

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产工业机器人 2.64 万台、直线电机 1.44 万条、动子及定子 11.232 万件、光源及镜头 15.6 万件、控制器 6 万件项目

建设单位（盖章）：苏州灵猴机器人有限公司

编制日期：2024 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产工业机器人 2.64 万台、直线电机 1.44 万条、定子及定子 11.232 万件、光源及镜头 15.6 万件、控制器 6 万件项目		
项目代码	2406-320543-89-01-346564		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	吴江经济技术开发区泉德路 699 号		
地理坐标	(E 120 度 40 分 21.310 秒, N31 度 8 分 7.494 秒)		
国民经济行业类别	C3491 工业机器人制造业、C3599 其他专用设备制造、C3871 电光源制造、C3473 照相机及器材制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34-其他通用设备制造业 349 文化、办公用机械制造 347 三十二、专用设备制造业 35 其他专用设备 359 三十五、电器机械和器材制造业 38 照明器具制造 387
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	吴江经济技术开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	吴开审备[2024]156 号
总投资（万元）	480	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	4.2	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	22285（建筑面积，租用）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《吴江经济技术开发区控制性详细规划调整》； 审批机关：苏州市吴江区人民政府； 审批文件名称及文号：《关于吴江经济技术开发区控制性详细规划调整的批复》（吴政发〔2020〕122 号） 苏州市吴江区人民政府分别于 2021 年、2022 年及 2023 年针对吴江经济技术开发区控制性详细规划 SL-KF-01、SL-KF-02、SL-KF-05、SL-KF-07 单元调整进行批复（吴政发〔2021〕63 号），本项目不在以上调整单元内，因此，本次评价针对《吴江经济技术开发区控制性详细规划调整》进行分析。		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>吴江经济开发区于 2004~2005 年期间开展了区域环境影响评价，区域环境影响评价于 2005 年 10 月获得了江苏省环境保护厅的批复（苏环管[2005]269 号）；2008 年吴江经济开发区管委会委托江苏省环境科学研究院对区域开展了吴江经济开发区（建成区）回顾性环境影响评价；2022 年，吴江经济技术开发区管理委员会委托江苏环保产业技术研究院股份公司开展吴江经济技术开发区开发建设规划的环境影响评价工作，并于 2022 年 3 月进行规划环评征求意见稿公示，现处于审批过程中，无相关批复及文号。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与吴江经济技术开发区控制性详细规划调整（2020）相符性分析</p> <p>（1）规划范围</p> <p>吴江经济技术开发区控制性详细规划范围：南起云龙大道—仁牛湾路，北止苏州绕城高速；东起苏嘉杭高速—仪塔路—同津大道，西止开发区边界，总用地面积 48.37 平方公里。</p> <p>（2）规划目标</p> <p>适应区域产业结构升级，转变经济发展模式，依托本地区的区位、资源和产业优势，在未来若干年内，把吴江经济技术开发区建成以高新技术产业、高级生产服务和高品质居住为主导的，融现代文明和传统文化于一体的，科技、文化、生态、高效的现代化新区。</p> <p>（3）功能定位</p> <p>①苏州南部综合性现代科技新城</p> <p>开发区由单一工业园区向综合性科技城区转变，形成以产业为支撑、科技创新资源聚集、生态环境良好的新型城区，引导居住、商业、文化、教育、科研等产业集中布置。</p> <p>②产业转型升级产城融合示范区</p> <p>以现有产业为基础，依托环境优势、区位优势，积极拓展高新技术产业，逐步淘汰产能落后、环境污染企业，进行转型升级，完善相关生产性公共设施的配套服务，完成从传统工业区到高新技术产业区的转型跨越。</p> <p>（4）规划结构</p> <p>吴江经济技术开发区总体布局结构为“一心、两带、五片区”。</p>

一心：开发区新城综合服务中心，兴东路、湖心东路—辽滨路、光明路、甘泉东路围合的区域，发展相关生产性服务业、公益性公共设施、金融商贸服务业等，是整个开发区科技新城的主中心。

两带：为云梨路、中山路公共设施服务带，沿云梨路、中山路发展公共设施用地。

五片：分中部新城片区、西北部混合片区、西南部高科技工业片区、北部混合片区、南部工业片区，总体形成“中部居住服务、南北工作就业”的空间格局。其中，中部新城片区以云梨路为中心，重点发展居住及产业服务公共设施类用地；西北部混合片区主要以工业用地调整为主，形成居住、工业相对混合的综合片区；西南部高科技工业片区结合松陵南部新中心的建设发展高科技工业，并适当安排配套居住用地；北部混合片区重点发展电子等工业，并适当安排商贸及居住用地；南部工业片区重点发展出口加工区、物流、机械制造等产业。

（5）公用设施用地规划

给水工程规划

①水源规划远期规划区用水水源为东太湖，由吴江第一水厂、第二水厂供水。

②给水量根据规划用水指标、用地性质、用地面积，计算规划区内用水总量为21.45万立方米/日。

③给水管线走向 a、保留现状沿环湖路敷设的吴江第一水厂至松陵增压泵站的DN1200毫米的区域供水干管，规划沿仲英大道—东太湖大道路—中山路新建一根DN1200毫米区域供水干管至松陵增压泵站。

b、沿云龙大道敷设由吴江第二水厂至吴江经济技术开发区的区域供水干管，管径为DN1600毫米。

c、沿吴家港西侧—高新路—苏州河路—西环路敷设DN1400毫米区域供水管道，与苏州市区区域供水管道联网，确保吴江供水安全。

d、沿笠泽路—苏州河路—江陵西路敷设DN1000毫米供水干管，与开发区运东地区供水干管联网，确保开发区供水安全。

e、管径为DN400毫米以上的给水干管沿江陵东路、庞金路、长浜路、云梨路、同津大道、东太湖大道、叶港路、江陵西路、江兴西路、中山北路、九龙路、花港

路、交通路、云龙大道、杨中路、庞杨路等布置。

f、规划区内给水管网呈环状布置，以确保供水安全，且便于地块用水从多方位开口接入。

④给水管线位置

给水管道在道路下管位以路东侧、南侧为主，一般设在人行道或绿化带下。

给水管道在人行道下覆土深度不小于 0.6 米，在车行道下不小于 0.7 米。

污水工程规划

规划区江兴东路以北地区污水总体排水方向由北向南排入运东污水处理厂；江兴东路以南地区污水经管网收集，由南向北排入运东污水处理厂。

规划运西北片区瓜泾港以南地区污水总体排水方向为由南向北，沿中山北路、江陵西路污水干管收集向北排入吴江城北污水处理厂；瓜泾港以北、苏州绕城高速公路以南地区污水总体排水方向为由北向南，排入吴江城北污水处理厂。

规划区运西南片区污水总体排水方向为由北向南，经长安路污水干管排入吴江城南污水处理厂。

污水管道规划至主干路、次干路级，以主干路为主。污水干管主要布置于江陵东路、江兴东路、庞金路、同津大道、云梨路、山湖西路、湖心西路、庞东路、花港路、中山北路、九龙路、江陵西路、江兴西路、兴中路、长安路、芦荡路、联杨路、云龙大道等。

(6) 污水处理厂

规划区污水经管网收集后进入开发区运东污水处理厂集中处理，规划扩建运东污水处理厂至规模 18.5 万立方米/日，用地 14 公顷，处理后尾水排入吴淞江。扩建现状吴江城北污水处理厂，达到规模 8.5 万立方米/日，用地 8 公顷，规划范围内苏州绕城高速公路以南地区污水进入现状吴江城北污水处理厂集中处理。规划区运西南片区污水进入吴江城南污水处理厂集中处理，在规划范围南侧，五方港与京杭大运河交汇处西南新建吴江城南污水处理厂，确定规模不低于 12 万立方米/日，控制用地 12 公顷。吴江经济技术开发区运东污水处理厂位于江兴东路 858 号，集中处理经济开发区京杭大运河以东地区综合污水，一、二、三期总规模 6 万 m³/d 已经建成并且投产运行。四期扩建规模 4m³/d 正在建设中，处理后出水水质执行《太湖

地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 中的限值。

规划相符性分析：本项目位于苏州市吴江经济技术开发区泉德路 699 号，属于吴江经济技术开发区南部片区，项目所在地块属于工业用地，本项目为工业机器人、直线电机、动子、定子、控制器、光源及镜头生产，属于电子及机械设备制造，与南部工业片区重点发展出口加工区、物流、机械制造等产业中机械制造相符。因此本项目符合吴江经济技术开发区的总体规划。

2、与规划环境影响评价符合性分析

吴江经济开发区（建成区）回顾性环境影响评价提出下述整改方案：

（1）优化开发区环保基础设施建设

按照《省政府办公厅转发省环保厅等部门关于加强全省各级各类开发区环境基础设施建设意见的通知》（苏政办发〔2007〕115 号）的要求完善区内环保基础设施建设，加快城南污水处理厂的建设工作。

（2）进一步加强开发区环境管理

严格按照总体规划、原环评批复及产业政策要求引进投资规模大、污染轻的企业，合理调整产业结构并在开发区内外构建生态型产业链。合理布局企业分布，对于分散的同类型企业尤其是化工企业加快集聚，化工企业向精细化工集中区集中。控制开发规模，合理筛选入区项目，实行绿色招商，提高企业入区门槛指数，结合吴江区及开发区十一五总量控制及节能减排要求，通过区域内环境综合整治工作，寻找适当的总量削减和平衡途径。开发区应加强与吴江区环境监测站的合作，加大监控力度，并按要求落实开发区日常环境监测制度。开发区应结合各企业的生产及贮运情况，进一步完善事故防范和应急措施。

（3）严格招商选商

在符合《产业结构调整指导目录》、《外商投资产业指导目录》及《江苏省产业结构调整目录》等产业政策，开发区总体规划和原环评及其批复要求的基础上，对开发区今后的项目引进，建议如下：着力于引进核心龙头企业，构建主导产业链；从发展主导产业链的角度招商选商，逐步完善开发区产业链，鼓励环境污染小、科技含量高、附加值、清洁生产水平出路国内领先的项目入区。在开发区实际招商过

程中，对于所有进区企业必须满足《江苏省太湖水污染防治条例》、《关于开展太湖流域地区化工行业污染整治工作的通知》（苏环控[2005]50号）、《省政府办公厅关于印发全省化工生产企业专项整治方案的通知》（苏政办发〔2006〕121号）、《省政府关于印发推进环境保护工作若干政策措施的通知》（苏政发〔2006〕92号）、《关于切实做好建设项目环境管理工作的通知》（苏环管[2006]98号）、《吴江市人民政府关于全市产业结构调整的实施意见》（苏府〔2007〕110号）及《市政府关于印发吴江市产业发展导向目录的通知》（苏府[2007]129号）等文件要求。

（4）加强企业污染控制措施

对废气处理设施建设不到位的企业，进行限期停产治理，如无能力处理达标则令其关闭；未安装 COD 在线监测仪企业要求尽快安装。对污染防治和风险防范设施建设不到位的企业，进行限期停产治理或责令关闭。对现有含 HCl、铜、镍等特征污染物排放的企业进行产业升级，优化生产工艺及污控措施，削减该类污染物排放量。同时开发区应适当控制含特征污染物项目的引进，提高电子信息等行业的准入门槛。

（5）进一步加强区内水环境综合整治工作

①各企业应按清污分流、雨污分流原则建立完善的排水系统，确保各类废水得到有效收集和处理。

②按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，开发区内自行处理达标排放的废水，也应送到污水处理厂的排放口集中排放，不得随意设置排放口。

③加强各河道的疏浚工作，保持河道畅通，同时对沿岸居民应加强环境教育，避免生活污水直接排入河道及向沿岸堆积垃圾。

④加强对企业废水排放监督管理，确保污水经预处理达接管标准进入污水处理厂处理。

⑤提高水的重复利用率，尽快实行中水回用。

（6）加快生态型工业开发区建设步伐

构建生态型产业链以增加开发区工业体系的稳定性和柔度。通过电子信息业的持续稳定发展，精密机械加工业的发展，优化产业结构，逐步达到各支柱产业之间协调发展、相互促进，提高开发区抗市场冲击的能力。改善投资结构，提高科技含

量，增强在长三角地区经济结构调整中的适应性和竞争力。开展对电子行业、传统行业废水和生活废水的分质利用和循环使用规划工作。通过引进国外资金和技术迅速提高开发区工业废物回收利用的档次和规模，规范废物回收过程。对生活垃圾实施生态化管理，加强生活垃圾的减量化、资源化和无害化处理。

本项目为工业机器人、直线电机、动子、定子、控制器、光源及镜头生产项目，属于工业类项目；项目位于苏州市吴江经济技术开发区泉德路 699 号，属于中小企业园。故本项目符合吴江经济技术开发区回顾性评价相关内容。

3、与《国务院关于〈长三角生态绿色一体化发展示范区国土空间总体规划（2021—2035 年）〉的批复》（国函〔2023〕12 号）

一、原则同意《长三角生态绿色一体化发展示范区国土空间总体规划（2021—2035 年）》（以下简称《规划》），请认真组织实施。

二、《规划》是长三角生态绿色一体化发展示范区（以下简称示范区）规划、建设、治理的基本依据，要纳入国土空间规划“一张图”并严格执行，强化底线约束。到 2035 年，示范区耕地保有量不低于 76.60 万亩，其中永久基本农田不低于 66.54 万亩；生态保护红线不低于 143.32 平方公里；城镇开发边界面积控制在 647.6 平方公里以内；示范区规划建设用地总规模控制在 803.6 平方公里以内，其中先行启动区规划建设用地总规模控制在 164.7 平方公里以内。

三、《规划》实施要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的二十大精神，扎实推进中国式现代化，完整、准确、全面贯彻新发展理念，着力推动高质量发展，坚持以人民为中心，统筹发展和安全，促进人与自然和谐共生；以生态优先、绿色发展为导向，立足区域资源禀赋和江南水乡特色，保护传承文化与自然价值，促进形成多中心、网络化、集约型、开放式、绿色化的区域一体空间布局；以国土空间规划“一张图”为依托，统筹各类专项规划，完善区域一体化空间治理机制；重点围绕基础设施互联互通、公共服务共建共享、生态环境共治共保，实现绿色经济、高品质生活、可持续发展有机统一，在长江三角洲区域一体化发展中更好发挥示范引领作用。

四、上海市、江苏省、浙江省人民政府要加强组织领导，明确责任分工，健全工作机制，完善政策措施，在《规划》的指导下，高水平推进示范区建设。要严守

《规划》确定的“三区三线”等国土空间管控底线，聚焦生态绿色一体化，把生态保护好，不搞大开发，切实提高土地节约集约利用水平，防止扩大建设用地规模，严格控制开发强度，严禁随意撤并村庄搞大社区、违背农民意愿大拆大建，严禁违规兴建政府性楼堂馆所。

五、自然资源部要会同有关方面根据职责分工，密切协调配合，加强指导、监督和评估，加快建立《规划》实施的全生命周期管理制度，确保守住《规划》目标，坚决维护《规划》严肃性和权威性。《规划》实施中的重大事项要及时请示报告。

根据长三角生态绿色一体化发展示范区国土空间总体规划（2021—2035年）示范区规划范围包括上海市青浦区、江苏省苏州市吴江区、浙江省嘉兴市嘉善县（以下简称两区一县）全域，约2413平方公里。先行启动区规划范围包括金泽、朱家角、黎里、西塘、姚庄五个镇全域，约660平方公里。规划协调区范围包括虹桥主城片区除青浦区以外的区域，嘉兴市秀洲区的王江泾镇和油车港镇，昆山市的淀山湖镇、锦溪镇和周庄镇，约486平方公里。

项目位于苏州市吴江经济技术开发区泉德路699号，属于长三角生态绿色一体化发展示范区，项目用地性质为工业用地，不在永久基本农田、生态保护红线内，属于城镇开发区，不在先行启动区。本项目不涉及新增用地，符合《国务院关于〈长三角生态绿色一体化发展示范区国土空间总体规划（2021—2035年）〉的批复》要求。

其他符合性分析

1、“三线一单”相符性分析

(1) 生态保护红线

①国家级生态保护红线范围

表 1-1 国家级生态红线区域保护规划

生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积 (km ²)	方位/距离
江苏吴江同里国家湿地公园 (试点)	湿地生态系统保护	江苏吴江同里国家湿地公园 (试点) 总体规划中确定的范围 (包括湿地保育区和恢复重建区等)	9.00	东北 12.14km
太湖重要湿地 (吴江区)	重要湖泊湿地	太湖湖体水域	72.43	西, 6.3km

本项目距离江苏吴江同里国家湿地公园 (试点) 12.14km, 距离太湖重要湿地 (吴江区) 6.3km, 均不在其生态红线范围内。

②省级生态红线区域保护规划相符性分析

根据《江苏省自然资源厅关于苏州市吴江区生态空间管控区域调整方案的复函》(苏自然资函[2024]439号)同意的《苏州市吴江区生态空间管控区域调整方案》及《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), 项目相关生态红线区域名录见表 1-2。

表 1-2 项目附近生态空间管控区规划

生态空间保护区名称	主导生态功能	红线区域范围		面积 (平方公里)			方位/距离 km
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	总面积	国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	
长白荡重要湿地	湿地生态系统保护	/	长白荡水体范围	1.23	/	1.23	东南 5.9
石头潭重要湿地	湿地生态系统保护	/	石头潭水体范围	2.73	/	2.73	东南 7.1
太湖 (吴江区) 重要保护区	湿地生态系统保护	/	分为两部分: 湖体和湖岸。湖体为吴江区内太湖水体 (不包括庙港饮用水源保护区)。湖岸部分为 (除太湖新城外) 沿湖岸 5 公里范围 (不包括太浦河清水通道维护区、松陵镇和七都镇部分镇区), 太湖新城 (吴江区) 太湖沿湖岸大堤 1 公里陆域范围。	180.8	/	180.8	西北 6.6

本项目距离长白荡重要湿地 5.9km, 距离石头潭重要湿地 7.1km, 距离太湖 (吴江区) 重要保护区 6.6km, 均不在其生态空间管控区域范围内。

(2) 环境质量底线相符性分析

根据《2023年度苏州市生态环境质量状况公报》，2023年苏州市区环境空气中PM_{2.5}年均浓度为30微克/立方米，同比上升7.1%；PM₁₀年均浓度为52微克/立方米，同比上升18.2%；SO₂年均浓度为8微克/立方米，同比上升33.3%，NO₂年均浓度为28微克/立方米，同比上升12%；CO浓度为1毫克/立方米，同比持平；O₃浓度为172微克/立方米，同比持平。

苏州市生态环境局已制定《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024年）》，届时项目所在区域大气环境质量将有所改善。本项目回流焊、波峰焊、灌胶、烘烤和擦拭工序产生的有机废气经集气罩收集后由二级活性炭处理达标后有组织排放，未收集部分在加强通风的情况下对周围大气环境影响不大，本项目采取的措施能满足环境质量改善目标管理。

根据《2023年度苏州市生态环境质量状况公报》，我市共有30个国考断面，年均水质达到或者好于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的断面比例为93.3%，同比上升6.6个百分点；未达到Ⅲ类标准的2个断面为Ⅳ类（均为湖泊）。年均水质达到Ⅱ类标准的断面比例为53.3%，同比上升3.3个百分点，Ⅱ类水体比例全省第一。全市共有80个省考断面（含国考断面）中，年均水质达到或者好于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的断面比例为95%，同比上升2.5个百分点；未达到Ⅲ类的4个断面为Ⅳ类（均为湖泊）。年均水质达到Ⅱ类标准的断面比例为66.3%，与上年相比持平，Ⅱ类水体比例全省第一。

根据《2023年度苏州市生态环境质量状况公报》，全市昼间区域噪声平均等效声级位55.0dB（A），同比上升0.7dB（A），处于区域环境噪声二级（较好）水平，评价等级持平。各地昼间噪声平均等效声级介于53.0~55.7dB（A）。全市夜间区域噪声平均等效声级为47.8dB（A），处于区域环境噪声三级（一般）水平。各地夜间噪声平均等效声级介于46.1~48.6dB（A）。

根据2024年6月6日~6月7日江苏坤实检测技术有限公司对本项目厂界昼夜间噪声的检测报告（报告编号：ks-24N07028），本项目厂界外1m处噪声测点昼夜间的等效声级值达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

本项目主要污染物为废气、废水、噪声、固废等，运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区

质量现状。

(3) 资源利用上线相符性分析

本项目位于吴江经济技术开发区泉德路 699 号，项目用水水源为市政自来水，使用量较小，当地自来水厂能够满足本项目的新鲜水使用要求，当地电网能够满足本项目用电量，不会突破资源利用上线。

(4) 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）江苏省实施细则条款》相符性分析

表 1-3 与《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则条款》相符性分析

内容	文件要求	本项目情况	相符性
一、河段利用与岸线开发	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	不涉及	符合
	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	不涉及	符合
	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任	不涉及	符合
	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任	不涉及	符合
	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。长江于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质	不涉及	符合

		源及自然生态保护的项目		
		禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改建或扩大排污口	不涉及	符合
二、区域活动		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	不涉及	符合
		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	不涉及	符合
		禁止在长江干支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	不涉及	符合
		禁止在大湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省大湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动	不涉及	符合
		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	不涉及	符合
		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	本项目位于吴江经济技术开发区，属于合规园区	符合
		禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目	不涉及	符合
		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	不涉及	符合
三、产业发展		禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷酸、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目	不涉及	符合
		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	不涉及	符合
		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	不涉及	符合
		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	不涉及	符合
		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	不涉及	符合
		法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定	不涉及	符合

(5) 苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施(试行)相符性(吴江负面清单)

表 1-4 区域发展限制性规定

序号	准入条件	本项目情况	相符性
1	推进企业入园进区，规划工业区（点）外原则上禁止新建工业项目。	本项目所在地位于吴江经济技术开发区范围	符合
2	规划工业区（点）外确需建设的工业项目，须同时符合以下条件：（1）符合区镇土地利用总体规划的存量建设用地；（2）符合区镇总体规划；（3）从严执行环保要求。除执行《特别管理措施》各项要求外，还须做到：①无接管条件区域，禁止建设有工业废水产生的项目；②禁止建设排放有毒有害、恶臭等气体产生的项目；③禁止建设废	本项目位于吴江经济技术开发区，位于规划工业区（点）内	符合

	旧资源处置和综合利用项目。		
3	太湖一级保护区按《江苏省太湖水污染防治条例》各项要求执行；沿太湖 300 米、沿太浦河 50 米范围内禁止新建工业项目。	本项目距离太湖直线距离为 6.3 公里，属于三级保护区	符合
4	居民住宅、学校、医院等环境敏感点 50 米范围内禁止建设工业项目。	本项目距离最近敏感点距离为 505m	符合
5	污水处理设施、配套管网等基础设施不完善的工业区，禁止建设有工业废水排放或厂区员工超过 200 人的项目；新建企业生活污水须集中处理。	本项目所在地污水管网已接通，员工 360 人，生产过程无生产废水产生，只产生生活污水，接管至吴江经济技术开发区运东污水处理厂	符合

表 1-5 建设项目限制性规定（禁止类）

序号	项目类	本项目情况	相符性
1	禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；禁止在饮用水水源保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目	本项目建设地点不在饮用水水源一级、二级保护区内	符合
2	彩涂板生产加工项目	不涉及	符合
3	采用磷化、含铬钝化的表面处理工艺；有废水产生的单纯表面处理加工项目	不涉及	符合
4	岩棉生产加工项目	不涉及	符合
5	废布造粒、废泡沫造粒生产加工项目	不涉及	符合
6	洗毛（含洗毛工段）项目	不涉及	符合
7	石块破碎加工项目	不涉及	符合
8	生物质颗粒生产加工项目	不涉及	符合
9	法律、法规和政策明确淘汰或禁止的其他建设项目	本项目生产内容不涉及法律、法规和政策明确淘汰或禁止的项目	符合

表 1-6 建设项目限制性规定（限制类）

序号	行业类别	准入条件	备注	本项目情况	相符性
1	化工	新建化工项目必须进入化工集中区。化工园区外化工企业（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目）禁止建设。	/	不涉及	符合
2	喷水织造	不得新、扩建；企业废水纳入区域性集中式中水回用污水处理厂（站）管网、污水处理厂（站）中水回用率 100%，且在有处理能力和能够中水回用的条件下，可进行高档喷水织机技术改造项目。	纺织行业新建项目排污总量执行“减二增一”的要求；	不涉及	符合
3	纺织后整理（除印染）	在有纺织定位的工业区（点）允许建设，其他区域禁止建设。禁止新、扩建涂层项目。	改、扩建项目排污总量不得突破原有许可量	不涉及	符合
4	阳极氧化	禁止新建纯阳极氧化加工项目；太湖流域一级	/	不涉	符

		保护区内及太浦河沿岸 1 公里内禁止新建含阳极氧化工段项目,其他有铝制品加工定位的工业区(点)确需新建含阳极氧化工段的项目,须区内环保基础设施完善;现有含阳极氧化加工(工段)企业,在不突破原许可量的前提下,允许工艺、设备改进。		及	合
5	表面涂装	须使用水性、粉末、紫外光固化等低 VOCs 含量的环保型涂料;确需使用溶剂型涂料的项目,须距离环境敏感点 300 米以上;原则上禁止露天和敞开式喷涂作业;废气排放口须安装符合国家和地方要求的连续检测装置,并与区环保局联网。VOCs 排放实行总量控制。	/	不涉及	符合
6	铸造	按照《吴江区铸造行业标准规范》(吴政办[2017]134 号)执行;使用树脂造型砂的项目距离环境敏感点不得少于 200 米。	/	不涉及	符合
7	木材及木制品加工	禁止新建(成套家具、高档木地板除外)	/	不涉及	符合
8	防水建材	禁止新建含沥青防水建材项目;鼓励现有企业技术改造。	/	不涉及	符合
9	食品	在有食品加工定位且有集中式中水回用设施的区域,允许新建;现有食品加工企业,在不突破原氮、磷排放许可量的前提下,允许改、扩建。	/	不涉及	符合

表 1-7 各区镇区域特别管理措施

区镇	规划工业区(点)	区域边界	限制类项目	禁止类项目	备注
吴江经济技术开发区(同里镇)	吴江经济技术开发区	东至同津大道-长牵路-长胜路-光明路-富家路,南至东西快速干线,西至东太湖-花园路,北至兴中路-吴淞江	/	废气、废水污染较重的工业企业;该区域内的太湖一级保护区禁止排放废水的企业进入;化工仓储项目;污染严重的太阳能光伏产业上游企业(单晶、多晶硅棒生产及单晶、多晶硅电池片生产等);稀土材料等污染严重的新材料产业;农药项目;病毒疫苗类、建设使用传染性或潜在传染性材料的实验室及项目;医药中间体项目生产,生物医药中有化学合成工段(研发、小试除外);新建木材及木制品加工(含成套家具);新建纯表面涂装项目(含水性漆、喷粉、紫外光固化)	城北区域严格控制新建企业,现有企业不得新增喷涂工段,或扩大喷涂规模
	综合保税区	北至龙字湾路,西至京杭大运河,南至南北滩路,东至苏嘉杭高速公路			
	运东环保科技产业园	北至殷家路,西至常台高速,东至苏同黎公路,南至莘七公路			
	屯溪工业区	北至东关路,西至三渡港河,东至急水港,南至北小湖(包含苏同黎公路以东,同周公路北侧片区)			
	化工集中区	北至南闸路,西至庞金路,南至吉市东路,东至同津大道			

本项目情况	属于吴江经济技术开发区	位于吴江经济技术开发区范围内	/	本项目位于太湖三级保护区，生产过程无生产废水产生，只产生生活污水，接管至吴江经济技术开发区运东污水处理厂，废气经处理后达标排放	不涉及
	相符性	符合			

(6) 省政府关于印发《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发[2020]49号)、《2023年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》(环办环评函〔2023〕81号)相符性分析

表 1-8 与江苏省省域生态环境管控要求相符性分析

管控类别	重点管控要求——太湖流域	本项目情况	相符性
空间布局约束	在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、搬迁化学制浆造纸、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。	本项目生产工业机器人、光源、镜头、直线电机、定子和定子，属于通用设备、专用设备、照明器具和电器机械和器材制造行业、不属于禁止行业，且生产过程中无工业废水排放	符合
	在太湖流域一级保护区，禁止新建、搬迁向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、搬迁畜禽养殖场，禁止新建、搬迁高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。	不涉及	符合
	在太湖流域二级保护区，禁止新建、搬迁化工、医药生产项目，禁止新建、搬迁污水集中处理设施排污口以外的排污口。	不涉及	符合
污染物排放管控	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	本项目的建设不会突破生态环境承载力	符合
	2020年主要污染物排放总量要求：全省二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放总量分别为66.8万吨、85.4万吨、149.6万吨、91.2万吨、11.9万吨、29.2万吨、2.7万吨	不涉及	符合
环境风险防控	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	/	/
	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	不涉及	/
	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纳入储备体系	/	/
	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		
资源利用效率要求	水资源利用总量及效率要求：到 2020 年，全省用水总量不得超过 524.15 亿立方米。全省万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量达到国家最严格水资源管理考核要求。到 2020 年，全省矿井水、洗煤废水 70%以上综合利用，高耗水行业达到先进定额标准，工业水循环利用率达到 90%	/	/
	土地资源总量要求：到 2020 年，全省耕地保有量不低于 456.87 万公顷，永久基本农田保护面积不低于 390.67 万公顷	/	/
	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	不涉及	符合

表 1-9 与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》相符性分析

管控类别	重点管控要求——太湖流域	本项目情况	相符性
空间布局约束	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	本项目距离太湖边界约 6.3km，属于太湖三级保护区范围，本项目为工业机器人、光源、镜头、直线电机、定子和转子生产，工业机器人、光源、镜头、直线电机、定子和转子，属于通用设备、专用设备、照明器具和电器机械和器材制造行业，不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等行业；本项目无含氮、磷生产废水排放，不属于其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目	符合
	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	不涉及	符合
	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	不涉及	符合
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》	不涉及	符合
环境风险防控	运输剧毒物质、化学品的船舶不得进入太湖	不涉及	符合
	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	不涉及	符合
	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	/	/
资源利用	太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要	/	/

用效率要求	2020 年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造	/	/
-------	---------------------------------	---	---

(7) 与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(苏环办字〔2020〕313号)、《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

表 1-9 与苏州市市域生态环境管控要求相符性分析

管控类别	苏州市市域生态环境管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》(自然资发〔2022〕142号)、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1号)、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》(苏自然函〔2023〕880号)、《苏州市国土空间总体规划(2021-2035年)》，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，切实维护生态安全。	本项目不在生态保护管控及红线范围内。	符合
	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。	本项目执行《江苏省太湖水污染防治条例》。	符合
	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。	本项目严格执行《〈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。	符合
	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。	本项目不在《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业中。	符合
污染物排放管控	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。	本项目大气污染物在吴江区域内平衡，不会突破生态环境承载力。	符合
	2025年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。		/
环境风险防控	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。	本项目投产后，将严格执行江苏省省域生态环境管控相关要求中“环境风险防控”的相关要求。	符合
	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。		/
资源利用效率要求	2025年苏州市用水总量不得超过103亿立方米。	/	/
	2025年，苏州市耕地保有量完成国家下达任务。	/	/
	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法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	不涉及	符合

表 1-10 苏州市重点保护单元生态环境准入清单相符性分析

管控类别	重点保护单元-产业园区、其他产业园区(196个)	本项目情况	相符性
------	--------------------------	-------	-----

空间布局约束	禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业	不涉及	符合
	禁止引进不符合园区产业准入要求的项目	不涉及	符合
	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	不涉及	符合
	严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求	不涉及	符合
	严格执行《中华人民共和国长江保护法》	项目投产后，按要求执行《中华人民共和国长江保护法》	符合
	禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目	不涉及	符合
污染物排放管控	园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求	不涉及	符合
	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善	本项目回流焊、波峰焊、灌胶、烘烤和擦拭工序产生的有机废气经两级活性炭吸附装置处理后有组织排放，废气总量在吴江区内平衡	符合
环境风险防控	涉及环境风险源的企业应严格按照国家标准和规范编制事故应急预案，并与区域环境风险应急预案实现联动，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期开展事故应急演练	本项目建成后，严格按照国家标准和规范编制事故应急预案，并与区域环境风险应急预案实现联动，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期开展事故应急演练	符合
资源利用效率要求	禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：①煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；②石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；③非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；④国家规定的其它高污染燃料。	不涉及	符合

(8)与《关于印发吴江经济技术开发区投资负面清单的通知》(吴开委[2017]25号)相符性分析

表 1-11 与《关于印发吴江经济技术开发区投资负面清单的通知》相符性分析

序号	吴江经济技术开发区投资负面清单	本项目情况	相符性
1	饲料生产加工项目	不涉及	符合
2	彩涂板生产加工项目	不涉及	符合
3	采用磷化、含铬钝化的表面处理工业；有废水产生的单纯表面处理加工项目	不涉及	符合
4	岩棉生产加工项目	不涉及	符合
5	废布造粒、废泡沫造粒生产加工项目	不涉及	符合
6	洗毛（含洗毛工段）项目	不涉及	符合
7	有废水、废气产生的铜字加工项目	不涉及	符合
8	石块破碎加工项目	不涉及	符合
9	小冶金、小轧钢、小铸铁	不涉及	符合
10	低端喷水织机	不涉及	符合
11	高耗能水泥项目	不涉及	符合
12	小化工、电镀项目	不涉及	符合

13	烫金、涂层、滚涂、出纸、压延、造粒、涂料印花、台板印花、圆网印花等后整理项目	不涉及	符合
14	新建、改建、扩建印染项目	不涉及	符合
15	新建木材加工及木制品项目（含成套家具）	不涉及	符合
16	新建含沥青防水建材项目	不涉及	符合
17	新建纯阳极氧化加工项目	不涉及	符合
18	制鞋、鞋材加工项目	不涉及	符合
19	塑料回收造粒、塑管项目	不涉及	符合
20	钢结构项目	不涉及	符合
21	纺织涂料、纺织助剂、防水涂料项目	不涉及	符合
22	钢铁、有色金属、建材及单（多）晶硅等高耗能新建及扩能项目	不涉及	符合
23	化学制浆造纸、制革、酿造以及其他排放含磷、氮等污染物的项目	不涉及	符合
24	短纤维制造（包括废塑料拉丝）项目	不涉及	符合
25	铜线杆（黑杆）	不涉及	符合
26	石棉、玻璃棉、石料等非金属矿物制品项目	不涉及	符合
27	木屑颗粒、麦秆加工、污泥颗粒项目	不涉及	符合
28	平板玻璃窑炉	不涉及	符合
29	混凝土预拌料	不涉及	符合
30	新建各类固废材料回收处理	不涉及	符合
31	建筑结构预制件生产	不涉及	符合
32	纯仓储项目	不涉及	符合

2、产业政策相符性分析

本项目主要生产工业机器人、直线电机、动子、定子、控制器、光源及镜头，经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》、《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》、等国家和地方性产业政策，本项目不在鼓励、淘汰、禁止和限制之列，属于允许类，同时获得苏州市吴江经济技术开发区管理委员会江苏省投资项目备案（备案证号：吴开审备[2024]156 号），因此本项目的建设符合国家、地方的产业政策。

3、太湖流域管理条例相符性分析

本项目距离太湖直线距离约 6.3 公里，根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发〔2012〕221 号），本项目所在地属于三级保护区，根据《太湖流域管理条例》（2011 年 8 月 24 日国务院 169 次常务会议通过）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；第三十条，太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）

新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应该责令拆除或者关闭。

本项目主要生产工业机器人、直线电机、动子、定子、控制器、光源及镜头，不属于条例中禁止的行业，生产过程中不产生生产废水，只产生生活污水，接管至吴江经济技术开发区运东污水处理厂，不新增排污口，不属于直接向水体排放污染物的项目，因此本项目符合《太湖流域管理条例》的有关规定。

4、江苏省太湖水污染防治条例相符性分析

本项目位于太湖流域三级保护区，根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）第四十三条太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造地；

（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

（九）法律、法规禁止的其他行为。

本项目主要生产工业机器人、直线电机、动子、定子、控制器、光源及镜头，不属于条例中禁止的行业，生产过程中不产生生产废水，只产生生活污水，接管至吴江经济技术开发区运东污水处理厂，不新增排污口，不属于直接向水体排放污染物的项目，因此本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》的有关规定，满足太湖流域三级保护区要求。

5、《省大气办关于印发<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》（苏

大气办[2021]2号)相符性分析

表 1-12 与苏大气办[2021]2号相符性分析表

相关要求	项目情况	相符性分析
<p>(一)明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织(附件1)等行业为重点,分阶段推进3130家企业(附件2)清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品;符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)规定的水性油墨和能量固化油墨产品;符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)规定的水基、半水基清洗剂产品;符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求,应提供相应的论证说明,相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中VOCs含量的限值要求。</p>	<p>本项目主要生产工业机器人、光源、镜头、直线电机、定子和定子,不属于其限制行业范围内,本项目不涉及涂料、油墨;本项目使用的红胶、固定胶、有机硅胶粘剂、黑色粘结剂、密封胶、UV胶和灌封胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)中本体型胶黏剂规定,钢网清洗剂和清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)规定的半水基清洗剂产品。</p>	相符
<p>(二)严格准入条件。禁止建设生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂等项目。2021年起,全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新(改、扩)建项目需满足低(无)VOCs含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品,执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)。</p>	<p>本项目不涉及涂料、油墨;本项目使用的红胶、固定胶、有机硅胶粘剂、黑色粘结剂、密封胶、UV胶和灌封胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)中本体型胶黏剂规定,钢网清洗剂和清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)规定的水基和半水基清洗剂产品。</p>	相符
<p>(三)强化排查整治。各地在推动3130家企业实施源头替代的基础上,举一反三,对工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等涉VOCs重点行业进行再排查、再梳理,督促企业建立涂料等原辅材料购销台账,如实记录使用情况。</p>	<p>本项目不在源头替代企业清单内,项目建成后企业将建立原辅料台账</p>	相符

6、与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)相符性分析

本项目使用固定胶、密封胶、红胶、UV胶、有机硅胶粘剂、黑色粘结剂及灌封胶,不属于溶剂型胶水,均属于本体型胶黏剂,根据企业提供的胶水MSDS报告、VOCs检测报告及国家强制性执行标准《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)中本体型胶黏剂VOC限量值,分别分析判定,本项目使用的胶粘剂VOC含量均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)中本体型胶黏剂VOC限量值要求。

表 1-13 与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》中胶粘剂 VOC 含量相符性

应用领域	分类及限值	本项目胶水含量			相符性
		辅料名称	主要成分	VOC 含量	
装配业	本体型胶粘剂-丙烯酸酯类限量值 100g/kg	UV 胶	甲基丙烯酸树脂 20-30%、聚氨酯 45-55%、丙烯酸树脂 1-4%、光引发剂 1-5%、其他 1-3%	根据 VOCs 检测报告, VOC 含量 =21g/kg	相符

	本体型胶粘剂-聚氨酯类 限量值 50g/kg	固定胶（对应MSDS中 胶粘剂 CC619）	四氢呋喃丙烯酸酯 1~15%、聚氨酯丙烯酸酯树脂 15~55%、丙烯酸异冰片酯 5~20%、2-苯氧基乙基丙-2-烯酸 10~35%、1-羟基环己基苯基酮 0.5~4%、二苯基（2,4,6-三甲基苯甲酰基）氧化磷 1~4%	根据 VOCs 检测报告，VOC 含量 =9g/kg	相符
	本体型胶粘剂-环氧树脂 限量值 100g/kg	密封胶（对应MSDS中 粘合剂 DA225）	2-2'-[(1-甲基亚乙基)]双（4,1-亚苯基 甲醛）双环氧乙烷 25-100%、酚醛环氧树脂（F-44型）10-25%、二氧化钛 10-25%、2,2-[亚甲基双(亚苯基氧亚甲基)]双环氧乙烷 2.5-10%、C16-18 与 C18 不饱和脂肪酸甲酯的环氧化产物 <2.5%；膏状，支装，310ml/支	根据 VOCs 检测报告，VOC 含量未检出	相符
	本体型胶粘剂-环氧树脂类 限量值 100g/kg	红胶（对应MSDS中 FD-6011 单组分环氧）	环氧树脂 60%、气相二氧化硅 12%、固化剂（2-乙基咪唑）27%、颜料红（4-[(5-氯-4-甲基-2-磺酰苯基)偶氮]-3-羟基-2-萘甲酸钡）1%	根据 VOCs 检测报告，VOC 含量 39.9g/kg	相符
	本体型胶粘剂-有机硅类 限量值 100g/kg	有机硅胶粘剂（对应MSDS中的 硅酮弹性体 DB9016）	聚二甲基硅氧烷 30-60%、甲基三丁酮基硅烷 5-10%、氢氧化铝 20-40%、二氧化硅 1-10%、金属有机物 0.1-1%	根据 VOCs 检测报告，VOC 含量 33g/kg	相符
	本体型胶粘剂-MS 类 限量值 100g/kg	黑色粘胶水（对应MSDS中的 super-X800 8 Black）	有机硅改性聚合物 60-70%、填料 30-40%、氨基硅烷 1-2.7%、环氧硅烷 <0.3%、炭黑 0.1-1%、有机锡化合物 0.1-1%	根据 VOCs 检测报告，VOC 含量 55g/kg	
其他	本体型胶粘剂-环氧树脂类 限量值 50g/kg	灌密封胶 A 胶（对应MSDS中的 环氧灌封料 20339）	惰性填料 ≥55%、环氧树脂 <45%、改性助剂 A <10%、改性助剂 B <10%	根据 VOCs 检测报告，VOC 含量 8g/kg	相符
	本体型胶粘剂-有机硅类 限量值 50g/kg	灌密封胶 B 胶（对应MSDS中的 固化剂 50114）	胺类化合物 >99%、醇类化合物 <1%	根据 VOCs 检测报告，VOC 含量 8g/kg	相符

7、与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）相符性

项目生产使用钢网清洗剂和清洗剂（擦拭部件表面），根据企业提供的挥发分检测报告，钢网清洗剂中 VOCs 含量为 30g/L、清洗剂中 VOCs 含量为 52.58g/L，其中水基清洗剂应满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 标准，半水基清洗剂应满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 2 中低 VOC 含量半水基清洗剂 VOC 含量 100g/L 限值要求，因此，企业使用的清洗剂 VOC 含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 2 中低 VOC 含量半水基清洗剂限值，属于低 VOC 含量清洗剂。

表 1-14 与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）相符性

清洗剂类型项目	VOC 含量限值 (g/L)	VOC 含量检测值 (g/L)	相符性
钢网清洗剂（对应 MSDS 中水基清洗剂 FD-802）	≤50	30	相符
清洗剂（对应 MSDS 中半水基清洗剂 KY619）	≤100	52.58	相符

8、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性分析

表 1-15 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性分析

污染控制指南	企业实施情况	相符性
所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制VOCs的产生，减少废气污染物排放	本项目回流焊、波峰焊、擦拭、灌胶和烘烤工序产生的有机废气通过收集后进入1套“过滤棉+两级串联活性炭吸附装置”处理	符合
鼓励对排放的VOCs进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保VOCs总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有机溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的VOCs总收集、净化处理率均不低于90%，其他行业原则上不低于75%。	本项目有机废气无回收利用价值，因此本项目拟采用“两级串联活性炭吸附装置”处理有机废气，废气处理设施的处理效率为90%	符合
对于1000ppm以下的浓度VOCs废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放	本项目有机废气无回收利用价值，因此本项目拟采用“过滤棉”及“两级串联活性炭吸附装置”处理有机废气，处理后达标排放	符合
企业应安排有关机构和专门人员负责VOCs污染控制的相关工作。需定期更换吸附剂、催化剂或吸收液的，应有详细的购买及更换台账，提供采购发票复印件，每月报环保部门备案，相关记录至少保存3年	项目运营后，企业安排专门人员负责VOCs污染控制的相关工作，并定期更换活性炭，有详细的购买及更换台账，并提供采购发票复印件，每月报环保部门备案，相关记录至少保存3年	符合

9、《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第119号）相符性

表 1-16 与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相符性分析

污染防治管理办法	企业实施情况	相符性
第十条 生产、进口、销售、使用含有挥发性有机物的原料和产品，其挥发性有机物含量应当符合相应的限值标准。	根据表 1-13 和表 1-14，本项目使用的胶粘剂、清洗剂中挥发性有机物含量应当符合相应的限值标准。	符合
第十三条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。 建设项目的环境影响评价文件未经审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。	本项目属于新建项目，正依法进行环境影响评价，待环境影响评价文件通过审查后方可开工建设。	符合

第十五条	排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。	本项目回流焊、波峰焊、擦拭、灌胶和烘烤工序产生的挥发性有机物经“两级串联活性炭吸附装置”处理后达标排放。	符合
第十七条	挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。 监测数据应当真实、可靠，保存时间不得少于3年。	项目运营后，企业将按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。保证监测数据真实、可靠，保存时间不得少于3年。	符合
第二十一条	产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。 无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	本项目使用的胶粘剂、清洗剂等含挥发性有机物的物料均密闭储存、运输和装卸，本项目回流焊、波峰焊、灌胶、烘烤和擦拭工序产生的挥发性有机物经收集后进入“两级串联活性炭吸附装置”处理，生活污水接管吴江经济技术开发区运东污水处理厂，固废零排放，均得到妥善处置。	符合

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

规定	控制要求	本项目情况	相符性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	5.1.1 VOCs 物料储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 5.1.3 VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定。 5.1.4 VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求	本项目 VOCs 物料为胶粘剂、清洗剂、促进剂、灌封胶、UV 胶、助焊剂和锡膏等，全部储存于密闭的包装桶中	符合
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	6.1.1 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。 6.2.1 装载方式：挥发性有机液体应采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料口距离槽（罐）底部高度应小于 200mm	本项目涉 VOCs 的液态原辅材料均为密闭桶装，由供货商委托资质车辆运输至厂区内，厂区内转移时均密闭	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	7.2 含 VOCs 产品的使用过程 7.2.1 VOCs 含量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采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 废气处理系统，含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：	本项目回流焊、波峰焊、灌胶、烘烤和擦拭工序产生的有机废气进入“两级串联活性炭吸附装置”处理	符合

	a) 调配（混合、搅拌等）； b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、抹布等）； c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）； d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）； f) 干燥（烘干、风干、晾干等）； g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）		
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 废气收集系统发生故障或检修时，生产工艺设备可以及时停止运行，待检修完毕后同步投入使用	符合
污染物监测要求	企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放情况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公开监测结果	企业已制定环境监测计划，项目建设完成后应根据技术进行监测	符合

11、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）相符性分析

表 1-18 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

实施方案中与本项目相关要求		本项目情况	相符性分析
(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。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产	本项目不属于重点行业范围，本项目使用的胶粘剂和清洗剂中 VOCs 含量均符合标准限值	符合
(二) 全面加强无组织排放控制	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	本项目使用的胶粘剂、促进剂、灌封胶、UV 胶、助焊剂和锡膏等均储存于密闭容器中	符合
	推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术	本项目回流焊、波峰焊、灌胶、烘烤和擦拭工序产生的有机废气经收集后进入“两级串联活性炭吸附装置”处理	符合
	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行	本项目回流焊、波峰焊、灌胶、烘烤和擦拭工序产生的有机废气经收集后进入“两级串联活性炭吸附装置”处理	符合
(三)	鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs	本项目回流焊、波峰	符合

	推进建设适宜高效的治污设施	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；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	焊、灌胶、烘烤和擦拭工序产生的有机废气经收集后进入“两级串联活性炭吸附装置”处理	
		规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求	本项目采用的吸附处理工艺满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求	符合
		实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于3千克/小时、重点区域大于等于2千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于80%	本项目有机废气产生工序的废气初始排放速率小于2千克/小时，两级串联活性炭吸附装置对非甲烷总烃的去除效率为90%	符合
(四) 深入实施精细化管控		加强企业运行管理。企业应系统梳理VOCs排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年	本项目运营后，企业会系统梳理VOCs排放主要环节和工序，制定具体操作规程，并落实到具体责任人。健全内部考核制度，加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，确保在线监控参数能够实时调取，相关台账记录至少保存三年	符合

12、《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发[2021]20号）相符性分析

表 1-19 与《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发[2021]20号）相符性分析

实施方案中与本项目相关要求		本项目情况	相符性分析
国土空间准入	第十条 严格准入管理。核心监控区内，实行国土空间准入正（负）面清单管理制度，控制开发规模和强度，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。	本项目距离江南运河苏州段 280m，在核心监控区内。所处位置属于建成区，从事行业不在国土空间准入负面清单管理制度内	符合
	第十一条 加强岸线管理。严格保护和合理利用岸线，维护岸线基本稳定。项目占用岸线须符合《中华人民共和国水法》《江苏省河道管理条例》《江苏省建设项目占用水域管理办法》等法律法规及相关规划要求。	不涉及	符合
	第十二条 滨河生态空间内，严控新增非公益性建设用地，原则上不在现有农村居民点外新增集中居民点。新增建设用地项目实行正面清单管理。除以下建设项目外禁止准入： （一）军事和外交需要用地； （二）由政府组织实施的能源、交通、水利、通信、邮政等基础设施建设需要用地	本项目距离江南运河苏州段 280m，在滨河生态空间内，本项目所在工业用房属于建成区内，且本项目属于通用设备、专用设备、照明器具制造行业，不涉及禁止类项目	符合

		<p>的；</p> <p>(三)由政府组织实施的科技、教育、文化、旅游、卫生、体育、生态环境和资源保护、防灾减灾、文物保护、社区综合服务、社会福利、市政公用、优抚安置、英烈保护等公共事业需要用地；</p> <p>(四)纳入国家、省大运河文化带建设规划的建设项目；</p> <p>(五)国家和省人民政府同意建设的其他建设项目。</p>		
		<p>第十三条 核心监控区其他区域内，实行负面清单管理，禁止以下建设项目准入：</p> <p>(一)非建成区内，大规模新建扩建房地产、大型及特大型主题公园等开发项目；</p> <p>(二)新建扩建高风险、高污染、高耗水产业和不利于生态环境保护的工矿企业，以及不符合相关规划的码头工程；</p> <p>(三)对大运河沿线生态环境可能产生较大影响或景观破坏的；</p> <p>(四)不符合国家和省关于生态保护红线、永久基本农田、生态空间管控区域相关规定的；</p> <p>(五)不符合《产业结构调整指导目录(2019年本)》《市场准入负面清单(2019年版)》《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》及江苏省河湖岸线保护和开发利用相关要求的；</p> <p>(六)法律法规禁止或限制的其他情形。</p> <p>本条款在执行过程中，国家发布的产业政策、资源利用政策等另有规定的，按国家规定办理；涉及的管理规定有新修订的，按新修订版本执行。</p>	<p>本项目距离江南运河苏州段 280m，在核心监控区内。本项目在建成区内，主要生产工业机器人、直线电机、定子、定子、控制器、光源及镜头，不属于高风险、高污染、高耗水产业。本项目的建设符合《产业结构调整指导目录(2019年本)》《市场准入负面清单(2019年版)》《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》及江苏省河湖岸线保护和开发利用相关要求</p>	符合
		<p>第十四条 建成区(城市、建制镇)内，严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目。</p> <p>城市建成区老城改造应加强建筑高度管控，开展建筑高度影响分析，按照高层禁建区管理，落实限高、限密度的具体要求，限制各类用地调整为大型的工商业、商务办公、住宅商品房、仓储物流设施等项目用地。</p>	<p>本项目位于建成区内，且符合产业政策、规划和管制要求</p>	符合
	国土空间用途管制	<p>第十五条 严格落实核心监控区的“三区”准入要求，健全管制制度，根据国土空间规划的用途实施差别化管理</p>	<p>本项目属于通用设备、专用设备 and 电器机械和器材，满足准入要求</p>	符合
<p>第十六条 生态用途区域内，严格生态保护红线管理，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动。</p>		<p>本项目不在生态红线范围内</p>	符合	
<p>第十七条 农业用途区域内，坚持最严格的耕地保护制度，坚决制止耕地“非农化”行为，防止耕地“非粮化”，对永久基本农田实行特殊保护，加强耕地数量、质量、生态“三位一体”保护，注重与周边自然生态系统有机结合</p>		<p>不涉及</p>	符合	
<p>第十八条 村庄建设区域内，全面保护文物古迹、历史建筑、传统民居等传统建筑。</p>		<p>不涉及</p>	符合	

发展乡村特色产业，鼓励建设村庄公共服务设施、文旅设施、非遗传承基地、运河文化展示及其他乡村振兴项目		
第十九条 城镇开发边界范围内，鼓励与大运河国家文化公园相关的文化展示、文旅线路、文旅设施以及各类公园绿地建设；鼓励与城市功能发展定位匹配的公共服务设施和基础设施建设。建成区内鼓励优化商业、住宅、服务等各类建设用地结构，调整不合理布局	不涉及	符合
第二十条 大运河遗产保护区域内，严禁不利于文化遗产安全及环境保护相关的项目建设。对不符合历史文化遗产保护等相关法律法规及规划要求的建设项目不予办理相关手续。对已有文化遗产及其环境产生影响的设施，应限期治理。 鼓励推进文化遗产合理保护、提升文化遗产展示水平、促进文化遗产活态利用等相关项目建设。 建设项目涉及大运河世界文化遗产和全国重点文物保护单位的大运河遗存保护范围、建设控制地带范围的，应落实建设项目遗产影响评估制度，实行工程建设考古前置制度。	不涉及	符合

本项目距离京杭运河280m，根据已批复的（苏自然资函（2022）1260号）《苏州市大运河核心监控区国土空间管控细则》，本项目位于建成区范围内。本项目主要生产工业机器人、直线电机、定子、定子、控制器、光源及镜头，属于通用设备、专用设备、电器机械和器材制造行业，符合国家和省关于生态保护红线、永久基本农田、生态空间管控区域相关规定；符合《市场准入负面清单（2020年版）》、《产业结构调整指导目录（2021年本）》、《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》及江苏省河湖岸线保护和开发利用相关要求。故本项目符合《大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法》中的相关规定。

13、与《市政府关于印发大运河苏州段核心监控区国土空间管控细则的通知》（苏府规字[2022]8号）相符性分析

表 1-20 与《市政府关于印发大运河苏州段核心监控区国土空间管控细则的通知》

（苏府规字[2022]8号）相符性分析

区域名称	划定范围	管控要求
滨河生态空间	滨河生态空间，是指核心监控区内，原则上除建成区外，大运河苏州段主河道两岸各1千米范围内的区域。	滨河生态空间内，严控新增非公益性建设用地，原则上不在现有农村居民点外新增集中居民点。新增建设用地项目实行正面清单管理。除以下建设项目外禁止准入： （一）军事和外交需要用地的； （二）由政府组织实施的能源、交通、水利、水文、通信、邮政等基础设施建设需要用地的； （三）由政府组织实施的科技、教育、文化、旅游、卫生、体育、生态环境和资源保护、取（供）水、防灾减

		灾、文物保护、社区综合服务、社会福利、市政公用、优抚安置、英烈保护等公共事业需要用地的； (四) 纳入国家、省大运河文化带建设规划的建设项目； (五) 国家和省人民政府同意建设的其他建设项目。						
建成区	建成区是指核心监控区范围内，城镇开发边界以内的区域和城镇开发边界以外的村庄建设区。 建成区内，按老城改造区域和一般控制区域进行分别管控。其中老城改造区域为建成区内的大运河遗产保护区域、苏州历史文化名城保护规划确定的历史文化街区核心保护范围和历史文化名镇保护规划确定的历史文化名镇核心保护范围；一般控制区域为建成区内除老城改造区域以外的区域。	建成区内，严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目。 老城改造区域内，应有序实施城市更新，提升公共服务配套水平和人居环境质量，加强规划管控，处理好历史文化保护与城镇建设发展之间的关系，严格控制土地利用强度，限制各类用地调整为大型的工商业、商务办公、住宅商品房、仓储物流设施等项目用地。一般控制区域内，在符合产业政策和管制要求的前提下，新建、扩建、改建项目严格按照依法批准的规划强化管控。						
核心监控区	核心监控区其他区域是指核心监控区内除滨河生态空间及建成区以外的区域。	核心监控区其他区域内，实行负面清单管理，禁止以下建设项目准入： (一) 非建成区内，大规模新建扩建房地产、大型及特大型主题公园等开发项目； (二) 新建扩建高风险、高污染、高耗水产业和不利于生态环境保护的工矿企业，以及不符合相关规划的码头工程； (三) 对大运河沿线生态环境可能产生较大影响或景观破坏的； (四) 不符合国家和省关于生态保护红线、永久基本农田、生态空间管控区域相关规定的； (五) 不符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》《市场准入负面清单（2022年版）》《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》及江苏省河湖岸线保护和开发利用相关要求的；（六）法律法规禁止或限制的其他情形。在执行过程中，国家、省发布的产业政策、资源利用政策等另有规定的，按国家、省规定办理；涉及的管理规定有新修订的，按新修订版本执行。						
<p>本项目位于吴江经济技术开发区泉德路699号，本项目距离京杭运河280m，属于建成区范围内（情况说明见附件）。本项目主要生产工业机器人、直线电机、定子、定子、控制器、光源及镜头，属于通用设备、专用设备及电器机械和器材制造行业，不在上述禁止准入名单内。故本项目的建设符合《市政府关于印发大运河苏州段核心监控区国土空间管控细则的通知》（苏府规字[2022]8号）的相关要求。</p> <p>14、与《空气质量持续改善行动计划》相符性分析</p> <p>本项目位于苏州市吴江经济技术开发区泉德路 699 号，属于《空气质量持续改善行动计划》中重点区域长三角地区-苏州，项目与《空气质量持续改善行动计划》相符性分析如下：</p> <p style="text-align: center;">表 1-21 与《空气质量持续改善行动计划》相符性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">相关要求</th> <th style="width: 20%;">项目情况</th> <th style="width: 20%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>			相关要求	项目情况	相符性			
相关要求	项目情况	相符性						

		<p>（四）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。</p>	<p>本项目不属于高能耗高排放，本项目符合相关产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求</p>	<p>相符</p>
		<p>（五）加快退出重点行业落后产能。修订《产业结构调整指导目录》，研究将污染物或温室气体排放明显高出行业平均水平、能效和清洁生产水平低的工艺和装备纳入淘汰类和限制类名单。重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。引导重点区域钢铁、焦化、电解铝等产业有序调整优化。</p>	<p>本项目不属于《产业结构调整指导目录》中淘汰及限制类名单，本项目不涉及烧结炉、球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉等。</p>	<p>相符</p>
		<p>（六）全面开展传统产业集群升级改造。中小型传统制造企业集中的城市要制定涉气产业集群发展规划，严格项目审批，严防污染下乡。针对现有产业集群制定专项整治方案，依法淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批。各地要结合产业集群特点，因地制宜建设集中供热中心、集中喷涂中心、有机溶剂集中回收处置中心、活性炭集中再生中心。</p>	<p>本项目废气均收集处理，减少废气排放</p>	<p>相符</p>
	<p>二、优化产业结构，促进产业产品绿色升级</p>	<p>（七）优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs 含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。</p>	<p>本项目不涉及涂料、油墨；本项目使用的红胶、密封胶、固定胶、有机硅胶粘剂、黑色粘结胶水、UV 胶和灌封胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中本体型胶粘剂规定，钢网清洗剂和清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基和半水基清洗剂产品。</p>	<p>相符</p>
		<p>（八）推动绿色环保产业健康发展。加大政策支持力度，在低（无）VOCs 含量原辅材料生产和使用、VOCs 污染治理、超低排放、环境和大气成分监测等领域支持培育一批龙头企业。多措并举治理环保领域低价低质中标乱象，营造公平竞争环境，推动产业健康有序发展。</p>	<p>本项目不涉及涂料、油墨；本项目使用的红胶、密封胶、固定胶、有机硅胶粘剂、黑色粘结胶水、UV 胶和灌封胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中本体型胶粘剂规定，钢网清洗剂和清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基和半水基清洗剂产品。本项目有机废气收集处理，减少废气排放。</p>	<p>相符</p>

三、优化能源结构，加速能源清洁低碳高效发展	（十二）实施工业炉窑清洁能源替代。有序推进以电代煤，积极稳妥推进以气代煤。重点区域不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源；安全稳妥推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等；燃料类煤气发生炉实行清洁能源替代，或因地制宜采取园区（集群）集中供气、分散使用方式；逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉。	本项目不涉及工业炉窑。	相符
六、强化多污染物减排，切实降低排放强度	（二十二）推进重点行业污染深度治理。高质量推进钢铁、水泥、焦化等重点行业及燃煤锅炉超低排放改造。到 2025 年，全国 80%以上的钢铁产能完成超低排放改造任务；重点区域全部实现钢铁行业超低排放，基本完成燃煤锅炉超低排放改造。确保工业企业全面稳定达标排放。推进玻璃、石灰、矿棉、有色等行业深度治理。全面开展锅炉和工业炉窑简易低效污染治理设施排查，通过清洁能源替代、升级改造、整合退出等方式实施分类处置。推进燃气锅炉低氮燃烧改造。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、生活垃圾等其他物料。推进整合小型生物质锅炉，积极引导城市建成区内生物质锅炉（含电力）超低排放改造。强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放。重点涉气企业逐步取消烟气和含 VOCs 废气旁路，因安全生产需要无法取消的，安装在线监控系统及备用处置设施。	本项目不涉及燃煤锅炉。	相符

15、与《苏州市吴江区“十四五”生态环境保护规划》（吴政办〔2022〕153号）

相符性分析

表 1-22 与《苏州市吴江区“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

内容	相关要求	项目情况	相符性分析
二、加强挥发性有机物治理攻坚	<p>持续推进源头替代。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代，重点对纺织涂层、机械喷涂、电子喷涂、彩钢板、木制品行业推广实施《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》。推进实施至少 5 个新增替代项目。结合产业结构分布，培育 1 家以上源头替代示范型企业。制定吴江区低挥发性有机化合物等原辅料源头替代工作方案。严格准入要求，禁止建设和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。将符合低挥发性有机化合物含量产品技术要求的企业纳入清洁原料替代正面清单。</p> <p>开展重点行业企业深度治理。加强化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业 VOCs 深度治理，编制实施“一企一策”综合治理方案。完善省重点行业 VOCs 总量核算体系，实施新建项目总量平衡“减二增一”。引导化工、制药等行业合理安排停检修计划，减少非正常工况 VOCs 排放。</p> <p>深化 VOCs 无组织排放控制。执行《挥发性有机物无组织排放控制要求（GB27822-2019）》标准，对 VOCs 物料储存、物料转移和输送、工艺过程、设备与管线组件 VOCs 泄漏、敞开液面 VOCs 无组织排放、VOCs 无组织排放废气收集处理系统等薄弱环节加强整治。在无组织排放标准实施过程中，充分考虑生产治理环境，确保排放过程、治理过程安全。每年组织开展 VOCs 无组织排放专项执法行动，不断巩固成效。</p>	<p>本项目不涉及涂料、油墨；本项目使用的红胶、固定胶、密封胶、有机硅胶粘剂、黑色粘接胶水、UV 胶和灌封胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中本体型胶黏剂规定，钢网清洗剂 and 清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的半水基清洗剂产品。本项目使用的胶粘剂、促进剂、灌封胶、UV 胶、助焊剂和锡膏等非取用时都封口，保持密闭。</p>	相符

<p>三、推进固定源深度治理</p>	<p>加强锅炉和炉窑综合治理。开展拉网式排查，2021年逐步建立辖区内各类锅炉和工业炉窑管理清单。全面完成燃气锅炉低氮改造工作，氮氧化物排放浓度不高于50毫克/立方米。2021年全面完成全区5蒸吨/小时以下燃气锅炉低氮改造任务，并全面开展一轮5蒸吨/小时及以上燃气锅炉低氮改造情况“回头看”。开展生物质锅炉专项整治，生物质专用锅炉全部完成超低排放改造。工业聚集区内存在多台分散生物质锅炉的，推进生物质锅炉拆小并大。4蒸吨/小时以上生物质锅炉安装烟气排放自动监控设施，并与生态环境部门联网。对尚未完成超低排放改造的重点涉工业炉窑企业，对照《苏州市工业炉窑大气污染综合治理方案》，通过工艺治理提标以及清洁低碳能源、工厂余热、热力替代等方式，实现有组织排放全面达标、无组织排放有效管控、全过程精细化监管。</p>	<p>本项目不涉及锅炉和炉窑。</p>	<p>相符</p>
--------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	-----------

二、建设项目工程分析

1、项目由来

苏州灵猴机器人有限公司根据市场需求，决定租用苏州建智新材料科技有限公司位于吴江经济技术开发区泉德路 699 号闲置厂房进行生产，该项目主要为：拟购置三坐标测量机、伺服驱动器成品测试平台、自动焊锡机等各类生产、检测及辅助设备约 101 台（套），项目建成后，年产工业机器人 2.64 万台、直线电机 1.44 万条、定子及定子 11.232 万件、光源及镜头 15.6 万件、控制器 6 万件。

苏州灵猴机器人有限公司年产工业机器人 2.64 万台、直线电机 1.44 万条、定子及定子 11.232 万件、光源及镜头 15.6 万件、控制器 6 万件项目已于 2024 年 6 月 5 日取得吴江经济技术开发区管理委员会备案文件（项目审批文号：吴行审备[2024]156 号，项目代码：2406-320543-89-01-346564）。项目根据《中华人民共和国环境保护法》（主席令第九号）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订），对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目情况见下表。

表 2-1 建设项目编制类别判定表

项目类别	本项目相关产品	报告书	报告表	登记表	本项目情况
其他通用设备制造业 349	工业机器人	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	本项目工业机器人主要为组装工序
办公用机械制造 347	镜头				本项目镜头生产过程中主要为组装工艺，组装工艺中涉及 UV 胶
其他专用设备制造业 C359	直线电机、定子和定子	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	涉及绕线、灌胶、烘烤等工序
照明器具制造 387	光源	铅蓄电池制造；太阳能电池片生产；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	涉及贴片、刷胶、回流焊、波峰焊和清洗工序。

根据上表可知，本项目应编制环境影响评价报告表。因此，建设单位委托我单位（苏州科晓环境科技有限公司）进行该项目的环评工作，接受委托后，我单位立即组织评价小组，赴现场踏勘，调研有关文件，进行工程分析，作环境影响识别，在此基础上编制了该项目的

建设内容

环境影响评价报告表。

2、项目主体、公辅、环保工程概况

本项目建成后主体工程、公用辅助工程、储运环保工程概况见下表：

表 2-2 公用及辅助工程

类比	工程名称		设计能力	备注
主体工程	直线电机生产线（1#）		建筑面积约 2500m ²	位于租赁车间一层
	机械手生产车间		建筑面积约 2500m ²	
	光源生产车间		建筑面积约 1500m ²	位于租赁车间二层
	镜头生产车间		建筑面积约 600m ²	
	控制器生产车间		建筑面积约 400m ²	
	移动机器人生产车间		建筑面积约 2500m ²	
	直线电机生产线（2#）		建筑面积约 500m ²	位于租赁车间三层
	办公区		建筑面积约 2000m ²	分布于各层
贮运工程	原料仓库		建筑面积约 100m ²	位于租赁厂房二层
	成品仓库		建筑面积约 200m ²	位于租赁厂房一层
	化学品存放区域		建筑面积约 50m ²	位于租赁厂房一层
	型材仓		建筑面积约 100m ²	位于租赁厂房一层
公用辅助	给水		10801.35t/a	由市政管网供给
	供电		50 万度/a	市政供电
	办公区		建筑面积约 400m ²	位于租赁厂二层
环保工程	噪声治理		各设备采用隔声、降噪措施	达标排放
	废水治理	生活污水	8640t/a	接管吴江经济技术开发区运东污水处理厂
	废气治理	DA001 排气筒（30m）	1套“干式过滤+两级串联活性炭吸附装置”，风量 4000m ³ /h	处理回流焊、波峰焊、补焊、擦拭、直线电机生产线（1#）灌胶、烘烤工序产生的锡及其化合物和非甲烷总烃
		DA002 排气筒（30m）	1套“两级串联活性炭吸附装置”，风量 1000m ³ /h	处理直线电机生产线（2#）灌胶、烘烤工序产生的非甲烷总烃
	固废处置	一般固废仓库	占地面积90m ²	位于租赁厂房二层
		生活垃圾贮存	占地面积约10m ²	依托出租方
		危废仓库	占地面积约13.85m ²	位于租赁厂房一层

3、主要产品及产能

本项目产品及产能见下表：

表 2-3 项目产品方案

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）		产品名称及规格	设计能力	年运行时数
1	工业机器	机械手	负载 3kg~210kg，臂长 250mm~3150mm	2.16 万台/年	2400h

2	人生产线	移动机器人	600*450*290mm 至 1760*1009*2101.5~2335mm 不等, 负载: 5-2000kg	0.48 万台/年		
3	直线电机生产线		长度: 200mm~7 米不等; 宽度: 60mm-310mm 不等, 推力: 30N~2500N	1.44 万条/年		
4	定子、动子生产线		定子	FMW、UMW、IMW	9.36 万件	合计 11.232 万件
			动子	BFM BIM BUM	1.872 万件	
5	光源生产线		35*10mm~575*375mm 不等	12.48 万件/年		
6	镜头生产线		28*10.8mm-286*554.6mm 不等	3.12 万件/年		
7	控制器生产线		40*150mm~160*280mm 不等	6 万件/年		

4、主要生产设施

表 2-4 本项目生产设备情况表

序号	名称	规模型号	数量 (台/套)	产地
1	三坐标测量机	INSPECTOR CLASSIC 06.10.06	1	国产
2	机械手铸件设备	/	1	国产
3	伺服驱动器成品测试平台	/	1	国产
4	无动力滚筒线	/	1	国产
5	钻攻两用机	杭州西湖(ZQS4116)	1	国产
6	旋转轴测量组件	XR20-W	1	国产
7	数控绕线机	SKR-1DS-LB	4	国产
8	激光干涉仪	/	1	国产
9	磨床	JGS-306AHD	1	国产
10	工作台/抽风箱	/	1	国产
11	光电综合测试平台配套组件	HAAS-1200/定制款	1	国产
12	电热恒温鼓风干燥箱	YSL-DHG-9145A	1	国产
13	测高仪	/	1	国产
14	真空站	VC10	1	国产
15	波峰焊	ZB300BF	1	国产
16	台式贴片机	HW-T1604E	1	国产
17	自准直仪	collapex MAT-3032	1	国产
18	示波器	TPS2024B	1	国产
19	光泽度仪	ZGM1120.6.S.1MM;ZEHTNER(杰 恩尔)	1	国产

20	三坐标精度测量仪	/	1	国产
21	曲平面激光打标机	LS-QSF20Q-A	1	国产
22	可编程直流电源设备	/	1	国产
23	程式恒温恒湿试验机	/	1	国产
24	移动平台套装	/	1	国产
25	光源组装自动化流水线	/	1	国产
26	热风循环烘箱	YN32A588-4G	1	国产
27	组装小车	/	1	国产
28	光学试验台	/	1	国产
29	数显高度仪	0-350MM	1	国产
30	带锯床	GB4232	1	国产
31	高低温试验箱	HW-225L; 恩谊	1	国产
32	双通道光源控制模具	LH-MINISV2CH	1	国产
33	圈数测量仪	YG108R-2	1	国产
34	显微镜	/	1	国产
35	光电综合测试平台主件	HAAS-1200/定制款; 远方	1	国产
36	电脑伺服式单柱拉力试验机	/	1	国产
37	自动焊锡机	220V 0.25-0.75MPA;三乐	1	国产
38	切割机	/	1	国产
39	标准 C 型压机	STPC-5T-STA	1	国产
40	数字匝间绝缘测试仪	YG211-05	1	国产
41	半自动印刷机	CK-B3050	1	国产
42	四通道层间仪	/	1	国产
43	条码打印机	/	1	国产
44	半自动印刷机	/	1	国产
45	四通道层间仪	/	1	国产
46	斑马标签打印机	/	1	国产
47	直流电源设备	/	1	国产
48	电磁式振动试验机	/	1	国产
49	回流电焊机	HW-109C	1	国产
50	测试机台	L1230*W680*H1500	1	国产

51	远心镜头测试台	/	1	国产
52	远心镜头测试平台	/	1	国产
53	剥护套电脑裁线机	XC-13	1	国产
54	直线电机模具	/	1	国产
55	老化架设备	/	1	国产
56	单通道层间仪	YK6818	1	国产
57	数字示波器	GDS-2204A	1	国产
58	模组大理石检测平台	/	1	国产
59	无动力滚筒线	/	1	国产
60	真空包装机	XT-600A	1	国产
61	数字万用表	34461A	1	国产
62	单面悬臂货架	6300*1000*2500/5层臂	2	国产
63	变频电源设备	/	1	国产
64	模拟运输振动试验机	/	1	国产
65	阻尼打光平台	/	2	国产
66	小型空压机	/	2	国产
67	空压机	/	1	国产
68	照度测试平台	/	1	国产
69	数显扭力测试仪	HP-100	2	国产
70	数字功率器	GPM-8213	1	国产
71	扭矩扳手检定仪	/	1	国产
72	垂直流工作台	1600*600*1750MM	2	国产
73	电脑裁线剥皮机	/	1	国产
74	光源组装自动化流水线	/	1	国产
75	浸焊机	/	1	国产
76	铝型材光拉流水线	6M×40CM×75CM;国产	2	国产
77	标签打印机	斑马 ZT410	1	国产
78	针式打印机	DL-630K	1	国产
79	驱动器老化柜	LH-LHG-001	1	国产
80	点胶机	/	1	国产
81	半自动浸焊机	ZB3525DG	1	国产

82	钻床	ZX7016	1	国产
83	热风循环烘箱	YN32A760-4G	2	国产
84	热风循环烘箱	YN32A960-4T	1	国产
85	热风循环烘箱	YN32A1050-2T	1	国产
86	灌胶机	9450SA-VC25	2	国产
87	激光干涉仪	/	1	国产
88	拉线仪挂线爪	/	1	国产
89	好握素扭力计	/	1	国产
90	激光测试仪	XL-80	1	国产

本项目所使用设备不在《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》第一、二、三批目录及《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》第一、二、三、四批次内，生产设备具有一定的先进性。

5、主要原辅材料及燃料

表 2-4 原辅材料情况表

生产线	原料名称	年用量	规格成分	形态、储存方式	最大储存量	储存区域
机械手生产线	同步带轮	7089 个	铸铁、钢	固态，箱装，50kg/箱	700 个	原料仓库
	编码器电池	10000 个	电子元件	固态，箱装，50kg/箱	1000 个	
	减速机	4151 个	金属	固态，箱装，50kg/箱	4151 个	
	电机	10000 个	金属	固态，箱装，50kg/箱	1000 个	
	中转轴组件	10000 个	金属	固态，袋装，50kg/袋	1000 个	
	花键螺母组件	10000 个	金属	固态，袋装，50kg/袋	1000 个	
	皮带	10000 个	橡胶、聚氨酯或尼龙	固态，袋装，50kg/袋	1000 个	
	密封胶（对应 MSDS 中粘合剂 DA225）	15500ml	2-2'-[(1-甲基亚乙基)]双(4,1-亚苯基 甲醛)双环氧乙烷 25-100%、酚醛环氧树脂（F-44 型）10-25%、二氧化钛 10-25%、2,2-[亚甲基双(亚苯基氧亚甲基)]双环氧乙烷 2.5-10%、C16-18 与 C18 不饱和脂肪酸甲酯的环氧化产物 < 2.5%	膏状，支装，310ml/支	1550ml	化学品仓库
	清洗剂（对应 MSDS 中半水基清洗剂 KY619）	300L	单乙醇胺 1-5%、乙二醇丁醚 2-3%、添加剂 0.5-1%、余量水	液态，桶装，20L/桶	40L	
	标签	10000 个	不干胶纸	固态，袋装，1kg/袋	1000 个	原料仓库
无尘纸	60 袋	纤维	固态，袋装，200g/袋	6 袋		
固定胶（对应 MSDS 中	20250mL	丙烯酸四氢呋喃酯 1~15%、聚氨酯丙烯酸	膏状，支装，50ml/支	2025mL	化学品仓	

	胶粘剂 CC619)		酯树脂 15~55%、丙烯酸异冰片酯 5~20%、2-苯氧基乙基丙-2-烯酸酯 10~35%、1-羟基环己基苯基酮 0.5~4%、二苯基(2,4,6-三甲基苯甲酰基)氧化膦 1~4%			库
	线束	10000 个	电线	固态, 箱装, 50kg/箱	1000 个	原料 仓库
	外罩	10000 个	金属/塑料	固态, 箱装, 50kg/箱	1000 个	
	控制柜	10000 个	金属	固态, 堆放	1000 个	
	碳带	10000 个	塑料	固态, 箱装, 20 个/箱	1000pcs	行政 物资仓
移动 机器人 生产线	驱动轮万向 轮	1188 套	金属/塑料	固态, 箱装, 50kg/箱	110pcs	原料 仓库
	抽屉组件	1188 套	金属/塑料	固态, 箱装, 50kg/箱	118 套	
	天线组件	1188 套	金属/塑料	固态, 箱装, 50kg/箱	118 套	
	外壳组件	1188 套	金属/塑料	固态, 箱装, 50kg/箱	118 套	
	驱动	1188 套	金属/塑料	固态, 箱装, 50kg/箱	118 套	
	抽屉	1188 套	金属/塑料	固态, 箱装, 50kg/箱	118 套	
	支撑	1188 套	金属/塑料	固态, 箱装, 50kg/箱	118 套	
	电气	1188 套	金属/塑料	固态, 箱装, 50kg/箱	118 套	
	线束	1188 个	塑料	固态, 箱装, 50kg/箱	118 个	
	密封胶 (对 应 MSDS 中 粘合剂 DA225)	20150mL	四氢呋喃丙烯酸酯 1~15%、聚氨酯丙烯酸酯树脂 15~55%、丙烯酸异冰片酯 5~20%、2-苯氧基乙基丙-2-烯酸酯 10~35%、1-羟基环己基苯基酮 0.5~4%、二苯基(2,4,6-三甲基苯甲酰基)氧化膦 1~4%	膏状, 支装, 310ml/支	1860mL	化学 品仓库
	电机	1188 个	金属	固态, 箱装, 50kg/箱	110 个	原料 仓库
	减速机	4151 个	金属	固态, 箱装, 50kg/箱	415 个	
	清洗剂 (对 应 MSDS 中 半水基清洗 剂 KY619)	300L	单乙醇胺 1-5%、乙二醇丁醚 2-3%、添加剂 0.5-1%、余量水	液态, 桶装, 20mL/桶	40L	化学 品仓库
	无尘纸	0.02kg	纤维	固态, 袋装, 2kg/袋	0.02kg	原料 仓库
	光源 生产线	PCB 板	25000 个	绝缘基板和铜箔	固态, 箱装, 50kg/箱	2500 个
贴片电阻		857662 个	电子元件	固态, 箱装, 50kg/箱	1000 个	
LED 灯珠		1454960 个	半导体材料	固态, 袋装, 10kg/袋	145496 个	
无铅焊锡膏		1kg	锡 84.5~86.5%、银 2.5~2.8%、铜 0.35~0.55%、松香 3~5%、乙二醇一己醚 2~6.5%	固态, 盒装, 100g/盒	0.1kg	化学 品仓库
红胶 (对应 MSDS 中 FD-6011 单 组分环氧)		400kg	环氧树脂 60%、气相二氧化硅 12%、固化剂(2-乙基咪唑)27%、颜料红(4-[(5-氯-4-甲基-2-磺酰苯基)偶	固态, 盒装, 40kg/桶	40kg	

			氮]3-羟基-2-萘甲酸 钡) 1%				
	助焊剂	50L	无水乙醇、脂肪族醇、 羧酸、润湿剂、调节 剂	液态, 盒装, 5L/盒	5L		
	固态硅脂	400kg	硅基润滑脂	固态, 桶装, 40kg/桶	40kg	原料 仓库	
	无尘布	13000 片	纤维	固态, 袋装, 2kg/袋	1300 片		
	LED 灯组	1454960 件	LED 灯	固态, 箱装, 50kg/箱	145496 件		
	外壳	857662 件	金属或塑料	固态, 堆放	85766 件		
	无铅焊锡丝	1240kg	锡合金, 不含铅	固态, 桶装, 40kg/桶	120kg		
	钢网清洗剂 (对应 MSDS 中水 基清洗剂 FD-802)	300L	水≥82%、一缩二丙二 醇≤10%、表面活性剂 ≤5%、丙二醇甲醚≤3%	液态, 桶装, 5L	30L		化学 品仓 库
	抹布	10 袋	纤维	固态, 袋装, 2kg/袋	1 袋		原料 仓库
	镜片	14609 片	玻璃或塑料	固态, 袋装, 2kg/袋	1460 片		
	陶瓷组件	50t	陶瓷	固态, 袋装, 50kg/袋	5t		
镜头 生产 线	固定胶 (对 应 MSDS 中 胶粘剂 CC619)	100mL	丙烯酸四氢呋喃酯 1~15%、聚氨酯丙烯酸 酯树脂 15~55%、丙烯 酸异冰片酯 5~20%、 2-苯氧基乙基丙-2-烯 酸酯 10~35%、1-羟基 环己基苯基酮 0.5~4%、二苯基 (2,4,6-三甲基苯甲酰 基) 氧化磷 1~4%	膏状, 支装, 50ml/支	50mL	化学 品仓 库	
	黑色粘接胶 水 (对应 MSDS 中的 super-X8008 Black)	100mL	有机硅改性聚合物 60-70%、填料 30-40%、氨基硅烷 1-2.7%、环氧硅烷< 0.3%、炭黑 0.1-1%、 有机锡化合物 0.1-1%	膏状, 支装, 50mL/桶	50mL		
	销钉	1000 个	金属	固态, 袋装, 2kg/袋	100 个	原料 仓库	
	匀光片	4609 片	光学材料	固态, 箱装, 50kg/箱	460 片		
	直角棱镜	4609 个	玻璃或塑料	固态, 袋装, 2kg/袋	460 个		
	立方体棱镜	4609 个	玻璃或塑料	固态, 袋装, 2kg/袋	460 个		
	分光片	4609 片	光学材料	固态, 箱装, 50kg/箱	460 片		
	UV 胶	690mL	甲基丙烯酸树脂 20-30%、聚氨酯甲基 丙烯酸树脂 45-55%、 丙烯酸 1-4%、光引发 剂 1-5%、其他 1-3%	膏状, 支装, 30ml/支	60mL	化学 品仓 库	
	清洗剂 (对 应 MSDS 中 半水基清洗 剂 KY619)	120L	单乙醇胺 1-5%、乙二 醇丁醚 2-3%、添加剂 0.5-1%、余量水	液态, 桶装, 20L/桶	40L		
	无尘布	13000 块	纤维	固态, 袋装, 2kg/袋	1300 块	原料 仓库	
控制 器生 产线	PCBA 电路 板	25000 个	绝缘基板和铜箔	固态, 箱装, 50kg/箱	2500 个	原料 仓库	
	固定胶 (对 应 MSDS 中 胶粘剂 CC619)	20250mL	丙烯酸四氢呋喃酯 1~15%、聚氨酯丙烯酸 酯树脂 15~55%、丙烯 酸异冰片酯 5~20%、	膏状, 支装, 50ml/支	2000mL	化学 品仓 库	

			2-苯氧基乙基丙-2-烯酸酯 10~35%、1-羟基环己基苯基酮 0.5~4%、二苯基(2,4,6-三甲基苯甲酰基)氧化膦 1~4%			
	底座	25000 个	金属或塑料	固态, 堆放	2500 个	原料仓库
	开关电源	6933 个	电子组件	固态, 箱装, 50kg/箱	600 个	
	风扇	2605 个	包含电机和叶片	固态, 箱装, 50kg/箱	260 个	
	外壳	25000 个	金属或塑料	固态, 堆放	2500 个	
	贴片电容	230380 个	电子元件	固态, 袋装, 2kg/袋	2300 个	
	芯片	90878 个	半导体材料	固态, 袋装, 2kg/袋	8000 个	
	二极管	101732 个	电子元件	固态, 袋装, 2kg/袋	10170 个	
	贴纸	2kg	不干胶贴纸	固态, 袋装, 1kg/袋	2kg	
	电感	8797 个	电子元件	固态, 袋装, 2kg/袋	800 个	
直线电机、定子和定子生产线	导轨	2570 米	金属	固态, 箱装, 50kg/箱	257 米	原料仓库
	硅钢片	2388 个	硅铁合金	固态, 箱装, 50kg/箱	238 个	
	灌密封胶 A 胶 (对应 MSDS 中的环氧灌封料 20339)	1400kg	惰性填料≥55%、环氧树脂<45%、改性助剂 A<10%、改性助剂 B<10%	液态, 桶装, 25kg/桶	140kg	化学品仓库
	灌密封胶 B 胶 (对应 MSDS 中的固化剂 50114)	140kg	胺类化合物>99%、醇类化合物<1%	液态, 桶装, 20kg/桶	20kg	
	读数头	2846pcs	电子/光学材料	固态, 箱装, 50kg/箱	284pcs	原料仓库
	铜线	8435 米	铜	固态, 堆放	850 米	
	铝型材	2570 米	铝合金	固态, 堆放	257 米	
	栅尺	3310 米	玻璃/塑料	固态, 箱装, 50kg/箱	331 米	
	无铅焊锡丝	155kg	锡合金, 不含铅	固态, 盒装, 0.5kg/盒	15kg	
	标识管	2846 个	塑料	固态, 袋装, 20kg/袋	284 个	
	固定胶 (对应 MSDS 中胶粘剂 CC619)	20250mL	丙烯酸四氢呋喃酯 1~15%、聚氨酯丙烯酸酯树脂 15~55%、丙烯酸异冰片酯 5~20%、2-苯氧基乙基丙-2-烯酸酯 10~35%、1-羟基环己基苯基酮 0.5~4%、二苯基(2,4,6-三甲基苯甲酰基)氧化膦 1~4%	液态, 支装, 50ml/支	2000mL	化学品仓库
	促进剂 (对应 MSDS 中的)	9540mL	石油加氢轻石脑油 30-50%、3,5-二乙基-1,2-二氢-1-苯基-2-丙基吡啶 25-30%、异丙醇 10-20%、环己烷 2.5-10%、正己烷 0.25-1%	液态, 支装, 20ml/支	940mL	
	有机硅胶粘剂 (对应 MSDS 中的硅酮弹性体 DB9016)	31000mL	聚二甲基硅氧烷 30-60%、甲基三丁酮肟基硅烷 5-10%、氢氧化铝 20-40%、二氧化硅 1-10%、金属有机物 0.1-1%	膏状, 支装, 310ml/支	1550mL	

	磁铁	2846 个	磁性材料	固态, 箱装, 50kg/箱	284 个	原料仓库
	UV 胶	690mL	甲基丙烯酸树酯 20-30%、聚氨酯甲基丙烯酸树脂 45-55%、丙烯酸 1-4%、光引发剂 1-5%、其他 1-3%	液态, 瓶装, 30ml/瓶	60mL	化学品仓库
	黑色粘结胶水 (对应 MSDS 中的 super-X8008 Black)	19050mL	有机硅改性聚合物 60-70%、填料 30-40%、氨基硅烷 1-2.7%、环氧硅烷 < 0.3%、炭黑 0.1-1%、有机锡化合物 0.1-1%	膏状, 支装, 50mL/桶	2500mL	
	脱模剂	100.8L	丙丁烷抛射剂 40%、溶剂 35%、硅油添加剂 20%、植物油脂 5%	液态, 瓶装, 600mL/瓶	12L	
	切削液	0.054t	水、抗磨添加剂、防锈添加剂、矿物油	液态, 桶装, 18kg/桶	0.054t	

表 2-5 主要原辅料、中间产品、产品理化性质、毒理

名称及分子式		理化特性	燃烧爆炸危险性	毒性毒理
促进剂		琥珀色液体, 密度 0.78 g/cm ³ , 沸点 97-99°C, 闪点 -4°C, 粘度 ≤ 20.5mm ² /s, 不溶于水。	易燃	急性毒性估算值 1911mg/kg
促进剂	石油加氢轻石脑油	无色透明液体, 有特殊气味, 沸点 40-60°C, 熔点 < -100°C, 闪点 < -30°C, 密度 0.75g/mL, 不溶于水, 能与无水乙醇混溶。	易燃	无资料
	3,5-二乙基-1,2-二氢-1-苯基-2-丙基吡啶	密度 0.933g/cm ³ , 沸点 359.2°C, 闪点 154.3°C。	不易燃易爆	无资料
	异丙醇	无色透明液体, 闪点 11.7°C, 熔点 -89.5°C, 沸点 82.5°C, 密度 0.7855g/cm ³ , 引燃温度 456°C, 溶于水、乙醇、乙醚、苯、氯仿等大多数有机溶剂。	易燃, 爆炸极限 2-12.7%	LD ₅₀ : 5000mg/kg (大鼠经口)
	环己烷	为无色有刺激性气味的液体, 闪点 -18°C, 熔点 6.5°C, 沸点 80.7°C, 密度 0.78g/cm ³ , 不溶于水, 溶于乙醇、乙醚、苯、丙酮等大多数有机溶剂。	易燃, 爆炸极限 1.3-8.4%	LD ₅₀ : 12705mg/kg (大鼠经口)
	正己烷	无色液体, 闪点 -22°C, 沸点 69°C, 熔点 -95°C, 引燃温度 225°C, 不溶于水, 溶于乙醇、乙醚、丙酮、氯仿等大多数有机溶剂。	易燃, 爆炸极限 1.1-7.5%	LD ₅₀ : 25g/kg (大鼠经口)
灌封胶 A 胶		黑色液体, 轻微气味, 闪点 > 180°C, 密度 2.15mg/cm ³ , 难溶于水。	不易燃易爆	无资料
灌封胶 B 胶		无色至淡黄色液体, 有氨味, pH 值为 11.7, 沸点 232°C, 闪点 128°C, 蒸气压 1mmHg (100°C), 密度 9476g/L, 难溶于水, 自燃温度 230°C。	不易燃易爆	无资料
无铅焊锡膏		银灰色固体膏状, 熔点 217°C, 沸点: 不适用, 闪点 > 60°C, 密度 4.4 (水=1), 不溶于水。	不易燃不易爆	无毒
无铅焊锡膏	二乙二醇一己醚	透明、无色-微浅黄色, 有特殊味的液体, 熔点 -40°C, 沸点 261-265°C, 闪点 > 230° F。	易燃	无资料
	松香	浅黄色或棕色固体, 熔点 110-135°C, 沸点 300°C (0.67kpa), 密度 1.06-1.085g/cm ³ , 不溶于水。	不燃	无资料
红胶		红色膏体, 相对密度 (水=1) 1.2	不易燃, 受热分解	无
红胶	二氧化硅	坚硬、脆性、不溶的无色透明的固体, 熔点 1723°C, 沸点 2230°C, 密度 2.2g/cm ³ , 不溶于水。	不燃	无毒

	助焊剂	无色透明液体，酒精味略带香蕉水味，相对密度（水=1）0.806，沸点72-75.5℃，闪点15℃，引燃温度363℃，相对蒸汽密度2.0，部分溶于水、可与醇、醚、丙酮等混溶。	易燃，爆炸极限3.3-15%	LD ₅₀ : 7060mg/kg（兔经口）
	助焊剂	无水乙醇	无色液体，具有特殊香味，熔点-114℃，密度0.79g/cm ³ ，易挥发，闪点12℃，引燃温度363℃，与水以任意比互溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。	易燃，爆炸极限3.3-19% 无资料
	密封胶	有胺气味的灰色液体，相对密度为1.3，闪点（闭杯）：>180℃	不易燃	无资料
	清洗剂	无色/淡黄色液体，轻微味道，pH:10-10.5，比重：1，沸点95-110℃，有良好的溶解性。	不易燃	无资料
	清洗剂	单乙醇胺	无色透明的粘稠液体，熔点10-11℃，沸点170.9℃，闪点93.3℃，密度1.02g/cm ³ ，与水、乙醇和丙酮等混溶，微溶于乙醚和四氯化碳。	可燃 无资料
	钢网清洗剂	透明液体，无味，pH10.5±1，沸点100℃，比重1.00±0.1，完全溶解于水。	不易燃	无毒
	钢网清洗剂	一缩二丙二醇	无嗅、无色、水溶性和吸湿性液体，溶于水和甲苯，有辛辣的甜味，无腐蚀性，沸点233℃，闪点138℃，熔点46-48℃。	可燃 无资料
		丙二醇甲醚	无色透明液体，沸点120℃，闪点31.1℃，比重0.919-0.924。	易燃 LD ₅₀ : 3739mg/kg（大鼠经口）；LD ₅₀ : 3000ppm（人类吸入）
	UV胶	无色透明粘稠液体，丙烯酸酯味。	不易燃易爆	低毒，LD ₅₀ 3000mg/kg
	UV胶	丙烯酸	无色液体，闪点54℃，熔点13℃，密度1.051g/cm ³ ，沸点140.9℃，引燃温度360℃，与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚。	易燃，爆炸极限2.4-8.0% LD ₅₀ : 2520mg/kg（大鼠经口）；2400mg/kg（小鼠经口）；950mg/kg（兔经皮）
	固定胶	浅黄色液体，轻度有机气味，比重1.05~1.15g/cm ³ ，闪点>80℃，不溶于水	可燃	无
	固定胶	丙烯酸四氢呋喃酯	沸点87℃/9mmHg，密度1.064g/mL(25℃)，闪点93℃。	可燃 无资料
		2-苯氧基乙基丙-2-烯酸酯	沸点275.981℃/760mmHg，密度1.077g/mL，蒸气压0.005mmHg（25℃）。	不燃 无资料
		丙烯酸异冰片酯	无色透明液体，密度0.98g/m ³ ，沸点117℃，熔点-50℃，闪点127℃，不溶于水。	不易燃易爆 无资料
		1-羟基环己基苯基酮	白色结晶粉末，密度1.18g/mL，熔点47-50℃，沸点175℃（15mmHg），可溶于有机溶剂，如丙酮、甲苯、甲醇、乙酸乙酯等低分子量酯类。	不燃 无资料
		二苯基（2,4,6-三甲基苯甲酰基）氧化膦	浅黄色粉末，密度1.175g/cm ³ ，熔点90℃，沸点519.64℃，闪点268.07℃。	不燃 无资料
	黑色粘接胶水	粘液，闪点78.3℃，密度1.26g/cm ³ 。	可燃	LD ₅₀ 2000mg/kg（大鼠经口）
	黑色粘接胶水	氨基硅烷	无色或淡黄色透明液体，沸点103-108℃，燃点105℃，密度0.939-0.943，用于玻璃钢、涂料、铸造、塑料、粘合剂、密封胶、纺织印染等各行各业中。	可燃 无资料

有机硅胶粘剂	黑色、白色或灰色膏状，无嗅，相对密度 1.20-1.30g/cm ³ 。	不易燃易爆	无资料
有机硅胶粘剂	聚二甲基硅氧烷 无色澄清的油状液体，无臭或几乎无臭，熔点-35℃，	不易燃	无资料
脱模剂	透明粘状液体，无特殊异嗅气体。	易燃	无资料
切削液	油状液体，黄褐色，无气味或者略带异味。pH8.0-9.5，弱酸性，相对密度（水=1）1.02-1.15，闪点 239℃，与水混溶，不易挥发。	不易燃易爆	无资料

6、劳动定员及工作制度

本项目建成后员工 360 人，工作制度实行一班 8 小时制，年工作 300 天，年工作时间 2400 小时。

7、厂区平面布置

企业租赁苏州建智新材料科技有限公司闲置厂房进行生产，租用面积为 22285m²，一层主要布置展厅、接待室、会议室、直线电机生产线（1#）生产车间、成品仓库和危废仓库等，二层主要布置综合报告厅、生产办公室、控制器老化房、镜头生产车间、光源生产车间、一般固废仓库等，三层主要布置直线电机、镜头、移动机器人、工业机器人生产车间、直线电机生产线（2#）、检测区域、电子料仓和成品仓库等，四层主要布置董事长办公室、各部门办公室、会议室、包装车间和母婴室等，厂区平面布置图见附图 2-1，车间平面布置图见附图 2-2 及 2-5。

8、水平衡

本项目总用水 10801.35t/a，主要为员工生活用水和切削液配制用水，均来自市政供水管网，本项目地面为简单清扫，无需水洗，不涉及地面清洗废水。

（1）生活用水

本项目预计职工 360 人，生活用水以 100L/天计，年工作 300 天，则生活用水总量约为 10800t/a，排污系数取 0.8，生活污水排放总量为 8640t/a，经市政污水管网接入吴江经济技术开发区运东污水处理厂集中处理，处理达标后尾水排入仪塔河。

（2）切削液调配用水

项目机加工过程中使用切削液起到润滑、冷却作用，切削液与水按 1:25 的配比进行调配，切削液用量为 0.054t/a，则切削液调配用自来水量为 1.35t/a。

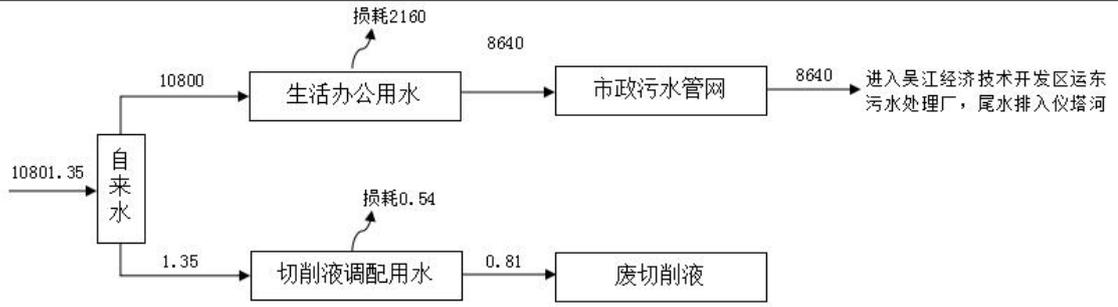


图 2-1 水平衡图 (t/a)

1、工艺流程

(1) 工业机器人生产工艺流程

工业机器人从性能、外观上划分为机械手和移动机器人两种。

①机械手生产工艺流程

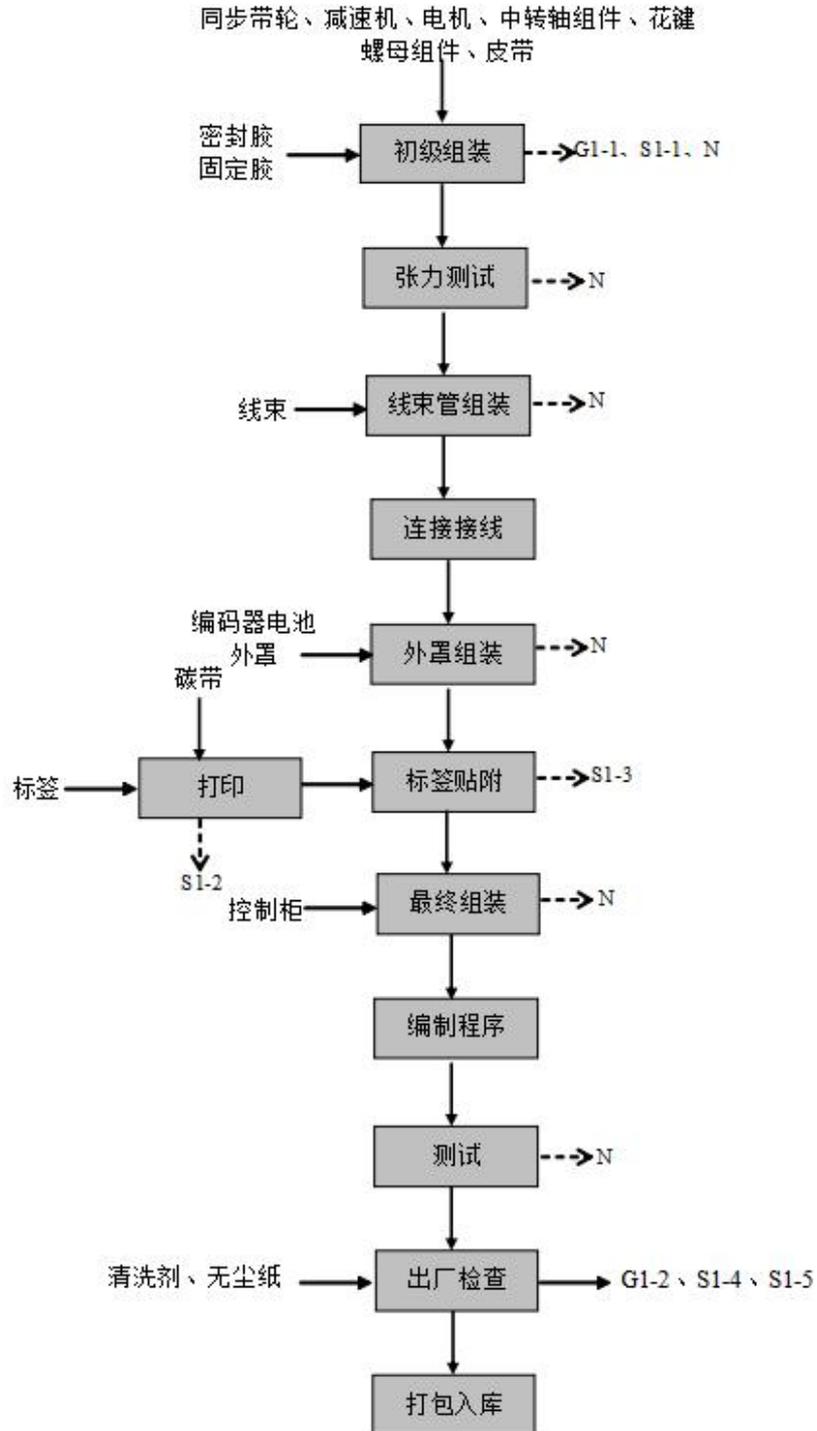


图 2-2 机械手生产工艺流程图

机械手工艺流程说明：

初级组装——将外购的机械手配件如同步带轮、减速机、电机、中转组件、花键螺母组件、皮带进行初级组装，初级组装主要采用扭力扳手，部分组件组装时采用密封胶，密封胶挥发产生废气（G1-1），使用后产生废包装容器（S1-1），组装时有噪声（N）产生。

张力测试——中转轴皮带安装后采用张力测试仪进行皮带张力测试，原理主要是通过搭载皮带两端的传感器来获取皮带的力量大小，然后根据测量值来判断皮带张力大小。该工序有噪声（N）产生。

线束管组装——张力测试完成后，人工将线束管组装上去，线束管的作用主要是保护内部电缆、管道或导线，防止收到外部环境的损坏、磨损或挤压，该工序有噪声（N）产生。。

连接接线——人工将线束管内的气管连接，该工序无污染物产生；

外罩组装——连线正确后将外购的外罩和编码器电池采用人工安装的方式进行组装，该工序有噪声（N）产生。

标签贴附——将标签打印后贴附在组装完成的设备上，打印采用斑马标签打印机，斑马标签打印机采用碳带，原理基于热转印技术，这种技术通过加热打印头上的小点，使其与标签或纸张上的热敏材料发生反应，从而形成所需的图像或文本。该工序有废碳带（S1-2）和标签上的离型纸（S1-3）产生。

最终组装——最后人工将控制柜与本体连接，组装形成完整的机械手，该工序无污染物产生。

编制程序——用电脑对机械手进行编程，使机械手按照客户要求完成指令，该工序无污染物产生。

测试——编程后对机械手进行测试，测试机械手的运动范围，动作，负载，速率，运动时间、噪声、轨迹精度及重复定位精度等是否符合规范，若不符合要求，返回重新编制程序，测试工序有噪声（N）产生。

出厂检查——出厂前对机械手外观进行检查以及配件清单进行确认，外观检查产品外部有脏污时，需用无尘纸蘸取清洗剂擦拭，该工序会产生擦拭废气（G1-2）、废无尘纸（S1-4）和废包装容器（S1-5）。

打包入库——检查无误后将机械手产品进行打包入库，待售。

②移动机器人生产工艺流程

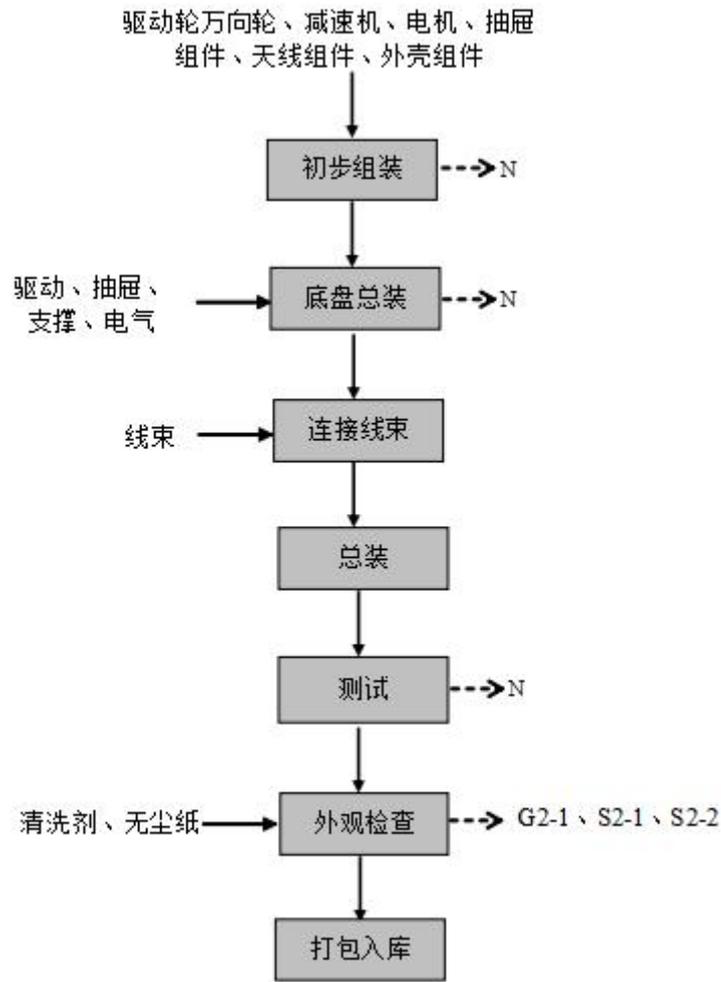


图 2-3 移动机器人生产工艺流程图

移动机器人工艺流程说明：

初步组装——将外购的移动机器人配件如驱动轮万向轮、减速机、电机、抽屉组件、天线组件、外壳组件进行初步组装，初级组装采用扭力扳手，组装时有噪声（N）产生。

底盘总装——初步组装后进行底盘总装，主要是进行驱动、抽屉、支撑及电气的安装，总装主要采用扭力扳手，组装时有噪声（N）产生。

连接线束——人工将线束连接并固定，该工序无污染物产生。

总装——采用扭力扳手将外观组件进行总装，该工序有噪声（N）产生。

测试——对电器安全模块进行测试，确认模块功能及语言播报器正常工作，测试工序有噪声（N）产生。

外观检查——包装前对产品进行外观检查，主要检查表面清洁度及标签等是否符合要求，

外观检查产品外部有脏污时，需用无尘纸蘸取清洗剂擦拭，该工序会产生擦拭废气（G2-1）、废无尘纸（S2-1）和废包装容器（S2-2）。

打包入库——检查无误后将移动机器人产品进行打包入库，待售。

(2) 光源生产工艺流程

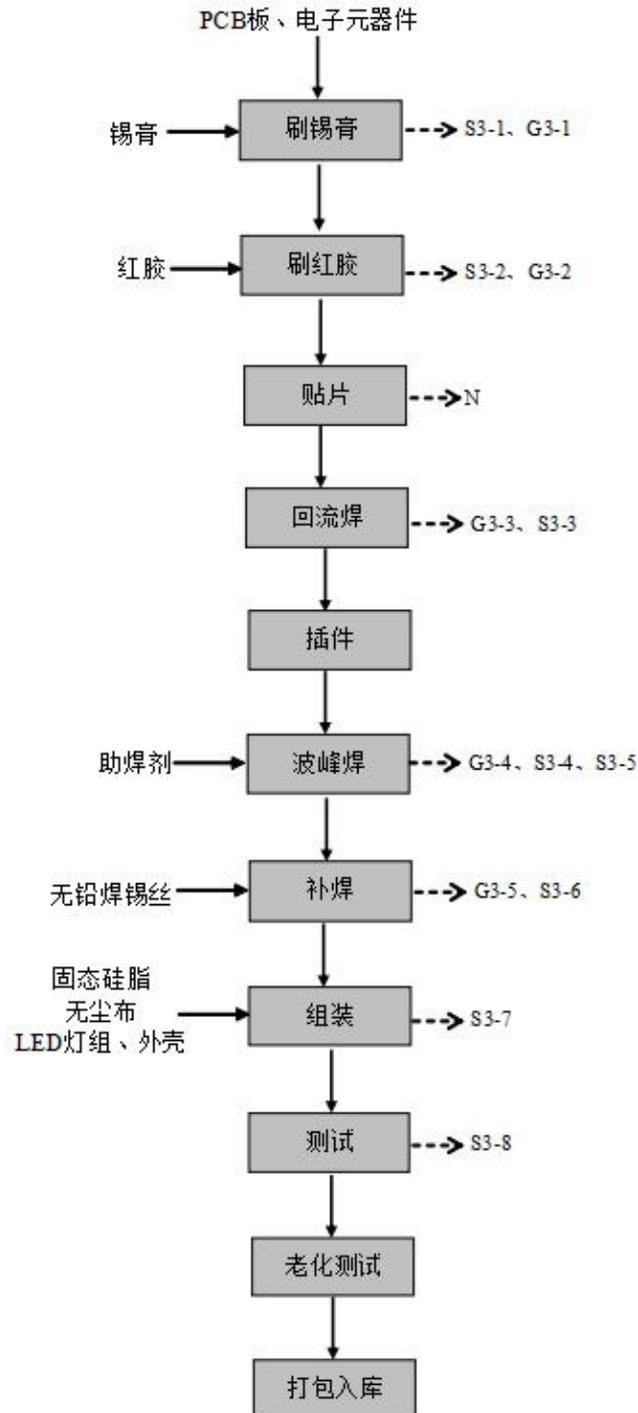


图 2-4 光源生产工艺流程图

光源生产工艺流程说明：

刷锡膏——在贴片之前，根据贴片在 PCB 板上的拟焊位置，通过钢网把锡膏压入钢网孔中，成型在 PCB 板贴片拟焊位置上。该工序锡膏会挥发产生有机废气（G3-1）和锡膏使用后的废包装容器（S3-1）。

刷红胶——在贴片前，根据贴片在 PCB 板上的拟焊位置，通过钢网把红胶压入钢网孔中，成型在 PCB 板贴片拟焊位置上。该工序锡膏会挥发产生有机废气（G3-2）和锡膏使用后的废包装容器（S3-2）。

贴片——通过台式贴片机的移动贴装头将相关电子元器件准确地放置 PCB 焊盘上。该过程中有噪声（N）产生。

回流焊——回流焊是通过热风对流（温度约为 240℃），使涂在 PCB 板上的锡料/红胶加热熔化，完成 PCB 板上的贴片元件的焊接。红胶在焊接时挥发产生废气，该过程中有焊接废气（锡及其化合物）、有机废气（G3-3）、焊渣（S3-3）产生。

插件——人工将相关电子元器件插装在 PCB 板导电通孔内，该工序无污染物产生。

波峰焊——先通过波峰焊/自动焊锡机设备内的喷雾式助焊剂系统在待焊的 PCB 板上喷上一层均匀细密的免清洗助焊剂层，然后通过预热系统预热（温度约为 250℃），再通过熔融的焊料经喷嘴喷流出的“湍流”波峰，使元件引脚与 PCB 板之间形成焊接，经过自然冷却后即完成焊接。焊接过程中会产生焊接废气（锡及其化合物）、有机废气（G3-4）、焊渣（S3-4）和废包装容器（S3-5）产生。

补焊：对波峰焊接 PCB 板进行检查，采用恒温烙铁对未焊接到位的点位进行补焊。该过程中产生焊接废气（G3-5）、焊渣（S3-6）。

组装——人工用美工刀将固态硅脂裁切后贴在 PCB 板背面，组装前采用无尘布进行擦拭，组装在光源组装自动化流水线上进行，主要是将 LED 灯组、PCBA 板和外壳组装在一起。该工序会产生废无尘布（S3-7）。

测试——采用光源控制器、照度计和照度测试箱对产品进行测试，测试内容主要为通电检查灯珠是否全亮以及照度测试，该工序有废电路板（S3-8）产生。

老化测试——经测试后性能达标的产品进行老化测试，老化测试的目的主要是检测产品在高温环境下的性能，老化测试在老化车进行，测试的环境温度为 40-45℃，测试时间为 24

小时，该工序无污染物产生。

包装——将老化测试后的产品进行包装，包装后成品入库待售。

钢网每天下班前需进行擦拭，擦拭采用抹布蘸取钢网清洗剂清洗，钢网清洗剂挥发产生有机废气（G3-8）、废抹布（S3-9），清洗剂使用后会产生废包装容器（S3-10）。

（3）镜头生产工艺流程

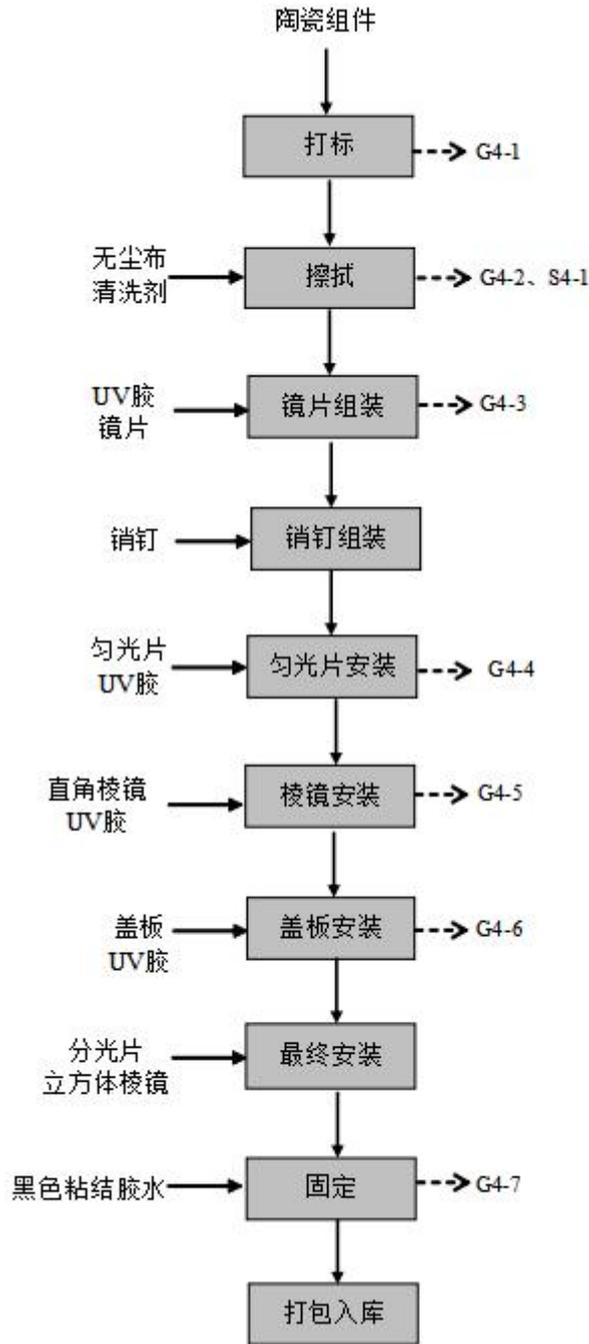


图 2-5 镜头生产工艺流程图

镜头生产工艺流程说明：

打标——采用曲平面激光打标机对外购的陶瓷组件进行刻度雕刻，该工序有激光雕刻粉尘（G4-1）产生。

擦拭——采用无尘布蘸取清洗剂擦拭外购的陶瓷组件，该工序会产生擦拭废气（G4-2）和无尘布（S4-1）。

镜片组装——用针筒将 UV 胶涂抹在镜片（包含 6X 移动镜片、物镜组镜片、立方体棱镜镜片）四周，然后用 UV 照射计进行固化，固化照射计的光谱集中在 350-450nm 之间，UV 照射时间为 6min，最后采用推拉计将镜片进行组装，该工序有 UV 胶废气挥发产生有机废气（G4-3）。

销钉组装——人工将销钉与限位块接触，该工序无污染物产生。

匀光片安装——用针筒将 UV 胶涂抹在匀光片四周，然后用 UV 照射计进行固化，固化照射计的光谱集中在 350-450nm 之间，UV 照射时间为 6min，最后人工将匀光片进行组装，该工序有 UV 胶废气挥发产生废气（G4-4）。

棱镜安装——用针筒将 UV 胶涂抹在直角棱镜四周，然后用 UV 照射计进行固化，固化照射计的光谱集中在 350-450nm 之间，UV 照射时间为 6min，最后人工进行直角棱镜组装，该工序有 UV 胶废气挥发产生废气（G4-5）。

盖板安装——用针筒将 UV 胶涂抹在直角棱镜和直角棱镜盖板四周，然后用 UV 照射计进行固化，固化照射计的光谱集中在 350-450nm 之间，UV 照射时间为 6min，最后人工将进行直角棱镜和直角棱镜盖板组装，该工序有 UV 胶废气挥发产生废气（G4-6）。

最终安装——最后将分光片和立方体棱镜进行组装，分光片采用人工组装的方式，立方体棱镜采用手动扭力扳手，组装完成后就形成了一个完整的镜头。

固定——镜头在打包入库前需用胶水固定以防止镜片在运输中震动脱落，采用黑色粘结胶水将镜片和镜筒固定，涂覆胶水后自然干燥，自然干燥时间约 24 小时。该工序黑色粘结胶水挥发产生有机废气（G4-7）。

包装入库——外观检查合格后，成品包装入库待售。

UV 胶、黑色粘结胶水和清洗剂使用后会产生废包装容器（S4-2）。

（4）控制器生产工艺流程

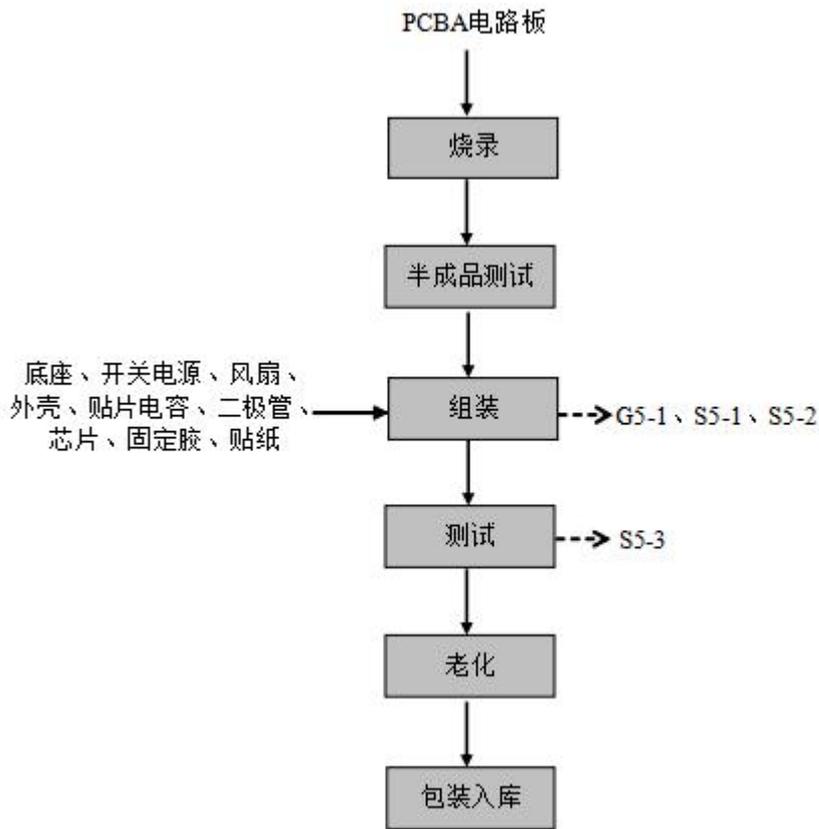


图 2-6 控制器生产工艺流程图

控制器生产工艺流程说明：

烧录——采用电脑软件对 PCBA 电路板进行烧录，该工序无污染物产生。

半成品测试——使用控制器测试治具检查 PCBA 烧录的软件是否正确，以及确认每个端口输出正常，同时使用静电手环确认 PCBA 网口和串口通讯、电流或电压输出精度、内/外部触发工作是否正常，若测试不通过，则重新返回进行烧录，该工序无污染物产生。

组装——将开关电源、底座、电源开关、风扇、外壳进行组装，采用人工组装的方式，主要利用电锁、镊子和静电手环工具，部分部件组装时会使用固定胶以使得部件之间连结，最终将控制器贴纸贴附在外壳面板，固定胶挥发产生有机废气(G5-1)，贴纸有废离型纸(S5-1)以及固定胶使用后产生废包装容器(S5-2)。

测试——主要对旋钮、按键和功能进行测试，采用控制器测试治具和静电手环测试，与半成品测试基本相同，增加了旋钮和按键测试，确认旋钮和控制器面板安静正常工作，该工序有不合格品(S5-3)产生。

老化——将需要老化的成品控制器整齐摆放至老化车，控制老化车温度在 20~30℃，老

化时间在 12 小时，温度来自于电加热，该工序无污染物产生。

包装入库——将老化后的产品进行包装，包装后成品入库待售。

(5) 直线电机、定子和动子生产工艺流程

直线电机生产中主要分为五个部分，包含模组生产、绕线制作、动力装配、动力线制作和定子装配。

直线电机共 2 条产线，2 条产线产能和工艺流程一致，其中 2#产线的模组加工和动子打磨依托 1#产线。

① 模组生产工艺流程

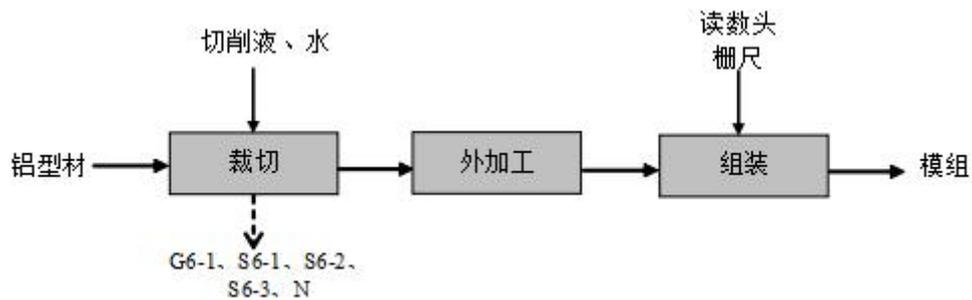


图 2-7 模组生产工艺流程图

模组生产工艺流程：

裁切——外购铝型材采用带锯床裁切，裁切成所需规格尺寸，带锯床在切削液中加工，切削液需要自来水稀释，稀释比例为 1:25，切削液主要起到冷却、润滑等作用，切削液循环使用，每年定期更换一次，该工序产生有机废气（G6-1），沾染切削液的金属废料（S6-1）、废切削液（S6-2）和废包装容器（S6-3）和设备噪声（N）。

外加工——裁切后的部件委外加工，主要包含打孔，加工底座精度等。

组装——将读数头、栅尺及委外加工完成后的部件采用人工组装，组装后形成模组，该工序无污染物产生。

② 直线电机、定子和动子生产工艺流程

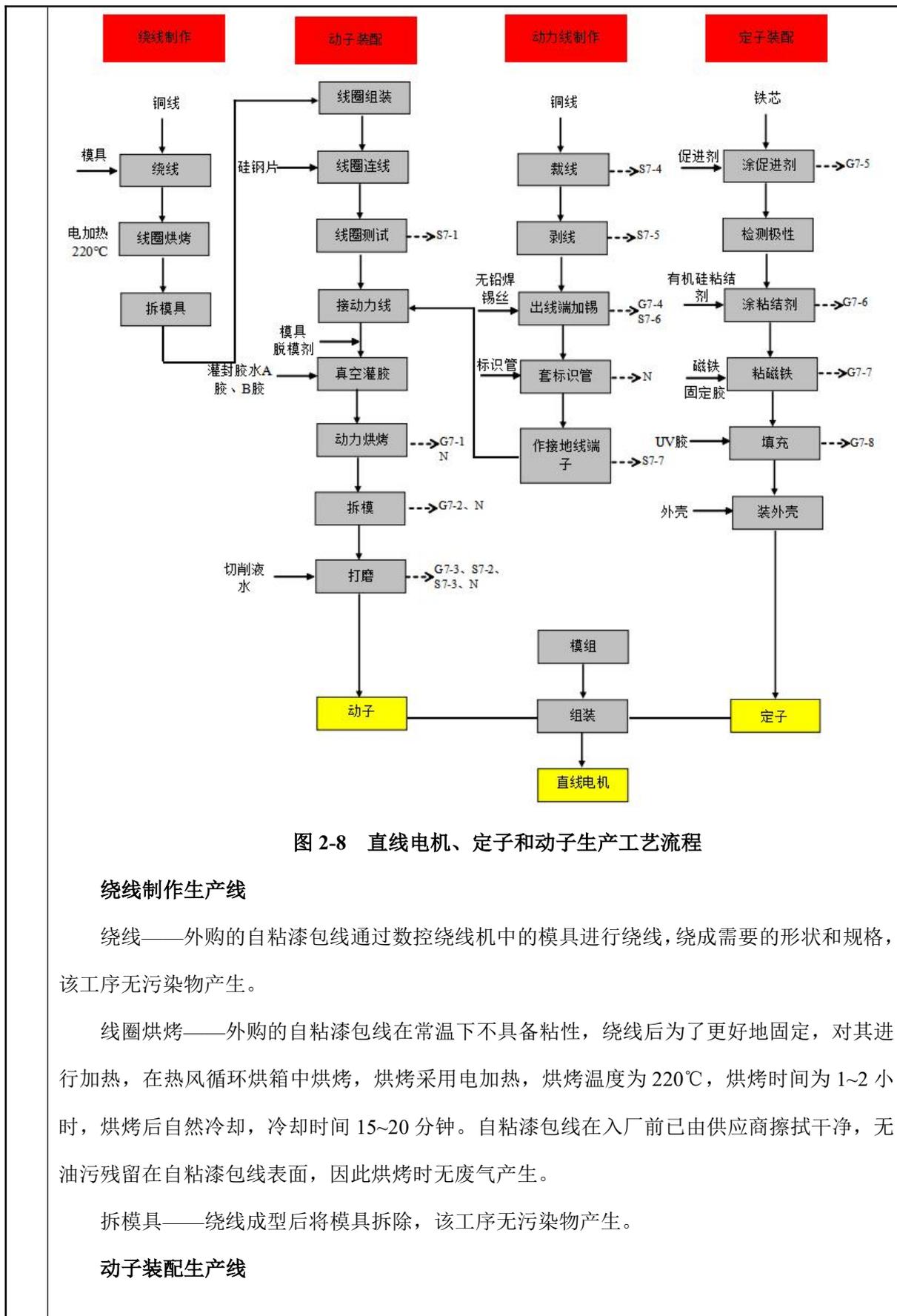


图 2-8 直线电机、定子和转子生产工艺流程

绕线制作生产线

绕线——外购的自粘漆包线通过数控绕线机中的模具进行绕线，绕成需要的形状和规格，该工序无污染物产生。

线圈烘烤——外购的自粘漆包线在常温下不具备粘性，绕线后为了更好地固定，对其进行加热，在热风循环烘箱中烘烤，烘烤采用电加热，烘烤温度为 220℃，烘烤时间为 1~2 小时，烘烤后自然冷却，冷却时间 15~20 分钟。自粘漆包线在入厂前已由供应商擦拭干净，无油污残留在自粘漆包线表面，因此烘烤时无废气产生。

拆模具——绕线成型后将模具拆除，该工序无污染物产生。

转子装配生产线

线圈组装——直流电机中，电枢绕组由许多线圈组成，这些线圈通常都是等电位的，它们被连接成串联的形式，以形成一个完整的电枢绕组。人工将多个成型后的线圈组装，该工序无污染物产生。

线圈连线——多个线圈之间采用电烙铁工具连线，将不同的线圈连接起来，将线圈绕在硅钢片上方，该工序无污染物产生。

线圈测试——将进行测试，测试采用 LCR（数字电桥）测量仪进行测试，主要测试电感、电容、电阻等是否满足要求，该工序会产生不合格品（S7-1）。

接动力线——将动力线接入端子中，接线采用电烙铁工具，接线完成后采用 LCR（数字电桥）测量仪、高斯计等对其进行电感、电容、电阻的测试，确保接线正确，该工序无污染物产生。

真空灌胶——为了使后续方便脱模，在灌胶前在模具内涂上脱模剂，灌胶在灌胶机中进行，灌密封胶 A 胶、B 胶在灌胶机配套的调胶容器中进行，调胶容器配备自动计量系统和抽真空功能，这样在灌胶机内部就降低或者消除了复合胶水的气泡，将 A 胶和 B 胶按一定比例搅拌混合后灌胶在线圈的模具内，该工序脱模剂、灌密封胶 A 胶、B 胶挥发产生有机废气（G7-1）和噪声（N）。

动力烘烤——灌胶后在热风循环烘箱中进行烘烤固化，采用电加热，烘烤温度为 80~90℃，时间为 2~4 小时，该工序灌密封胶 A 胶、B 胶及脱模剂挥发产生有机废气（G7-2）和噪声（N）。

拆模——利用扳手将模具拆除，该工序有噪声（N）产生。

打磨——灌胶后部分动子尺寸会有微量的偏差，采用磨床对其进行打磨处理，打磨过程中使用切削液（切削液需要自来水稀释，稀释比例为 1:25）进行冷却降温，切削液循环使用，每年定期更换，该工序产生有机废气（G7-3）、沾染切削液的金属废料（S7-2）、废切削液（S7-3）和设备噪声（N）。

动力烘烤结束后形成动子。

动力线制作生产线

裁线——外购的铜线按照客户需求裁成相应尺寸，采用剪钳剪/裁线机，该工序有废线头（S7-4）产生。

剥线——采用电脑裁线剥皮机将铜线需要裸露的部分剥皮，该工序有废皮（S7-5）产生。

出线端加锡——剥皮后出线的那部分线头用电烙铁焊接，采用无铅焊锡丝焊接，焊接工序有焊接烟尘（G7-4）和焊渣（S7-6）产生。

套标识管——人工将标识管套在动力线外，采用热风筒加热，加热采用电加热，加热温度 150℃，加热时间约 3-5 秒，标识管遇热收缩，该工序会产生噪声（N）。

作接地线端子——人工用剪钳将动力线插入端口，与端口相匹配，该工序有废线头（S7-7）产生。

定子装配生产线

涂促进剂——在铁芯的底板用刷子刷上一层促进剂，该工序促进剂挥发产生有机废气（G7-5）。

检测极性——用高斯计确定测量极性，该工序无污染物产生。

涂粘结剂——用刷子将有机硅粘结剂涂覆在铁芯上，粘结剂主要是为了粘磁铁，涂覆后无需进行烘干，仅在自然条件下干燥。该工序粘结剂挥发产生有机废气（G7-6）。

粘磁铁——用固定胶将磁铁粘在铁芯上，该工序固定胶挥发产生有机废气（G7-7）。

填充——两块磁铁的缝隙用UV胶填充，然后用UV 照射计进行固化，固化照射计的光谱集中在 350-450nm 之间，UV 照射时间为 6min 该工序UV胶挥发产生有机废气（G7-8）。

装外壳——最后将外壳组装，形成定子，该工序无污染物。

直线电机生产线

生产工艺说明：

定子、动子和模组组装形成直线电机。

辅助工序：动子产线中灌胶后螺纹孔对堵住，因此采用铣床/钻攻两用机对螺纹孔进行疏通，铣床/钻攻两用机通孔过程中不需要使用切削液，但会产生废胶（S7-8），灌密封胶、脱模剂、促进剂、有机硅粘结剂等使用后产生废包装容器（S7-9）。

2、产污环节

表 2-6 污染物产生情况

废物类别	编号	污染物名称	主要成分	产生规律
废气	G1-1、G4-2、 G4-3、G4-4、 G4-5、G4-6、 G4-7、G5-1	组装	有机废气	持续产生
	G1-2、G2-1、 G4-1	擦拭废气	有机废气	持续产生
	G3-1	锡膏废气	有机废气	持续产生
	G3-2	红胶废气	有机废气	持续产生
	G3-3	回流焊废气	锡及其化合物、有机废气	持续产生
	G3-4	波峰焊废气	锡及其化合物、有机废气	持续产生
	G4-1	激光打标废气	颗粒物	持续产生
	G3-5、G7-4	焊接废气	锡及其化合物	间歇产生
	G6-1、G7-3	机加工废气	有机废气	持续产生
	G7-1	灌胶废气	有机废气	持续产生
	G7-2	烘烤废气	有机废气	持续产生
	G7-5	促进剂废气	有机废气	持续产生
	G7-6	粘结剂废气	有机废气	持续产生
	G7-7	粘磁铁废气	有机废气	持续产生
	G7-8	填充废气	有机废气	持续产生
废水	/	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	持续产生
固废/废液	S1-1、S1-5、 S2-2、S3-1、 S3-2、S3-5、 S3-10、S4-2、 S5-2、S6-3、S7-9	废包装容器	胶水、塑料瓶	间歇产生
	S1-2	废碳带	塑料	持续产生
	S1-3、S5-1	废离型纸	不干胶纸	持续产生
	S1-4、S2-1	废无尘纸	纤维	间歇产生
	S3-3、S3-4、 S3-6、S7-6	焊渣	铁	间歇产生
	S3-7、S4-1	废无尘布	纸	间歇产生
	S3-8	废线路板	线路板	间歇产生
	S7-1	不合格品	废线圈	间歇产生
	S3-10	废抹布	纤维、钢网清洗剂	间歇产生
	S6-1、S7-2	沾染切削液的金属废 料	铝、切削液	间歇产生
	S6-2、S7-3	废切削液	切削液	间歇产生
	S7-4、S7-7	废线头		
	S7-5	废皮	塑料/橡胶	间歇产生
	S7-8	废胶	灌密封胶	间歇产生
	/	截留的粉尘	颗粒物	间歇产生
	/	废过滤棉	纤维	间歇产生
	/	废活性炭	炭、有机废气	间歇产生

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，租用苏州建智新材料科技有限公司 2#闲置厂房进行生产，租赁面积为 22285m²，苏州建智新材料科技有限公司所在厂区内共有 4 栋工业厂房，其主要经济指标如下：

表 2-7 主要经济技术指标

建筑物名称	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	建筑高度	层数	防火等级
总宗地面积	42177.43	/	/	/	/
总建筑面积		70812.14	/	/	/
其中	2#	22523.19	24.5	5	丙类二级
	3#	12793.23	24.5	5	丙类二级
	6#	21364.38	24.5	4	丙类二级
	7#	10614.89	24.5	4	丙类二级

备注：建筑物编号按照房产证上的编号，本项目租赁 2#厂房，房产证中为 5 层，实际一层层高为 8m，房产证中按 2 层计算，实际共 4 层。

苏州建智新材料科技有限公司厂区已实行雨污分流，共 2 个雨水排口和 1 个污水排放口，均设置在厂区北侧，暂未设置事故应急池。本项目可依托苏州建智新材料科技有限公司的公辅设施，包括现有的雨污管网、雨污排口、供水、供电系统等配套公辅设施。

企业作为污染防治主体，必须依法履行环保责任，谁污染、谁治理、谁负责，在租赁期间若涉及违法排污行为，责任主体应当按照谁污染、谁治理、谁负责确定责任方。

本项目为新建项目，租赁厂房刚建成未曾使用，无原有污染遗留情况，不存在与本项目有关的污染情况和环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>1、大气环境质量现状</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求，本项目大气环境现状采用《2023 年度苏州市生态环境质量状况公报》数据。2023 年苏州市区环境空气中 PM_{2.5} 年均浓度为 30 微克/立方米，同比上升 7.1%；PM₁₀ 年均浓度为 52 微克/立方米，同比上升 18.2%；SO₂ 年均浓度为 8 微克/立方米，同比上升 33.3%，NO₂ 年均浓度为 28 微克/立方米，同比上升 12%；CO 浓度为 1 毫克/立方米，同比持平；O₃ 浓度为 172 微克/立方米，同比持平。因此，吴江区属于不达标区。</p> <p>根据苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024 年），苏州市在完成国家和省的大气污染防治工作的基础上，根据地方特色积极探索新的防治途径，在产业结构优化、能源结构调整、运输结构优化、用地结构优化、重污染应对等方面开展了诸多工作。</p> <p>产业结构优化方面，全面控制产能严重过剩行业产能，严格审批新增产能项目，开展已有产能的清理排查工作。严格贯彻落实国家和江苏省落后产能淘汰工作要求，实施重污染企业搬迁改造或关闭退出以及“散乱污”企业及集群综合整治。全面开展化工园区整治和化工企业“四个一批”专项行动。截至 2018 年，累计关停化工企业 364 家，整治“散乱污”企业（作坊）2.91 万家。</p> <p>能源结构优化方面，严格控制消费总量，实施煤炭消费减量或等量替代；积极推进燃煤锅炉超低排放和燃气锅炉低氮改造，积极推进 35 蒸吨/小时燃煤锅炉淘汰或改用清洁能源，65 蒸吨及以上燃煤锅炉超低排放改造。目前苏州市火电企业均完成了超低排放改造；进一步提升能源利用效率，强化高能耗项目源头管控，严格项目能评审查制度。对能耗预警地区的项目实施缓批、限批方式，有效遏制了高耗能项目过快增长；发展清洁能源和新能源，大力发展太阳能、风能、生物质能等可再生能源。截至 2018 年 11 月，全市可再生能源装机 124.67 万千瓦。</p> <p>运输结构优化方面，进一步提升铁路、水路运输比例，加快铁路、航道、港口等基础设施项目建设；发展多式联运，扶持吴淞江综合物流园“江海联运”，帮扶“苏南公铁水集装箱”项目成功申报第三批全国多式联运示范工程，打造苏南地区多式联运枢纽；加快</p>
----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

车船结构升级，大力淘汰老旧车辆，推广新能源汽车。2018 年全市注销报废营运货车 4323 辆，市区新能源及清洁能源公交车占比达 77%；开展新车环保装置检验，定期检验机构监管及联网数据传输，完善遥感监测设施建设；划定高污染车辆和非道路移动机械禁行区，加强运输船舶的扬尘污染治理和靠港船舶使用岸电。

用地结构优化方面，实施防风固沙绿化工程，严格落实施工工地“六个百分之百”，严控施工扬尘污染；不断提高道路保洁机械化作业程度和频次，积极推进堆场、码头防风实现封闭储存和在线监测安装；强化秸秆禁烧和综合利用，大力推进畜禽粪资源化，严格控制氮排放。持续推进餐饮油烟治理和烟花爆竹污染防治。

为进一步了解本项目所在区域环境质量状况，非甲烷总烃现状数据引用《吴江经济技术开发区开发建设规划环境影响报告书》（征求意见稿）中 G5（山湖花园）监测点位的监测数据，监测时间为 2021 年 09 月 07 日~09 月 13 日，山湖花园位于本项目东北 1700m，引用数据在三年内，监测单位为南京国测检测技术有限公司，报告编号 NJGC210820118 和 NJGC210901127。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（2021 年 4 月 1 日起实施）文件要求，需引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，引用数据符合时效性及区域性的要求。

(1) 监测因子及点位

监测因子：非甲烷总烃，并测量或收集与监测时间同步或准同步气象资料，包括：风速、湿度、气压、气温和风向；

监测点位： G5（山湖花园），位于本项目东北侧约 1.7km 处。

表 3-1 大气环境监测点位布设表

监测点位编号	名称	方位	距离 (m)	监测项目	监测方式
G5	山湖花园	东北	1700	非甲烷总烃	采样监测

(2) 监测时间和频次

监测时间：2021 年 09 月 07 日~09 月 13 日，连续监测 7 天，每天 4 次。

(3) 评价方法

采用标准指数法对各单项评价因子进行评价。单项环境质量指数的计算方法如下：

$$P_{ij}=C_{ij}/S_i$$

式中： P_{ij} 为 i 污染物在第 j 点的单项环境质量指数；

C_{ij} 为 i 污染物在第 j 点的（日均）浓度实测值， mg/m^3 ；

S_i 为 i 污染物（日均）浓度评价标准的限值， mg/m^3 ；

如指数 I 小于 1，表示污染物浓度达到评价标准要求，而大于等于 1 则表示该污染物的浓度已超标。

监测结果见表 3-2。

表 3-2 大气监测结果分析表

监测因子	监测点位	小时值			最大占标率	达标情况
		浓度范围 mg/m^3	标准 mg/m^3	超标率		
非甲烷总烃	G5（山湖花园）	0.07-0.48	2.0	0	24	达标

从上表可知，评价区内 G5 山湖花园监测点位非甲烷总烃的小时浓度值能达到《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社 1996 年）中 2.0 标准限值。

2、水环境质量现状

根据《2023 年度苏州市生态环境质量状况公报》，我市共有 30 个国考断面，年均水质达到或者好于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准的断面比例为 93.3%，同比上升 6.6 个百分点；未达到 III 类标准的 2 个断面为 IV 类（均为湖泊）。年均水质达到 II 类标准的断面比例为 53.3%，同比上升 3.3 个百分点，II 类水体比例全省第一。全市共有 80 个省考断面（含国考断面）中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准的断面比例为 95%，同比上升 2.5 个百分点；未达到 III 类的 4 个断面为 IV 类（均为湖泊）。年均水质达到 II 类标准的断面比例为 66.3%，与上年相比持平，II 类水体比例全省第一。

2023 年，长江（苏州段）总体水质稳定在优级水平。长江干流（苏州段）各断面水质均达到 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 24 个，同比持平。

2023 年，太湖湖体（苏州辖区）总体水质处于 III 类。湖体高锰酸盐指数和氨氮平均浓度分别为 2.8 毫克/升和 0.06 毫克/升，保持在 II 类和 I 类；总磷和总氮平均浓度分别为 0.047 毫克/升和 0.95 毫克/升，由 IV 类改善为 III 类，综合营养状态指数为 49.7，同比下降

4.7, 2007 年来首次达到中营养状态。

2023 年, 京杭大运河(苏州段)水质稳定在优级水平。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

委托江苏坤实检测技术有限公司对本项目所在地声环境进行现场测量, 监测时间: 2024 年 6 月 6 日至 2024 年 6 月 7 日, 昼夜各监测一次, 监测结果表明, 各点位昼夜间监测值均达标。综上所述项目所在地厂界四周声环境能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。监测结果如下:

表 3-3 项目四周厂界声环境质量监测结果 (dB (A))

监测日期	测点号	昼间	标准限值	评价	夜间	标准限值	评价
2024-6-6 至 2024-6-7	N1 (北厂界)	60	65	达标	49	55	达标
	N2 (东厂界)	60	65	达标	49	55	达标
	N3 (南厂界)	62	65	达标	48	55	达标
	N4 (西厂界)	60	65	达标	48	55	达标
2024 年 6 月 6 日昼间时段 17:17~18:13, 天气: 多云, 风速: 2.3m/s 2024 年 6 月 7 日昼间时段 00:28~01:22, 天气: 多云, 风速: 2.5m/s							

4、生态环境现状

本项目位于吴江经济技术开发区, 属于产业园区范围内, 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)的要求, 不需要进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境现状

本项目建成后原辅料及危险废物均储存于室内, 建成后将做好水泥硬化和防渗防漏, 不存在土壤、地下水环境污染途径, 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)的要求, 不需要进行地下水和土壤现状调查。

环境保护目标

本项目位于吴江经济技术开发区泉德路 699 号(坐标为东经 120 度 40 分 21.310 秒, 北纬 31 度 8 分 7.494 秒), 租用苏州建智新材料科技有限公司 22285m² 闲置厂房进行生产, 不新增用地。

1、大气环境

项目周围 500 米范围内无大气环境敏感目标。

2、声环境

项目厂界外 50m 范围内无居民、学校、医院等敏感目标。

3、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。

4、生态环境

本项目租用苏州建智新材料科技有限公司位于吴江经济技术开发区泉德路 699 号闲置厂房 22285m² 进行生产，无新增用地，不涉及生态环境保护目标。

1、废水排放标准

本项目生活污水接管至吴江经济技术开发区运东污水处理厂处理达标后排放。废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 的接管标准；污水处理厂现有尾水排放（COD、氨氮、总磷、总氮）执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77 号）中特别排放限值标准，pH、SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放限值》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。2026 年 3 月 28 日起，吴江经济技术开发区运东污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中的表 1B 标准。

污染物排放控制标准

表 3-4 本项目污水接管标准限值表

排放口	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	接管标准限值
项目污水接管口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	表 4 三级	pH	--	6~9
			COD	mg/L	500
			SS	mg/L	400
	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	/	氨氮	mg/L	45
			总磷	mg/L	8
			总氮	mg/L	70

表 3-5 污水处理厂尾水排放标准限值表

排放口名称	标准执行时间	执行标准	标准级别	指标	限值
污水厂排放口	2026 年 3 月 28 日前	《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》中苏州特别排放限值	/	COD	30
				NH ₃ -N	1.5 (3) * ^[1]
				TN	10
				TP	0.3
	2026 年 3 月 28 日	《城镇污水处理厂污染物排放限值》 (GB18918-2002)	表 1 一级 A 标准	pH	6~9 (无量纲)
				SS	10
2026 年 3 月 28 日	《城镇污水处理厂污	表 1 中 B		COD	40

	日后	染物排放标准》 (DB32/4440-2022)	标准	NH ₃ -N	3 (5) * ^[2]
				TN	10 (12) * ^[2]
				TP	0.3
				pH	6~9 (无量纲)
				SS	10

*注: [1]括号外数值为>12°C时的控制指标, 括号内数值为水温≤12°C时的控制指标。

*注: [2]每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

2、废气排放标准

本项目回流焊、波峰焊、灌胶、烘烤、补焊和擦拭工序产生的非甲烷总烃和锡及其化合物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表 1 和表 3 标准, 厂区内无组织非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 标准。具体标准值见表 3-6。

表 3-6 大气污染物排放标准

排放源	污染物	执行/参考标准	最高允许 排放浓度 mg/m ³	最高允许 排放速率 kg/h	无组织排放监控 浓度限值 mg/m ³	
					边界外浓 度最高 点	
DA001 排 气筒	非甲烷总烃	《大气污染物综合排 放标准》 (DB32/4041-2021)表 1 和表 3	60	3	边界外浓 度最高 点	4
	锡及其化 合物		5	0.22		0.06
DA002 排 气筒	非甲烷总烃	《大气污染物综合排 放标准》 (DB32/4041-2021)表 1 和表 3	60	3	边界外浓 度最高 点	4
厂区内无 组织	非甲烷总烃	《挥发性有机物无组 织排放控制标准》 (GB37822-2019)附录 A 表 A.1	监控点处 1h 平均浓度值 (mg/m ³)		在厂外 设置监 控点	6
			监控处任意一次浓度值 (mg/m ³)			20

3、噪声排放标准

本项目运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

表 3-7 噪声排放标准限值

厂界名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼	夜
运营期厂界 外 1m 处	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类	dB (A)	65	55

4、固废排放标准

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》。一般固废贮存管理参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)提出管理要求。危险废物管理执行《危险废物收集、贮存、运输

技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制因子和排放指标：

表 3-8 本项目“三本帐”

污染物名称		本项目			预测外环境排放量(t/a)	建议申请量(t/a)	
		产生量(t/a)	削减量(t/a)	接管量(t/a)			
废水	生活污水	废水量	8640	0	8640	8640	/
		COD	3.024	0	3.024	0.259	/
		SS	1.728	0	1.728	0.086	/
		氨氮	0.302	0	0.302	0.026	/
		总氮	0.346	0	0.346	0.086	/
		总磷	0.043	0	0.043	0.003	/
废气	污染物名称		产生量 (t/a)	削减量(t/a)	外环境排放量 (t/a)	建议申请量(t/a)	
	非甲烷总烃	有组织	0.1776	0.1598	0.0178	+0.0178	
		无组织	0.02392	0	0.02392	+0.02392	
	锡及其化合物	有组织	0.0449	0.0404	0.0045	+0.0045	
		无组织	0.00506	0	0.00506	+0.00506	
固废	一般固废		0.1017	0.1017	0	/	
	危险固废		5.8612	5.8612	0	/	
	生活垃圾		108	108	0	/	

总量控制指标

控制途径分析：

(1) 水污染物排放总量控制途径分析

本项目生活污水排放量 8640t/a，根据苏环办字[2017]54 号文件，生活污水主要污染物排放总量指标不再需要审核区域平衡方案。

(2) 大气污染物排放总量控制途径分析

本项目 VOCs（非甲烷总烃）有组织排放量为 0.0178t/a，无组织排放量为 0.02392t/a，锡及其化合物有组织排放量为 0.0045t/a，无组织排放量 0.00506t/a，根据苏环办[2014]148 号文件，非甲烷总烃和锡及其化合物排放总量指标向吴江经济技术开发区管理委员会申请，在吴江经济技术开发区内平衡。

(3) 固体废弃物排放总量

本项目实现固体废弃物零排放。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租赁苏州建智新材料科技有限公司闲置厂房进行生产，目前厂房已建成，因此无土建施工作业，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 90dB（A）左右，为控制设备安装期间的噪声污染，施工方应尽量采用低噪声的器械，避免夜间进行高噪声污染，减轻对厂界周围声环境的影响。设备安装期的影响较短暂，随着安装调试的结束，施工期环境影响随即停止。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、大气环境影响分析</p> <p>1.1 污染物产生及排放情况</p> <p>一、工业机器人生产线</p> <p>（1）机械手生产线</p> <p>①产污环节和污染物种类</p> <p>机械手生产线中废气主要为组装过程中使用的密封胶和固定胶挥发产生的有机废气，以及外观检查使用清洗剂擦拭时挥发产生的有机废气。</p> <p>②污染物产生量及排放方式</p> <p>a、组装废气</p> <p>根据密封胶 VOCs 检测报告，密封胶中 VOCs 挥发量未检出，因此密封胶中非甲烷总烃量不进行定量分析。</p> <p>根据固定胶 VOCs 检测报告，固定胶中 VOCs 挥发量为 9g/kg，机械手组装时固定胶使用量为 0.023t/a（固定胶密度为 1.05~1.15g/cm³，按 1.15g/cm³ 折算），则非甲烷总烃产生量为 0.0002t/a，在车间内无组织排放。</p> <p>b、擦拭废气</p> <p>根据清洗剂 VOCs 检测报告，清洗剂中 VOCs 挥发量为 82.58g/kg，擦拭工序清洗剂使用量为 0.3t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.025t/a。</p> <p>在擦拭工位上方安装集气罩，擦拭废气经集气罩收集后与其他废气汇总进入 1 套过</p>

滤+两级串联活性炭吸附装置处理，尾气经 1 根 30 米排气筒（DA001）排放。

（2）移动机器人生产线

①产污环节和污染物种类

移动机器人生产线中废气主要为外观检查使用清洗剂擦拭时挥发产生的有机废气。

②污染物产生量及排放方式

根据清洗剂 VOC_S 检测报告，清洗剂中 VOC_S 挥发量为 82.58g/kg，擦拭工序清洗剂使用量为 0.3t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.025t/a。

在擦拭工位上方安装集气罩，擦拭废气经集气罩收集后与其他废气汇总进入 1 套过滤+两级串联活性炭吸附装置处理，尾气经 1 根 30 米排气筒（DA001）排放。

二、光源生产线

①产污环节和污染物种类

本项目主要产污环节及污染物种类为：回流焊、波峰焊和补焊工序产生焊接烟尘（以锡及其化合物计）；锡膏和红胶挥发产生有机废气（以非甲烷总烃计）；波峰焊过程中助焊剂挥发产生有机废气（以非甲烷总烃计）；钢网清洗过程中清洗剂挥发产生的有机废气（以非甲烷总烃计）。

②污染物产生量及排放方式

a、回流焊废气

本项目回流焊在焊接过程中会产生少量焊接烟尘，其主要污染物为锡及其化合物，回流焊过程中锡膏和红胶在高温下挥发产生有机废气。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，回流焊（无铅焊料，锡膏等，含助焊剂）工序产生的锡及其化合物，锡及其化合物产生系数为 3.638×10^{-1} 克/千克-原料，本项目无铅锡膏使用量为 0.001t/a，则锡及其化合物产生量极少，不进行定量分析。

高温条件下，锡膏中的有机成分（松香、有机溶剂）全部挥发估算，根据锡膏 MSDS 报告，挥发分最大含量为 11.5%，则回流焊中非甲烷总烃产生量为 $0.001 \times 11.5\% = 0.0001\text{t/a}$ 。

回流焊设备自带集气管道，废气经集气管道收集后与其他废气汇总后进入 1 套过滤+两级串联活性炭吸附装置处理，尾气经 1 根 30 米排气筒（DA001）排放。

b、波峰焊废气

本项目波峰焊在焊接过程中会产生少量焊接烟尘，其主要污染物为锡及其化合物，波峰焊过程中助焊剂在高温下挥发产生有机废气。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，波峰焊（无铅焊料，锡膏等，含助焊剂）工序产生的锡及其化合物，锡及其化合物产生系数为 4.134×10^{-1} 克/千克-原料，本项目无铅锡膏使用量为 0.001t/a，则锡及其化合物产生量极少，不进行定量分析。

波峰焊焊接时使用的助焊剂在焊接高温过程中会挥发有机废气，以非甲烷总烃计。助焊剂的使用量为 0.0403t/a，助焊剂按全部挥发，则非甲烷总烃产生量为 0.0403t/a。

波峰焊设备自带集气管道，废气经集气管道收集后与其他废气汇总后进入 1 套过滤+两级串联活性炭吸附装置处理，尾气经 1 根 30 米排气筒（DA001）排放。

c、补焊废气

本项目在补焊过程中会产生少量焊接烟尘，其主要污染物为锡及其化合物。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的 38-40 电气机械和器材制造业 P22 中焊接-无铅焊料-手工焊，产污系数按 4.023×10^{-1} 克/千克-原料，补焊工序无铅焊锡丝用量为 1.24t/a，则补焊工序锡及其化合物产生量为 0.0499t/a。

在补焊设备上方安装集气罩，补焊工序产生的锡及其化合物经集气罩收集后与其他废气汇总后进入 1 套过滤+两级串联活性炭吸附装置处理，尾气经 1 根 30 米排气筒（DA001）排放。

d、钢网清洗废气

钢网用抹布蘸取钢网清洗剂进行擦拭，废气以非甲烷总烃进行评价，根据钢网清洗剂 VOCs 检测报告，清洗剂中 VOCs 挥发量为 30g/L，擦拭工序清洗剂使用量为 0.3t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.009t/a。

在钢网擦拭工位上方安装集气罩，钢网擦拭废气经集气罩收集后与其他废气汇总后进入 1 套过滤+两级串联活性炭吸附装置处理，尾气经 1 根 30 米排气筒（DA001）排放。

三、镜头生产线

镜头生产线中废气主要为激光打标工序产生的颗粒物、擦拭过程中使用的清洗剂、组装工序 UV 胶和固定工序黑色粘结胶水挥发产生的有机废气，以非甲烷总烃进行评价。

a、打标粉尘

镜头生产中需要采用曲平面激光打标机对外购的陶瓷组件进行刻度雕刻，该工序有激光雕刻粉尘产生，由于需要雕刻的部分极少，且雕刻工序产生的颗粒物微量，不进行定量分析。

b、擦拭废气

根据清洗剂 VOC_s 检测报告，清洗剂中 VOC_s 挥发量为 82.58g/kg，擦拭工序清洗剂使用量为 0.12t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.0099t/a。

c、组装废气

根据 UV 胶 VOC_s 检测报告，UV 胶中 VOC_s 挥发量为 21g/kg，UV 胶使用量为 0.69kg，UV 胶中非甲烷总烃极少，因此 UV 胶中非甲烷总烃量不进行定量分析。

d、固定废气

根据黑色粘结胶水 VOC_s 检测报告，黑色粘结胶水中 VOC_s 挥发量为 55g/kg，黑色粘结胶水使用量为 0.126kg/a（黑色粘结胶水密度为 1.26g/cm³），黑色粘结胶水中非甲烷总烃极少，因此黑色粘结胶水中非甲烷总烃量不进行定量分析。

在擦拭工位上方安装集气罩，擦拭废气经集气罩收集后与其他废气汇总后进入 1 套过滤+两级串联活性炭吸附装置处理，尾气经 1 根 30 米排气筒（DA001）排放。

四、控制器生产线

①产污环节和污染物种类

控制器生产线中废气主要为组装过程中使用的固定胶挥发产生的有机废气，以非甲烷总烃评价。

②污染物产生量及排放方式

根据固定胶 VOC_s 检测报告，固定胶中 VOC_s 挥发量为 9g/kg，控制器组装时固定胶使用量为 0.023t/a（固定胶密度为 1.05~1.15g/cm³，按 1.15g/cm³ 折算），则非甲烷总烃产生量为 0.0002t/a，在车间内无组织排放。

五、直线电机生产线

直线电机生产线废气主要为：模组生产中带锯床加工工序切削液挥发产生的有机废气；动力线生产中焊接产生的焊接废气；动子生产中灌胶和烘烤工序中脱模剂、灌封胶

A 胶、灌封胶 B 胶挥发产生的有机废气、粘磁铁工序固定胶挥发产生的有机废气、填充工序 UV 胶挥发产生的有机废气以及打磨工序切削液挥发产生的有机废气，定子生产线中使用的促进剂和有机硅粘结剂挥发产生的有机废气。

②污染物产生量及排放方式

a、机加工废气

直线电机生产线（1#）模组生产中在带锯床加工及生产线（1#）、定子生产线中磨床加工过程需使用切削液，工作时随着温度增高会有少量有机废气（非甲烷总烃）产生，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部办公厅 2021 年 6 月 11 日印发）中《33-37，431-434 机械行业系数手册》，湿式机加工件在以切削液作为加工液时挥发性有机物的产生系数为 5.64kg/t-原料，切削液使用量为 0.054t/a，非甲烷总烃产生量为 0.0003t/a，在车间内无组织排放。

b、焊接废气

本项目在出线端加锡过程中会产生少量焊接烟尘，其主要污染物为锡及其化合物。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的 38-40 电气机械和器材制造业 P22 中焊接-无铅焊料-手工焊，产污系数按 4.023×10^{-1} 克/千克-原料，直线电机生产线（1#）、（2#）无铅焊锡丝用量均为 0.0775t/a，则直线电机生产线（1#）、（2#）焊接工序锡及其化合物产生量分别为 0.00003t/a，在车间内无组织排放。

c、灌胶、烘烤废气

灌胶、烘烤废气包含灌封胶 A 胶、B 胶和脱模剂挥发产生的非甲烷总烃。根据灌封胶 A 胶、B 胶 VOCs 检测报告，VOCs 挥发量均为 8g/kg，其中直线电机生产线（1#）、（2#）灌封胶 A 胶使用量为 0.7t/a，灌封胶 B 胶使用量均为 0.07t/a，则直线电机生产线（1#）、（2#）灌胶、烘烤工序非甲烷总烃产生量为 0.006t/a。

定子生产中使用的脱模剂方便后续灌胶后的脱模操作，脱模剂主要成分为丙丁烷抛射剂 40%、溶剂 35%、硅油添加剂 20%、植物油脂 5%，在高温下丙丁烷抛射剂和溶剂全部挥发，直线电机生产线（1#）、（2#）脱模剂使用量均为 0.05t/a，则脱模剂中非甲烷总烃产生量为 0.038t/a。

d、促进剂、粘结剂挥发产生的有机废气

定子生产线中使用的促进剂和粘结剂挥发产生的有机废气，其中促进剂 MSDS 报告，挥发性成分最大占比约 31%，生产线（1#）、（2#）促进剂使用量均为 0.0035t/a（按密度 0.78g/cm³ 折算），则生产线（1#）、（2#）促进剂中非甲烷总烃产生量均为 0.001t/a，在车间内无组织排放。

根据有机硅粘结剂 VOC_s 检测报告，VOC_s 挥发量为 33g/kg，生产线（1#）、（2#）有机硅粘结剂使用量均为 0.02t/a，则非甲烷总烃产生量 0.00066t/a，在车间内无组织排放。

e、粘磁铁废气

定子生产线中使用固定胶来粘磁铁，固定胶 VOC_s 检测报告，固定胶中 VOC_s 挥发量为 9g/kg，生产线（1#）、（2#）机械手组装时固定胶使用量均为 0.012t/a（固定胶密度为 1.05~1.15g/cm³，按 1.15g/cm³ 折算），则非甲烷总烃产生量为 0.0001t/a，在车间内无组织排放。

f、填充废气

两块磁铁之间需用 UV 胶来填充，UV 胶挥发产生有机废气，以非甲烷总烃计，根据 UV 胶 VOC_s 检测报告，UV 胶中 VOC_s 挥发量为 21g/kg，生产线（1#）、（2#）UV 胶使用量均为 0.345kg，UV 胶中非甲烷总烃极少，因此 UV 胶中非甲烷总烃量不进行定量分析。

在直线电机生产线（1#）灌胶机上方安装集气罩，热风循环烘箱自带集气管道，灌胶和烘烤工序产生的非甲烷总烃经收集后与其他废气汇总，一起进入 1 套过滤+两级串联活性炭吸附装置处理，尾气经 1 根 30 米高排气筒（DA001）排放；在直线电机生产线（2#）灌胶机上方安装集气罩，热风循环烘箱自带集气管道，经收集后进入 1 套两级串联活性炭吸附装置，尾气经 1 根 30 米高排气筒（DA002）排放。

1.2 治理设施及可行性分析

本项目废气收集处理方案如下：

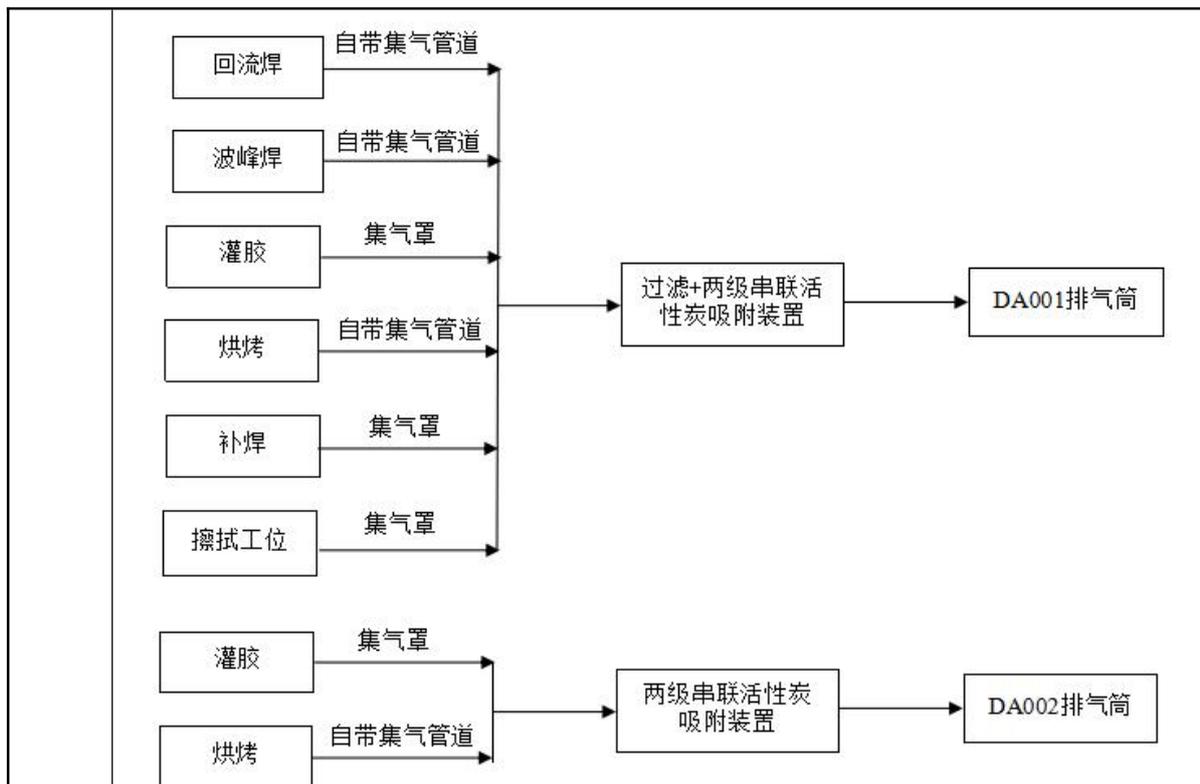


图 4-1 本项目废气收集处理方案

(1) 废气的收集风量可行性分析

风量设计：《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758-2008）中附录 A 公式 A.2、《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范（GB50019-2015）》附录 J 公式 J.0.3：

$$Q=3600 \times F \times V$$

式中：Q—排气罩的排放量 m³/h；

F—排风罩罩口面积 m²；

V—控制风速 m/s。

表 4-4 废气收集方式一览表

排气筒	位置	集气形式	个数	尺寸(cm)	与工位距离(m)	空气吸入风速(m/s)	设计风量(m ³ /h)	废气收集
DA001	回流电焊机	集气管	1	Φ50	0	0.5	235.5	废气处理设施风量 4000m ³ /h, 满足收集要求
	波峰焊	集气管	3	Φ50	0	0.5	706.5	
	擦拭工位	集气罩	4	50*40	0.3	0.5	960	
	灌胶机	集气罩	1	50*40	0.3	0.5	240	
	热风循环烘箱	集气管	2	Φ50	0	0.5	471	
	补焊	集气罩	1	50*40	0.3	0.5	240	

	合计设计风量（风损按 20%计）						3423, 取整为 4000	
DA002	灌胶机	集气罩	1	50*40	0.3	0.5	240	废气处理设施 风量 4000m ³ /h, 满足收集要求
	热风循环烘箱	集气管	2	Φ50	0	0.5	471	
	总计						711	
	合计设计风量（风损按 20%计）						853.2, 取整为 1000	

综上，企业在废气收集系统安装时应满足规范要求，即需要满足《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》中“VOCs 无组织排放位置控制风速不应低于 0.3m/s”的要求。

（2）废气处理设施技术可行性分析

① 锡及其化合物废气处理工艺：干式过滤（过滤棉）装置

治理设施工作原理：

过滤棉过滤装置是通过多孔的过滤棉分离捕捉气体中的固体、液体粒子的净化装置。含水、尘气体进入除尘器后，通过滤料层，滤尘粘附在滤料的迎风面，由滤料背风面逸出的气体进入下一道工序或排出。随着滤尘过程不断进行，滤料表面捕集到的粉尘越来越厚，粉尘层阻力增大，当阻力达到一定值时，需对过滤棉做更换处理。

② 有机废气处理工艺：两级串联活性炭吸附

a. 活性炭吸附装置原理：

活性炭吸附装置主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂活性炭，借由物理性吸附（可逆反应）或化学性键结（不可逆反应）作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须对吸附剂进行更换。理论上二级活性炭吸附装置对有机物的去除率可达 90%以上。但是活性炭对有机废气的去除率和有机废气的种类、浓度及活性炭的密度等参数有关。

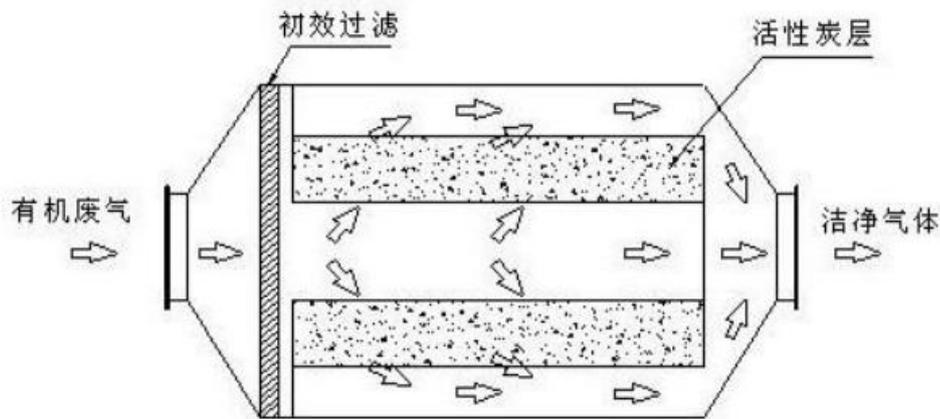


图 4-2 活性炭吸附装置结构图（单个箱体）

活性炭吸附装置应配套设置差压测量系统，并保证与吸附装置同步运行，以随时监控活性炭处理装置吸附效果。当发生活性炭处理效率降低或饱和的情况时，必须立即停止生产，及时更换活性炭，确保处理装置正常运行。

本项目两级串联活性炭吸附装置参数如下：

表 4-2 两级串联活性炭吸附装置参数

参数名称	技术参数值			
	二级活性炭吸附装置（TA001）		二级活性炭吸附装置（TA002）	
设备规格（mm）	2200×1000×800	2200×1000×800	1000×500×400	1000×500×400
装置截面积（m ² ）	2.2	2.2	0.5	0.5
设计风量（m ³ /h）	4000		1000	
活性炭类型	颗粒活性炭	颗粒活性炭	颗粒活性炭	颗粒活性炭
炭层厚度（mm）	400	400	400	400
活性炭碘值（mg/g）	800	800	800	800
一次装填量（t）	0.5	0.5	0.2	0.2
操作吸附量（kg/t）	100	100	100	100
过流风速（m/s）	0.5	0.5	0.56	0.56
废气进口温度（℃）	<40℃	<40℃	<40℃	<40℃
净化效率（%）	90	90	90	90
废活性炭产生量（t）	（含有机废气）		4.9598（含有机废气）	

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》计算活性炭的计算周期。

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

式中：

T—更换周期，天；
 m—活性炭的用量，kg；
 s—动态吸附量，%；
 c—活性炭削减的 VOC_S 浓度，mg/m³；
 Q—风量，单位 m³/h。
 t—运行时间，单位 h/d。

表 4-3 本项目活性炭更换周期计算表

废气处理设施编号	活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭削减的废气浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (d)
TA001	1000	10	12.9	4000	8	242
TA002	400	10	14.5	1000	8	344

根据上表，项目活性炭更换周期分别为 242 天、344 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），活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，故本项目为保证活性炭吸附效率，每 3 个月更换 1 次活性炭，TA001 装置中活性炭一次装填量约 1t，产生废活性炭约 4.1242t/a（包含吸附的废气），TA002 装置中活性炭一次装填量约 0.4t，产生废活性炭约 0.8356t/a（包含吸附的废气）。本项目吸附处理的废气主要为非甲烷总烃，活性炭对其处理效率较好，在处理设施正常运行的条件下，其治理效率是有保证的。

表 4-4 颗粒活性炭吸附剂技术指标

项目	指标
孔容积，cm ³ /g	≥0.55
碘值，mg/g	800
比表面积，m ² /g	≥750
pH 值	8~10
水分，%	≤5.0
四氟化碳吸附率，%	≥45
装填密度，(g/L)	450~600

活性炭吸附箱是一种干式废气处理设备，由箱体和填装在箱体内的吸附活性炭组成。活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔—毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体(杂质)充分接触，当这些气体(杂质)碰到毛细管就被吸附，起净化作用。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机废气吸附到活性炭中，这个吸附过程是在

固相-气相界面发生的物理过程。参照《吸附法工业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见下表。

表 4-5 本项目废气工程稳定达标排放技术可行性分析

序号	技术规范要求	项目情况	相符性
1	采用颗粒状吸附剂时,气体流速宜低于 0.60m/s,采用蜂窝状吸附剂时,气体流速宜低于 1.2m/s。	本项目采用颗粒状活性炭吸附剂,设计气体流速 0.46m/s。	符合
2	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。进入吸附装置的废气温度宜低于 40°C。	本项目有机废气中进入活性炭装置前,先由干式过滤装置过滤,因此本项目废气中含有颗粒物含量小于 1mg/m ³ ,且温度进入吸附装置前低于 40°C。	符合
3	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。	废气处理设施装置两端安装压差计,检测阻力超过 600Pa 时及时更换活性炭。	符合
4	过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合固体废物处理与处置相关管理规定。	废活性炭委托有资质危废单位处理。	符合
5	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
6	治理设备应设置永久性采样口,采样口的设置应符合 HJ/T397-2007 的要求,采样频次和检测项目应根据工艺控制要求确定。	治理设备设置永久性采样口,根据工艺要求定期进行检测。	符合
7	应定期检测过滤装置两端的压差。	每天检查过滤层前后压差计,压差超过 600Pa 时及时更换活性炭,并做好点检记录。	符合
8	治理工程应先于产生废气的生产工艺设备开启,后于生产工艺设备停机,并实现连锁控制。	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
9	吸附装置的净化效率不低于 90%。	根据工程方案,在严格执行监管措施下,设施稳定运行的情况下,对有机废气的去除率可达 90%。	符合

本项目活性炭吸附装置按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范(HJ2026-2013)》6.3.3 节相关要求设计,同时根据《工业废气吸收净化装置》(HJ387-2007),其安装运行过程中还应达到如下要求:运行噪声应不大于 85dB(A);净化装置主体的大修周期不小于一年;净化装置的焊缝、管道连接处等均应严密,不得漏气,净化装置应防火、防爆、防漏电和防泄漏;净化装置本体主体的表面温度不高于 60°C……”。另外,废气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,并实现连锁控制(通过 PLC 进行连锁控制),设备配备压差计(正常压差区间:0.05kPa 至 0.15kPa 之间)或其他检测装置。

对照《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018),本项目使用的废气

处理设施为可行性技术。

(3) 无组织废气控制措施

a.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；

b.加强车间整体通风换气，屋顶设置气窗或无动力风帽，四周墙壁高位设置壁式轴流风机，使车间内的无组织废气高处排放。

1.3 排放源强

本项目废气排放源强见表 4-6 和表 4-7。

表 4-6 项目有组织废气排放源强

污染源	排气量 m ³ /h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除效率 %	排放状况			排放时间 h/a
			浓度	速率	量			浓度	速率	量	
			mg/m ³	kg/h	t/a			mg/m ³	kg/h	t/a	
1#排气筒 (DA001)	4000	非甲烷总烃	14.4	0.058	0.138	干式过滤+两级串联活性炭吸附	90	1.5	0.006	0.0138	2400
		锡及其化合物	4.75	0.019	0.0449	两级串联活性炭吸附	90	0.475	0.0019	0.0045	
2#排气筒 (DA002)	1000	非甲烷总烃	16.5	0.017	0.0396	两级串联活性炭吸附	90	2	0.002	0.004	2400

核算过程：

DA001 排气筒：补焊工序锡及其化合物产生量为 0.0499t/a，在补焊工序上方安装集气罩，经集气罩收集后进入 1 套“干式过滤+两级串联活性炭吸附装置”，其中收集效率约为 90%，处理效率按 90%计，即锡及其化合物排放量为 0.0499×90%×(1-90%)=0.0045t/a。按年工作 300 天，每天工作 8 小时计，则排放速率为 0.0045×10³/2400=0.0019kg/h。废气处理设施风量为 4000m³/h，浓度即为 0.0019×10⁶/4000=0.475mg/m³。

回流焊、波峰焊、擦拭、钢网清洗及直线电机生产线（1#）中灌胶和烘烤工序产生的非甲烷总烃总产生量为 0.1533t/a，回流焊、波峰焊及烘箱均自带废气收集系统，在擦拭和灌胶工序上方安装集气罩，经废气收集系统收集后进入 1 套“干式过滤+两级串联活性炭

吸附装置”处理，收集效率约为90%，处理效率按90%计，则非甲烷总烃排放量为 $0.1533 \times 90\% \times (1-90\%) = 0.0178\text{t/a}$ ，非甲烷总烃排放速率为 $0.0178 \times 10^3 / 2400 = 0.007\text{kg/h}$ ，废气处理设施风量为 $4000\text{m}^3/\text{h}$ ，则非甲烷总烃排放浓度为： $0.007 \times 10^6 / 4000 = 1.75\text{mg}/\text{m}^3$ 。

DA002 排气筒：直线电机生产线（2#）中灌胶和烘烤工序产生的非甲烷总烃总产生量为 0.044t/a ，在灌胶工序上方安装集气罩，烘箱自带废气收集系统，经废气收集系统收集后进入1套“两级串联活性炭吸附装置”处理，收集效率约为90%，处理效率按90%计，则非甲烷总烃排放量为 $0.044 \times 90\% \times (1-90\%) = 0.0178\text{t/a}$ ，非甲烷总烃排放速率为 $0.0178 \times 10^3 / 2400 = 0.007\text{kg/h}$ ，废气处理设施风量为 $4000\text{m}^3/\text{h}$ ，则非甲烷总烃排放浓度为： $0.007 \times 10^6 / 4000 = 1.75\text{mg}/\text{m}^3$ 。

表 4-7 项目无组织废气排放源强

污染物名称	污染源位置	产生量 t/a	产生速率 kg/h	削减量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m
非甲烷总烃 锡及其化合物	直线电机生产线（1#）生产车间	0.00646	0.0027	0	0.00646	0.0027	2500	8
		0.00003	0.00001	0	0.00003	0.00001		
非甲烷总烃	机械手生产车间	0.0027	0.001	0	0.0027	0.001	2500	8
非甲烷总烃	控制器生产车间	0.0002	0.00008	0	0.0002	0.00008	400	8
非甲烷总烃	镜头生产车间	0.001	0.0004	0	0.001	0.0004	600	12
非甲烷总烃	光源生产车间	0.0049	0.002	0	0.0049	0.002	1500	12
锡及其化合物		0.005	0.0021	0	0.005	0.0021		12
非甲烷总烃	移动机器人生产车间	0.0025	0.001	0	0.0025	0.001	2500	12
非甲烷总烃 锡及其化合物	直线电机生产线（2#）生产车间	0.00616	0.0026	0	0.00616	0.0026	160	16
		0.00003	0.00001	0	0.00003	0.00001		

核算过程：

直线电机生产线（1#）生产车间非甲烷总烃：灌胶和烘烤工序非甲烷总烃产生量为 0.044t/a ，经废气收集系统收集后进入干式过滤+两级串联活性炭吸附装置处理，收集效率约为90%，处理效率按90%计，则无组织排放量为未捕集的10%，则非甲烷总烃无组织排放量为 $0.044 \times (1-90\%) = 0.0044\text{t/a}$ 。定子生产中促进剂挥发产生非甲烷总烃，非甲烷总烃产生量为 0.001t/a ，机械加工工序非甲烷总烃产生量为 0.0003t/a ，有机硅粘结剂挥发产生的非甲烷总烃量为 0.00066t/a ，粘磁铁工序固定胶中非甲烷总烃产生量为 0.0001t/a 。

因此直线电机生产线（1#）生产车间非甲烷总烃无组织排放量为 0.00646t/a。

直线电机生产线（1#）生产车间锡及其化合物：出线端加锡过程中会产生少量焊接烟尘，其主要污染物为锡及其化合物，锡及其化合物产生量为 0.00003t/a，在车间内无组织排放。

机械手生产车间非甲烷总烃：擦拭工序非甲烷总烃总产生量为 0.025t/a，经废气收集系统收集后进入干式过滤+两级串联活性炭吸附装置处理，收集效率约为 90%，处理效率按 90%计，则无组织排放量为未捕集的 10%，未捕集的非甲烷总烃无组织排放量为 $0.025 \times (1-90\%) = 0.0025t/a$ ，组装时固定胶挥发产生的非甲烷总烃量为 0.0002t/a，则机械手生产车间非甲烷总烃排放量为 0.0027t/a。

控制器生产车间非甲烷总烃：组装时固定胶挥发产生非甲烷总烃，非甲烷总烃产生量为 0.0002t/a，在车间内无组织排放。

镜头生产车间非甲烷总烃：擦拭工序非甲烷总烃总产生量为 0.0099t/a，经废气收集系统收集后进入干式过滤+两级串联活性炭吸附装置处理，收集效率约为 90%，处理效率按 90%计，则无组织排放量为未捕集的 10%，则非甲烷总烃无组织排放量为 $0.0099 \times (1-90\%) = 0.001t/a$ 。

移动机器人生产车间非甲烷总烃：擦拭工序非甲烷总烃总产生量为 0.025t/a，经废气收集系统收集后进入干式过滤+两级串联活性炭吸附装置处理，收集效率约为 90%，处理效率按 90%计，则无组织排放量为未捕集的 10%，则非甲烷总烃无组织排放量为 $0.025 \times (1-90\%) = 0.0025t/a$ 。

光源生产车间非甲烷总烃：回流焊、波峰焊和钢网清洗工序非甲烷总烃总产生量为 0.0494t/a，经废气收集系统收集后进入干式过滤+两级串联活性炭吸附装置处理，收集效率约为 90%，处理效率按 90%计，则无组织排放量为未捕集的 10%，则非甲烷总烃无组织排放量为 $0.0494 \times (1-90\%) = 0.0049t/a$ 。

光源生产车间锡及其化合物：回流焊和波峰焊工序锡及其化合物产生量为 0.0499t/a，经自带集气系统收集后进入 1 套干式过滤+两级串联活性炭吸附装置，其中收集效率约为 90%，处理效率按 90%计，即无组织排放量为未捕集的 10%，未补集的锡及其化合物量为 $0.0499 \times (1-90\%) = 0.005t/a$ ，。

直线电机生产线（2#）生产车间非甲烷总烃：灌胶和烘烤工序非甲烷总烃产生量为0.044t/a，经废气收集系统收集后进入干式过滤+两级串联活性炭吸附装置处理，收集效率约为90%，处理效率按90%计，则无组织排放量为未捕集的10%，则非甲烷总烃无组织排放量为 $0.044 \times (1-90\%) = 0.0044\text{t/a}$ 。定子生产中促进剂挥发产生非甲烷总烃，非甲烷总烃产生量为0.001t/a，有机硅粘结剂挥发产生的非甲烷总烃量为0.00066t/a，粘磁铁工序固定胶中非甲烷总烃产生量为0.0001t/a。因此直线电机生产线（1#）生产车间非甲烷总烃无组织排放量为0.00616t/a。

直线电机生产线（1#）生产车间锡及其化合物：出线端加锡过程中会产生少量焊接烟尘，其主要污染物为锡及其化合物，锡及其化合物产生量为0.00003t/a，在车间内无组织排放。

（4）排放口基本情况

项目污染源排放口基本情况见表4-8和表4-9。

表4-8 本项目废气有组织排放口基本情况表

污染源名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排放口类型	排气筒参数				排放工况	污染物名称	国家或地方污染物排放标准	
	经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	烟气温度 (°C)	烟气流速 (m/s)			标准名称	浓度限值 (mg/m³)
DA001	120.672401	31.135414	一般排放口	15	0.3	30	15.7	正常	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1	60
									锡及其化合物		5
DA002	120.672872	31.135482	一般排放口	15	0.2	30	8.8	正常	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1	60

表4-9 无组织废气排放基本情况（矩形面源）

污染源名称	坐标 (°)		面源海拔高度 (m)	矩形面源 (m)			排放工况	污染物名称	国家或地方污染物排放标准	
	经度	纬度		长度 (m)	宽度 (m)	有效高度 (m)			标准名称	浓度限值 (mg/m³)
直线电机生产线（1#）生产车间	120.672362	31.135402	5	50	50	8	正常	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准	4.0
机械手生产车间	120.672966	31.1353804	5	50	50	8	正常	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准	4.0

镜头生产车间	130.672164	31.135184	5	30	20	12	正常	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准	4.0
光源生产车间	120.672362	31.135402	5	50	30	12	正常	锡及其化合物	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准	0.06
移动机器人生产车间	120.672966	31.1353804	5	50	50	12	正常	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准	4.0
直线电机生产线(2#)生产车间	120.672780	31.135374	5	17.3	9.3	16	正常	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准	4.0

(5) 达标排放情况分析

由上述分析可知，本项目正常工况排放的大气污染物对大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。

本项目 DA001 排气筒出口非甲烷总烃和锡及其化合物有组织排放浓度和排放速率均能满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准限值，DA002 排气筒出口非甲烷总烃有组织排放浓度和排放速率均能满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准限值；厂界无组织非甲烷总烃和颗粒物排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准限值，厂区内非甲烷总烃排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A表A.1标准。

(6) 非正常排放情况

废气处理设施发生故障、设备检修或吸附剂未及时更换时，未经处理的废气直接排入大气，将对周围大气环境造成污染。本项目废气非正常工况按废气处理设施去除效率为0进行核算，本项目非正常排放情况见下表：

表 4-10 污染源非正常排放量核算表

排放口编号	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放量 (t/a)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
DA001	废气处理设施发生故障、设备检修、吸附剂和过滤材料未及时更换	非甲烷总烃	14.4	0.138	1	1~2	加强废气处理设施的监督和管理；配备备用设备，及时更换；及时更换活性炭和过滤材料等
		锡及其化合物	4.75	0.0449			
DA002		非甲烷总烃	16.5	0.0396	1	1~2	

(7) 大气监测计划

对照环保部印发的《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测[2017]86号），企业不属于重点排污单位。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）、相关排污许可核发技术规范、自行监测指南等，本项目只需登记即可，可不开展废气监测。

(8) 大气环境影响分析

根据环境质量现状监测数据，项目地非甲烷总烃污染物能达到相应质量标准，本项目投产后回流焊、波峰焊、补焊、擦拭、直线电机生产线（1#）灌胶和烘烤工序产生的锡及其化合物和非甲烷总烃经1套干式过滤+两级串联活性炭吸附装置处理后，由1根30m高排气筒（DA001）有组织排放；直线电机生产线（2#）灌胶和烘烤工序产生的非甲烷总烃经1套两级串联活性炭吸附装置处理后，由1根30m高排气筒（DA002）有组织排放。正常工况下各污染物浓度均低于相应排放标准。综上所述，本项目投产后对区域大气环境质量影响较小。

2、水环境影响分析

(1) 废水类别

建设项目采取“雨污分流”原则，雨水经市政雨水管网收集后排入区域雨水管网；本项目产生的废水主要为生活污水，项目地污水管网已接通，经市政污水管网收集后进入吴江经济技术开发区运东污水处理厂处理。

(2) 产污环节

员工办公生活会产生生活污水。

(3) 污染物种类、产生浓度和产生量

本项目定员360人，年运营天数300天，生活用水量按0.1t/（人·d）计，则用水量为36t/d（10800t/a）。生活污水产生量按用水量80%计，则生活污水量为28.8t/d（8640t/a）。主要污染物为COD、SS、氨氮、总氮和总磷，接管至吴江经济技术开发区运东污水处理厂，尾水排入仪塔河。

表 4-11 本项目污水产生状况一览表

废水来源	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生		污染物接管	
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	8640	pH	6-9		6-9	
		COD _{Cr}	350	3.024	350	3.024
		SS	200	1.728	200	1.728
		氨氮	35	0.302	35	0.302
		总氮	40	0.346	40	0.346
		总磷	5	0.043	5	0.043

(4) 废水排放情况

本项目建成后，废水排放量 8640t/a (28.8t/d)，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总氮和总磷等，接管至吴江经济技术开发区运东污水处理厂，不直接排放，废水排放情况见表 4-12。

表 4-12 废水污染物排放信息表

废水来源	废水排放量 (t/a)	污染物名称	污染物排放		排放方式	排放去向	排放规律
			浓度 (mg/L)	量 (t/a)			
生活污水	8640	pH	6-9		间接排放	尾水排入仪塔河	连续排放，流量不稳定
		COD _{Cr}	30	0.259			
		SS	10	0.086			
		氨氮	3	0.026			
		总氮	10	0.086			
		总磷	0.3	0.003			

(5) 排放口基本情况

表 4-13 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口地理坐标 (°)		接纳污水处理厂信息		
			经度	纬度	名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值 (mg/L)
DW001	生活污水排放口	一般排放口	120.670647	31.158864	吴江经济技术开发区运东污水处理厂	COD	30
						SS	10
						氨氮	3
						总氮	10
						总磷	0.3

(6) 水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

根据上述分析，本项目生活污水中污染物因子能达到吴江经济技术开发区运东污水处理厂接管标准。

(7) 依托污水处理厂可行性分析

① 污水处理厂概况

运东污水厂一期工程 1.0 万 m³/d 于 2004 年 7 月建成投运，二期工程 2.0 万 m³/d 于 2007 年 4 月建成投运，采用 CASS 处理工艺。随着污水处理厂服务面积的增大以及《关于加快太湖流域城镇生活污水处理项目建设和除磷脱氮技术改造工作的通知》，三期工程对现有项目进行提标改造和扩建，三期工程 3.0 万 m³/d 于 2011 年 9 月建成投运，采用 A²/O+V 型滤池处理工艺。

目前，吴江经济技术开发区运东污水处理厂已具备 6.0 万 m³/d 处理能力，配套管网建设基本完成。现有工程接纳废水总量约 5.4 万 m³/d，现状监测结果表明污水厂尾水排放能够稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919-2002）一级 A 标准以及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要污染物排放限值》（DB32/1072-2007），尾水排入仪塔河，最终进入吴淞江。

②接管可行性分析

水质：建设项目接管废水只含生活污水，主要常规指标为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮，水质较为简单，可生化性好，可达到吴江经济技术开发区运东污水处理厂接管标准，不会对污水处理厂生化系统产生影响。

处理能力：目前该污水处理厂尚有 0.6 万 t/d 的余量，本项目生活污水产生量 28.8t/d，占吴江经济技术开发区运东污水处理厂处理余量的 0.48%，该污水处理厂完全有能力接纳本项目生活污水。

区域污水管网建设情况：本项目位于吴江经济技术开发区运东污水处理厂服务范围内，项目所在区域污水管网已建设到位，具备接管条件。

接管可行性：污水接管口根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整理管理办法》进行设置，建设项目必须实施“雨污分流”，生活污水达到接管标准后进入市政污水管网，同时应在排污口设置明显排口标志。

因此，项目建成后生活污水接入吴江经济技术开发区运东污水处理厂集中处理是可行的，对周围水环境影响较小。

（8）污水排放口水质监测

对照环保部印发的《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测[2017]86 号），企业不属于重点排污单位。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）、

相关排污许可核发技术规范、自行监测指南等，本项目只需登记即可，可不开展废水监测。

3、声环境影响分析

(1) 噪声源产排情况

本项目噪声主要来源于数控绕线机、台式贴片机、波峰焊、自动焊锡机、半自动印刷机、回流电焊机、灌胶机、热风循环烘箱、真空包装机、光源组装自动化流水线、带锯床、磨床、曲平面激光打标机、空压机和风机等设备运行。

本项目噪声源产生、排放等情况见表 4-14。

表 4-14 项目噪声情况一览表（室内噪声）

序号	建筑物名称	声源名称 ^[1]	型号	声源源强 (声功率级 dB(A))	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间	数控绕线机	SKR-1DS-LB	70	合理布局、厂房隔声、距离衰减、厂区绿化	10	25	0	10 (W)	65	9:00~17:00	20	45	1
2		波峰焊	ZB300BF	75		28	45	12	28 (W)	68		20	48	1
3		台式贴片机	HW-T1604E	72		25	40	12	25 (W)	64		20	44	1
4		回流电焊机	HW-109C	75		22	38	12	22 (W)	66		20	48	1
5		自动焊锡机	220V 0.25-0.75 MPA; 三乐	75		28	40	12	28 (W)	68		20	48	1
6		半自动印刷机	CK-B3050	75		20	35	12	20 (W)	64		20	44	1
7		灌胶机	9450SA-V C25	78		25	40	12	25 (W)	65		20	45	1
8		热风循环烘箱	YN32A76 0-4G	78		35	45	12	35 (W)	60		20	40	1
9		真空包装机	/	70		45	45	12	45 (W)	58		20	38	1
10		光源组装自动化流水线	/	70		40	45	12	40 (W)	54		20	34	1
11		带锯床	GB4232	78		35	50	0	35 (W)	62		20	42	1
12		磨床	JGS-306A HD	80		40	55	0	40 (W)	60		20	40	1
13		曲平面激光打标机	LS-QSF20 Q-A	78		30	40	12	30 (W)	64		20	44	1

14		空压机	/	82		34	45	0	35 (W)	65		20	45	1
----	--	-----	---	----	--	----	----	---	-----------	----	--	----	----	---

注：^[1]本项目车间内设备按点源预测；^[2]坐标原点为租用一层车间西南角（0，0，0）

表 4-15 工业企业噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称 ^[1]	型号	空间相对位置 ^{[2]/m}			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	风机	/	12	38	25	82	隔声罩，基础减振，20dB(A)	昼、夜

注：[1]本项目车间外设备按点源预测；[2]坐标原点为租用车间西南角（0，0，0）

（2）噪声控制措施

为了减轻设备运行产生的噪声对周围环境的影响，建设方拟采取如下降噪措施：

①车间平面合理布局，各类设备均设置在厂房内，使高噪声设备尽可能远离厂界；

②对于高噪声的生产设备，底座设置减振、隔声垫，降低噪声影响；

③加强管理，加强对企业操作人员的业务管理，加强设备的维护保养，确保设备处于良好地运转状态，杜绝设备不正常运转产生的高噪声现象。

④完善绿化：厂房围墙采用实心墙，厂区种植绿化带，以美化环境和降噪。

项目采取以上降噪措施后并经过距离衰减后，厂界噪声可确保达标，建设单位采用的工业布局和噪声污染防治措施可行。

（3）噪声排放达标分析

①预测内容

各噪声源在预测点位的声压级叠加值。

②预测因子

平均连续等效 A 声级。

③预测模式

根据声环境评价导则的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况做必要简化。

在进行噪声预测时，一般采用声源的倍频带声功率级，A 声功率级或靠近源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算不同距离的声级。

噪声影响预测模型

①室内声源的扩散衰减模式

$$L_p = L_w + 10 \lg \left[\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right]$$

式中： L_p ——距声源距离 r 处声级，dB(A)；

L_w ——声源声功率级，dB(A)；

Q ——指向性因子，取 2；

r ——受声点 L_p 距声源间的距离，(m)；

R ——房间常数。 $R = S \cdot \alpha / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数，取 0.03。

②点声源由室内传至户外传播衰减计算：

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

式中： L_{p2} ——室外的噪声级，dB(A)；

L_{p1} ——室内混响噪声级，dB(A)；

TL ——总隔声量，dB(A)，估算项目总隔声量为 15dB(A)。

③室外噪声随距离衰减模式

$$L(r_2) = L(r_1) - A \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中： $L(r_1)$ ——距声源距离 r_1 处声级，dB(A)；

$L(r_2)$ ——距声源距离 r_2 处声级，dB(A)；

r_1 ——受声点 1 距声源的距离，(m)；

r_2 ——受声点 2 距声源的距离，(m)；

ΔL ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、遮挡物、绿化等；

A ——预测无限长线声源时取 10，预测有限长线声源时取 15，预测点声源时取 20

④本项目的声源在预测点产生的等效声级贡献值 ($Leqg$) 按下式计算：

$$Leqg = 10 \lg \left((1/T) \sum t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

$Leqg$ ——本项目声源在预测点的等效声级的贡献值 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 时间段内的运行时间 (s)

预测点的预测等效声级按下式计算:

$$Leq = 10 \lg(100.1Leqg + 100.1Leqb)$$

$Leqg$ ——本项目声源在预测点的等效声级的贡献值 dB(A)

$Leqb$ ——预测点的背景值 dB(A)

(4) 预测结果

应用上述预测模式计算本项目厂界外 1m 处各点的噪声贡献值, 预测其对项目区域边界周围声环境的影响。

表 4-16 厂界噪声预测叠加结果 (单位: dB (A))

点位	时段	贡献值	背景值		预测值		标准值		评价结果
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1(北厂界)	昼	49.4	60	49	60.36	49	65	55	达标
N2(东厂界)		45.3	60	49	60.14	49	65	55	达标
N3(南厂界)		38.6	62	48	62.02	48	65	55	达标
N4(西厂界)		36.5	60	48	60.02	48	65	55	达标

经预测, 本项目厂界处噪声贡献值可以达到 3 类标准, 对周围环境影响较小, 贡献值与本底值叠加后, 各厂界处噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准限值。

(4) 声环境监测计划

表 4-17 噪声监测计划及要求

监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
厂界四周各一个, 共 4 个	等效连续 A 声级	每季度监测 1 天 (昼、夜各一次)	《工业企业厂界环境噪声排放标准声》(GB12348-2008) 3 类标准

4、固体废物环境影响分析

(1) 产生环节

本项目固体废物主要为: 废碳带、废离型纸、废抹布、沾染切削液的金属废料、不合格品、废线路板、废线头、废皮、废胶、废包装容器、废无尘布/无尘纸、焊渣、废切削液、截留的粉尘、废过滤棉、废活性炭和生活垃圾。

(2) 产生情况

废碳带: 主要来自斑马打印机的耗材更换, 废碳带产生量约为 0.01t/a, 由企业收集后委托合法合规单位处置;

废离型纸: 来源于标签的张贴, 废离型纸产生量约为 0.0003t/a, 由企业收集后委托

合法合规单位处置；

废线头：来源于动力线的裁线工序，废线头产生量为 0.001t/a，由企业收集后委托合法合规单位处置；

废皮：来源于动力线的剥皮工序，废线头产生量为 0.0004t/a，由企业收集后委托合法合规单位处置；

焊渣：来源于焊接工序产生的废焊料，产生量约 0.03t/a，由企业收集后委托合法合规单位处置；

不合格品：来源于检验工序，产生量约 0.06t/a，由企业收集后委托合法合规单位处置；

截留的粉尘：来源于废气处理设施，产生量为 0.0404t/a，由企业收集后委托合法合规单位处置；

废线路板：来源于光源生产线检验工序，产生量约 0.03t/a，属于危险固废，类别为 HW49、代码为 900-045-49，企业收集后委托有资质的危废单位处理；

废过滤棉：来源于废气处理设施干式过滤装置，废过滤棉产生量约 0.008t/a，属于危险固废，类别为 HW49、代码为 900-041-49，企业收集后委托有资质的危废单位处理；

沾染切削液的金属废料：来源于磨床和切割等工序，产生量约为 0.02t/a，由企业收集后委托合法合规单位处置；

废切削液：来源于磨床、钻床和切割等工序，废切削液产生量为 0.248t/a，属于危险固废，类别为 HW09、代码为 900-006-09，企业收集后委托有资质的危废单位处理；

废活性炭：来源于废气处理设施两级串联活性炭吸附装置，废活性炭产生量约 4.9598t/a（活性炭更换量为 4.8t/a，被吸附有机物质为 0.1598t/a），属于危险固废，类别为 HW49、代码为 900-039-49，企业收集后委托有资质单位处理；

废包装容器：来源于灌密封胶、UV 胶、固定胶、清洗剂和切削液等使用后的包装容器，产生量约 0.5t/a，属于危险固废，废物类别为 HW49、代码为 900-041-49，收集后委托有资质单位处理；

废胶：动子产线中灌胶后螺纹孔对堵住，因此采用铣床对螺纹孔进行疏通，该疏通工序产生废胶水，废胶水产生量约 0.015t/a，属于危险固废，废物类别为 HW13，代码为

900-014-13, 收集后委托有资质的危废单位处置;

废无尘布/废无尘纸: 来源于擦拭工序, 产生量约为 0.015t/a, 属于危险固废, 废物类别为 HW49, 代码为 900-041-49, 收集后委托有资质的危废单位处置;

废抹布: 来源于擦拭工序, 产生量约为 0.025t/a, 属于危险固废, 废物类别为 HW49, 代码为 900-041-49, 收集后委托有资质的危废单位处置;

生活垃圾: 来源于员工办公、生活, 本项目定员 360 人, 按照每人每天产生 1kg 生活垃圾估算, 年运营 300 天, 本项目生活垃圾产生量约 108t/a, 由当地环卫部门收集处理。

本项目固体废物产生情况见表 4-18, 其中危险废物根据《国家危险废物名录》(2021 年版)、《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019)、《固体废物分类与代码目录》(2024) 以及《危险废物鉴别技术规范》(HJ298-2019) 进行判定。

表 4-18 固废产生情况

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	废碳带	一般固废	打印耗材更换	固态	碳纤维	均为根据《国家危险废物名录》(2021 年版) 进行鉴别, 不需要进一步开展危险废物特性鉴别	/	SW59	900-005-S17	0.01
2	废离型纸	一般固废	贴标签	固态	不干胶		/	SW17	900-005-S17	0.0003
3	废线头	一般固废	裁线	固态	铜		/	SW59	900-099-S59	0.001
4	废皮	一般固废	剥皮	固态	橡胶		/	SW59	900-099-S59	0.0004
5	焊渣	一般固废	焊接	固态	金属氧化物		/	SW59	900-099-S59	0.03
6	不合格品	一般固废	检验	固态	控制器		/	SW17	900-008-S17	0.06
7	截留的粉尘	一般固废	废气处理设施	固态	锡及其化合物		/	SW59	900-099-S59	0.0404
8	废线路板	危险固废	检验	固态	电子电路、电子元器件		T	HW49	900-045-49	0.03
9	沾染切削液的金属废料	危险固废	磨床、钻床等	液态	铝、矿物油		T	HW09	900-006-09	0.02

10	废切削液	危险废物	磨床、钻床和切割	液态	矿物油		T	HW09	900-006-09	0.248
11	废过滤棉	危险废物	废气处理	固态	纤维		T/In	HW49	900-041-49	0.008
12	废活性炭	危险废物	废气处理装置	固态	炭、有机废气		T	HW49	900-039-49	4.9598
13	废包装容器	危险废物	原料使用	固态	树脂等		T/In	HW49	900-041-49	0.5
14	废胶	危险废物	铣床	固态	树脂等		T	HW13	900-014-13	0.015
15	废抹布	危险废物	擦拭	固态	纤维		T/In	HW49	900-041-49	0.025
16	废无尘纸/无尘布	危险废物	擦拭	固态	纤维		T/In	HW49	900-041-49	0.015
17	生活垃圾	生活垃圾	办公、生活	固态	废塑料、废纸等		/	/	/	108
合计										113.9629

表 4-19 危险废物汇总情况

序号	危废名称	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废线路板	HW49	900-045-49	0.03	检验	固态	电子电路、电子元器件	电子电路、电子元器件	每天	T	临时存放，委托有资质单位处理
2	沾染切削液的金属废料	HW09	900-006-09	0.02	磨床、钻床等	液态	铝、矿物油	铝、矿物油	每天	T	
3	废切削液	HW09	900-006-09	0.248	磨床、钻床和切割	液态	矿物油	矿物油	每年	T	
4	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.008	废气处理	固态	纤维	纤维	每3个月	T/In	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	4.9598	废气处理装置	固态	炭、有机废气	炭、有机废气	每3个月	T	
6	废包装容器	HW49	900-041-49	0.5	原料使用	固态	树脂等	树脂等	每天	T/In	
7	废胶	HW13	900-014-13	0.015	铣床	固态	树脂等	树脂等	每天	T	

8	废抹布	HW49	900-041-49	0.025	擦拭	固态	纤维	纤维	每天	T/In
9	废无尘纸/无尘布	HW49	900-041-49	0.015	擦拭	固态	纤维	纤维	每天	T/In

(3) 处置方式

建设单位采用减量化、资源化、无害化的处理原则，对固废进行固废分类处理、处置：废碳带、废离型纸、废线头、废皮、不合格品、截留的粉尘和焊渣收集后委托合法合规单位处理；废线路板、沾染切削液的金属废料、废切削液、废过滤棉、废活性炭、废包装容器、废无尘布/无尘纸、废抹布和废胶水属于危险废物，交由有资质的危废单位处置；生活垃圾委托环卫部门统一处置。本项目固体废物利用处置方案结果见表 4-20。

表 4-20 本项目固体废物利用处置方案结果表

序号	固体废物名称	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	废碳带	一般固废	900-005-S17	0.01	委托合法合规单位处理
2	废离型纸	一般固废	900-005-S17	0.0003	
3	废线头	一般固废	900-099-S59	0.001	
4	废皮	一般固废	900-099-S59	0.0004	
5	焊渣	一般固废	900-099-S59	0.03	
6	不合格品	一般固废	900-008-S17	0.06	
7	截留的粉尘	一般固废	900-099-S59	0.0404	
8	废线路板	危险固废	900-045-49	0.03	委托有资质的危废单位处置
9	沾染切削液的金属废料	危险固废	900-006-09	0.02	
10	废切削液	危险固废	900-006-09	0.248	
11	废过滤棉	危险固废	900-041-49	0.008	
12	废活性炭	危险固废	900-039-49	4.9598	
13	废包装容器	危险固废	900-041-49	0.5	
14	废胶	危险固废	900-014-13	0.015	
15	废抹布	危险固废	900-041-49	0.025	
16	废无尘纸/无尘布	危险固废	900-041-49	0.015	
17	生活垃圾	/	/	108	环卫清运

(4) 环境管理要求

①固体废物的分类收集、贮存：危险废物与一般工业固体废物的混放会对环境产生一定的影响。本项目严格固体废物分类收集、贮存，危险废物与一般工业固体废物不得混放，因此对环境的影响较小。

②须严格控制运输过程中危废散落、泄漏，减少对环境的影响。本项目危废运输须按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规定执行，及时委托有资质单位清运处置。

③堆放、贮存场所的环境影响分析

厂内设置独立的1个13.85m²危废仓库，危废暂存时间为6个月。建设项目的危险废物收集、暂存、转运应按《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《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）和《“十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案(环办固体[2021]20号)》要求设置。危险废物临时堆场场面涂刷防腐、防渗涂料，防止污染土壤及地下水。

表 4-21 本项目危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物仓库	废线路板	HW49	900-045-49	位于一层西侧车间东南侧	13.85 m ²	吨袋	7t	6个月
	沾染切削液的金属废料	HW09	900-006-09			吨袋		6个月
	废切削液	HW09	900-006-09			桶装		6个月
	废过滤棉	HW49	900-041-49			吨袋		6个月
	废活性炭	HW49	900-039-49			吨袋		6个月
	废包装容器	HW49	900-041-49			吨袋		6个月
	废胶	HW13	900-014-13			桶装		6个月
	废抹布	HW49	900-041-49			吨袋		6个月
	废无尘纸/无尘布	HW49	900-041-49			吨袋		6个月

对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目拟建的危险废物暂存处的主要规范建设要求分析如下：

表 4-22 与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相符性分析表

序号	规范设置要求	拟设置情况	相符性
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。	本项目危废涉及废线路板、废抹布、废无尘纸/无尘布、废胶、废包装容器、沾染切削液的金属废料、废切削液、废过滤棉和废活性炭，分区分类储存于危废暂存区，无露天堆放。危险废物贮存设施规范采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施。	规范设置，符合规范要求。
2	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。	本项目危废涉及废线路板、废抹布、废无尘纸/无尘布、废胶、废包装容器、沾染切削液的金属废料、废切削液、废过滤棉和废活性炭，分区分类储存于危废暂存区。	规范设置，符合规范要求。
3	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	本项目危废暂存区地面与裙脚等要用坚固、防渗的材料建造	规范设置，符合规范

		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。	(涂刷防腐、防渗涂料)，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，表面无裂缝	要求。
4		贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。	本项目危废暂存区地面与裙脚等要用坚固、防渗的材料建造（涂刷防腐、防渗涂料），渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	规范设置，符合规范要求。
5		同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。	本项目危废暂存区地面与裙脚等要采用相同的防渗、防腐工艺，防渗、防腐材料覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面	规范设置，符合规范要求。
6		贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入	危险废物暂存区设专人管理，在出入口、设施内部等关键位置规范设置视频监控，并与中控室联网。	规范设置，符合规范要求。
7		贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。	本项目各危废分区分类储存于危废暂存区内，采用过道进行隔离	规范设置，符合规范要求。
8		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。	危险废物暂存区四周设有导流沟，并设置液体收集装置，满足最大泄漏液态物质的收集	规范设置，符合规范要求。
9		贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求	本项目危废均贮存在密闭容器中，无敞开式储存，危废贮存过程基本不产生废气，故无须设置气体导出口及气体净化装置。	规范设置，符合规范要求。
10	容器和包装物污染控制要求	容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。	本项目废线路板、废抹布、废无尘纸/无尘布、废胶、沾染切削液的金属废料、废过滤棉和废活性炭采用密闭吨袋，废切削液采用密闭吨桶，废包装容器设置防泄漏托盘等，均与危险废物相容且不相互反应。	规范设置，符合规范要求。

11		使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。	本项目液态危险废物容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。	规范设置，符合规范要求。
12	贮存过程污染控制要求	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。	本项目废线路板、废抹布、废无尘纸/无尘布、废胶、沾染切削液的金属废料、废过滤棉和废活性炭采用密闭吨袋，废切削液采用密闭吨桶，废包装容器设置防泄漏托盘。	规范设置，符合规范要求。
13		液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。	本项目液态危险废物装入容器内贮存。	规范设置，符合规范要求。
14		易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。	本项目危废均密封暂存，本项目废线路板、废抹布、废无尘纸/无尘布、废胶、沾染切削液的金属废料、废过滤棉和废活性炭采用密闭吨袋，废切削液采用密闭吨桶，废包装容器设置防泄漏托盘。	规范设置，符合规范要求。
15		危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施	本项目危废均密封暂存，不易产生粉尘和有机废气。	规范设置，符合规范要求。

本项目产生的危废均暂存于厂区内设置的危废堆置场所，并且定期转运出厂区，委托有资质单位处置，本项目危废均密封暂存，不会增加大气中的粉尘含量和大气的粉尘污染，不会挥发出有机废气，不会导致大气的污染，对大气环境影响较小；一般固废和危废禁止直接倾倒入水体中，故不会使项目周围水质受到污染；避免雨水的浸渍和废物本身的分解，不会对附近地区的地下水造成污染；一般固体废弃物和危废在厂内暂存，不会占用大量土地，各类固废场所采用水泥地面硬化，设置顶棚防风、防雨、防晒且分类存放，不会使土壤碱化、酸化、毒化，破坏土壤中微生物的生存条件。

本项目危废均密封暂存于厂内危废堆置场所，对周边环境敏感目标影响可接受。

建设单位应按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置固体废物仓库的环境保护图形标志，具体见下表：

表 4-23 固废区环境保护图形标志

序号	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
1	一般工业固废暂存间	提示标志	正方形边框	绿色	白色	

2	危废暂存间	贮存设施标志	长方形边框	黄色	黑色	
		危险废物贮存分区标志	长方形边框	黄色	黑色	
		包装识别标签	/	桔黄色	黑色	

本项目严格按照以上规范设置危险废物贮存设施，不会对周围环境产生影响。

④综合利用、处理、处置的环境影响分析

a、一般工业固废综合利用、处理、处置的环境影响分析

本项目生产过程中产生的废碳带、废离型纸、废线头、废皮、不合格品、截留的粉尘和焊渣收集后委托合法合规单位处理。本项目一般工业固废综合利用、处理、处置符合固体废物资源化原则，其利用处置方式可行。

b、危险废物处理、处置的环境影响分析

本项目产生的废线路板、沾染切削液的金属废料、废切削液、废过滤棉、废活性炭、废包装容器、废无尘布/无尘纸、废抹布和废胶水交由有资质的危废单位处置。危险废物运输单位必须具有危险废物的运输能力。运输单位采取有效措施，杜绝运输途中事故的发生；固体废物全部处置、处理或者综合利用，并按固废管理要求办理相应的转运手续。

危险废物严格采取以上处理处置措施后，危险废物能得到有效处置，对环境的影响较小，其处理具有可行性。

c、生活垃圾处理、处置的环境影响分析

本项目产生的生活垃圾由环卫部门统一清运，对周围环境影响较小，其利用处置方式可行。

⑤危险废物规范化管理

建设单位须按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险

废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《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）和《“十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案(环办固体[2021]20号)》要求进行危险废物规范化管理，主要包括危险废物识别标志设置情况，危险废物管理计划制定情况，危险废物申报登记、转移联单、经营许可证、应急预案备案等管理制度执行情况，贮存、利用、处置危险废物是否符合相关标准规范等情况等。建设单位应当建立、健全污染环境防治责任制度，采取防治危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容，按规定在江苏省危险废物动态管理系统进行申报。

⑥危险废物运输污染防治措施分析

a、本项目危险废物必须及时运送至危险废物处置单位进行处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。应由固废接收单位的专用车进行运输，须填写危废转移单，要注意危险废物安全单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生泄漏，从而危害环境；

b、本项目在危险废物转移的过程中严格执行《危险废物转移单联管理办法》，危险废物的转运必须填写“五联单”，且必须符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

c、清运车辆（包括机动车辆和非机动车辆）运输垃圾应符合下列质量要求：（i）车容应整洁，车体外部无污物、灰垢，标志应清晰。（ii）运输垃圾应密闭，在运输过程中无垃圾扬、撒、拖挂和污水滴漏。（iii）垃圾装运量应以车辆的额定荷载和有效容积为限，不得超重、超高运输。（iv）装卸垃圾应符合作业要求，不得乱倒、乱卸、乱抛垃圾。（v）运输作业结束，应将车辆清洗干净。

5、地下水和土壤环境影响分析

本项目原辅料及危险废物均储存于室内，其中液态的或危险品均放置在密闭容器中，室内地面已硬化，重点区域做好防渗防漏措施，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，本项目建成投产后基本不存在地下水、土壤污染途径。

为保护周围土壤、地下水环境，本报告提出以下土壤、地下水环境保护措施：

本项目土壤、地下水污染防治措施坚持“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

(1) 源头控制措施

主要包括提出实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案,减少污染物的排放量。本项目主要通过优化生产工艺、提高废物循环利用效率,将污染物外泄降低到最小。

(2) 分区防控措施

为了最大限度降低生产过程中有毒有害物料的跑冒滴漏,防止地下水及土壤污染,本项目按简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区设计考虑相应的控制措施,采取不同等级的防渗措施:

①本项目重点防渗区为危废暂存间和原料仓库。重点防渗区防渗要求:等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$;

②本项目一般防渗区为生产车间和一般工业固废暂存间。一般防渗区防渗要求:等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。除重点防渗区和一般防渗区外,项目其它区域为简单防渗区,采用一般地面硬化进行防渗;

③对厂内排水系统及管道均做防渗处理;

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

本项目厂区分区防渗见表 4-24。

表 4-24 本项目厂区分区防渗一览表

防渗等级	防渗区域	防渗要求
重点防渗区	原料仓库、危废暂存间	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$
一般防渗区	生产车间、一般工业固废暂存间	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$
简单防渗区	除重点防渗区和一般防渗区外的其它区域	一般地面硬化

综上,本项目采取的污染防治措施在正确贯彻执行的情况下,对所在区域地下水、土壤环境质量影响可接受,不会改变区域土壤及地下水水质功能现状。

6、生态环境影响分析

本项目位于吴江经济技术开发区,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)的要求,不需要对生态环境进行评价。

7、环境风险影响分析

(1) 物质风险识别

①环境风险判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B判断，本项目主要环境风险物质为原辅料（UV胶、固定胶、清洗剂、钢网清洗剂、密封胶、锡膏、红胶、助焊剂、黑色粘接胶水、灌封胶A胶、灌封胶B胶、促进剂、有机硅胶粘剂、脱模剂和切削液），原辅料储存于原料仓库，危险废物储存于危废仓库，均属于一般毒性物质，因此本项目不存在重大危险源。

表 4-25 危险物质数量与临界量比值

储存位置	危险物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	qi/Qi
化学品仓库	异丙醇（折纯）	0.00015	10	0.000015
	环己烷（折纯）	0.000073	10	0.0000073
	正己烷（折纯）	0.00073	10	0.000073
	UV 胶	0.00012	100	0.0000012
	固定胶	0.006	100	0.00006
	清洗剂	0.12	100	0.0012
	钢网清洗剂	0.03	100	0.0003
	密封胶	0.0034	100	0.000034
	锡膏	0.0004	100	0.000004
	红胶	0.048	100	0.00048
	助焊剂	0.004	100	0.00004
	黑色粘接胶水	0.003	100	0.00003
	灌封胶 A 胶	0.258	100	0.00258
	灌封胶 B 胶	0.02	100	0.0002
	促进剂	0.00073	100	0.0000073
	有机硅胶粘剂	0.002	100	0.00002
	脱模剂	0.012	100	0.00012
	切削液	0.054	100	0.00054
合计				0.005712

由表4-25可知，本项目 $Q < 1$ 。

②生产系统风险识别

本项目潜在危险识别见表4-26。

表 4-26 项目生产过程潜在风险识别

序号	风险源	潜在风险	风险描述
1	生产设施	接口、管道泄漏	系统中接口或管道因受腐蚀或外力后损坏，导致物料的泄漏，对周围环境及人员造成严重影响
		设备泄漏	主要生产设备受腐蚀或外力后损坏，物料的泄漏
2	贮运设施	贮存	包装桶等受腐蚀或外力后损坏，会发生泄漏，泄漏出来的物料可能带来水污染和大气污染，对周边环境和人群产生危害
		运输	化学品原料在运输过程中。因容器破损或交通事故，会引起物料的泄漏，对环境和人群带来不利影响
3	其他	公用工程	电器设备的主要危险是触电事故和超负荷引起的火灾。或者因电气设备损坏或失灵，突然停电，致使各类设备停止工作，由此可能引发废气处理措施失效造成废气污染物未经处理直接排放
		环保工程	废气处理装置出现故障，废气中的污染物未经处理就直接排放，对厂区及周围环境产生不利影响
			突发性泄漏和火灾爆炸事故泄漏、伴生和次生的泄漏物料、消防水可能直接进入市政污水管网和雨水管网，接管污水处理厂，给污水处理厂造成一定的冲击
责任因素	因工程结构设计不合理、设备制造和检验不合格、作业人员误操作或玩忽职守、维修过程违反规定等，以及人为破坏都有可能造成事故		

空气、水体和土壤等环境要素是危险物质向环境转移的最基本的途径，同时这三种要素之间又随时发生有害物质和能量的传递，污染物进入环境后，随着空气和水体环境发生推流迁移、分散稀释和降解转化运动。项目主要原辅料发生泄漏而形成液池，即可蒸发进入空气，或伴随应急处理废水进入水体。

③可能扩散的途径

本项目涉及的危险物质主要为 UV 胶、固定胶、清洗剂、钢网清洗剂、密封胶、锡膏、红胶、助焊剂、黑色粘接胶水、灌封胶 A 胶、灌封胶 B 胶、促进剂、有机硅胶粘剂、脱模剂和切削液等，环境风险类型主要为泄漏及危险物质火灾引发次生/伴生污染物排放，本项目环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径和影响方式见表 4-27。

表 4-27 本项目环境风险类型、转移途径和影响方式

风险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
本项目	物料储存过程	UV 胶、固定胶、清洗剂、钢网清洗剂、密封胶、锡膏、红胶、助焊剂、黑色粘接胶水、灌封胶 A 胶、灌封胶 B 胶、促进剂、有机硅胶粘剂、脱模剂和切削液	泄漏、火灾引发次生/伴生污染	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤
	废气处理设施	非甲烷总烃	发生故障，处理效率下降或	扩散	周边居民

			未及时更换活性炭		
--	--	--	----------	--	--

(2) 环境风险防范措施

建筑工程安全防范措施:

①生产装置区应利于可燃气体的扩散，防止爆炸。对人身造成危险的运转设备配备安全罩。高处作业台、高空走廊、楼梯、钢爬梯上要按照规范要求设计围栏、踢脚板或防护栏杆，围栏高度不应低于1.05m，脚板应使用防滑板。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。

②根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源，避免与强氧化剂接触；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）的要求。

③根据生产装置的特点，在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记。并在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。

④生产车间和各物料储存仓库设计有通风系统，通风量视控制空间大小，按每小时至少换气六次进行设计。根据化学品的性质，对化学品存储仓库考虑防火防爆及排风的要求，所有的化学品容器、使用点都设有局部排风以保证室内处于良好的工作环境。

⑤为了防止泄漏事故造成重大人身伤亡和设备损失，设计有完整、高效的消防报警系统，整个系统包括感烟系统、应急疏散系统、室内外消防装置系统、排烟系统和应急照明及疏散指示系统。在建筑安全防范上采取上述一系列安全和预防措施，可以有效地控制或缓解危险化学品对周围环境风险。

危化品使用、储存、运输风险防范措施:

①严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

②设立专用库区，使其符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用；在危化品库房设置了防止危化品泄漏流失和扩散到环境的设施。按照危化品不同性质、灭火方法等进行了严格的分区分类和分库存放。建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

③原料入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，应及时处理。

④采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车辆应悬挂危险化学品标志不得在人口稠密地停留；危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

火灾和爆炸风险防控措施：

建立健全防火安全规章制度并严格执行，根据一些地区的经济、防火安全制度主要有以下几种：

安全员责任制度：主要把每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任明确；

防火防爆制度：对火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动以及可燃、易燃物品等的控制和管理；

安全检查制度：各类储存容器、输送设备、安全设施、消防器材进行各种日常的、定期的、专业的防火检查，并根据发现的问题定人、限期落实整改；

其他安全制度：如外来人员和车辆入库制度，临时电线装接制度，夜间值班巡逻制度，火险、火警报告制度，安全奖惩制度等。

企业设立报警系统：设置火灾探测器及报警灭火控制设施，以便在火灾的初期阶段发出报警，并及时采取措施进行扑救。在这些易发生火灾的岗位采用110 电话报警，另设置具有专用线路的火灾报警系统。

建立健全的消防与安全生产规章制度，建立岗位责任制。实验室，原料仓库，化学品仓库严禁明火。工作人员定时进行检查巡逻，当发现物料有泄漏、火灾时立即报警。根据《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）的要求在装置区内设置室外消火栓，其布置应满足规范的要求；工厂内装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。根据《建筑灭火器配置设计规划》（GBJ140-90）和《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）的规定，化学品仓库、危废仓库等场所应配置足量的泡沫、砂土或其他不燃材料等灭火器。并保持完好状态。

电器设计安全防范措施：

建设项目的电气装置的设计应符合《爆炸和火灾环境电力装置设计规范》（GB50058-92）的要求，根据作业环境的具体情况选择电器种类，并做好防腐蚀设计；

按工艺要求应设置主、备供两路供电系统。一旦主供断电，备用电源能自动投入；

当电气线路沿输送易燃气体或液体的管道敷设时，尽量沿危险程度较低的管道一侧；线路应避免可能受到机械损伤、振动、腐蚀以及可能受热的地方；

正常不带电，而事故时可能带电的配电装置及电气设备外露可导电部分，均应按《工业与民用电力装置的接地设计设施》（GBJ66-84）要求设计可靠接地装置。车间接地要等电位接地；

各装置防静电设计应符合相关规定。各装置防静电设计应根据生产工艺要求、作业环境特点和物料的性质采取相应的防静电措施。各生产场所及储存场所设置火灾报警器，防爆区域设置危险气体浓度检测报警器。生产场所主要通道均设事故照明和安全疏散标志；

各装置、设备、设施、储罐以及建筑物，应根据国家标准和规定确定防雷等级，设计可靠的防雷保护装置，防止雷电对人身、设备以及建筑物的危害和破坏。防雷设计应符合国家标准和有关规定：

①防雷设计应根据生产性质、环境特点以及保护设施的类型，设计相应防雷设施；

②有火灾爆炸危险的装置、露天设备、储罐、电气和建筑物应设计防雷装置；

③具有易燃、易爆液体或气体储罐以及排放易燃易爆气体的排气管、装置的架空管道等应考虑防雷设施的设计。

废气处理设施防范措施：

①由专人负责日常环境管理工作，制订“环保管理人员职责”和“环境污染防治措施”制度，加强废气治理设施的监督和管理。

②加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，发现事故隐患，及时解决。

③主要的生产设备要有备用件。例如风机等动力设备均应当做到一用一备。

④当发生废气事故性排放时，应立即查找事故原因，立即停止生产，对设备进行检修，排除故障，待事故解除后方可生产。

⑤在废气出现事故性排放时，应立即向当地环保部门汇报，并委托当地环境监测部门在项目下风向布置监测点位进行监测，监测因子根据废气的性质进行设定，监测时间为1次/小时。防止造成废气污染事故。

固废事故防范措施：

本项目建成后，各种固废分类收集，盛放，临时存放室内固定场所，不被雨淋、风吹、专车运送，所有固废都得到合适的处置或综合利用，生活垃圾由环卫部门统一收集处理，固废实现“零排放”是有保证的，不会对环境产生二次污染。

为避免危废对环境的危害，建议采用以下措施：

①在收集过程中要根据各种废物的性质进行分类、分别收集和临时贮存。

②运输过程中要注意不同的废物要单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染。

水污染事故防范措施：

厂区雨水管网应设置雨水截止阀。正常排放时，开启此阀门，雨水经雨水管网收集后排入附近河道。发生事故时，关闭此阀门，使事故废水切换至事故池（本项目所在厂区目前无事故应急池），发生火灾时，将消防废水全部截留在事故池内，不外排。

根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）和中石化集团以中国石化建标[2006]43号文印发的《水体污染防控紧急措施设计导则》要求。明确事故存储设

施总有效容积的计算公式如下：

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

式中：(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。

V₂——发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

$$V_2 = \Sigma Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

Q_消——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m³/h；

t_消——消防设施对应的设计消防历时，h；

V₃——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

V₄——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V₅——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；

罐区防火堤内容积可作为事故排水储存有效容积。

在现有储存设施不能满足事故排水储存容量要求时，应设置事故池。

$$V_{\text{事故池}} = V_{\text{总}} - V_{\text{现有}}$$

V_{现有}——用于储存事故排水的现有储存设施的总有效容积。

①V_总

根据项目情况，本项目事故存储设施总有效容积计算如下：

$$\text{全厂 } V_1 = 0 \text{m}^3$$

本项目租赁厂房防火等级为丙类，总租赁建筑面积22285m²，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），V₂=(15+10)*2*3600/1000=180m³

$$V_3 = 0 \text{m}^3$$

$$V_4 = 0 \text{m}^3$$

V₅=0 m³（本项目原辅料及危废均储存于厂房内，厂房外基本不会出现散落现象，不会导致受污染的初期雨水产生）

$$\text{经计算 } V_{\text{总}} = 180 + 0 = 180 \text{m}^3$$

本项目租赁厂区目前并无事故应急池，建议设置一个180m³的事故应急池，由企业和出租方协商承建问题，以满足收集突发事故废水的要求，当发生突发环境事件时责任主体按照“谁污染谁治理”的原则进行界定。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排气筒	非甲烷总烃、锡及其化合物	干式过滤+两级串联活性炭吸附装置	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准
	DA002 排气筒	非甲烷总烃	两级串联活性炭吸附装置	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准
	厂界	非甲烷总烃、颗粒物	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准
	车间外	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标准
地表水环境	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮和总磷	市政污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B等级
声环境	数控绕线机、台式贴片机、波峰焊、自动焊锡机、半自动印刷机、回流电焊机、灌胶机、热风循环烘箱、真空包装机、光源组装自动化流水线、带锯床、磨床、曲平面激光打标机、空压机和风机等	Leq (A)	密闭、隔音、减振等	《工业企业厂界噪声环境排放标准》3类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废：废碳带、废离型纸、废线头、废皮、不合格品、截留的粉尘和焊渣收集后委托合法合规单位处理；危险固废：废线路板、沾染切削液的金属废料、废切削液、废过滤棉、废活性炭、废包装容器、废无尘布/无尘纸、废抹布和废胶水，交由有资质的危废单位合理处置；员工的生活垃圾委托环卫部门统一处置。			
土壤及地下水污染防治措施	不涉及			

生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目风险物质在使用、运输和储存过程中风险事故发生的概率
其他环境管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>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：</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>2、三同时制度及环保验收</p> <p>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。</p> <p>②建立健全废水、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、保养工作，确保环保设施正常运转。</p> <p>③环保设施因故拆除或停止运行，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。</p> <p>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。</p> <p>3、排污口规范化管理</p> <p>废气、废水排放口按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控（97）122号]要求设立排污口的要求。</p>

六、结论

综上所述，通过对项目所在区域的环境现状评价及项目投产后可能产生的环境影响分析，认为本项目在认真执行设计方案及环评中提出的污染防治措施后，营运期产生的污染物对环境的影响很小，从环境保护的角度出发，苏州灵猴机器人有限公司年产工业机器人 2.64 万台、直线电机 1.44 万条、定子及转子 11.232 万件、光源及镜头 15.6 万件、控制器 6 万件项目的建设是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量
			排放量(固体废物产生量)①	许可排放量②	排放量(固体废物产生量)③	排放量(固体废物产生量)④	(新建项目不填)⑤	全厂排放量(固体废物产生量)⑥	⑦
废气	非甲烷总烃	有组织	0	0	0	0.0178	0	0.0178	+0.0178
		无组织	0	0	0	0.02392	0	0.02392	+0.02392
	锡及其化合物	有组织	0	0	0	0.0045	0	0.0045	+0.0045
		无组织	0	0	0	0.00506	0	0.00506	+0.00506
废水	生活污水		0	0	0	0.864	0	0.864	+0.864
	CODCr		0	0	0	3.024	0	3.024	+3.024
	SS		0	0	0	1.728	0	1.728	+1.728
	氨氮		0	0	0	0.302	0	0.302	+0.302
	总氮		0	0	0	0.346	0	0.346	+0.346
	总磷		0	0	0	0.043	0	0.043	+0.043
一般工业固体废物	废碳带		0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废离型纸		0	0	0	0.0003	0	0.0003	+0.0003
	废线头		0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	废皮		0	0	0	0.0004	0	0.0004	+0.0004
	焊渣		0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03
	不合格品		0	0	0	0.06	0	0.06	+0.06
	截留的粉尘		0	0	0	0.0404	0	0.0404	+0.0404
	生活垃圾		0	0	0	108	0	108	+108
危险废物	废线路板		0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03
	沾染切削液的金属废料		0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废切削液		0	0	0	0.248	0	0.248	+0.248
	废过滤棉		0	0	0	0.008	0	0.008	+0.008
	废活性炭		0	0	0	4.9598	0	4.9598	+4.9598
	废包装容器		0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废胶		0	0	0	0.015	0	0.015	+0.015

	废抹布	0	0	0	0.025	0	0.025	+0.025
	废无尘纸/无尘布	0	0	0	0.015	0	0.015	+0.015

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；

以上单位均为 t/a；