挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求；

（8）《关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》（环大气〔2019〕53 号）；

（9）《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（中发〔2018〕17 号）；

（10）《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏政办发〔2021〕84 号）；

（11）《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）》。

2.2 地方法规与政策

（1）江苏省人民代表大会常务委员会关于修改《江苏省大气污染防治条例》等十六件地方性法规的决定（江苏省人大常委会公告第 2 号），2018.3.23；

（2）《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128 号；

（3）《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）；

（4）省大气污染防治联席会议办公室关于印发《2022 年江苏省挥发性有机

物减排攻坚方案》的通知（苏大气办〔2022〕2 号）；

（5）《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2 号）；

（6）《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》，苏政办发〔2021〕84 号；

（7）《市生态环境局关于印发〈苏州市主要污染物总量管理暂行办法〉的通知》（苏环办字〔2020〕275 号）；

（8）《苏州市 2022 年深入打好污染防治攻坚战目标任务书》；

（9）《苏州市环境空气质量功能区划》（苏府〔2004〕40 号）；

（10）《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）。

2.3 评价技术导则及相关技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；

（3）关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知（环办环评〔2020〕33 号）；

（4）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）

（5）《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122—2020）；

（6）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819—2017）；

（7）《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）。

3、环境影响因素识别、评价因子确定和评价标准

3.1 环境影响因素识别

综合考虑本项目的性质、工程特点、实施阶段（施工期、运营期），识别出可能对大气环境要素产生的影响。本项目大气环境影响因子及影响程度识别结果见表 3.1-1。

表 3.1-1　环境影响因素识别表

影响因素 \ 影响受体		自然环境
		环境空气
施工期	废气排放	-1SRDNC
运营期	废气排放	-1LRDC

说明：“+”、“－”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；“R”、“IR”分别表示可逆、不可逆影响；用“D”、“ID”表示直接、间接影响；“C”、“NC”分别表示累积和非累积影响。

3.2 环境影响评价因子

根据环境影响行为识别及环境空气和工程分析，确定具体的指标选择见下表：

表 3.2-1　评价因子一览表

类别	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	总量考核因子
环境空气	SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、CO、O_3、非甲烷总烃、乙醛	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、氟化物、乙醛、氨	VOC_S（以非甲烷总烃计）、颗粒物	锡及其化合物、氟化物、乙醛、氨

3.3 环境空气质量标准

项目区域为二类环境空气质量功能区，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、氟化物执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，非甲烷总烃、锡及其化合物执行《大气污染物综合排放详解》，乙醛、氨执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准。大气环境质量标准各项污染物浓度限值见表 3.3-1。

表 3.3-1　环境空气质量标准限值

污染物名称	平均时间	浓度限值	单位	执行标准
SO_2	年平均	60	$\mu g/m^3$	《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO_2	年平均	40		
	24 小时平均	80		

	1 小时平均	200		
PM_{10}	年平均	60		
	24 小时平均	120		
$PM_{2.5}$	年平均	30		
	24 小时平均	60		
CO	24 小时平均	4	mg/m³	
	1 小时平均	10		
O_3	24 小时平均	160	μg/m³	
	1 小时平均	200		
氟化物	24 小时平均	7		
	1 小时平均	20		
非甲烷总烃	一次值	2.0	mg/m³	《大气污染物综合排放详解》
锡及其化合物	一次值	0.06	mg/m³	
乙醛	1 小时平均	10	μg/m³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
氨	1 小时平均	200	μg/m³	

3.4 废气排放标准

技改项目无废气产生及排放，补充分析成型/低压成型工序产生的废气，成型废气经收集处理后通过新增的 1#排气筒排放，低压成型废气经收集处理后依托现有的 5#排气筒排放，非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 限值，5#排气筒同时排放组装、焊接废气，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中限值，因此 5#排气筒排放的非甲烷总烃从严执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中限值。

同时技改项目涉及现有项目生产线位置调整及废气处理设施变动，因此变动后 1#排气筒非甲烷总烃、乙醛和 5#排气筒氨排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 限值，1#排气筒和 5#排气筒臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中限值。其余 2#、3#、4#、5#排气筒中非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、氟化物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中限值。

厂界非甲烷总烃、乙醛、颗粒物、锡及其化合物、氟化物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中限值，厂界氨、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准。厂区内非甲烷总烃无组织排放监测浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》

（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 规定的特别排放限值。

有关标准限值见表 3.4-1、表 3.4-2。

表 3.4-1 大气污染物有组织排放标准限值表

排气筒编号	执行标准	污染物	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率	
				排气筒 m	速率 kg/h
1#排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 限值	非甲烷总烃	60	15	/
		乙醛	20	15	/
5#排气筒		氨	20	15	/
1#、5#排气筒	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中限值	臭气浓度	2000（无量纲）	15	/
2#、3#、5#排气筒	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中限值	非甲烷总烃	60	15	3
2#、3#、4#、5#排气筒		锡及其化合物	5	15	0.22
2#排气筒		颗粒物	20	15	1
		氟化物	3	15	0.072

表 3.4-2 大气污染物无组织排放标准

污染物名称	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控点	浓度（mg/m³）	
非甲烷总烃	边界外浓度最高点	4.0	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中限值
乙醛		0.01	
颗粒物		1.0	
锡及其化合物		0.06	
氟化物		0.02	
氨		1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建标准
臭气浓度		20（无量纲）	
非甲烷总烃	厂房外、厂区内	6（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）附录A 表A.1 规定的特别排放限值
		20（监控点处任意一次浓度值）	

4、评价工作等级及评价范围

4.1 评价工作等级

根据项目污染物排放特征、项目所在地区的地形特点和环境功能区划，按照《环境影响评价技术导则》所规定的方法，确定本次环境影响评价的等级。

（1）环境空气影响分析等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，应结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i（第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$。其中 P_i 定义见以下公式：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模型计算出的第个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{oi}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

同一项目有多个污染源（两个及以上）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

表 4.1-1 大气评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级依据
一级	Pmax≥10%
二级	**1%≤Pmax＜10%**
三级	Pmax＜1%

本项目采用附录 A 推荐模型中的估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，估算模型参数见下表：

表 4.1-2 估算模式计算结果及大气环境影响评价等级确定

污染源名称	评价因子	评价标准（μg/m³）	Cmax（μg/m³）	Pmax（%）	出现距离（m）
1#排气筒	非甲烷总烃	2000	0.8168	0.041	38

	乙醛	10	0.0026	0.026	38
2#排气筒	非甲烷总烃	2000	1.1907	0.060	38
	颗粒物	300	4.8584	1.619	38
	锡及其化合物	60	0.0087	0.014	38
	氟化物	20	0.0695	0.348	38
3#排气筒	非甲烷总烃	2000	1.1905	0.060	38
	锡及其化合物	60	0.0261	0.043	38
5#排气筒	非甲烷总烃	2000	0.1825	0.009	38
47#厂房一层生产车间	非甲烷总烃	2000	41.9355	2.097	30
	颗粒物	900	33.4408	3.716	30
	锡及其化合物	60	0.2151	0.358	30
	氟化物	20	0.9677	4.839	30
	乙醛	10	0.043	0.43	30
47#厂房二层东车间	非甲烷总烃	2000	1.8279	0.091	27

本项目 P_{max} 最大值出现为无组织排放的氟化物 Pmax 值为 4.839%，C_{max} 为 0.9677 μg/m³，最大占标率均小于相应环境质量标准的 10%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，根据导则 5.4.3，项目需设置大气环境影响评价范围。

4.2 评价范围

根据环境影响评价技术导则的要求，确定本次环境影响评价各环境要素的评价范围。

表 4.2-1 评价工作等级及评价范围汇总

序号	环境因素	评价等级	评价范围
1	大气环境	二级	本项目厂界为中心外延，边长 5km 的矩形区域

4.3 大气环境保护目标

项目 5km 评价范围内的大气环境敏感目标详见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目周边主要大气环境保护目标表

环境要素	序号	保护目标	方位	距离(m)	规模	执行标准
大气	1	新旅城花园（三区）	NW	81	1500 户	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级
	2	香格里花苑	SW	93	1373 户	
	3	苏州科技大学（天平校区）	NW	181	2000 人	
	4	新旅城花园（七区）	W	234	1243 户	
	5	水岸四季花园	SW	284	374 户	
	6	巨塔花园	S	288	2688 户	
	7	都会上品花园	SW	465	968 户	

8	时代花园	N	4800	1117 户	
9	今日家园	N	4800	1151 户	
10	名都花园	N	4500	727 户	
11	恒达清水园	NW	4500	1154 户	
12	格林花园	NW	4300	1090 户	
13	美之苑	N	4000	893 户	
14	中旅狮山名门	NW	4100	641 户	
15	何山花园	N	4000	1241 户	
16	苏州科技大学（江枫校区）	N	4700	5000 人	
17	曙光苑	NE	4200	654 户	
18	三元三村	NE	4250	4593 户	
19	三元二村	NE	4470	4070 户	
20	三元四村	NE	3750	1144 户	
21	三元一村	NE	3980	2157 户	
22	银泰花园	NE	4700	324 户	
23	采香花园	NE	4250	928 户	
24	彩虹新村	NE	3800	5087 户	
25	名仕花园	NE	4450	689 户	
26	新沧花园	NE	4460	745 户	
27	奥林花园	NE	3220	564 户	
28	象牙新村	NE	3230	1241 户	
29	姑香苑	NE	3280	1402 户	
30	胥虹苑	NE	4200	558 户	
31	海胥澜庭	NE	4100	1821 户	
32	万科金品家园	NE	3110	1750 户	
33	云庭城市中心花园	NE	3050	691 户	
34	仁恒浅塘雅园	NE	3530	560 户	
35	金塘新村	NE	4610	1918 户	
36	解放新村	NE	4350	3926 户	
37	润达新村	NE	4580	1198 户	
38	锦邻缘	NE	4240	1199 户	
39	新康花园	NE	3050	6000 户	
40	金帝名园	NE	3410	941 户	
41	公园天下	NE	3460	854 户	
42	水香六村	NE	4570	993 户	
43	长欣苑	NE	4550	864 户	
44	友联二村	NE	4500	1968 户	
45	福星一村	NE	3320	1312 户	
46	原墅名君别院	E	4470	23 户	
47	天辰花园	E	3940	1541 户	
48	田园公寓	NE	3340	1365 户	
49	博雅苑	NE	3880	566 户	
50	世茂运河城	E	2760	3200 户	
51	锦沧名苑	E	3380	2208 户	
52	世贸瀚河苑	E	3380	980 户	
53	四季晶华	E	3960	1248 户	
54	美之国花园	E	3970	2028 户	
55	万佳花苑	E	3970	1284 户	

56	典雅花园	E	4380	290 户	
57	吴逸花园	SE	4250	480 户	
58	世茂石湖湾	SE	4280	1088 户	
59	石湖桃花源	SE	3350	526 户	
60	石湖山水居	SE	3650	1340 户	
61	学林雅苑	SW	4150	231 户	
62	姑苏小区	SW	3340	1041 户	
63	灵岩新村	SW	3610	896 户	
64	翠坊新村	SW	3110	2993 户	
65	朗诗绿色家园	SW	3250	1219 户	
66	大城珺花园	NW	3280	2601 户	
67	和雍锦园	W	2500	1043 户	
68	胥江康悦家园	W	960	967 户	
69	新华园	W	3710	536 户	
70	天灵小区	W	3730	324 户	
71	花苑新村	NW	3700	906 户	
72	万枫家园	NW	2640	1950 户	
73	璟翠雅园	NW	3510	780 户	
74	幸福城邦家园	NW	2450	2274 户	
75	新怡花园	W	3710	384 户	
76	天平花园	W	3720	1040 户	
77	新升新苑	NW	2250	4300 户	
78	嘉业阳光假日	NW	2910	3164 户	
79	新创竹园	NW	1750	1666 户	
80	上瑞阁	NW	1970	1947 户	
81	尼盛滨江城	SW	880	4404 户	
82	馨泰花园	NW	2000	2053 户	
83	名馨花园	N	2000	1230 户	
84	名城花园	N	2790	1308 户	
85	文翰华苑	N	2010	1454 户	
86	玉山苑	N	2710	500 户	
87	金龙花园	N	2720	540 户	
88	保利雅苑	N	2710	372 户	
89	山水华庭	NW	350	2187 户	
90	中航樾园	NW	4630	1610 户	
91	玉景花园	NW	3940	2116 户	
92	金色家园	NW	3370	2986 户	
93	龙湖狮山原著	NW	3110	1676 户	
94	狮山新苑	N	3340	264 户	
95	尼盛青年城	NW	4110	679 户	
96	金山浜花园	NW	4650	1800 户	
97	山水悦澜庭	NW	3760	1500 户	
98	山景玉园	NW	3770	794 户	
99	荷澜庭	NW	3780	1210 户	
100	枫津新村	NW	4530	984 户	
101	山水映象	SE	1380	1753 户	
102	湖畔佳苑	SE	2030	1145 户	
103	学府花苑	SE	1510	1749 户	
104	苏胥湾花园	SW	520	1136 户	

	105	宝带熙岸花园	S	770	2040 户	
	106	梅亭苑	NE	2430	3528 户	
	107	水韵新苑	NE	2850	1258 户	
	108	星韵花园	NE	1510	1500 户	
	109	棠悦湾花园	NE	1810	1376 户	
	110	玉山雅苑	NE	2760	396 户	
	111	上坤水岸四季	SW	160	372 户	
	112	龙湖时代天街	N	3310	756 户	
	113	石湖新村	E	1350	350 户	
	114	苏州卫生职业技术学院	E	1830	2000 人	
	115	沧浪中学校（立达西校区）	SE	2900	1500 人	
	116	工艺美术职业技术学院	SE	4330	2000 人	
	117	建设交通高等职业技术学校	SE	4330	1800 人	
	118	苏州科技大学（石湖校区）	SE	1120	3000 人	
	119	花样城	W	2370	2207 户	
	120	金枫美地	SW	2460	1299 户	

5、工程分析

5.1 工艺流程及产污环节分析

本项目工艺流程及产污环节分析见报告表第二章节。

5.2 废气污染源核算

5.2.1 废气产生及排放情况

本项目模具清洗工序使用的清洗剂为钢铁专用清洗剂，根据企业提供的MSDS报告和VOC检测报告，钢铁专用清洗剂为碱性清洗剂，VOC含量未检出（检出限为2g/L），因此模具清洗工序无废气产生。

本项目新增激光刻印机对产品表面进行刻印，产生微量烟尘，本报告不做定量分析。

本次补充分析现有项目成型工序产生的成型废气和低压成型工序产生的低压成型废气，本次31#厂房成型机搬至47#厂房一层，搬迁后成型废气经收集处理后通过1根15m高1#排气筒排放。低压成型机仍位于47#厂房二层，低压成型废气经收集处理后通过1根15m高5#排气筒排放（原8#排气筒，依托现有）。

同时本项目对搬迁至47#厂房一层的生产线重新核算污染源强，具体见下表。

表 5.2-1　技改项目废气产生环节汇总表

类别	污染源	编号	污染物	产污工序	污染因子	处置方式
废气	47#厂房一层	G_{1-7}	成型废气	成型	非甲烷总烃、乙醛、臭气浓度	经集气罩收集后进入一套过滤棉+二级活性炭吸附装置（TA001）处理，尾气通过一根 15 米高 1#排气筒排放
		G_{1-1}、G_{2-1}、G_{4-1}、G_{1-4}、G_{2-4}、G_{4-4}	锡膏印刷、回流焊废气	锡膏印刷、回流焊	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物	经集气罩收集后进入一套过滤棉+二级活性炭吸附装置+碱喷淋塔（TA002）处理，尾气通过一根 15 米高 2#排气筒排放
		G_{1-2}、G_{2-2}、G_{4-2}	印刷机清洗及印刷网擦拭废气	印刷机清洗及印刷网擦拭	非甲烷总烃	
		G_{1-3}、G_{2-3}、G_{4-3}	印刷网清洗废气	印刷网清洗	非甲烷总烃	
		G_{1-5}	绝缘液挥发废气	涂绝缘液	非甲烷总烃	
		G_{1-6}	基板切割粉尘	基板切割	颗粒物	
		G_6	维修焊接废气	维修焊接	锡及其化合物	

		G_{3-1}	基板清洗废气	基板清洗	非甲烷总烃	
		G_{3-2}、G_{3-3}	点胶、固化废气	点胶、固化	非甲烷总烃	
		G_{3-4}	涂氟并恒温废气	涂氟并恒温	氟化物	
		G_{1-8}、G_{1-9}	组装、焊接废气	组装、焊接	非甲烷总烃、锡及其化合物	经集气罩收集后进入一套过滤棉+二级活性炭吸附装置（TA003）处理，尾气通过一根 15 米高 3#排气筒排放
	47#厂房二层东车间	G_{2-5}	低压成型	低压成型废气	非甲烷总烃、氨、臭气浓度	经集气罩收集后进入一套过滤棉+二级活性炭吸附装置（TA005）处理，尾气通过一根 15 米高 5#排气筒排放

表 5.2-2　技改项目废气产生情况汇总表

污染源	编号	污染物	污染物	所使用原辅材料	原料使用量（t/a）	产污系数	产生量（t/a）
47#厂房一层	G_{1-1}、G_{2-1}、G_{4-4}、G_{1-4}、G_{2-4}、G_{4-4}	锡膏印刷、回流焊接废气	非甲烷总烃	锡膏 2 种（ECO SOLDER PASTE L29-145HF Type4、ECO SOLDER PASTE S70G-PX Type4）	1.15	10%	0.115
			颗粒物		1.15	3.638×10^{-1}g/kg-焊料	0.0004
			锡及其化合物	锡膏（ECO SOLDER PASTE L29-145HF Type4）	0.05	3.638×10^{-1}g/kg-焊料*40%	0.00001
				锡膏（ECO SOLDER PASTE S70G-PX Type4）	1.1	3.638×10^{-1}g/kg-焊料*90%	0.0004
	G_{1-2}、G_{2-2}、G_{4-2}	印刷机清洗及印刷网擦拭废气	非甲烷总烃	酒精	0.01	7%	0.0007
				环保水基锡膏清洗剂	50L	18g/L	0.0009
				印刷机清洗液	500L	30.03g/L	0.0150
	G_{1-3}、G_{2-3}、G_{4-3}	印刷网清洗废气	非甲烷总烃	SHF-2310 清洗剂	4（约 4167L）	103g/L*25%	0.1073
	G_{1-5}	绝缘液挥发废气	非甲烷总烃	防湿绝缘液	0.6	98%	0.5880
				防湿绝缘液 INT-333QC	0.02	98%	0.0196
	G_{1-6}	基板切	颗粒物	基板	205	1%	2.0500

		割粉尘					
	G_{1-7}	成型废气	非甲烷总烃	PET 塑料粒子	255.4	2.7kg/t 原料	0.6896
			乙醛	PET 塑料粒子	255.4	9.36μg/g 原料	0.0024
	G_{1-8}、G_{1-9}	组装、焊接废气	非甲烷总烃	锡丝 2 种（SR-34 LFM-41、KR-19 LFM-48）	2.51	3.5%	0.0879
				助焊剂 RF800	900L	797g/L	0.7173
				FLUX 稀释剂 #4520	0.2	99.9%	0.1998
			锡及其化合物	锡丝 3 种（SR-34 LFM-41、KR-19 LFM-48、almit LFM-59H Bar Solder）	2.54	5g/kg	0.0127
	G_6	维修焊接废气	锡及其化合物	锡丝 Almit LFM-59H	0.7	5g/kg	0.0035
	G_{3-1}	基板清洗废气	非甲烷总烃	清洗剂（ECO-8100U）	1.2	244g/L*25%	0.0747
				漂洗剂（ECO-R81U）	1	290g/L*25%	0.074
	G_{3-2}、G_{3-3}	点胶、固化废气	非甲烷总烃	导电银胶	0.003	5%	产生量极少，本次评价定性分析
	G_{3-4}	涂氟并恒温废气	氟化物	防水防油涂层剂	0.06	99.80%	0.0599
47#厂房二层东车间	G_{2-5}	低压成型废气	非甲烷总烃	PA 塑料粒子	57.6	2.7kg/t 原料	0.1555
			氨	PA 塑料粒子	57.6	2.50g/t 原料	产生量极少，本次评价定性分析
合计			非甲烷总烃	/	/	/	2.8453
			颗粒物	/	/	/	2.0504
			锡及其化合物	/	/	/	0.0166
			氟化物	/	/	/	0.0599
			乙醛	/	/	/	0.0024
			氨	/	/	/	产生量极少，本次评价定性分析

源强核算过程

①锡膏印刷、回流焊接废气（G_{1-1}、G_{2-1}、G_{4-1}、G_{1-4}、G_{2-4}、G_{4-4}）

印刷、回流焊过程中有非甲烷总烃、锡及其化合物产生。根据企业提供的锡膏的 MSDS，锡膏挥发量以锡膏年用量的 10%计（锡膏年用量为 1.15t/a，按锡膏中助焊剂内的异丙醇全部挥发），则 VOC 产生量为：0.115t/a。此外回流焊过程会产生颗粒物、锡及其化合物，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（38-40 电子电气行业系数手册），无铅焊料回流焊工段发尘量为 3.638×10-1g/kg-焊料。锡膏年用量为 1.15t/a，则本项目颗粒物产生量为 0.0004t/a，颗粒物中锡占比为 44%-90%，本项目按 90%计，则锡及其化合物的产生量约为 0.0004t/a。

印刷机、回流焊上方设置管道，废气经管道收集后进入过滤棉+二级活性炭吸附装置+碱喷淋塔处理后通过 15m 高 2#排气筒排放。废气收集效率以 100%计，非甲烷总烃处理效率以 90%计，颗粒物和锡及其化合物处理效率以 80%计。则本项目有组织非甲烷总烃产生量为 0.115t/a，有组织颗粒物产生量为 0.0004t/a，有组织锡及其化合物产生量为 0.0004t/a。

②印刷机清洗及印刷网擦拭废气（G_{1-2}、G_{2-2}、G_{4-2}）

印刷过程中对于印刷机和印刷网需要进行清洗和擦拭，本项目采用酒精、环保水基锡膏清洗剂、印刷机清洗液进行清洗和擦拭，产生挥发废气。现有项目酒精年用量为 0.01t，则清洗擦拭过程产生的废气（挥发量以 7%计，剩余进入废清洗剂中）为：非甲烷总烃 0.0007t/a；现有项目环保水基锡膏清洗剂年用量为 50L，根据 VOC 含量检测报告，VOC 含量为 18g/L，则 VOC 产生量为 0.0009t/a；印刷机清洗液年用量为 500L，根据 VOC 含量检测报告，VOC 含量为 30.03g/L，则 VOC 产生量为 0.015t/a。因此印刷网清洗和擦拭过程产生的 VOC 为 0.0166t/a，印刷机清洗时印刷机密闭，废气经印刷机、回流焊设备上方管道收集，擦拭过程中印刷机敞开，因此废气收集效率按 90%计。

印刷机、回流焊上方设置管道，废气经管道收集后进入过滤棉+二级活性炭吸附装置+碱喷淋塔处理后通过 15m 高 2#排气筒排放。废气收集效率以 90%计，处理效率以 90%计。则有组织非甲烷总烃产生量为 0.0149t/a，无组织非甲烷总烃产生量为 0.0017t/a。

③印刷网清洗废气（G_{1-3}、G_{2-3}、G_{4-3}）

现有项目印刷网清洗使用 SHF-2310 清洗剂作为清洗剂，主要成分为乙二醇醚、有机胺、去离子水，产生的挥发性有机物以乙二醇醚为主，以非甲烷总烃计。现有项目清洗剂用量为 4t/a，根据该清洗剂 VOC 含量检测报告，VOC 含量为 103g/L，印刷网清洗时清洗机密闭，仅在开盖时有少量废气排放，开盖时间约占清洗机整个工作时间的 1/4，故挥发量按照 25%折算，则印刷网清洗工序技改后产生的 VOC 量为 0.1073t/a（4/0.96*103/1000/4=0.1073）。

钢网清洗机上设有管道连接 2#排气筒配套的过滤棉+二级活性炭吸附装置+碱喷淋塔，处理后的废气通过 2#排气筒排放。废气收集效率以 90%计，非甲烷总烃处理效率以 90%计，则印刷网清洗过程中非甲烷总烃有组织废气产生量为 0.0966t/a，其余未收集废气在车间内无组织排放（0.0107t/a）。

④绝缘液挥发废气（G_{1-5}）

人工对经过基板切割机裁板后的基板涂上防湿绝缘液，起到固定作用，在涂防湿绝缘液过程中有废气产生，根据两种防湿绝缘液的 MSDS 报告，挥发性有机物含量均为 98%，按照最不利情况考虑，挥发性有机物全部挥发，以非甲烷总烃计，企业防湿绝缘液年用量为 0.62t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.6076t/a。

绝缘液挥发废气经集气罩收集后进入过滤棉+二级活性炭吸附装置+碱喷淋塔处理后通过 15m 高 2#排气筒排放，收集效率以 90%计，非甲烷总烃处理效率以 90%计。则有组织非甲烷总烃产生量为 0.5468t/a，无组织非甲烷总烃产生量为 0.0608t/a。

⑤基板切割粉尘（G_{1-6}）

基板需要利用切割机进行边角剪裁，此过程产生少量粉尘，根据企业经验，按照面板每片重 20g（年用量约为 205t/a），1%的粉尘产生量计算，粉尘年产生量为 2.05t/a，切割设备工作过程密闭，基板切割粉尘经集气罩收集后进入过滤棉+二级活性炭吸附装置+碱喷淋塔处理后通过 15m 高 2#排气筒排放，收集效率以 90%计，颗粒物处理效率以 80%计。则有组织颗粒物产生量为 1.845t/a，无组织颗粒物产生量为 0.205t/a。

⑥成型废气（G_{1-7}）

项目项目塑料粒子的熔融温度低于分解温度，塑料基本不会分解成单体，但

是在加热软化过程中，由于分子间的剪切挤压会发生断链、降解等而产生少量的废气。PET 粒子受热产生的污染因子有非甲烷总烃、乙醛。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-292 塑料制品业系数手册》中推荐的“塑料零件”产污系数可知，塑料加工过程中产生的有机废气排放系数为 2.7kg/t。根据企业提供数据，现有项目 PET 粒子用量约为 255.4t/a，则挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 0.6896t/a。现有项目使用的 PET 粒子属于热塑性树脂，加热熔融过程有乙醛气体逸散，根据胡华峰发布的文献《关于 PET 树脂及其制品中乙醛的测定技术浅析》， PET 中乙醛含量为 8.21μg/g-9.36μg/g，本项目以 9.36μg/g 计，则乙醛产生量为 0.0024t/a。

本次在成型机上方设置集气罩，废气经集气罩收集进入一套过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高 1#排气筒排放。废气收集效率以 90%计，非甲烷总烃、乙醛处理效率以 90%计。则有组织非甲烷总烃产生量为 0.6206t/a，无组织非甲烷总烃产生量为 0.069t/a。有组织乙醛产生量为 0.0022t/a，无组织乙醛产生量为 0.0002t/a。。

⑦组装、焊接废气（G_{1-8}、G_{1-9}）

组装工序主要为焊接和粘接，焊接主要使用锡丝（包括焊锡丝 SR-34 LFM-41、焊锡丝 KR-19 LFM-48 及焊锡丝 almit LFM-59H Bar Solder）、助焊剂（包含助焊剂 RF800 和 FLUX 稀释剂#4520），胶黏剂为施敏打印 EP330 主剂，根据 3 种焊锡丝的 MSDS 报告（其中焊锡丝 SR-34 LFM-41、焊锡丝 KR-19 LFM-48 助焊剂含量为 3.5%）、助焊剂 RF800 的 VOC 检测报告（VOC 含量 797g/L）、FLUX 稀释剂#4520 的 MSDS 报告（异丙醇 99.9%），本次核算按焊锡丝 SR-34 LFM-41 和焊锡丝 KR-19 LFM-48、助焊剂 RF800、FLUX 稀释剂#4520 中挥发物质全部挥发计算，现有项目锡丝年用量为 2.51t，助焊剂 RF800 年用量为 900L，FLUX 稀释剂#4520 年用量为 0.2t/a，则非甲烷总烃产生量为 1.005t/a。根据《焊接工装的劳动保护》，每公斤焊接材料的发尘量约 2~5g，本次核算按 5g/kg 计，则锡及其化合物产生量为 0.0127t/a。

根据胶黏剂（施敏打印 EP330 主剂）的 MSDS 报告和 VOC 检测报告（VOC 含量未检出），因此该胶黏剂使用过程无废气产生。因此组装、焊接工序非甲烷总烃产生量为 1.005t/a，锡及其化合物产生量为 0.0127t/a。

组装、焊接废气经集气罩收集后进入过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高 3#排气筒排放，收集效率以 90%计，非甲烷总烃处理效率以 90%计，锡及其化合物处理效率以 80%计，有组织非甲烷总烃产生量为 0.9045t/a，无组织非甲烷总烃产生量为 0.1005t/a，有组织锡及其化合物产生量为 0.0114t/a，无组织锡及其化合物产生量为 0.0013t/a。

⑧维修焊接废气（G_{1-10}）

现有项目进行通用不良品维修过程使用少量焊丝，根据《焊接工装的劳动保护》,每公斤焊接材料的发尘量约 2~5g，本次核算按 5g/kg 计，焊丝年用量为 0.7t，则锡及其化合物产生量为 0.0035t/a。

维修焊接废气经集气罩收集后进入过滤棉+二级活性炭吸附装置+碱喷淋塔处理后通过 15m 高 2#排气筒排放，收集效率以 90%计，锡及其化合物处理效率以 80%计。则有组织锡及其化合物产生量为 0.0032t/a，无组织锡及其化合物产生量为 0.0003t/a。

⑨基板清洗废气（G_{3-1}）

现有项目基板使用前需用清洗剂（ECO-8100U，半水基）、漂洗剂（ECO-R81U，半水基）处理前道工序 SMT 工程基板表面残留的锡膏化合物及基板碎屑等物质。此过程为擦拭过程，产生的挥发性有机物以乙二醇醚为主，以非甲烷总烃计，清洗废气经活性炭吸附处理达标后由 4#排气筒（15 米）排放，清洗剂使用量为 1.2t/a，漂洗剂使用量为 1t/a，考虑最不利影响，按照使用量含有的有机物全部挥发计算。根据清洗剂和漂洗剂 VOCs 含量检测报告，清洗剂中 VOC 含量为 244g/L，漂洗剂中 VOC 含量为 290g/L，基板清洗时清洗机密闭，仅在开盖时有少量废气排放，故挥发量按照 VOC 含量的 25%折算，其余进入废清洗剂中（危废暂存间内密闭储存）。则基板清洗过程中产生的 VOC 量为 0.1487t/a（1.2/0.98*244/1000/4+1/0.98*290/1000/4=0.1487）。

基板清洗机上设有管路连接至 2#排气筒配套的过滤棉+二级活性炭吸附装置+碱喷淋塔，处理后的废气通过 2#排气筒排放。收集效率以 90%计，非甲烷总烃处理效率以 90%计，则基板清洗过程中非甲烷总烃有组织产生量为 0.1338t/a ，其余未收集废气在车间内无组织排放（0.0149t/a）。

⑩点胶、固化废气（G_{3-2}、G_{3-3}）

导电银胶产生的废气以非甲烷总烃计，导电银胶使用量为0.003t/a，用量较少，该过程废气不定量计算，点胶完成后迅速进入回流焊炉进行固化，回流焊炉上方设有集气装置将固化废气通入2#排气筒配套的过滤棉+二级活性炭吸附装置+碱喷淋塔，处理后的废气通过2#排气筒排放。

⑪涂氟并恒温废气（G_{3-4}）

防水防油涂层剂主要成分为氟化物，防水防油涂层剂使用量为0.06t/a，按照氟化物99.8%挥发计算，则此过程产生的废气量约为0.0599t/a。涂胶及恒温设备密闭，设备上设有管道连接2#排气筒配套的过滤棉+二级活性炭吸附装置+碱喷淋塔，处理后的废气通过2#排气筒排放。收集效率以90%计，处理效率以90%计，则氟化物有组织产生量为0.0539t/a，其余未收集废气在车间内无组织排放（0.006t/a）。

⑫低压成型废气（G_{2-5}）

项目项目塑料粒子的熔融温度低于分解温度，塑料基本不会分解成单体，但是在加热软化过程中，由于分子间的剪切挤压会发生断链、降解等而产生少量的废气。PA粒子受热产生的污染因子有非甲烷总烃、氨。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-292 塑料制品业系数手册》中推荐的“塑料零件”产污系数可知，塑料加工过程中产生的有机废气排放系数为2.7kg/t。根据企业提供数据，每片注塑件平均质量约为8g，年产注塑件720万片，则现有项目PA粒子用量约为57.6t/a，则挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为0.1555t/a。现有项目使用的PA粒子属于聚酰胺树脂，加热熔融过程有氨气体逸散，根据《时珍国医国药》2009 年第 20 卷第 4 期《气相色谱法测定聚酰胺树脂中己内酰胺残留量》（杨先炯、王永林等，贵州医学院，贵州贵阳 550004）中表3 测定结果，聚酰胺树脂（PA）中己内酰胺残留量最大值为16.62ug/g，已内酰胺在高温条件下会分解产生氨等，本次评价考虑聚酰胺树脂中残留的已内酰胺全部释放，同时己内酰胺中的氮元素全部转化为氨的最大情况，则氨的产生量为2.50g/t 原料。则氨产生量为0.000144t/a，逸散量较少，本次环评仅定性分析。

本次在低压成型机上方设置集气罩，废气经集气罩收集进入一套过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过一根15m高5#排气筒排放（原8#排气筒，依托现

有）。废气收集效率以 90%计，非甲烷总烃处理效率以 90%计，氨处理效率以 40%计。则有组织非甲烷总烃产生量为 0.14t/a，无组织非甲烷总烃产生量为 0.0155t/a。

本项目有组织废气产生及排放情况汇总如下表。

表 5.2-3　技改项目有组织废气产生情况汇总表

排气筒	设备运行时间 h	排放量 m^3/h	污染物名称	产生情况			治理措施	去除率	排放情况			执行标准		排放源参数			达标情况
				浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度℃	
1#排气筒	6600	15000	非甲烷总烃	6.27	0.0940	0.6206	过滤棉+二级活性炭吸附	90%	0.63	0.0094	0.0621	60	/	15	0.6	30	达标
			乙醛	0.02	0.0003	0.0022		90%	0.002	0.0000	0.0002	20	/				
2#排气筒	6600	15000	非甲烷总烃	9.16	0.1374	0.9072	过滤棉+二级活性炭吸附+碱喷淋	90%	0.92	0.0137	0.0907	60	3	15	0.6	25	达标
			颗粒物	18.64	0.2796	1.8454		80%	3.73	0.0559	0.3691	20	1				
			锡及其化合物	0.04	0.0005	0.0035		80%	0.01	0.0001	0.0007	5	0.22				
			氟化物	0.54	0.0082	0.0539		90%	0.05	0.0008	0.0054	3	0.072				
3#排气筒	6600	24000	非甲烷总烃	5.71	0.1370	0.9045	过滤棉+二级活性炭吸附	90%	0.57	0.0137	0.0904	60	3	15	0.8	25	达标
			锡及其化合物	0.07	0.0017	0.0114		80%	0.02	0.0003	0.0023	5	0.22				
5#排气筒	6600	15000	非甲烷总烃	1.41	0.0212	0.1400	过滤棉+二级活性炭吸附	90%	0.14	0.0021	0.0140	60	3	15	0.6	30	达标

表 5.2-4　项目无组织废气污染物产生及排放情况一览表

污染源位置	产污环节	污染物名称	污染物产生情况		废气处理措施	污染物排放情况		面源高度 m	面源面积 m^2	无组织排放监控浓度限值 mg/m^3
			产生量 t/a	产生速率 kg/h		排放量 t/a	排放速率 kg/h			
47#厂房一	成型、基板切割、	非甲烷	0.2575	0.0390	/	0.2575	0.0390	5	2940（70*42）	4.0

层生产车间	印刷网清洗、印刷机清洗及印刷网擦拭、基板清洗、点胶固化、涂氟并恒温	总烃								
		颗粒物	0.2050	0.0311	/	0.2050	0.0311			1.0
		锡及其化合物	0.0016	0.0002	/	0.0016	0.0002			0.06
		氟化物	0.0060	0.0009	/	0.0060	0.0009			0.02
		乙醛	0.0002	0.00004	/	0.0002	0.00004			0.01
47#厂房二层东车间	低压成型	非甲烷总烃	0.0156	0.0024	/	0.0156	0.0024	10	2100（50*42）	4.0

5.2.2 非正常工况

本项目非正常工况主要考虑：因风机故障、各个废气处理设施检修或设备故障等期间，企业未停产，导致废气未经处理直接排放，环评分析按照最坏情况，即处理效率为 0，则非正常排放量核算见表 5.2-5。

表 5.2-5　项目非正常工况情况表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放状况			单次持续时间/h	年发生频次/次
			排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放量（kg/次）		
1#排气筒	废气处理设施出现故障	非甲烷总烃	6.27	0.0940	0.047	0.5	1
		乙醛	0.02	0.0003	0.0002		
2#排气筒	废气处理设施出现故障	非甲烷总烃	9.16	0.1374	0.0687		
		颗粒物	18.64	0.2796	0.1398		
		锡及其化合物	0.04	0.0005	0.0003		
		氟化物	0.54	0.0082	0.0041		
3#排气筒	废气处理设施出现故障	非甲烷总烃	5.71	0.1370	0.0685		
		锡及其化合物	0.07	0.0017	0.0009		
5#排气筒	废气处理设施出现故障	非甲烷总烃	1.41	0.0212	0.0106		

6、大气环境现状调查与评价

本项目大气环境影响评价工作等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中6.1.2节，需调查项目所在区域环境质量达标情况以及评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测，用于评价项目所在区域污染物环境质量现状。

6.1 基本污染物

本项目评价基准年为 2025 年，苏州市生态环境局发布的《2025 年度苏州市生态环境状况》中苏州市区监测结果见表 6.1-1。

表 6.1-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/（μg/m³）	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单		《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段		达标情况
			标准值/（μg/m³）	占标率/%	标准值/（μg/m³）	占标率/%	
SO_2	年平均质量浓度	6	60	10	60	10	达标
NO_2	年平均质量浓度	28	40	70	40	70	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	48	70	68.6	60	80	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	28	35	80	30	93.3	达标
CO	24h 平均浓度 95 百分位	0.9mg/m³	4mg/m³	22.5	4mg/m³	22.5	达标
O_3	最大 8h 平均浓度 90 百分位	174	160	108.75	160	108.75	超标

根据上表可知，苏州市区除臭氧（O_3）超标外，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单、《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准限值要求，则判定本区域大气环境为不达标区。

根据《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》：

为贯彻落实国家、省空气质量持续改善行动计划以及深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案等相关要求，切实保障人民群众身体健康，以空气质量持续改善推动经济高质量发展，制定本实施方案。主要内容：1.工作目标。根据国家、省下达的目标要求，确定我市空气质量持续改善行动计划目标为：到 2025 年，全市 $PM_{2.5}$ 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%以上，完成省下达的减排目标。2.重点任务。我市空气质量持续改善

行动计划以改善空气质量为核心，主要围绕优化产业、能源、交通结构，强化面源污染治理、多污染物减排，加强机制建设、能力建设，健全标准规范体系，落实各方责任等九大方面进一步细化分解共计 56 项工作任务。一是优化产业结构。重点围绕遏制“两高”项目盲目发展、淘汰落后产能、产业集群低碳改造与综合整治、优化含 VOCs 原辅材料和产品结构等方面推动结构优化调整，促进产业绿色低碳升级。二是优化能源结构。抓住煤炭消费总量、燃煤锅炉、工业窑炉等重点关键环节，源头实施煤炭等量或减量替代，推进燃煤锅炉关停整合和工业窑炉清洁能源替代，大力发展新能源和清洁能源，加快能源清洁低碳高效发展。三是优化交通结构。持续优化调整货物运输结构，加快提升机动车清洁化水平，强化非道路移动源综合治理。四是强化面源污染治理。重点围绕扬尘管控、秸秆综合利用与禁烧、烟花爆竹禁放管理，提出进一步强化和精细化管理要求，提升治理水平。五是强化多污染物减排。强化 VOCs 全流程、全环节综合治理，推进重点行业超低排放与提标改造，开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理，推进大气氨污染防控，切实降低排放强度。六是加强机制建设。实施区域联防联控和城市空气质量达标管理，修订完善苏州市重污染天气应急预案，强化应急减排措施清单化管理，完善大气环境管理体系。七是加强能力建设。加强监测和执法监管能力建设，加强决策科技支撑，严格执法监督。八是健全标准规范体系。强化标准引领，发挥财政金融引导作用，完善环境经济政策。九是落实各方责任。重点从组织领导、监督考核、全民行动等方面落实治气保障工作。

6.2 特征污染物

本项目特征污染物有非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、氟化物、乙醛、氨。

①氟化物环境质量现状引用《苏州市和源环保科技有限公司节能降碳提质增效技术改造项目环境影响报告书》中苏州市建科检测技术有限公司对姑苏印象花园进行监测，报告编号：SYK-HJ-2402003-3、SJK-HJ-2402003-6，采样时间：2024 年 2 月 20 日~2 月 26 日，采样时间在三年以内，期间区域环境质量没有显著变化。检测点位（姑苏印象花园）位于本项目西南 3.5km，符合 5km 范围引用要求。因此，本项目引用的数据可行。

②国家、地方环境空气质量标准中无非甲烷总烃、锡及其化合物、乙醛、氨的标准限值，可不开展现状监测。

监测结果见下表。

表6.2-1　区域特征污染因子补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标（度）	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
姑苏印象花园	120.5247421160，31.2476045687	氟化物	2024 年 2 月 20 日~2 月 26 日	SW	3750

表6.2-2　区域特征因子现状监测结果表

监测点位	污染物	平均时间	监测浓度范围（μg/m^3）	标准值（μg/m^3）	最大现状值占标率%	超标率%	达标情况
姑苏印象花园	氟化物	1h 平均	1.8~5.0	20	25.0	0	达标

根据上表可知，项目所在区域氟化物监测值未超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及二级浓度限值，说明评价区域内环境空气质量现状总体良好。

7、污染源调查

根据2.3章节，本项目大气环境影响评价等级为二级。根据《环境影响评价 技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目调查本项目新增污染源和拟被替代的污染源，本项目无拟被替代的污染源，因此项目仅调查新增污染源。

本项目有组织废气产排情况详见表5.2-3，无组织废气产排情况详见表5.2-4，非正常工况废气产排情况详见表5.2-5。

8、营运期环境影响分析

8.1 废气污染排放参数及估算结果

（1）预测内容

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用推荐模式中的估算模型AERSCREEN进行估算，在不考虑地形、建筑物下洗、岸边烟熏情况下对本项目废气进行预测，计算出污染物最大落地浓度及占标率，进而判定评价等级，具体如下：

①预测分析因子

本次预测因子考虑为非甲烷总烃。

②估算模式所用参数见下表：

表8.1-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项）	12748262 人
最高环境温度/K		313.8
最低环境温度/K		263.2
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是□ 否√
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是□ 否√
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

（2）排放参数

本项目有组织废气污染物排放状况详见表 8.1-2。

表8.1-2　主要废气污染源参数一览表（点源）

点源编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气流速/m/s	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）				
		X	Y								非甲烷总烃	颗粒物	锡及其化合物	氟化物	乙醛
1	1#排气筒	85	40	0	15	0.6	16.09	25	6600	正常	0.0094	/	/	/	0.00003
2	2#排气筒	85	39	0	15	0.7	14.18	25	6600	正常	0.0137	0.0559	0.0001	0.0008	/
3	3#排气筒	84	51	0	15	0.8	14.48	25	6600	正常	0.0137	/	0.0003	/	/
2	5#排气筒	76	25	0	15	0.6	16.09	25	6600	正常	0.0021	/	/	/	/

备注：排气筒的坐标以厂房西南角为坐标原点（0，0）。

本项目无组织废气污染物排放状况详见表8.1-3。

表8.1-3　主要废气污染源参数一览表（面源）

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/o	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	排放速率（kg/h）				
		X	Y								非甲烷总烃	颗粒物	锡及其化合物	氟化物	乙醛
1	47#厂房一层生产车间	20	2	0	70	42	0	5	6600	正常	0.0390	0.0311	0.0002	0.0009	0.00004
2	47#厂房二层东车间	42	5	0	50	42	0	10	6600	正常	0.0024	/	/	/	/

备注：生产车间的坐标以厂房西南角为坐标原点（0，0）。

（3）估算结果

表 8.1-4　项目有组织废气排放估算模式计算结果表

污染物	1#排气筒				2#排气筒							
	非甲烷总烃		乙醛		非甲烷总烃		颗粒物		锡及其化合物		氟化物	
距源中心下风向距离 D（m）	下风向预测浓度 C（μg/m³）	浓度占标率 P（%）	下风向预测浓度 C（μg/m³）	浓度占标率 P（%）	下风向预测浓度 C（μg/m³）	浓度占标率 P（%）	下风向预测浓度 C（μg/m³）	浓度占标率 P（%）	下风向预测浓度 C（μg/m³）	浓度占标率 P（%）	下风向预测浓度 C（μg/m³）	浓度占标率 P（%）
25	0.4421	0.022	0.0014	0.014	0.5830	0.029	2.3789	0.793	0.0043	0.007	0.0340	0.170
50	0.6943	0.035	0.0022	0.022	1.0122	0.051	4.1299	1.377	0.0074	0.012	0.0591	0.296
81（新旅城花园（三区））	0.4722	0.024	0.0015	0.015	0.6894	0.034	2.8129	0.938	0.0050	0.008	0.0403	0.201
93（香格里花苑）	0.3840	0.019	0.0012	0.012	0.5644	0.028	2.3031	0.768	0.0041	0.007	0.0330	0.165
100	0.3372	0.017	0.0011	0.011	0.4916	0.025	2.0057	0.669	0.0036	0.006	0.0287	0.144
181（苏州科技大学（天平校区））	0.1975	0.010	0.0006	0.006	0.2883	0.014	1.1763	0.392	0.0021	0.004	0.0168	0.084
200	0.1650	0.008	0.0005	0.005	0.2406	0.012	0.9817	0.327	0.0018	0.003	0.0140	0.070
234（新旅城花园（七区））	0.1466	0.007	0.0005	0.005	0.2137	0.011	0.8719	0.291	0.0016	0.003	0.0125	0.062
284（水岸四季花园）	0.1192	0.006	0.0004	0.004	0.1741	0.009	0.7105	0.237	0.0013	0.002	0.0102	0.051

288（巨塔花园）	0.1170	0.006	0.0004	0.004	0.1710	0.009	0.6976	0.233	0.0012	0.002	0.0100	0.050
300	0.1108	0.006	0.0004	0.004	0.1615	0.008	0.6588	0.220	0.0012	0.002	0.0094	0.047
400	0.0791	0.004	0.0003	0.003	0.1154	0.006	0.4709	0.157	0.0008	0.001	0.0067	0.034
465（都会上品花园）	0.0666	0.003	0.0002	0.002	0.0971	0.005	0.3964	0.132	0.0007	0.001	0.0057	0.028
500	0.0599	0.003	0.0002	0.002	0.0873	0.004	0.3562	0.119	0.0006	0.001	0.0051	0.025
600	0.0473	0.002	0.0002	0.002	0.0689	0.003	0.2812	0.094	0.0005	0.001	0.0040	0.020
700	0.0385	0.002	0.0001	0.001	0.0562	0.003	0.2293	0.076	0.0004	0.001	0.0033	0.016
800	0.0322	0.002	0.0001	0.001	0.0470	0.002	0.1916	0.064	0.0003	0.001	0.0027	0.014
900	0.0275	0.001	0.0001	0.001	0.0400	0.002	0.1633	0.054	0.0003	0.000	0.0023	0.012
1000	0.0238	0.001	0.0001	0.001	0.0347	0.002	0.1414	0.047	0.0003	0.000	0.0020	0.010
1100	0.0209	0.001	0.0001	0.001	0.0304	0.002	0.1241	0.041	0.0002	0.000	0.0018	0.009
1200	0.0185	0.001	0.0001	0.001	0.0270	0.001	0.1101	0.037	0.0002	0.000	0.0016	0.008
1300	0.0166	0.001	0.0001	0.001	0.0241	0.001	0.0985	0.033	0.0002	0.000	0.0014	0.007
1400	0.0149	0.001	0.00005	0.0005	0.0218	0.001	0.0888	0.030	0.0002	0.000	0.0013	0.006
1500	0.0136	0.001	0.00004	0.0004	0.0198	0.001	0.0807	0.027	0.0001	0.000	0.0012	0.006
1600	0.0124	0.001	0.00004	0.0004	0.1807	0.009	0.7375	0.246	0.0013	0.002	0.0106	0.053
1700	0.0114	0.001	0.00004	0.0004	0.1660	0.008	0.6775	0.226	0.0012	0.002	0.0097	0.048
1800	0.0105	0.001	0.00003	0.0003	0.1533	0.008	0.6254	0.208	0.0011	0.002	0.0089	0.045
1900	0.0097	0.0005	0.00003	0.0003	0.1421	0.007	0.5797	0.193	0.0010	0.002	0.0083	0.041
2000	0.0091	0.0005	0.00003	0.0003	0.1322	0.007	0.5394	0.180	0.0010	0.002	0.0077	0.039
2100	0.0085	0.0004	0.00003	0.0003	0.1234	0.006	0.5036	0.168	0.0009	0.002	0.0072	0.036
2200	0.0079	0.0004	0.00003	0.0003	0.1156	0.006	0.4717	0.157	0.0008	0.001	0.0068	0.034
2300	0.0074	0.0004	0.00002	0.0002	0.1086	0.005	0.4430	0.148	0.0008	0.001	0.0063	0.032

2400	0.0070	0.0004	0.00002	0.0002	0.1022	0.005	0.4172	0.139	0.0007	0.001	0.0060	0.030
2500	0.0066	0.0003	0.00002	0.0002	0.0965	0.005	0.3938	0.131	0.0007	0.001	0.0056	0.028
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.8168	0.041	0.0026	0.026	1.1907	0.060	4.8584	1.619	0.0087	0.014	0.0695	0.348
下风向最大质量浓度出现距离/m	38		38		38		38		38		38	
D10%最远距离/m	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
质量标准（μg/m³）	2000		10		2000		300		60		20	

表 8.1-4　项目有组织废气排放估算模式计算结果表（续）

污染物	3#排气筒				5#排气筒	
	非甲烷总烃		锡及其化合物		非甲烷总烃	
距源中心下风向距离 D（m）	下风向预测浓度 C（μg/m³）	浓度占标率 P（%）	下风向预测浓度 C（μg/m³）	浓度占标率 P（%）	下风向预测浓度 C（μg/m³）	浓度占标率 P（%）
25	0.5043	0.025	0.0110	0.018	0.0915	0.005
50	1.0120	0.051	0.0222	0.037	0.1551	0.008
81（新旅城花园（三区））	0.6893	0.034	0.0151	0.025	0.1056	0.005
93（香格里花苑）	0.5644	0.028	0.0124	0.021	0.0865	0.004
100	0.4915	0.025	0.0108	0.018	0.0753	0.004
181（苏州科技大学（天平校区））	0.2883	0.014	0.0063	0.011	0.0442	0.002

200	0.2406	0.012	0.0053	0.009	0.0369	0.002
234（新旅城花园（七区））	0.2137	0.011	0.0047	0.008	0.0328	0.002
284（水岸四季花园）	0.1742	0.009	0.0038	0.006	0.0267	0.001
288（巨塔花园）	0.1710	0.009	0.0037	0.006	0.0262	0.001
300	0.1615	0.008	0.0035	0.006	0.0247	0.001
400	0.1154	0.006	0.0025	0.004	0.0177	0.001
465（都会上品花园）	0.0972	0.005	0.0021	0.004	0.0149	0.001
500	0.0873	0.004	0.0019	0.003	0.0134	0.001
600	0.0689	0.003	0.0015	0.003	0.0106	0.001
700	0.0562	0.003	0.0012	0.002	0.0086	0.000
800	0.0470	0.002	0.0010	0.002	0.0072	0.000
900	0.0400	0.002	0.0009	0.001	0.0061	0.0003
1000	0.3467	0.017	0.0076	0.013	0.0053	0.0003
1100	0.3041	0.015	0.0067	0.011	0.0047	0.0002
1200	0.2697	0.013	0.0059	0.010	0.0041	0.0002
1300	0.2414	0.012	0.0053	0.009	0.0037	0.0002
1400	0.2178	0.011	0.0048	0.008	0.0033	0.0002
1500	0.1978	0.010	0.0043	0.007	0.0030	0.0002
1600	0.1808	0.009	0.0040	0.007	0.0028	0.0001
1700	0.1661	0.008	0.0036	0.006	0.0025	0.0001
1800	0.1533	0.008	0.0034	0.006	0.0023	0.0001
1900	0.1421	0.007	0.0031	0.005	0.0022	0.0001
2000	0.1322	0.007	0.0029	0.005	0.0020	0.0001
2100	0.1235	0.006	0.0027	0.005	0.0019	0.0001

2200	0.1156	0.006	0.0025	0.004	0.0018	0.0001
2300	0.1086	0.005	0.0024	0.004	0.0017	0.0001
2400	0.1023	0.005	0.0022	0.004	0.0016	0.0001
2500	0.0965	0.005	0.0021	0.004	0.0015	0.0001
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.1905	0.060	0.0261	0.043	0.1825	0.009
下风向最大质量浓度出现距离/m	38		38		38	
D10%最远距离/m	/	/	/	/	/	/
质量标准（μg/m³）	2000		60		2000	

表 8.1-5　项目无组织废气排放估算模型计算结果表

污染物	47#厂房一层生产车间										47#厂房二层东车间	
	非甲烷总烃		颗粒物		锡及其化合物		氟化物		乙醛		非甲烷总烃	
距源中心下风向距离 D（m）	下风向预测浓度 C（μg/m³）	浓度占标率 P（%）	下风向预测浓度 C（μg/m³）	浓度占标率 P（%）	下风向预测浓度 C（μg/m³）	浓度占标率 P（%）	下风向预测浓度 C（μg/m³）	浓度占标率 P（%）	下风向预测浓度 C（μg/m³）	浓度占标率 P（%）	下风向预测浓度 C（μg/m³）	浓度占标率 P（%）
25	40.7876	2.039	32.5255	3.614	0.2092	0.349	0.9413	4.706	0.0418	0.418	1.8797	0.094
50	29.1387	1.457	23.2362	2.582	0.1494	0.249	0.6724	3.362	0.0299	0.299	1.0531	0.053
81（新旅城花园（三区））	17.5156	0.876	13.9675	1.552	0.0898	0.150	0.4042	2.021	0.0180	0.180	0.6861	0.034
93（香格里花苑）	13.0164	0.651	10.3797	1.153	0.0668	0.111	0.3004	1.502	0.0134	0.134	0.5441	0.027
100	10.3916	0.520	8.2866	0.921	0.0533	0.089	0.2398	1.199	0.0107	0.107	0.4612	0.023
181（苏州科技大学	5.1203	0.256	4.0831	0.454	0.0263	0.044	0.1182	0.591	0.0053	0.053	0.2389	0.012

（天平校区））												
200	3.8839	0.194	3.0971	0.344	0.0199	0.033	0.0896	0.448	0.0040	0.040	0.1868	0.009
234（新旅城花园（七区））	3.3150	0.166	2.6435	0.294	0.0170	0.028	0.0765	0.383	0.0034	0.034	0.1602	0.008
284（水岸四季花园）	2.4785	0.124	1.9764	0.220	0.0127	0.021	0.0572	0.286	0.0025	0.025	0.1210	0.006
288（巨塔花园）	2.4115	0.121	1.9230	0.214	0.0124	0.021	0.0557	0.278	0.0025	0.025	0.1179	0.006
300	2.2108	0.111	1.7629	0.196	0.0113	0.019	0.0510	0.255	0.0023	0.023	0.1085	0.005
400	1.4846	0.074	1.1839	0.132	0.0076	0.013	0.0343	0.171	0.0015	0.015	0.0735	0.004
465（都会上品花园）	1.2288	0.061	0.9799	0.109	0.0063	0.011	0.0284	0.142	0.0013	0.013	0.0610	0.003
500	1.0910	0.055	0.8700	0.097	0.0056	0.009	0.0252	0.126	0.0011	0.011	0.0543	0.003
600	0.8489	0.042	0.6769	0.075	0.0044	0.007	0.0196	0.098	0.0009	0.009	0.0423	0.002
700	0.6869	0.034	0.5477	0.061	0.0035	0.006	0.0159	0.079	0.0007	0.007	0.0343	0.002
800	0.5729	0.029	0.4568	0.051	0.0029	0.005	0.0132	0.066	0.0006	0.006	0.0287	0.001
900	0.4873	0.024	0.3886	0.043	0.0025	0.004	0.0112	0.056	0.0005	0.005	0.0244	0.001
1000	0.4217	0.021	0.3363	0.037	0.0022	0.004	0.0097	0.049	0.0004	0.004	0.0211	0.001
1100	0.3700	0.019	0.2951	0.033	0.0019	0.003	0.0085	0.043	0.0004	0.004	0.0186	0.001
1200	0.3284	0.016	0.2619	0.029	0.0017	0.003	0.0076	0.038	0.0003	0.003	0.0165	0.001
1300	0.2943	0.015	0.2347	0.026	0.0015	0.003	0.0068	0.034	0.0003	0.003	0.0148	0.001
1400	0.2659	0.013	0.2120	0.024	0.0014	0.002	0.0061	0.031	0.0003	0.003	0.0133	0.001
1500	0.2419	0.012	0.1929	0.021	0.0012	0.002	0.0056	0.028	0.0002	0.002	0.0121	0.001

1600	0.2214	0.011	0.1765	0.020	0.0011	0.002	0.0051	0.026	0.0002	0.002	0.0111	0.001
1700	0.2037	0.010	0.1625	0.018	0.0010	0.002	0.0047	0.024	0.0002	0.002	0.0102	0.001
1800	0.1884	0.009	0.1503	0.017	0.0010	0.002	0.0043	0.022	0.0002	0.002	0.0095	0.0005
1900	0.1749	0.009	0.1395	0.016	0.0009	0.001	0.0040	0.020	0.0002	0.002	0.0088	0.0004
2000	0.1631	0.008	0.1300	0.014	0.0008	0.001	0.0038	0.019	0.0002	0.002	0.0082	0.0004
2100	0.1526	0.008	0.1217	0.014	0.0008	0.001	0.0035	0.018	0.0002	0.002	0.0077	0.0004
2200	0.1431	0.007	0.1141	0.013	0.0007	0.001	0.0033	0.017	0.0001	0.001	0.0072	0.0004
2300	0.1347	0.007	0.1074	0.012	0.0007	0.001	0.0031	0.016	0.0001	0.001	0.0068	0.0003
2400	0.1270	0.006	0.1013	0.011	0.0007	0.001	0.0029	0.015	0.0001	0.001	0.0064	0.0003
2500	0.1201	0.006	0.0958	0.011	0.0006	0.001	0.0028	0.014	0.0001	0.001	0.0060	0.0003
下风向最大质量浓度及占标率/%	41.9355	2.097	33.4408	3.716	0.2151	0.358	0.9677	4.839	0.0430	0.430	1.8279	0.091
下风向最大质量浓度出现距离/m	30		30		30		30		30		27	
D10%最远距离/m	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
质量标准（μg/m³）	2000		900		60		20		10		2000	

表 8.1-6　本项目对敏感点贡献浓度值（μg/m³）

敏感点	距离（m）	有组织排放					无组织排放				
		非甲烷总烃	颗粒物	锡及其化合物	氟化物	乙醛	非甲烷总烃	颗粒物	锡及其化合物	氟化物	乙醛
新旅城花园（三区）	81	1.9566	2.8129	0.0201	0.0403	0.0015	18.2017	13.9675	0.0898	0.4042	0.0180

香格里花苑	93	1.5994	2.3031	0.0165	0.0330	0.0012	13.5605	10.3797	0.0668	0.3004	0.0134
苏州科技大学（天平校区）	181	0.8183	1.1763	0.0084	0.0168	0.0006	5.3592	4.0831	0.0263	0.1182	0.0053
新旅城花园（七区）	234	0.6068	0.8719	0.0062	0.0125	0.0005	3.4752	2.6435	0.0170	0.0765	0.0034
水岸四季花园	284	0.4942	0.7105	0.0051	0.0102	0.0004	2.5995	1.9764	0.0127	0.0572	0.0025
巨塔花园	288	0.4852	0.6976	0.0050	0.0100	0.0004	2.5294	1.9230	0.0124	0.0557	0.0025
都会上品花园	465	0.2758	0.3964	0.0028	0.0057	0.0002	1.2898	0.9799	0.0063	0.0284	0.0013

合计

敏感点	非甲烷总烃	颗粒物	锡及其化合物	氟化物	乙醛
新旅城花园（三区）	20.1583	16.7804	0.1100	0.4445	0.0195
香格里花苑	15.1599	12.6828	0.0832	0.3333	0.0146
苏州科技大学（天平校区）	6.1775	5.2594	0.0347	0.1350	0.0059
新旅城花园（七区）	4.082	3.5154	0.0232	0.0890	0.0039
水岸四季花园	3.0937	2.6869	0.0178	0.0674	0.0029
巨塔花园	3.0146	2.6206	0.0174	0.0656	0.0029
都会上品花园	1.5656	1.3763	0.0091	0.0340	0.0015
备注	/	/	/	/	/

由上表可知，项目周围主要敏感目标非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、氟化物、乙醛的落地浓度叠加值均小于质量标准，故项目正常工况对附近环境保护目标的影响较小。

8.2 污染物排放核算

（1）正常排放下污染物排放量核算

表8.2-1　大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
一般排放口					
1	1#排气筒	非甲烷总烃	0.63	0.0094	0.0621
		乙醛	0.002	0.00003	0.0002
2	2#排气筒	非甲烷总烃	0.92	0.0137	0.0907
		颗粒物	3.73	0.0559	0.3691
		锡及其化合物	0.01	0.0001	0.0007
		氟化物	0.05	0.0008	0.0054
3	3#排气筒	非甲烷总烃	0.57	0.0137	0.0904
		锡及其化合物	0.01	0.0003	0.0023
4	5#排气筒	非甲烷总烃	0.14	0.0021	0.0140
一般排放口合计		非甲烷总烃	/	/	0.2572
		颗粒物	/	/	0.3691
		锡及其化合物	/	/	0.0030
		氟化物	/	/	0.0054
		乙醛	/	/	0.0002

表 8.2-2　本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	主要污染防治措施	核算年排放量（t/a）
1	/	非甲烷总烃	加强有组织抽风系统抽风量、提高设备密闭性	0.2731
		颗粒物		0.2050
		锡及其化合物		0.0016
		氟化物		0.0060
		乙醛		0.0002
无组织排放合计			非甲烷总烃	0.2731
			颗粒物	0.2050
			锡及其化合物	0.0016
			氟化物	0.0060
			乙醛	0.0002

（2）非正常工况下污染物排放量核算

表 8.2-3　污染源非正常排放量核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放状况			单次持续时间/h	年发生频次/次
			排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放量（kg/次）		
1#排气筒	废气处理设施出现故障	非甲烷总烃	6.27	0.0940	0.047	0.5	1
		乙醛	0.02	0.0003	0.0002		
2#排气筒	废气处理设施出现故障	非甲烷总烃	9.16	0.1374	0.0687		
		颗粒物	18.64	0.2796	0.1398		
		锡及其化合物	0.04	0.0005	0.0003		

		氟化物	0.54	0.0082	0.0041		
3#排气筒	废气处理设施出现故障	非甲烷总烃	5.71	0.1370	0.0685		
		锡及其化合物	0.07	0.0017	0.0009		
5#排气筒	废气处理设施出现故障	非甲烷总烃	1.41	0.0212	0.0106		

8.3 大气环境防护距离设置

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的相关要求：“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。因此只有出现在项目厂界浓度超过大气污染物厂界浓度限值时，需要设置大气防护距离。

根据表8.1-4、表8.1-5的预测浓度可知，本项目估算模式估算的最大落地浓度均达标，因此本项目无需设置大气防护距离。

8.4 大气环境影响评价结论与建议

（1）非达标区环境影响可接受性分析

①本项目位于环境空气质量不达标区，评价范围内无一类区，根据估算模式判定本项目大气评价等级为二级。

②根据项目短期贡献质量浓度估算结果，本项目废气污染因子最大落地浓度（小时值）占标率均＜10%；

综上，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），认为本项目建设符合区域大气环境质量改善目标，环境影响可接受。

（2）大气环境影响评价自查表

表 8.4-1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级☑		三级□
	评价范围	边长=50km□	边长=5~50km□		边长=5km☑
评价因子	SO_2+NO_x 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□		<500t/a☑
	评价因子	基本污染物（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3）			包括二次 $PM_{2.5}$□
		其他污染物（非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、氟化物、乙醛、氨）			不包括二次 $PM_{2.5}$☑
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准□	附录 D☐	其他标准□

现状评价	评价功能区	一类区□		二类区☑			一类区和二类区□	
	评价基准年	（2024）年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据☑			现状补充检测☑	
	现状评价	达标区□				不达标区☑		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□	区域污染源□	
大气环境影响预测与评价（不适用）	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL 2000□	EDMS/ AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他□
	预测范围	边长≥50km□		边长 5~50km□			边长=5km□	
	预测因子	预测因子（ ）				包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$□		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%□				C 本项目最大占标率>100%□		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10%□				C 本项目最大占标率>10%□	
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%□				C 本项目最大占标率>30%□	
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（ ）h		C 非正常占标率≤100%□			C 非正常占标率>100%□	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标□					C 叠加不达标□	
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□					k>-20%□	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、氟化物、乙醛、氨		有组织废气监测√ 无组织废气监测√			无监测□	
	环境质量监测	监测因子（）		监测点位数（）			无监测☑	
评价结论	环境影响	可以接受 ☑ 不可以接受 □						
	大气环境防护距离	距（ / ）厂界最远（ / ）m						
	污染源年排	非甲烷总烃：（0.5303）t/a、颗粒物：（0.5741）t/a、锡及其化合物：						

	放量	（0.0046）t/a、氟化物：（0.0114）t/a、乙醛：（0.0004）t/a
注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项		

9、大气环境保护措施论证

9.1 废气收集方案

（1）有组织废气污染防治措施

47#厂房一层：集中成型车间成型废气经集气罩收集（收集效率 90%）再由风机（风机风量 15000m^3/h）抽送至过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高 1#排气筒排放，非甲烷总烃、乙醛处理效率 90%；锡膏印刷、回流焊接、印刷网清洗和擦拭、印刷网清洗、基板切割、绝缘液挥发、维修焊接、基板清洗、涂氟并恒温、点胶固化废气经集气罩收集（收集效率 90%）再由风机（风机风量 18000m^3/h）抽送至过滤棉+二级活性炭吸附装置+碱喷淋塔处理后通过 15m 高 2#排气筒排放，非甲烷总烃、氟化物处理效率 90%，颗粒物、锡及其化合物处理效率 80%；组装、焊接废气经集气罩收集（收集效率 90%）再由风机（风机风量 24000m^3/h）抽送至过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高 3#排气筒排放，非甲烷总烃处理效率 90%，锡及其化合物处理效率 80%；

47#厂房二层：低压成型废气经集气罩收集（收集效率 90%）再由风机（风机风量 15000m^3/h）抽送至过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高 5#排气筒排放，非甲烷总烃处理效率 90%，氨处理效率 40%。

（2）无组织废气污染防治措施

未收集的废气经车间通风无组织排放。

9.2 废气处理可行性分析

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》（HJ 1122—2020）附录 A 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，本项目成型/低压成型废气来源于塑料件制造，属于塑料零件及其他塑料制品制造，过程控制可行技术为：溶剂替代、密闭过程、密闭场所、局部收集；颗粒物污染防治可行技术为：袋式除尘、滤筒/滤芯除尘；非甲烷总烃污染防治可行技术为：喷淋、吸附、吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧。

技改项目成型/低压成型废气采用集气罩收集+过滤棉+二级活性炭吸附处理，属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122—2020）中的可行技术，具有可行性。

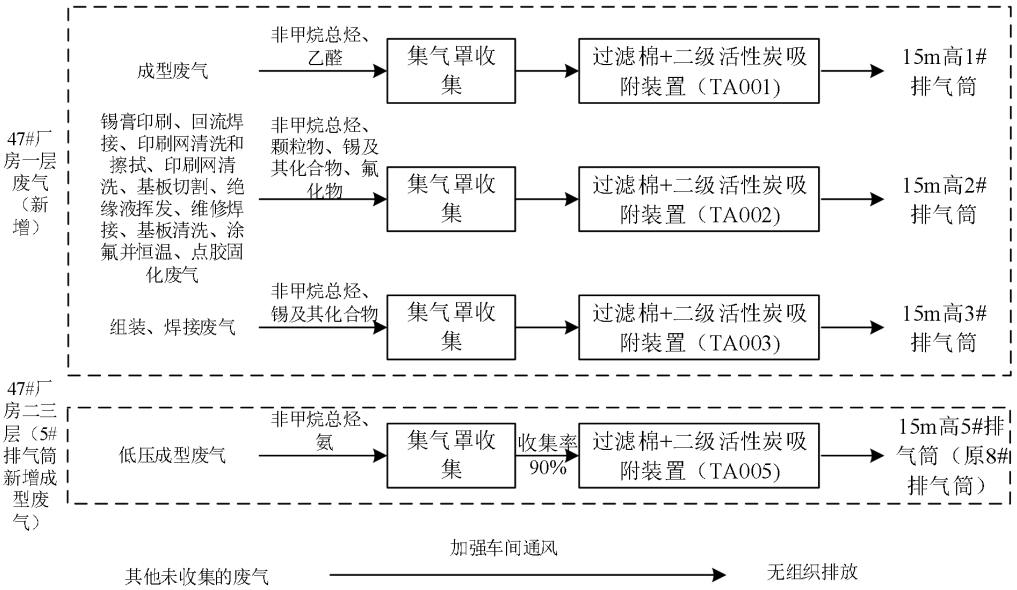


图 9.2-1　技改项目废气收集处理流程图

过滤棉：

过滤棉属于物理吸附过程，可以有效去除废气中颗粒物。活性炭是使用最为广泛的一种吸附剂，活性炭多呈粉末状或颗粒状，大部分情况下不能直接用于各种净化设备中，必须使活性炭具有一定形状和支撑强度才能使用，活性炭经过特殊的工艺处理后，能产生丰富的微孔结构，这些人眼看不到的微孔能够依靠分子力，吸附各种有害的气体和液体分子，从而达到净化的目的。活性炭吸附设备简单、投资较小、操作方便，需经常更换活性炭，用于浓度低、污染物不需回收的场合。目前我国对于浓度较低的气相污染物的净化手段主要为吸附法，应用活性炭的强吸附性吸附污染物，且对有机废气质量浓度的动态变化有着较好的缓冲调节作用。

二级活性炭吸附装置：

根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（国家环保部公告 2013 年第 31 号）第十五条“对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采取吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采取吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外高级氧化技术等净化后达标排放”，本项目废气属于低浓度 VOCs 废气，采用活性炭对产生的有机废气进行吸附治理，属于该技术政策推荐的可行技术。

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附

剂，通过物理性吸附（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。

因活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500A（1A=10-10m），单位材料微孔的总内表面积称“比表面积”，可高达 900～1100m^2/g，常被用来作为吸附有机废气的吸附剂。空气中的有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，传统的颗粒活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭。本项目采用的是颗粒活性炭，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、酯等挥发性有机化合物（VOCs）。根据《活性炭吸附操作》（柳柱材编，石油工业出版社，1960 年第 1 版），活性炭（一级）对烃类气体的吸附能力为 70%~80%，二级活性炭吸附装置，即将两个活性炭吸附塔串联，第一级活性炭吸附装置对有机物的去除率可达 70％以上，第二级活性炭吸附装置对有机物的去除率可达 70％以上，故二级活性炭吸附装置对有机物的处理效率可达到 90%以上。

此外，活性炭具有孔径分布合理、吸附容量高、吸附速度快、机械强度大、在固定床中使用，气流阻力小、易于解吸和再生等优点，在宽浓度范围对大部分无机气体（如硫化物、氮氧化物等）和大多数有机蒸气、溶剂有较强的吸附能力。

本项目二级活性炭吸附装置对有机废气的处理效率为 90%。根据设计及工程单位提供的资料，项目废气处理设施符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》相关要求，废气处理工艺可行可靠。项目废气处理装置设计参数见下表。

表 9.2-1　活性炭吸附装置主要技术参数表

序号	项目	技术指标			
		TA001	TA002	TA003	TA005
1	整体箱体规格	2400L*2000W*1200H*2	2300L*2200W*1500H*2	2500L*1800W*2000H*2	2300L*2000W*2000H*2
2	活性炭材料	颗粒碳	颗粒碳	颗粒碳	颗粒碳
3	活性炭碘值	800mg/g	800mg/g	800mg/g	800mg/g
4	穿碳层风速（m/s）	≤0.6	≤0.6	≤0.6	≤0.6
5	比表面积	1400~1800m^2/g	1400~1800m^2/g	1400~1800m^2/g	1400~1800m^2/g
6	风机风量	15000m^3/h	15000m^3/h	24000m^3/h	15000m^3/h

7	填充量	每级装填 0.35t（二级共 0.7）	每级装填 0.55t（二级共 1.1t）	每级装填 0.55t（二级共 1.1t）	每级装填 0.9t（二级共 1.8t）

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218 号）中规定活性炭更换周期计算公式：T=m×s÷（c×10-6×Q×t），

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%，根据企业提供的活性炭检测报告（见附件 13），VOC 吸附率（动态）为 28.74%，本项目保守取 20%。

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m^3；

Q—风量，单位 m^3/h；

t—运行时间，单位 h/d。

表 9.2-2　技改项目建成后全厂活性炭吸附装置主要设计参数表

序号	活性炭吸附装置	活性炭用量（kg）	动态吸附量（%）	活性炭削减 VOCs 浓度（mg/m^3）	风量（m^3/h）	运行时间（h/d）	更换周期（天）
1	TA001	700	20%	5.64	15000	22	75
2	TA002	1100	20%	8.68	15000	22	81
3	TA003	1100	20%	5.14	24000	22	81
4	TA005	1800	20%	14.47	15000	22	75

根据计算，技改项目建成后活性炭吸附装置（TA001）活性炭更换周期为 75 天，活性炭吸附装置（TA002）活性炭更换周期为 81 天，活性炭吸附装置（TA003）活性炭更换周期为 81 天，活性炭吸附装置（TA005）活性炭更换周期为 75 天。根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）文件要求，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。因此技改项目建成后全厂活性炭吸附装置（TA001、TA002、TA003、TA005）活性炭更换周期确定为 3 个月。

废气治理设施活性炭用量总计（0.7+1.1+1.1+1.8）*4=18.8t，削减废气量总计 2.3714t，则废气治理设施产生的废活性炭约 21.1714t，更换下来的废活性炭委托有资质的单位处置。活性炭颗粒更换时相应的产线需要暂停生产，待更换完毕后再进行生产。

为使项目废气尽可能地去除，保证废气装置有较高的去除率，本项目设计采取以下措施：

a、对设备、管道、阀门经常检查、检修，保证装置气密性良好；

b、定期更换过滤棉、活性炭颗粒，以确保其对废气的去除效率；

c、加强管理，所有操作严格按照既定的规程执行。

本项目活性炭吸附装置设计参数满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中要求。本项目吸附处理的废气为非甲烷总烃、乙醛（活性炭对氨基本无处理效果），活性炭对其处理效率较好，活性炭吸附处理有机废气是环保工程中最为普遍且技术较为成熟的处理方式，性能稳定，在处理设施正常运行的条件下，其治理效率是有保证的，因此采用二级活性炭处理为高效的治理措施。

根据上述分析，本项目的废气处理设施属于可行性工艺。

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如下。

表 9.2-3　与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）相符性分析

项目	技术规范要求	项目情况	相符性
1	当废气中含有颗粒物含量超过 1mg/m3 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。	本项目废气中颗粒物采用过滤棉进行预处理	符合
2	采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.6m/s。	由上表可知，本项目气体流速为 0.54m/s	符合
3	进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃。	本项目废气温度低于 40℃。	符合
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，检测阻力超过 850Pa 时及时更换过滤材料。	符合
5	过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合固体废弃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。	符合
6	治理工程应有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定。	设置事故自动报警装置，符合安全生产、事故防范的相关规定	符合
7	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，采样频次和检测项目应根据工艺控制要求确定。	活性炭装置设置永久性采样口，采样口的设置符合 HJ/T397-2007 的要求。	符合
8	应定期检测过滤装置两端的压差。	每天检查过滤装置两端的压差并做好点检记录。	符合
9	治理工程应先于产生废气的生产工艺	废气治理措施与生产设备设置	符合

	设备开启，后于生产工艺设备停机，并实现联锁控制。	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	

综上，本项目采用的有机废气防治措施工艺、技术上可行、可靠。

10、环境管理与环境监测

10.1 环境管理

10.1.1 环境管理要求

表 10.1-1 运营期环境管理要求

项目	运营期环境管理要求及内容
环境管理措施	1、设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理。 2、加强对厂内职工的环保宣传、教育工作，制定厂内生产环境管理规章制度。 3、废气设施的管理纳入到日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员，确保运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料完善，确保环保资金得到落实。 4、建立排放管控台账制度，明确属地管理责任人，将废气治理设施安装运行情况、采样口设置情况、排放管理台账按月汇总给生态环境部门。 5、根据《关于做好生态环境与应急管理部门联动工作的意见》（苏环发[2020]101 号），企业是各类废气治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体，要对废气治理等环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。
废气控制措施	1、按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，建设项目废气排放口，废气排气筒高度应符合国家大气污染物排放标准的有关规定，排气筒均应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。 2、严格执行安全操作规程和劳动防护制度，建立维检制度，由专人负责定期检查、记录废气设施情况，定期检修；健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台账。 3、废气净化装置排放口定期进行定期监测。

其中，排污口管理要求如下：

（1）废气排污口规范化设置

①废气排放口应在废气处理前后设置永久性采样口，按照 HJ/T1-92、GB16157 和 HJ/T397 的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排放口标志。

②采样口应优先设置在垂直管段，避开排气管道弯头和断面急剧变化的部位。

③手工采样口应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。对于矩形排气管道，其当量直径 D=2AB/（A+B），式中 A、B 为边长。采样口所在断面的气流速度最好在 5 m/s

以上。

④手工采样口开孔的内径应不小于 80mm，管长应不小于 50mm。采样口不使用时，应用盖板、管堵或管帽密闭。

⑤手工采样平台应有足够的工作面积使工作人员安全、方便的操作。平台面积应不小于 1.5m^2，并设有 1.1m 高的护栏和不低于 10cm 的脚部挡板，采样平台的承重应不少于 200 kg/m^2，采样孔距平台面约为 1.2m~1.3m。

⑥废气连续监测系统的监测位置、监测平台等设置应按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）等监测技术规范相关规定实施。

（2）排污口立标管理

对上述污染物排放口 ，应按照国家《环境保护图形标志》（GBl5562.1~1995）的规定，设置国家生态环境主管部门统—制作的环境保护图形标志牌，并应注意以下几点：

①废气环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面约 2 米；

②废气排放口以设置方式标志牌为主，亦可根据情况设置立面或平面固定式标志牌；

（3）排污口建档管理

①应使用国家生态环境主管部门统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。

②根据排污口管理内容要求，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

③做好排污档案存档工作，积极配合有关环保部门定期和不定期的检查。

10.1.2 环境管理机构、制度及环保设施运维费用保障计划

（1）环境管理机构

为了做好安全生产全过程的环境保护工作，减轻项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作。设立内部环境保护管理机构，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。

环境保护管理机构应明确如下责任：

①保持与环境保护主管机构的密切联系，及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其他要求，及时向环境保护主管机构反映与本项目有关的污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的批示意见。

②及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规和其他要求向单位负责人汇报，及时向本单位有关机构、人员进行通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识。

③及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议。

④负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录、以备检查。

⑤按照本报告提出的各项环境保护措施，编制详细的环境保护措施落实计划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实。

（2）环保管理制度的建立

建设单位应建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全过程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。其主要制度如下：

①环境管理体系

环境管理体系主要为全面系统的对污染物进行控制，进一步提高能源资源的利用率，及时了解有关环保法律法规及其他要求，更好地遵守法律法规及各项制度。

②排污定期报告制度

定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

③污染处理设施管理制度

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台账。

④奖惩制度

对爱护环保设施，节能降耗，改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。

（3）环保设施运维费用保障计划

工程建设时应保证环保投资落实到位，使各项环保设施达到设计规定的效率和要求；项目建成投产时，企业设立环保专项资金，用于环保措施的运行及维护，建立管理台账。

10.2 环境监测计划

依据《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》（HJ 1207—2021），本项目排污口均为一般排放口，本项目属于非重点排污单位，制定并实施切实可行的环境监测计划，监测计划应对监测项目、监测频次、监测点布设以及人员职责等要素作出明确的规定。

表 10.2-1　技改项目建成后全厂废气监测方案

类别	监测布点	监测因子	监测频次	执行标准
废气	1#排气筒	非甲烷总烃、乙醛	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 限值
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中限值
	2#排气筒	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、氟化物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中限值
	3#排气筒	非甲烷总烃、锡及其化合物	1 次/年	
	4#排气筒	锡及其化合物	1 次/年	
	5#排气筒	非甲烷总烃、锡及其化合物	1 次/年	
		氨	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 限值
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中限值
	厂界	非甲烷总烃、乙醛、锡及其化合物、氟化物、颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中限值
		氨、臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准

	厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m	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）附录 A 表 A.1 规定的特别排放限值

11、大气环境影响评价结论

11.1 环境质量现状

本项目所在区域基本污染物中臭氧超标，其他基本污染物均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，属于空气质量不达标区。

11.2 污染物排放情况

落实报告中提出的废气处理措施后，本项目 1#排气筒非甲烷总烃、乙醛和 5#排气筒氨排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 限值，其余 2#、3#、4#、5#排气筒中非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、氟化物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中限值。

厂界非甲烷总烃、乙醛、颗粒物、锡及其化合物、氟化物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中限值，厂界氨排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准。厂区内非甲烷总烃无组织排放监测浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 规定的特别排放限值。

11.3 主要环境影响

项目厂区平面布置较为合理，选址较为合理；项目废气污染控制措施经济可行，污染物能够达标排放。各污染物排放量根据相关管理要求，通过区域削减或减量替代，区域内不增加污染物排放。经对项目大气环境影响分析，项目实施后不降低区域现有大气环境功能级别，对周边大气环境影响可接受。