



建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称： 年产 40 万套（台）机器人及其配套产品项目
（重新报批）

建设单位： 南京汇川技术有限公司

编制日期： 2025 年 7 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 40 万套（台）机器人及其配套产品项目（重新报批）		
项目代码	2204-320156-89-01-444401		
建设单位联系人	宗祯东	联系方式	18626281375
建设地点	江苏省南京市江宁区秣陵街道长青街 19 号		
地理坐标	(118 度 47 分 15.9 秒, 31 度 53 分 40.9 秒)		
国民经济行业类别	C3491 工业机器人制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34 中 69 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）
建设性质	☒ 新建 ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☐ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☒ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南京江宁经济技术开发区管理委员会政务服务中心	项目审批（核准/备案）文号	宁经管委行审备（2022）114 号
总投资（万元）	130000 万元	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	0.15	施工工期	14 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：重新报批，厂房 2024 年已建成	用地（用海）面积（m ² ）	118926.06
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《南京市江宁区国土空间总体规划（2021-2035 年）》 规划审批机关及文号：江苏省人民政府、苏政复〔2025〕3 号 规划名称：《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）》 审批机关：/ 审批文号：/		

规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件：《江宁经济技术开发区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》 召集审查机关：中华人民共和国生态环境部 审查文件名称及文号：《关于江宁经济技术开发区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》的审查意见，环审〔2022〕46号										
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与用地规划相符性分析 本项目位于南京市江宁区秣陵街道长青街19号，属于江宁经济技术开发区规划范围；根据建设单位提供的不动产权证（附件4），项目所在地用地性质为工业用地。 根据《江宁经济技术开发区总体规划（2020-2035年）环境影响评价报告书》中土地利用规划，项目所在地用地性质为工业用地（见附图7、附图8）。因此，用地性质与用地规划相符。										
	2、与规划相符性分析 根据《江宁经济技术开发区总体规划（2020-2035）环境影响评价报告书》，本项目位于江南主城东山片区，其鼓励发展的产业政策和限制、禁止发展的产业清单如下表：										
	表 1-1 江南主城东山片区鼓励发展的产业建议和禁止发展的产业清单										
	<table><tr><th>产业片区名称</th><th>主导产业发展方向</th><th>重点发展</th><th>限制、禁止发展产业清单</th></tr><tr><td>江南主城东山片区</td><td>智能电网、绿色智能汽车产业、新一代信息技术、智能制造装备产业、轨道交通产业等</td><td>智能电网：重点发展智能调度系统、储能系统等领域。巩固提升继电保护、配网自动化、信息系统集成等产品优势；鼓励突破电力电子关键基础元器件及先进复合材料和高端芯片技术、交直流混合大电网安全运行系统、大规模可再生能源接入电网控制技术、微电网协同控制及电网实时动态监控技术、配电设备一二次融合技术，变电设备在线监测一体化和自诊断技术等关键技术。 绿色智能汽车：重点发展动力电池、电控系统、智能网联、车内感知和整车集成技术，支持发展驱动电机、数字座舱等领域。重点突破制约续航里程技术瓶颈，鼓励发展轻量化车身等关键材料。 新一代信息技术：重点发展支撑软件、平台软件和信息安全软件，深入发展云计算大数据、移动互联网、区块链等新兴软件</td><td>（1）智能电网产业：禁止含铅焊接工艺项目。 （2）绿色智能汽车：禁止4档以下机械式车用自动变速箱。 （3）制造业总体要求：禁止新（扩）建电镀项目，确属工艺需要、不能剥离电镀工序的项目，需由环保部门会同经济主管部门组织专家技术论证，通过专家论证同意后方可审批建设，禁止新（扩）建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久</td></tr></table>				产业片区名称	主导产业发展方向	重点发展	限制、禁止发展产业清单	江南主城东山片区	智能电网、绿色智能汽车产业、新一代信息技术、智能制造装备产业、轨道交通产业等	智能电网： 重点发展智能调度系统、储能系统等领域。巩固提升继电保护、配网自动化、信息系统集成等产品优势；鼓励突破电力电子关键基础元器件及先进复合材料和高端芯片技术、交直流混合大电网安全运行系统、大规模可再生能源接入电网控制技术、微电网协同控制及电网实时动态监控技术、配电设备一二次融合技术，变电设备在线监测一体化和自诊断技术等关键技术。 绿色智能汽车： 重点发展动力电池、电控系统、智能网联、车内感知和整车集成技术，支持发展驱动电机、数字座舱等领域。重点突破制约续航里程技术瓶颈，鼓励发展轻量化车身等关键材料。 新一代信息技术： 重点发展支撑软件、平台软件和信息安全软件，深入发展云计算大数据、移动互联网、区块链等新兴软件
产业片区名称	主导产业发展方向	重点发展	限制、禁止发展产业清单								
江南主城东山片区	智能电网、绿色智能汽车产业、新一代信息技术、智能制造装备产业、轨道交通产业等	智能电网： 重点发展智能调度系统、储能系统等领域。巩固提升继电保护、配网自动化、信息系统集成等产品优势；鼓励突破电力电子关键基础元器件及先进复合材料和高端芯片技术、交直流混合大电网安全运行系统、大规模可再生能源接入电网控制技术、微电网协同控制及电网实时动态监控技术、配电设备一二次融合技术，变电设备在线监测一体化和自诊断技术等关键技术。 绿色智能汽车： 重点发展动力电池、电控系统、智能网联、车内感知和整车集成技术，支持发展驱动电机、数字座舱等领域。重点突破制约续航里程技术瓶颈，鼓励发展轻量化车身等关键材料。 新一代信息技术： 重点发展支撑软件、平台软件和信息安全软件，深入发展云计算大数据、移动互联网、区块链等新兴软件	（1）智能电网产业： 禁止含铅焊接工艺项目。 （2）绿色智能汽车： 禁止4档以下机械式车用自动变速箱。 （3）制造业总体要求： 禁止新（扩）建电镀项目，确属工艺需要、不能剥离电镀工序的项目，需由环保部门会同经济主管部门组织专家技术论证，通过专家论证同意后方可审批建设，禁止新（扩）建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久								

		及信息服务技术发展加强产学研对接。 智能制造装备：重点发展工业机器人和专业服务机器人、高档数控机床、增材制造、智能制造成套装备等领域，聚焦控制系统、伺服电机、功能零部件、精密减速器等环节。重点突破高性能光纤传感器、微机电系统（MEMS）传感器、视觉传感器、分散式控制系统（DCS）、可编程逻辑控制器（PLC）、数据采集系统（SCADA）、高性能高可靠嵌入式控制系统、专业伺服电机及驱动器、末端控制器等关键核心技术。 轨道交通：重点发展多系列城市轨道交通车辆配套产品，在智慧能源系统、智能技术装备等领域形成发展新优势，推动产业链向上游设计咨询和下游运营与资源开发领域延伸。	性有机污染物的工业项目。 （4）禁止新（扩）建酿造、制革等水污染重的项目，禁止新（扩）建工业生产废水排水量大于 1000 吨/日的项目。 （5）禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 （6）禁止引入燃用高污染燃料的项目和设施。
本项目为工业机器人制造业，属于主导产业中的智能制造装备产业，与产业定位相符。			
表 1-2 本项目与江宁经济技术开发区生态环境准入清单相关内容相符性			
清单类型	要求	符合性分析	相符性
空间布局约束	（1）引进的项目需符合国家和地方产业政策，积极引进鼓励类项目，优先引进上下游产业协同发展的项目。 （2）引进的项目生产工艺、装备技术、清洁生产水平等应达到同行业先进水平，优先引进资源能源消耗小、污染物排放少、产品附加值高的工艺技术、产品或项目。 （3）引进的项目必须具备完善、有效的“三废”治理措施，能够实现废水、废气等污染物的稳定达标排放，保障区域环境功能区达标。 （4）强化污染物排放强度指标约束，引进的项目污染物排放总量必须在基地允许排放总量范围内。	本项目主要从事工业机器人制造，属于江南主城东山片区中的重点发展产业，属于鼓励类，与产业定位相符。 同时产品的资源能源消耗小、污染物排放少、产品附加值高。 本项目生活污水经厂区化粪池处理后与纯水制备浓水一并接管至开发区污水处理厂；有机废气通过活性炭吸附、油雾净化器等处理后排放、粉尘经布袋除尘装置处理后排放，渗碳废气、打标废气、涂胶废气无组织排放；固体废物妥善处理处置。本项目已向南京市江宁生态环境局申请总量，废水污染物由江宁区水减排项目平衡，废气污染物由江宁区大气减排项目平衡。本项目固废均得到合理处置，废气、废水达标排放。	符合
	严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》等文件要求。	本项目为 C3491 工业机器人制造，符合文件要求。不属于禁止引入不符合上述文件要求及禁止新建、扩建国家	符合

		禁止引入不符合上述文件要求及禁止新建、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》《江宁区建设项目环境准入“负面清单”（2020）》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目。	《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中明确的限制类、淘汰类、禁止类项目。	
		（1）邻近生活区的工业用地，禁止引进废气污染物排放量大、无组织污染严重的项目，距离居住用地 100m 范围内不布置含喷涂、酸洗等排放异味气体的生产工序和危化品仓库。 （2）邻近重要湿地等生态红线区域的工业用地，加强入区企业跑冒滴漏管理，设置符合规范的应急事故池，确保企业废水不排入上述敏感区域。 （3）符合规划评价提出的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线相对应的管控要求。	本项目为 C3491 工业机器人制造，本项目不属于废气污染物排放量大、无组织污染严重的项目。符合规划评价提出的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线相对应的管控要求。	符合
	污染物排放管控	2025 年，开发区工业废水污染物（外排量）：化学需氧量、氨氮、总氮、总磷不得超过 4414.52 吨/年、434.43 吨/年、1692.94 吨/年、69.99 吨/年；开发区大气污染物：二氧化硫、氮氧化物、VOCs 排放量不得超过 385.048 吨/年、1217.047 吨/年、209.44 吨/年、467.798 吨/年。 2035 年，开发区工业废水污染物（外排量）：化学需氧量、氨氮、总氮、总磷不得超过 4169.46 吨/年、324.71 吨/年、1950.43 吨/年、66.80 吨/年；开发区大气污染物：二氧化硫、氮氧化物、VOCs 排放量不得超过 387.644 吨/年、1221.512 吨/年、213.394 吨/年、475.388 吨/年。	本项目已向南京市江宁生态环境局申请总量，废气污染物由江宁区大气减排项目平衡。项目实施后将严格落实污染物总量控制制度。	符合
	环境风险防控	建立区域监测预警系统，建立省市县上下联动、区域之间左右联动等联动应急响应体系，实行联防联控。生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当采取风险防范措施，并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求编制环境风险应急预案，防止发生环境污染事故。	本项目将积极做好环境保护规划，加强水环境和大气环境的监测管理与信息公开，建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系。本项目实施后，建议建设单位制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。	符合
	资源开发利用要求	水资源利用总量要求：到 2035 年，开发区用水总量不得超过 89.54 万 hm^3/d。单位工业增加值新鲜水耗不高于 1.80 立方米/万元，工业用水重复利用率达到 85%。 能源利用总量及效率要求：到 2035 年，单位工业增加值综合能耗不高于 0.05 吨标煤/万元。	本项目实施后，企业严格执行开发区水资源利用总量要求、能源利用总量及效率要求、土地资源利用总量要求、禁燃区要求。	符合

	土地资源利用总量要求:到 2035 年, 开发区城市建设用地应不突破 193.93km², 工业用地不突破 43.67km²。 禁燃区要求: 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。		
3、与规划环评及其审查意见的相符性分析 对照《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》的审查意见（环审〔2022〕46 号），本项目与江宁经济技术开发区总体发展规划环评及其审查意见相关内容相符性分析，如下表： 表 1-3 本项目建设与开发区规划环评审查意见相关内容相符性			
序号	要求	符合性分析	相符性
1	坚持绿色发展和协调发展理念, 加强《规划》引导。落实国家、区域发展战略, 坚持生态优先、集约高效, 以生态环境质量改善为核心, 做好与各级国土空间规划和“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单）生态环境分区管控体系的协调衔接, 进一步优化《规划》布局、产业定位和发展规模。	本项目位于南京市江宁区秣陵街道长青街 19 号, 符合各级国土空间规划和“三线一单”要求。	符合
2	根据国家及地方碳达峰行动方案 and 节能减排工作要求, 推进经开区绿色低碳转型发展。优化产业结构、能源结构、交通运输结构等规划内容, 促进实现减污降碳协同增效目标。	本项目主要使用电能, 属于清洁能源, 符合节能减排的要求。	符合
3	着力推动经开区产业结构调整 and 转型升级。从区域环境质量改善 and 环境风险防范角度, 统筹优化各片区产业定位 and 发展规模; 优化东山片区产业布局及用地布局, 限制上海大众、卫岗乳业发展规模, 推进产业升级 and 环保措施提标改造。加快推进实施“优二进三”试点片区企业, 以及百家湖、九龙湖片区用地效率低企业搬迁 or 转型升级工作, 加快落实南京美星鹏科技实业有限公司、南京海欣丽宁长毛绒有限公司等企业的相关管控要求, 促进经开区产业转型升级 with 生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目位于南京市江宁区秣陵街道长青街 19 号, 为 C3491 工业机器人制造, 属于江南主城东山片区中的重点发展产业, 属于鼓励类, 与产业定位相符。	符合
4	严格空间管控, 优化空间布局。做好《规划》控制和生态隔离带建设, 加强对经开区内森林公园、地质公园等生态敏感区的保护, 严禁不符合管控要求的各类开发建设活动。取消南京大塘金省级森林公园、牛首-祖堂风景名胜區、江宁方山省级森林公园 and 汤山-方山国家地质公园等生态保护红线 and 生态空间管控区域内不符合管控要求的规划建设安排。	本项目不属于污染严重的项目; 距离本项目厂址最近的国家级生态保护红线为江苏南京江宁牛首山省级森林公园, 位于本项目西侧约 2.24km; 距离本项目厂址最近的生态空间管控区为牛首-祖堂风景名胜區, 位于本项目西侧约 1.92km。	符合

			因此,项目的实施对生态敏感区影响较小。	
5	严守环境质量底线,强化污染物排放总量管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和江苏省、南京市“三线一单”生态环境分区管控相关要求,制定经开区污染减排和环境综合治理方案,采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量,推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排,确保区域生态环境质量持续改善。	本项目生活污水经厂区化粪池处理后与纯水制备浓水一并接管至开发区污水处理厂;有机废气通过活性炭吸附、油雾净化器等处理后排放、粉尘经布袋除尘装置处理后排放,渗碳废气、打标废气、涂胶废气无组织排放;废水污染物由江宁区水减排项目平衡,废气污染物由江宁区大气减排项目平衡。本项目不会改变区域环境功能。	符合	
6	严格入区项目生态环境准入,推动高质量发展。在衔接区域“三线一单”生态环境分区管控要求的前提下,落实《报告书》提出的各片区生态环境准入要求,禁止与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区。执行最严格的行业废水、废气排放控制要求,引进项目的生产工艺和设备、资源能源利用效率、污染治理等均需达到同行业国际先进水平,现有企业不断提高清洁生产和污染治理水平,持续降低污染物排放量。	本项目符合环境准入负面清单的要求,产品的资源能源消耗小、污染物排放少、产品附加值高,项目的生产工艺为行业常用、采用国内外先进设备,项目的生产工艺和设备、资源能源利用效率、污染治理等均需达到同行业国际先进水平。	符合	
7	加强环境基础设施建设。加快推进经开区污水处理厂、开发区污水处理厂扩建及经开区所依托的污水处理厂尾水提标改造,加快污水管网建设,提高经开区污水收集率;完善集中供热系统,加快推进淘汰企业自备锅炉。一般工业固废、危险废物应依法依规收集。	本项目生活污水经厂区化粪池处理后与纯水制备浓水一并接管至开发区污水处理厂。本项目产生的一般工业固废经分类收集后,交专门的单位处理;产生的危险废物经危废仓库暂存后,并委托有资质的危废处置单位处置。	符合	
8	健全完善环境监测体系,强化环境风险防范。完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监测体系;根据监测结果适时优化《规划》;强化区域环境风险防范体系,建立应急响应联动机制。提升环境风险防控和应急响应能力,保障区域环境安全。	本项目应制定例行监测计划,建设单位建立应急响应联动机制与园区管理联动。	符合	
9	在《规划》实施过程中,适时开展环境影响跟踪评价。《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	/	/	
综上,本项目的建设能够满足区域规划要求。				

其他符合性分析

4、产业政策相符性分析

本项目与产业政策相符性，如下表：

表 1-4 本项目与产业政策相符性一览表

类型	名称	内容及判定	相符性论证
产业政策	《产业结构调整指导目录》（2024 年本）	本项目为 C3491 工业机器人制造，不属于目录中鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类。	符合
	《环境保护综合名录（2021 年版）》	本项目产品不属于“两高”产品名录。	符合
	对照《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》	本项目不属于“两高”项目。	符合
	《江宁经济技术开发区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》	本项目属于 C3491 工业机器人制造，属于四十七、智能制造的 1. 机器人及集成系统，属于鼓励类，与江宁经济开发区产业体系政策相符。	符合
	《市场准入负面清单（2025 年版）》	本项目为 C3491 工业机器人制造，不属于负面清单名录。	符合

5、用地政策相符性分析

本项目与用地政策相符性，如下表：

表 1-5 本项目与用地政策相符性一览表

名称	内容	相符性论证
《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》	本项目位于南京市江宁区秣陵街道长青街 19 号，用地性质为工业用地；不属于限制和禁止用地。	符合
《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》（自然资发〔2024〕273 号）	本项目为 C3491 工业机器人制造，不属于目录中限制类和淘汰类。	符合

根据《南京市江宁区国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目所在地在城镇开发边界内（见附图 9）。

6、与生态环境分区管控要求相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》环评〔2016〕150 号，为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量

联动机制（以下简称“三挂钩”机制），更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。 （1）生态红线相符性分析 ①对照《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207号）、南京市“三区三线”划定成果、《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》《江苏省自然资源厅关于南京市江宁区 2023 年度生态空间管控区调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕1058 号），本项目不在江苏省国家级生态保护红线范围、不在江苏省生态空间管控区域规划范围内，距离本项目厂址最近的国家级生态保护红线为江苏南京江宁牛首山省级森林公园，位于本项目西侧约 2.24km；距离本项目厂址最近的生态空间管控区为牛首-祖堂风景名胜区，位于本项目西侧约 1.92km。具体见附图 5、附图 6。 ②与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析 本项目位于南京市江宁区秣陵街道长青街 19 号，对照《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》可知，属于长江流域，其管控要求与本项目的相符性分析见下表。 表 1-6 与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析			
析			
管控类别	项目管控	本项目情况	相符性
长江流域			
空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。	本项目不在生态保护红线范围内，不占用生态空间，不占用农业用地。	相符
	2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目位于南京市江宁区秣陵街道长青街 19 号，不在生态保护红线和永久基本农田范围内。	相符
	3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化	本项目不属于上述石油加工、石油化工、基础有机无机化工、	相符

		工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线公里范围内新建危化品码头。	煤化工项目。	
		4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。	本项目不属于码头项目，不属于过江干线通道项目。	相符
		5.禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于焦化项目。	相符
污染物排放管控	1. 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。	1、本项目将严格执行污染物总量控制制度；	相符	
	2. 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	2、本项目不涉及长江入河排污口。	相符	
环境风险防控	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。	本项目严格按照《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制要求。	相符	
	2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目生活污水经厂区化粪池处理后与纯水制备浓水一并接管至开发区污水处理厂。	相符	
因此，本项目符合《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》的要求。				
③与《南京市生态环境分区管控实施方案》（2024 年更新版）相符性分析				
本项目位于南京市江宁区秣陵街道长青街 19 号，根据《江苏省生态环境分区管控综合查询报告书》（见附件 12），属于南京江宁经济技术开发区，为重点管控单元，对照《南京市生态环境分区管控实施方案》（2024 年更新版）可知，南京江宁经济技术开发区属于重点管控单元，其重点管控要求与本项目的相符性分析见下表。				
表 1-7 与《南京市生态环境分区管控实施方案》相符性分析				
生态环境准入清单	项目管控	本项目情况	相符性	
空间布局约束	（1）执行规划和规划环评及其审查意见相关要求	经分析，本项目符合园区规划、规划环评及审查意见的相关要求。	相符	

		(2) 优先引入：生物医药、新能源、节能环保、新材料、智能电网、绿色智能汽车、新一代信息技术、高端智能制造装备、轨道交通产业、航空制造及临空高科技产业	本项目属于高端智能制造装备，属于优先引入产业。	相符
		(3) 禁止引入： 总体要求：新（扩）建酿造、制革等水污染重的项目；新（扩）建排放含汞、砷、镉、铬、铅重金属废水的项目和持久性有机污染物的项目；建设和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目（工艺及产品质量要求使用不可替代的除外）。 生物医药产业：建设使用 P3、P4 实验室（除符合国家生物安全实验室体系规划的项目）。 新材料产业：新增化工新材料项目。 新能源产业：污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产）。 智能电网产业：含铅焊接工艺项目。 绿色智能汽车：4 档以下机械式车用自动变速箱	本项目不属于禁止引入。	相符
		(4) 生态防护空间：邻近生活区的工业用地，禁止引进废气污染物排放量大、无组织污染严重的项目，距离居住用地 100m 范围内不布置含喷涂、酸洗等排放异味气体的生产工序和危化品仓库	本项目不属于废气污染物排放量大、无组织污染严重的项目，周边 100m 范围无居住用地。	相符
	污染物排放管控	(1) 严格实施主要污染物总量控制，采取有效措施，持续减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善	本项目运营期产生的废气经过废气治理设施处理后，能够达到相应的大气污染物排放限值要求；废水在江宁区水减排项目内平衡；固体废弃物得到妥善处理；项目实施后将严格落实污染物总量控制制度。	相符
		(2) 有序推进工业园区开展限值限量管理，实现污染物排放浓度和总量“双控”	项目实施后将严格落实污染物总量控制制度。	相符
		(3) 加强绿色智能汽车产业、电子信息产业、橡胶和塑料制品业以及装备制造业（含高端装备制造）的非甲烷总烃排放控制	项目实施将加强非甲烷总烃排放控制。	相符
		(4) 严格执行重金属污染物排放管控要求	企业不涉及重金属污染物排放。	相符
	环境风险防控	(1) 建立监测应急体系，建设省市、区上下联动、区域之间左右联动等联动应急响应体系，实行联动防控。 (2) 生产、使用、储存危险化学品的其他存在环境风险的企事业单位，制定风险防范措施，编制完善突发环	企业应制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。本项目实施后，建设单位拟落实企业污染源跟踪监测计划。	相符

		境事件应急预案。 (3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。 (4) 邻近重要湿地等生态红线区域的工业用地，加强入区企业跑冒滴漏管理，设置符合规范的事故应急池，确保企业废水不排入上述敏感区域		
资源利用效率要求		(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等达到同行业先进水平	本项目生产工艺属于常用工艺、设备选用国内外先进设备、能耗较低、污染物排放有效控制、资源利用等均能达到同行业先进水平。	相符
		(2) 执行国家和省能耗及水耗限额标准	本项目将严格按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。	相符
		(3) 强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率	本项目实施后，企业将强化清洁生产改造，提高资源能源利用效率。	相符
		(4) 实施园区碳排放总量和强度“双控”，对电力、石化、化工、建材、钢铁、有色、造纸、印染等重点行业建设项目开展碳排放环境影响评价，实现减污降碳源头防控	本项目不使用高污染燃料，主要能源为电。	相符
		(5) 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	相符
(2) 环境质量底线 环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，项目所在区域大气环境质量属于不达标区，区域地表水、声环境质量较好。根据引用监测数据，非甲烷总烃小时平均浓度能满足《大气污染物综合排放标准详解》中明确的限值、TSP 日平均浓度能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；地表水秦淮新河开发区污水处理厂排口上游 500m 处、下游 1000m 监测断面 pH、SS、COD、氨氮、总磷等均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水体功能标准。 为提高环境空气质量，南京市需贯彻落实《南京市 2024 年环境质量改善重点工作清单》，持续实施 PM_{2.5} 和 O₃ 协同控制及多污染物协同减排，深入推进 VOCs 全过程管控。				

本项目营运期废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此本项目的建设符合环境质量底线标准。

（3）资源利用上线

本项目用水来自市政自来水管网，用电市政电网供给，用水和用电量均很小，不会达到资源利用上线，亦不会达到能源利用上线。

（4）环境准入负面清单

根据《〈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），本项目不属于文件列出的禁止类项目，项目的选址、污染物排放总量均能够满足准入要求。

综上，本项目符合生态环境分区管控要求。

7、相关环保政策相符性分析

本项目与环保政策相符性，如下表。

表 1-8 建设项目与环保相关政策相符性一览表

名称	内容	符合性分析	相符性
关于印发《重点行业挥发性有机物污染综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53 号）	（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。（二）全面加强无组织排放控制。通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理。	本项目使用水性低 VOCs 含量的涂料，低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等。有机废气通过活性炭吸附、油雾净化器等处理后排放、粉尘经布袋除尘装置处理后排放，渗碳废气、打标废气、涂胶废气无组织排放，对环境影响较小。废气产生量较少，初始排放速率较小，符合《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28 号）以及关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气〔2020〕33 号）的相关要求，可以无组织排放。	符合

	关于印发《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的通知（苏环办〔2014〕128号）	（一）所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。（二）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；其中橡胶和塑料制品业（有溶剂浸胶工艺）的 VOCs 总收集、净化处理效率均不低于 90%。	本项目所属行业为 C3491 工业机器人制造，采用环保型生产工艺和装备，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。本项目有机废气通过活性炭吸附处理后排放，VOCs 总收集、净化处理效率均不低于 90%，符合相关要求。	符合
	关于印发《江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案》的通知（苏环办〔2015〕19号）	严格环境准入，有效控制 VOCs 的新增排放量：新、改、改建 VOCs 排放项目在设计和建设中应使用低毒、低臭、低挥发性的原辅料、选用先进的清洁生产和密闭化工艺，实现设备、装置、管线、采样等密闭化，从源头减少 VOCs 的泄漏环节。	本项目使用低毒、低臭的原辅料、选用先进的清洁生产和密闭化工艺，实现设备、装置密闭化，从源头减少 VOCs 的泄漏环节，符合相关要求。	符合
	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》	根据管理办法第二十一条，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。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。	本项目产生挥发性有机物废气采用活性炭吸附处理后排放，属于采取有效措施，减少挥发性有机物排放，符合相关要求。	符合
	关于《江宁区重点管控区域要求》	根据《江宁区重点管控区域要求》的通知，九龙湖片区、百家湖片区、杨家圩片区建立涉气污染源名录，提升污染治理设施效率。	对照《江宁区重点管控区域要求》中相关要求，本项目位于江宁区秣陵街道长青街 19 号，在九龙湖片区，属于重点区域，企业从事工业机器人制造业，符合江宁开发区“3+3+1”现代产业体系（见附件 8）。	符合
根据《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28 号）的要求，如下表： 表 1-9 与宁环办〔2021〕28 号文相符性分析				
	项目	宁环办〔2021〕28 号文要求	相符性论证	
	一、严格排放标准和排放总量审查	（一）严格标准审查 环评审批部门按照审批权限，严格加强排放标准审查。有行业标准的，严格执行行业标准要求，无行业标准的，应执行国家、江苏省相关排放标准；VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），并执行厂区内 VOCs 特别排放限值。	本项目喷涂废气非甲烷总烃、TVOC、颗粒物执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 中排放限值，其他废气的非甲烷总烃、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准。 单位边界非甲烷总烃、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中排放限值，厂区内非甲烷总烃无组织	

			执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 3 排放限值。
		严格总量审查 市生态环境局、各派出所总量管理部门严格排放总量审查（含各行政审批局负责审批的建设项目）。VOCs 排放量优先采用国家大气源清单统计数据。涉新增 VOCs 排放（含有组织、无组织排放）的建设项目，在环评文件审批前应取得排放总量指标，并实施 2 倍削减替代。对未完成 VOCs 总量减排任务的区（园区），暂缓其涉新增 VOCs 排放的建设项目审批。具体按照我市相关总量管理要求执行。	本项目已取得江宁生态环境局平衡的建设项目排放污染物总量指标（本项目废水在江宁区水减排项目内平衡；本项目新增废气排放总量由江宁区大气减排项目平衡）。
	二、严格 VOCs 污染防治内容审查	全面加强源头替代审查 环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉 VOCs 的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的，VOCs 含量应满足国家及省 VOCs 含量限值要求（附表），优先使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料，源头控制 VOCs 产生。禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。	根据《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）文件相关要求： （1）清洗剂：根据清洗剂 VOCs 检测报告，水基清洗剂 VOCs 含量为 16g/L，与水按 1:19（质量比）配比，配比后的清洗液 VOCs 含量为 0.8g/L；防锈清洗剂 VOCs 未检出；符合表 1-3 中清洗剂低 VOCs 含量限值要求。（水基≤50g/L、半水基≤100g/L）。 （2）胶粘剂：根据 VOCs 检测报告，螺纹胶属于丙烯酸酯类本体型胶粘剂，VOCs 含量为 5g/kg；硅树脂密封胶属于有机硅类本体型胶粘剂，VOCs 含量为 90g/L；平面密封胶属于丙烯酸酯类本体型胶粘剂，VOCs 含量为 26g/kg；符合表 1-3 中本体型胶粘剂低 VOCs 含量限值要求。（水基型胶粘剂≤50g/L、有机硅类本体型胶粘剂≤100g/kg、丙烯酸酯类本体型胶粘剂≤200g/kg）。 （3）涂料：根据底漆 VOCs 检测报告，水性底漆：固化剂：水按 100:15:10（质量比）配比，配比后的底漆 VOCs 含量为 90g/L，不考虑水的稀释比例的 VOCs 含量为 98g/L；水性睿想蓝平光面漆：固化剂：水按

			100:40:20（质量比）配比，配比后的面漆 VOCs 含量为 161g/L，不考虑水的稀释比例的 VOCs 含量为 184g/L；水性活力浅灰橘纹面漆：固化剂：水按 100:15:10（质量比）配比，配比后的面漆 VOCs 含量为 199g/L，不考虑水的稀释比例的 VOCs 含量为 224g/L；符合表 1-3 中水性涂料低 VOCs 含量限值要求。（底漆 ≤250g/L、面漆≤300g/L）。
		（二）全面加强无组织排放控制审查 涉 VOCs 无组织排放的建设项目，环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求，重点加强对含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等 5 类排放源的 VOCs 管控评价，详细描述采取的 VOCs 废气无组织控制措施，充分论证其可行性和可靠性，不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。 生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。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。VOCs 废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率应原则上不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。 加强载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的管理，动静密封点数量大于等于 2000 个的建设项目，环评文件中应明确要求按期开展“泄漏检测与修复”（LDAR）工作，严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。	本项目所用的化学品原料，均分类分质分区贮存，未使用时包装密封，贮存过程中无气体逸散。涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，按要求在密闭空间或者设备中进行。 本项目清洗废气通过密闭收集经 2 套二级活性炭吸附装置处理后经过 2 根 25m 高排气筒排放；淬火（螺母）废气经集气罩收集后通过静电式油雾净化器处理后无组织排放；淬火（丝杠轴承）废气经密闭收集后通过静电式油雾净化器处理后无组织排放；喷涂废气经密闭收集+1 套过滤棉+水喷淋+干式过滤+二级活性炭装置+25m 排气筒排放；机加工、切割等工序油雾通过设备密闭收集+静电式油雾净化器收集处理后无组织排放；渗碳废气、打标废气、涂胶废气无组织排放；危废仓库废气经整体换风+一级活性炭吸附装置无组织排放。 本项目淬火废气、渗碳废气、打标废气、涂胶废气产生的非甲烷总烃初始排放率远小于 2kg/h，因此在车间无组织排放。无组织排放严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求，本项目后续要加强载有 VOCs 物料的设备管理，严格控制泄漏。
根据《〈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）相关要求，如下表。			

表 1-10 与苏长江办发〔2022〕55 号文相符性分析			
项目	具体要求	本项目情况	相符情况
一、河段利用与岸线开发	3.严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当削减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目属于 C3491 工业机器人制造，本项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区范围内。	相符
	6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	不涉及	/
二、区域活动	7.禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其他禁渔水域开展生产性捕捞。	不涉及	/
	8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目与长江岸线距离为 14.7km，主要从事工业机器人制造，不属于化工项目。	相符
	9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目主要从事工业机器人制造，不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	相符
	10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	不涉及	/
	11.禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	不涉及	/
	12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目位于江宁经济技术开发区，从事工业机器人制造，属于 C3491 工业机器人制造，不属于禁止和限制项目，属于鼓励类。	相符
	13.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	/
	14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	不涉及	/
三、产业发展	15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	不涉及	/

	16.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目,禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	不涉及	/
	17.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目,禁止新建独立焦化项目。	不涉及	/
	18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目,法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目,以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	不涉及	/
	19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	不涉及	/
	20.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	/
8、安全风险辨识内容 根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）的要求： 企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要判定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。 企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治措施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。 本项目不涉及脱硫脱硝、煤改气、RTO 焚烧炉等环境治理设施，本项目涉及粉尘治理。 本项目涉及的环境治理设施如下表。			

表 1-11 安全风险辨识				
序号	环境治理设施		本项目涉及的设施	流向
1	废气	粉尘治理	布袋除尘装置	有组织排放
		挥发性有机物回收	真空炉设备自带的冷凝回收装置	无组织排放
建设单位已经进行了环境治理措施的安全风险辨识，本环评要求企业按该文件要求在运营过程中切实履行好自身主体责任，配合相关部门积极开展环保和应急管理工作。				

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

南京汇川技术有限公司成立于 2022 年 4 月 12 日，注册资本 100000 万元，厂址位于南京市江宁区秣陵街道长青街 19 号，是一家主要从事轴承、齿轮和传动部件制造，工业、智能机器人的研发、生产及销售的企业。

企业 2022 年购置南京市江宁区秣陵街道长青街 19 号地块，新建厂房及相关附属设施，总建筑面积约 158000 平方米，同时对既有房屋进行局部内部装修改造，总改造面积约 11000 平方米，并购置安装相关设备。项目建成后，具有年产 40 万套（台）机器人及其配套产品的能力。其中，各类型机器人年产量为 7.9 万台，各类型丝杠年产量为 32.1 万套，丝杠部分用于机器人生产，部分外售。

该项目报告表已于 2022 年 11 月 3 日取得南京江宁经济技术开发区管理委员会行政审批局环评批复，批文号：宁经管委行审环许〔2022〕80 号。

目前企业已完成厂房及部分相关生产线建设，尚未建成投产。对照原环评及批复文件，该项目的建设内容、生产工艺、原辅材料等均发生变化。对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号），项目在实际建设过程中主要发生以下变化：

表 2-1 变动情况一览表

项目	原环评	重新报批	变动内容
性质	C3491 工业机器人制造	C3491 工业机器人制造	无变动
规模	年产 40 万套（台）机器人及其配套产品	年产 40 万套（台）机器人及其配套产品	无变动
地点	南京市江宁区秣陵街道长青街 19 号	南京市江宁区秣陵街道长青街 19 号	无变动
生产工艺	1.螺母加工：机加工、清洗、渗碳、淬火、抛丸等；2.丝杠轴承加工：机加工、探伤、回火等 3.丝杠加工：清洗、装配、测试、防锈、包装等 4.机器人：装配、测试、喷漆、烘干等	1.螺母加工：防渗涂刷、清洗、渗碳、淬火、回火、喷丸、机加工、打标等；2.丝杠轴承加工：机加工、淬火、探伤、回火、打标、检测、防锈等 3.丝杠加工：超精、退磁、清洗、装配、测试、注油、防锈、包装	新增生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化，导致：（1）新增排放污染物种类的；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）其他污染物排放量增加 10% 及以上的。

环境保护措施			等 4. 机器人：防锈、装配、测试、喷漆、烘干等	
		油雾废气经密闭管道收集+静电式油雾净化机处理后于车间内无组织排放；清洗废气经密闭管道收集+二级活性炭吸附装置处理后经排气筒 P1 排放；渗碳废气炉口明火燃烧后由排气筒 P2 排放；喷砂粉尘负压密闭收集+旋风除尘+布袋除尘器处理后由排气筒 P3 排放；喷漆、烘干废气负压密闭收集经过滤棉+水喷淋+二级活性炭吸附处理后由排气筒 P4 排放；其余废气无组织排放	油雾废气经密闭管道收集+静电式油雾净化机处理后于车间内无组织排放；清洗废气经密闭收集+二级活性炭吸附装置处理后经排气筒 DA001、DA003、DA004 排放；渗碳废气无组织排放；喷丸粉尘密闭收集+布袋除尘器处理后由排气筒 DA002 排放；调漆、喷漆、烘干、洗枪废气负压密闭收集经过滤棉+水喷淋+二级活性炭吸附处理后由排气筒 DA005 排放；危废仓库废气经整体换风+1 套一级活性炭吸附装置处理后无组织排放；其余废气无组织排放	废气污染防治措施变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的。
		生活污水经厂区化粪池处理后与纯水制备浓水一并进入市政管网，接管至开发区污水处理厂	生活污水经厂区化粪池处理后与纯水制备浓水一并进入市政管网，接管至开发区污水处理厂	无变动
		噪声经墙体隔声、距离衰减	噪声经墙体隔声、距离衰减	无变动
		固废得到合理处置	固废得到合理处置	新增危废种类产生
根据上述变化，对照《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》（环办环评函〔2020〕688 号），本项目属于重大变动，应重新办理环评。因此，本次重新报批环评。项目建成后，具有年产 40 万套（台）机器人及其配套产品的能力。其中，各类型机器人年产量为 7.9 万台，各类型丝杠年产量为 32.1 万套，丝杠部分用于机器人生产，部分外售。 根据项目备案证内容及产品方案可知，本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及《关于执行国民经济行业分类第 1 号修改单的通知》（国				

统字〔2019〕66号）的C3491工业机器人制造；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，该项目涉及清洗、淬火渗碳、涂装等工艺，属于“三十一、通用设备制造业34中69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）”，按照要求编制环境影响报告表。

表 2-2 环评类别判定表

项目类别		报告书	报告表	登记表
三十一、通用设备制造业 34				
69	锅炉及原动设备制造 341；金属加工机械制造 342；物料搬运设备制造 343；泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344；轴承、齿轮和传动部件制造 345；烘炉、风机、包装等设备制造 346；文化、办公用机械制造 347；通用零部件制造 348；其他通用设备制造业 349	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）	/

2、工程概况

项目名称：年产 40 万套（台）机器人及其配套产品项目（重新报批）

建设单位：南京汇川技术有限公司

行业类别：C3491 工业机器人制造

项目性质：新建

建设地点：南京市江宁区秣陵街道长青街 19 号

投资总额：130000 万元

职工人数：本项目拟定员工 4800 人

工作制度：年工作天数 330 天，两班制，每班 8 小时，年工作 5280h/a，不提供住宿，设食堂

环保投资：200 万元

表 2-3 主要经济技术指标表

序号	工程名称	单位	设计指标
1	用地面积	m ²	118926.06
2	总建筑面积（本项目涉及）	m ²	158000
3	地上	m ²	157876.81
4	地下	m ²	123.19
5	计容总建筑面积	m ²	178297
6	容积率	/	1.2
7	建构筑物占地面积	m ²	43462
8	建筑密度	/	28%
9	机动车停车数	辆	899

10	非机动车停车数	辆	1400
11	总改造面积	m ²	11000

本项目新建 1#厂房、2#厂房、停车楼、化学品库、垃圾房等建筑；检测实验楼 1-1 栋、检测实验楼 2-1 栋、检测实验楼 2-2 栋等为购地时既有建筑，暂无用途，如后期使用，另行评价。

表 2-4 主要建筑物经济指标表

序号	建构筑物名称	面积m ²		计容建筑面积m ²	备注
		占地面积	建筑面积		
1	1#厂房	19186	61940.6	74328.72	三层
2	2#厂房	19186	61655.1	73986.12	三层
3	停车楼	4889.6	24651.25	29581.5	五层
4	化学品库	204.75	204.75	245.7	一层
5	垃圾房	129.22	129.22	155.064	一层
6	室外其他辅助（连廊、平台等）	9419.08	9419.08	/	/
合计		53014.65	158000	/	/
依托现有的食堂		2182.68	11264.3	/	五层

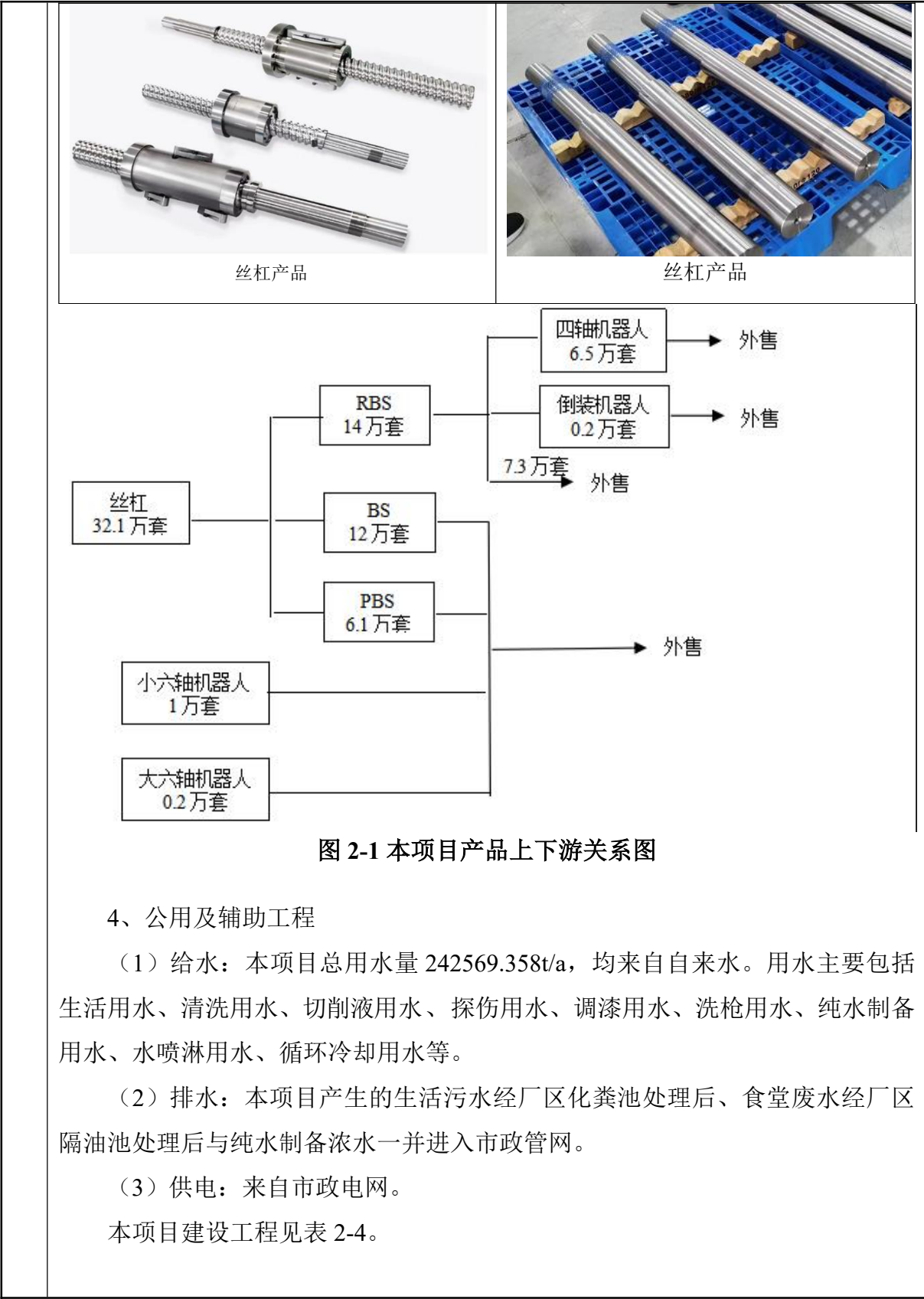
3、产品方案

本项目机器人产品可广泛应用于储能系统消防的探测预警、消防灭火、测试评估等多个领域，产品方案如下表。

表 2-5 建设项目产品方案一览表

工程名称 (车间、生产装置或生产线)	产品名称	型号	规格参数	设计能力/ 万台(套)/年	年运行时数
丝杠生产线	RBS	C3, C5, C7	长: 800-2000mm; 宽: 20-80mm	6.7(自行 装配)	5280h
	BS			7.3(外售)	
	PBS		长: 800-3000mm; 宽: 50-150mm	12(外售)	
机器人生产线	四轴机器人	IRS111	/	6.5(外售)	
	倒装机器人	IRS112	/	0.2(外售)	
	小六轴机器人	IRS311	/	1(外售)	
	大六轴机器人	IR-R20	/	0.2(外售)	
合计				40	

注：丝杠生产线 RBS 产能为 14 万套/年，其中 6.7 万套用于四轴与倒装机器人的装配，7.3 万套直接外售；其余 BS、PBS、机器人全部直接外售。



4、公用及辅助工程

（1）给水：本项目总用水量 242569.358t/a，均来自自来水。用水主要包括生活用水、清洗用水、切削液用水、探伤用水、调漆用水、洗枪用水、纯水制备用水、水喷淋用水、循环冷却用水等。

（2）排水：本项目产生的生活污水经厂区化粪池处理后、食堂废水经厂区隔油池处理后与纯水制备浓水一并进入市政管网。

（3）供电：来自市政电网。

本项目建设工程见表 2-4。

表 2-6 工程组成一览表

类别	建设内容	设计能力	备注
主体工程	1#厂房	总共 3 层，建筑面积 61940.6m ² ，丝杠加工车间，1F 为防渗、清洗、渗碳、淬火、机加工、检测等区域；2F 为清洗、喷丸、测试、装配、切割、打孔、探伤、超精、退磁等区域；3F 为装配物料存储区域	新建
	2#厂房	总共 3 层，建筑面积 61655.1m ² ，机器人生产车间，1F 为清洗防锈、装配、测试、涂装区域；2F 为装配、测试区域；3F 为装配区域	新建
	停车楼	总共 5 层，建筑面积 24651.25m ²	新建
	室外其他辅助（连廊、平台等）	建筑面积 9419.08m ²	新建
	检测实验楼 1-1 栋	总共 24 层，建筑面积为 57627m ² ，为购地时既有建筑，暂无用途，如后期使用，另行评价	已建，本项目不涉及
	检测实验楼 2-1 栋	总共 5 层，建筑面积为 58605m ² ，为购地时既有建筑，暂无用途，如后期使用，另行评价	已建，本项目不涉及
	检测实验楼 2-2 栋	总共 5 层，建筑面积为 58605m ² ，为购地时既有建筑，暂无用途，如后期使用，另行评价	已建，本项目不涉及
辅助工程	食堂	总共 5 层，建筑面积为 11264.3m ² ，为购地时既有建筑	已建，依托现有
储运工程	原料仓库	5000m ²	位于 1#厂房内，堆放原辅料及成品
	气瓶库	15m ²	位于 2#厂房内，存放氢气、一氧化碳、甲烷等气体
	油品暂存间	2 个*50m ²	位于 1#、2#厂房内地下室
	化学品库	100m ²	位于 2#厂房南侧
公用工程	给水	242569.358t/a	自来水来自市政给水管网，蒸馏水外购
	纯水	8 台纯水机，单台 50L/h，反渗透工艺，得水率为 60%	新建
	排水	85622t/a	厂内预处理后接管至市政污水管网
	供电	17 万 kwh/年	市政供电
环保工程	废水	排污口规范化设置、雨污分流	新建，满足《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的

				要求
		100m³化粪池、50m³隔油池		接管至开发区污水处理厂进一步处理
废气	清洗（螺母、丝杠）	经密闭收集后通过 1 套二级活性炭吸附装置处理后经过 1 根 25m 高排气筒（DA001）排放		新建
	清洗（机器人）	经密闭收集后通过 1 套二级活性炭吸附装置处理后经过 1 根 25m 高排气筒（DA002）排放		
	渗碳	无组织排放		
	淬火（螺母）	经集气罩收集后通过静电式油雾净化器处理后无组织排放		
	淬火（丝杠轴承）	经密闭收集后通过静电式油雾净化器处理后无组织排放		
	喷丸	经密闭收集后通过 1 套布袋除尘器处理后由 25m 高排气筒（DA003）排放		
	打标	无组织排放		
	机加工	经密闭收集后通过静电式油雾净化器处理后无组织排放		
	切割			
	防锈			
	超精			
	装配	经密闭收集+1 套过滤棉+水喷淋+干式过滤+二级活性炭装置+25m 排气筒（DA004）排放		
	涂胶废气			
	调漆废气			
	喷涂废气			
	烘干冷却废气			
	打磨废气			
	补漆废气			
	危废仓库			
噪声	设备经厂房隔声、减震底座、距离衰减，降噪量 20dB(A)		厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求	
固废	位于 1#、2#厂房内地下室，新建 2 个一般工业固废仓库 460m²		满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求	
	垃圾房 129.22m²		新建	

		新建 1 个危废仓库 100m ²	满足《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023) 要求
风险措施	截止阀	雨污排口各1个	新建
	应急水池	新建1个100m ³ ，现有1100m ² 雨水调蓄池作为临时储存并设置切换阀，雨污排口安装截止阀	新建

6、设备和原辅料

表 2-7 全厂主要原辅材料表

序号	名称	包装规格	年用量	最大贮存量	单位	储存位置	备注
1.螺母加工							
1	铁件	/	8000	150	t	车间原料仓库	/
2	防渗碳涂料	1kg/瓶	18	1	t		涂刷
3	水基清洗剂	180L/桶	96	5.6	t		清洗
4	乙炔	40L/瓶	2.61	0.4	t	渗碳间	渗碳
5	氮气	1 个储罐 10m³	28.8	0.8	t	室外储罐	渗碳
6	淬火油	20kg/桶	7.4	1.8	t	车间原料仓库	淬火
7	不锈钢丸	/	4.8	1	t		喷丸
8	切削液	100L/桶	2	2.8	t		机加工
2.丝杠轴承加工							
1	铁件	/	3450	150	t	车间原料仓库	/
2	切削液	100L/桶	22	2.8	t		切割、机加工
3	润滑油	20kg/桶	86	3	t		工件切削
4	液压油	20kg/桶	24	2.4	t		
5	水基型淬火液	100L/桶	5.2	0.2	t		淬火
6	磁粉	/	0.05	0.01	t		探伤
7	防锈油	20kg/桶	12	1.2	t		防锈
3.丝杠加工							
1	磨削油	20kg/桶	41	5	t	车间原料仓库	超精、测试
2	水基清洗剂	180L/桶	10	5.6	t		清洗
3	防锈油	20kg/桶	1.6	1.2	t		防锈
4	油脂	20kg/桶	1.2	7.54	t		装配、注油

5	钢珠	/	300	20	t		装配
6	螺钉	/	0.24	0.08	t		
7	端塞	/	0.02	0.002	t		
8	回轴器	/	0.045	0.01	t		
9	偏转器	/	0.36	0.06	t		
10	端盖	/	0.06	0.02	t		
11	螺纹胶	50ml/桶	10	38.73	kg		包装
12	切削液	100L/桶	2	2.8	t		
13	木材	200L/桶	18	6	t		
14	包装材料	40L/桶	9600	160	L		
15	泡沫	/	0.144	0.03	t		
16	纸箱	/	72	0.5	t		

4.机器人生产

1	铸件外壳	/	67000	1000	套	车间原料仓库	/
2	KY210 防锈清洗剂	200kg/桶	8640	400	kg		防锈
3	KYP4B 水基防锈剂	200kg/桶	8640	400	kg		
4	螺纹胶	50ml/瓶	158	38.73	kg	线边仓	装配
5	硅树脂密封剂	1kg/瓶	60	8	kg		
6	平面密封胶	300ml/瓶	300	79.17	kg		
7	油脂	20kg/桶	352.45	7.54	t		
8	螺钉（本项目生产）	/	67000	1000	套	车间原料仓库	
9	丝杠（本项目生产）	/	67000	1000	套		
10	减速机	/	67000	1000	套		
11	线缆	/	67000	1000	套		
12	陀螺仪板	/	67000	1000	套		

13	控制柜	/	67000	1000	套	生产库房	
14	无尘布	/	800	40	包		
15	无尘纸	/	1200	100	卷		
16	气体检漏剂	300ml/瓶	250	5.21	kg	线边仓	测试
17	底漆	18kg/桶	7286	500	kg	化学品库	喷漆
18	底漆固化剂	4kg/桶	1093	70	kg		
19	水性睿想蓝平光面漆	18kg/桶	364	50	kg		
20	面漆固化剂（蓝）	4kg/桶	146	20	kg		
21	水性活力浅灰橘纹面漆	18kg/桶	7286	500	kg		
22	水性面漆固化剂（浅灰）	4kg/桶	1457	80	kg		

本项目主要原辅料组分详见下表：

表 2-8 本项目主要原辅材料成分一览表

序号	原料名称	成分
1	防渗碳涂料	高岭土 30-40%、硅酸盐 25-35%、聚氧乙烯醚 1-2%、水 28-40%
2	水基清洗剂	助洗剂 15-25%、去离子水 30-45%、表面活性剂 20-25%、渗透剂 3-5%、消泡剂 0.5-1%
3	淬火油	100%矿物油
4	切削液	胺中和的羧酸 0-10、胺中和的羧酸 0-3、聚氯季铵 0-0.25、酸与有机碱的离子平衡 10-20、其他 0-67%
5	润滑油	基础油 97.97-98.99%、复合添加剂 1-2%、消泡剂 0.01-0.03%
6	液压油	二次加氢石蜡基基础油 98.9-99.3%、液压油复合添加剂 0.6-0.9%、降凝剂 0.1-0.2%
7	水基型淬火液	聚烷撑二醇>40%、有机羧酸 3-5%、三乙醇胺 3-5%、水 50-55%
8	防锈油	100%矿物油
9	磨削油	100%矿物油
10	油脂	矿物油 80-91%、十二羟基硬脂酸锂 6-13%、硬脂酸锂 2-6%、2,6-二叔丁基对甲基苯酚 0.2-0.5%、极压抗磨剂 3-7%

11	螺纹胶	乙氧化双酚 A 甲基丙烯酸双酯 30- $<50\%$ 、三甲基环己基甲基丙烯酸酯 10- $<20\%$ 、甲基丙烯酸羟乙酯 10- $<20\%$ 、丙烯酸 3- $<5\%$ 、甲基丙烯酸- β -羟丙酯 1- $<10\%$ 、马来酸 0.25- $<1\%$ 、乙酰苯肼 0.1- $<1\%$ 、甲基丙烯酸二缩乙二醇酯 0.25- $<1\%$
12	KYP4B 水基防锈剂	羧酸胺化合物，具体含量保密
13	KY210 防锈清洗剂	柠檬酸钠、硅酸钠、脂肪醇烷氧基聚合物、羧酸胺化合物、磷酸钠，具体含量保密
14	硅树脂密封剂	乙烯硅次基三(2-丁酮肟)3-10%、1,1,1-三甲基-N-(三甲基硅烷基)硅烷胺、硅石的水解产物 1-10%、甲乙酮肟 1-2.5%、八甲基环四硅氧烷 0.0025-0.025%，其余为非有害的物质混合物
15	平面密封胶	甲基丙烯酸-2-羟-3-苯氧基丙酯 10-20%、三甲基环己基甲基丙烯酸酯 2.5-10%、甲基丙烯酸羟乙酯 1-10%、琥珀酸单[2-[(2-甲基-丙烯酰基)氧]乙基]酯 0.1-1%、乙酰苯肼 0.25-1%、丙烯酸-2-羧乙酯 0.1-0.25%、丙烯酸 0.1-0.25%，其余为非有害的物质混合物
16	水性环氧底漆	环氧聚合物树脂 27%、助剂 $<1\%$ 、三聚磷酸铝 8%、钛白粉 10%、滑石粉 9%、硫酸钡 5%、碳黑 0.1%、DPM(二丙二醇甲醚)4%、去离子水 36%
17	水性底漆固化剂	聚胺加成物 30-40%、丙酸 0-3%、二丙二醇丁醚 0-5%、乙二醇丁醚 0-5%、去离子水 50-60%
18	水性睿想蓝平光面漆	丙烯酸聚合物 30-45%、助剂 2-4%、炭黑 0-1%、钛白粉 10-20%、酞青蓝 1-3%、有机黄 0-1%、消光粉 3-6%、去离子水 30-40%、乙二醇丁醚 1-3%、二丙二醇甲醚 2-5%
19	水性面漆固化剂（蓝）	异氰酸酯 60-70%、硅烷 3-10%、DME20-30%
20	水性活力浅灰橘纹面漆	丙烯酸聚合物 30-40%、助剂 2-4%、炭黑 0-1%、钛白粉 10-30%、有机黄 0-1%、去离子水 30-40%、乙二醇丁醚 1-3%、二丙二醇甲醚 2-5%
21	水性面漆固化剂（浅灰）	异氰酸酯 60-70%、硅烷 3-10%、DME（二丙二醇丁醚）20-30%

根据《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）文件相关要求：工程机械整机制造和零部件加工企业。主要涉及喷漆、流平、烘干修补等产生 VOCs 生产工序的企业，使用的涂料、清洗剂、胶粘剂等原辅材料均符合表 1-3 中低 VOCs 含量限值要求。本项目主要从事工业机器人制造，参考工程机械整机制造和零部件加工企业要求。

（1）清洗剂：根据清洗剂 VOCs 检测报告，水基清洗剂 VOCs 含量为 16g/L，与水按 1:19（质量比）配比，配比后的清洗液 VOCs 含量为 0.8g/L；防锈清洗剂 VOCs 未检出；符合表 1-3 中清洗剂低 VOCs 含量限值要求。（水基≤50g/L、半水基≤100g/L）。

（2）胶粘剂：根据 VOCs 检测报告，螺纹胶属于丙烯酸酯类本体型胶粘剂，VOCs 含量为 5g/kg；硅树脂密封剂属于有机硅类本体型胶粘剂，VOCs 含量为 90g/L；平面密封胶属于丙烯酸酯类本体型胶粘剂，VOCs 含量为 26g/kg；符合表 1-3 中本体型胶粘剂低 VOCs 含量限值要求。（水基型胶粘剂≤50g/L、有机硅类本体型胶粘剂≤100g/kg、丙烯酸酯类本体型胶粘剂≤200g/kg）。

（3）涂料：根据底漆 VOCs 检测报告，水性底漆：固化剂：水按 100:15:10（质量比）配比，配比后的底漆 VOCs 含量为 90g/L，不考虑水的稀释比例的 VOCs 含量为 98g/L；水性睿想蓝平光面漆：固化剂：水按 100:40:20（质量比）配比，配比后的面漆 VOCs 含量为 161g/L，不考虑水的稀释比例的 VOCs 含量为 184g/L；水性活力浅灰橘纹面漆：固化剂：水按 100:15:10（质量比）配比，配比后的面漆 VOCs 含量为 199g/L，不考虑水的稀释比例的 VOCs 含量为 224g/L；符合表 1-3 中水性涂料低 VOCs 含量限值要求。（底漆≤250g/L、面漆≤300g/L）。

表 2-9 本项目物料 VOC 含量情况

物料	质量比	VOCs 含量	限值要求
水基清洗剂	1	0.8g/L	50g/L
水	19		
KYP4B 水基防锈剂	/	4g/L	50g/L
KY210 防锈清洗剂	/	ND	50g/L
螺纹胶	/	5g/kg	200g/kg
硅树脂密封胶	/	43g/kg	100g/kg
平面密封胶	/	26g/kg	200g/kg
水性环氧底漆	100	98g/L	≤250g/L
底漆固化剂	15		
水性睿想蓝平光面漆	100	184g/L	≤300g/L
水性面漆固化剂（蓝）	40		
水性活力浅灰橘纹面漆	100	224g/L	≤300g/L
水性面漆固化剂（浅灰）	20		

表 2-10 本项目主要物料理化性质一览表

序号	原料名称	CAS	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
1	防渗碳涂料	/	灰色粘稠液体，相对密度：1.8-2.0，不含 VOC。	可燃	急性毒性：LD ₅₀ ：>2000mg/kg（大鼠经口）
2	高岭土	1332-58-7	白色粉末，无气味，不溶于水，熔点约 1785℃，相对密度 2.6-2.63。	/	/
3	硅酸盐	/	多为无色晶体或白色粉末，不溶于水（除硅酸钠等少数），熔点高，化学性质稳定。	/	/
4	聚氧乙烯醚	9004-95-9	白色至淡黄色粘稠液体或蜡状固体，溶于水和多数有机溶剂，闪点>110℃，相对密度 1.01-1.10。	可燃	低毒，LD ₅₀ ：>2000mg/kg（大鼠经口）

5	水基清洗剂	/	无色或黄色透明液体，轻微气味，pH8-10。	不燃	/
6	淬火油	/	油性液体，闪点：>190℃，不溶于水，相对密度：0.84-0.86。	不易燃	/
7	切削液	/	黄色液体，轻微气味，闪点：>100℃，溶于水，相对密度：>1。	可燃	/
8	润滑油	/	黄色至棕黄透明液体，有特殊气味，不溶于水，闪点：>210℃，相对密度：0.84-0.87。	可燃	/
9	液压油	/	无色至浅黄色透明液体，闪点：>200℃，不溶于水，相对密度 0.83-0.86。	可燃	/
10	水基型淬火液	/	半透明粘稠液体，溶于水，相对密度：1.05-1.15。	不易燃	/
11	聚烷撑二醇	/	无色至淡黄色粘稠液体，溶于水和有机溶剂，闪点>150℃，相对密度 1.0-1.1。	可燃	低毒，LD ₅₀ : >2000mg/kg (大鼠经口)
12	有机羧酸	/	多为无色液体或晶体，溶于水和有机溶剂，具有酸性，熔点、沸点随结构不同差异大。	可燃（部分）	低毒至中等毒性，具体取决于种类（如甲酸 LD ₅₀ 约 1100mg/kg，乙酸 LD ₅₀ 约 3310mg/kg）
13	三乙醇胺	102-71-6	无色至淡黄色粘稠液体，有氨味，溶于水和乙醇，闪点：179℃，相对密度 1.124。	可燃	低毒，LD ₅₀ : 5000mg/kg (大鼠经口)
14	油脂	/	棕黄色均匀油膏，有轻微气味，不溶于水。	可燃	/
15	螺纹胶	/	液体，沸点：>150℃，闪点：>100℃，不溶于水，相对密度：1.1。	可燃	/
16	乙氧化双酚 A 甲基丙烯酸双酯	/	无色至淡黄色粘稠液体，溶于有机溶剂，不溶于水，闪点>100℃，相对密度 1.1-1.2。	可燃	可能有刺激性，LD ₅₀ 信息未明确
17	三甲基环己基甲基丙烯酸酯	/	无色透明液体，有酯类气味，不溶于水，溶于多数有机溶剂，沸点：220-230℃，闪点：>100℃，相对密度 0.95-0.98。	可燃	低毒，LD ₅₀ : >2000mg/kg (大鼠经口)

18	甲基丙烯酸羟乙酯	868-77-9	无色透明液体，有刺激性气味，溶于水和有机溶剂，沸点：189℃，闪点：79℃，相对密度 1.07。	易燃	毒性中等，LD ₅₀ : 1120mg/kg（大鼠经口）
19	丙烯酸	96-33-3	无色易挥发液体，具有辛辣气味，有催泪作用。熔点-75℃，沸点 80.5℃，相对密度 0.9535，折射率 1.4021，闪点-3℃，溶于乙醇、乙醚、丙酮及苯，微溶于水。	易燃	大鼠经口 LD ₅₀ 为 300mg/kg。
20	甲基丙烯酸-β-羟丙酯	27813-02-1	无色透明液体，溶于水和有机溶剂，沸点：183℃，闪点：96℃，相对密度 1.05。	可燃	低毒，LD ₅₀ : 1500mg/kg（大鼠经口）
21	马来酸	110-16-7	白色晶体，有酸味，溶于水和乙醇，熔点 135-139℃，沸点 202℃（分解），相对密度 1.59。	可燃	低毒，LD ₅₀ : 4000mg/kg（大鼠经口）
22	乙酰苯肼	114-83-0	淡黄色晶体，溶于乙醇和乙醚，不溶于水，熔点 88-90℃，沸点：未明确，相对密度 1.13。	可燃	高毒，LD ₅₀ : 100mg/kg（大鼠经口）
23	甲基丙烯酸二缩乙二醇酯	109-16-0	无色透明液体，溶于有机溶剂，不溶于水，沸点：280℃，闪点：>100℃，相对密度 1.06。	可燃	低毒，LD ₅₀ : >2000mg/kg（大鼠经口）
24	KYP4B 水基防锈剂	/	淡黄色透明液体，无特殊气味，沸点：≥100℃，相对密度 1.030-1.034，完全溶解于水。	不燃	/
25	KY210 防锈清洗剂	/	白色至无色液体，无特殊气味，沸点：≥100℃，溶于有机溶剂，相对密度：1.07。	不燃	/
26	柠檬酸钠	68-04-2	白色晶体或粉末，有咸味，易溶于水，熔点：300℃（分解），相对密度 1.857。	不燃	无毒，LD ₅₀ : >5000mg/kg（大鼠经口）
27	硅酸钠	1344-09-8	无色透明晶体或粉末，易溶于水，水溶液呈碱性，熔点：1088℃，相对密度 2.4。	不燃	低毒，对皮肤有刺激性
28	磷酸钠	7601-54-9	白色粉末，易溶于水，熔点：158℃（分解），相对密度 2.536。	不燃	无毒，LD ₅₀ : >2000mg/kg（大鼠经口）
29	硅树脂密封剂	/	灰色固体，无气味，不溶于水，沸点：>200℃，闪点：>93℃，相对密度：1.44-1.49。	不易燃	/
30	乙烯硅次基三(2-丁酮肟)	/	无色至淡黄色液体，有酮肟气味，溶于有机溶剂，不溶于水，沸点：>150℃，闪点：>60℃，相对密度 0.95-0.98。	可燃	低毒，LD ₅₀ : >2000mg/kg（大鼠经口）
31	1,1,1-三甲基-N-(三甲基硅烷基)硅烷	/	无色液体，溶于有机溶剂，不溶于水，沸点：>100℃，闪点：>43℃，相对密度 0.85-0.90。	可燃	可能有刺激性，毒理数据未明确

	胺、硅石的水解产物				
32	甲乙酮肟	96-29-7	无色透明液体，有酮类气味，溶于水和有机溶剂，沸点：79℃（1.33kPa），闪点：60℃，相对密度 0.92。	可燃	低毒，LD ₅₀ : 2400mg/kg（大鼠经口）
33	八甲基环四硅氧烷	556-67-2	无色透明液体，无气味，不溶于水，溶于有机溶剂，沸点：175℃，闪点：51℃，相对密度 0.955。	可燃	低毒，LD ₅₀ : >5000mg/kg（大鼠经口）
34	平面密封胶	/	红色液体，丙烯酸气味，沸点：>150℃，闪点：>100℃，溶于有机溶剂，相对密度：1.1。	不易燃	/
35	甲基丙烯酸-2-羟-3-苯氧基丙酯	16926-87-7	无色至淡黄色粘稠液体，溶于有机溶剂，不溶于水，沸点：>200℃，闪点：>100℃，相对密度 1.12-1.15。	可燃	毒理数据未明确
36	琥珀酸单[2-[(2-甲基-丙烯酰基)氧]乙基]酯	/	无色至淡黄色液体，溶于有机溶剂，不溶于水，沸点：>200℃，闪点：>100℃，相对密度 1.10-1.13。	可燃	毒理数据未明确
37	丙烯酸-2-羧乙酯	24615-84-7	无色透明液体，有刺激性气味，溶于水和有机溶剂，沸点：210℃，闪点：104℃，相对密度 1.09。	可燃	低毒，LD ₅₀ : 1200mg/kg（大鼠经口）
38	水性环氧底漆	/	灰白色液体，轻微气味，闪点：>100℃，溶于有机溶剂，相对密度：1.25-1.45。	可燃	急性毒性：LD ₅₀ : >2000mg/kg（大鼠经口）
39	环氧聚合物树脂	/	黄色至棕色粘稠液体或固体，不溶于水，溶于有机溶剂，闪点：>110℃，相对密度 1.1-1.2。	可燃	低毒，LD ₅₀ : >2000mg/kg（大鼠经口）
40	助剂 1 三聚磷酸铝	/	白色粉末，不溶于水，熔点：>300℃，相对密度 3.1-3.3。	不燃	无毒
41	钛白粉	/	白色粉末，无气味，不溶于水，熔点：1855℃，相对密度 3.8-4.2。	不燃	无毒
42	滑石粉	/	白色粉末，无气味，不溶于水，熔点：800℃，相对密度 2.7-2.8。	不燃	无毒，吸入可能引起呼吸道刺激
43	硫酸钡	7727-43-7	白色粉末，无气味，不溶于水，熔点：1580℃，相对密度 4.5。	不燃	无毒（不溶性钡盐）
44	碳黑	/	黑色粉末，无气味，不溶于水，熔点：>3000℃，相对密度 1.8-2.1。	可燃（粉尘）	吸入可能引起呼吸道不适，无急性毒性数据
45	DPM(二丙二醇甲醚)	/	无色液体，有轻微气味，溶于水和有机溶剂，沸点：190℃，闪点：75℃，相对密度 0.95。	可燃	低毒，LD ₅₀ : 2740mg/kg（大鼠经口）
46	水性底漆固化剂	/	黑色液体，轻微气味，闪点：>84℃，溶于水，酮，醇，酯等绝大多数有机溶剂，相对密度：1.0-1.05。	易燃	/

47	聚胺加成物	/	黄色至棕色粘稠液体，溶于水和有机溶剂，闪点：>93℃， 相对密度 1.0-1.1。	可燃	可能有刺激性，LD ₅₀ 数据未明确
48	丙酸	79-09-4	无色液体，有刺激性气味，溶于水和有机溶剂，沸点：141℃， 闪点：54℃，相对密度 0.993。	可燃	低毒，LD ₅₀ ：3310mg/kg (大鼠经口)
49	二丙二醇丁醚	29911-28-2	无色液体，有轻微气味，溶于水和有机溶剂，沸点：229℃， 闪点：93℃，相对密度 0.91。	可燃	低毒，LD ₅₀ ：>5000mg/kg (大鼠经口)
50	乙二醇丁醚	111-76-2	无色液体，有醚类气味，溶于水和有机溶剂，沸点：171℃， 闪点：60℃，相对密度 0.901。	可燃	低毒，LD ₅₀ ：2400mg/kg (大鼠经口)
51	水性睿想蓝平光面漆	/	液体，闪点：>84℃，溶于有机溶剂，相对密度：1.25。	易燃	/
52	丙烯酸聚合物	/	白色粉末或透明液体，溶于水或有机溶剂（取决于类型）， 闪点：>100℃，相对密度 1.05-1.1。	可燃	低毒，LD ₅₀ ：>2000mg/kg (大鼠经口)
53	酞青蓝	/	深蓝色粉末，无气味，不溶于水和有机溶剂，熔点：>300℃， 相对密度 1.32-1.50。	不燃	无毒
54	有机黄	/	黄色粉末，无气味，不溶于水，溶于有机溶剂，熔点：>200℃， 相对密度 1.1-1.5。	不燃	低毒（取决于具体颜料类型）
55	消光粉	/	白色粉末，无气味，不溶于水。	/	/
56	二丙二醇甲醚	34590-94-8	无色液体，有轻微气味，溶于水和有机溶剂，沸点：190℃， 闪点：75℃，相对密度 0.95。	可燃	低毒，LD ₅₀ ：2740mg/kg (大鼠经口)
57	水性面漆固化剂（蓝）	/	液体，闪点：>80℃，溶于有机溶剂，相对密度：1.0。	易燃	/
58	异氰酸酯	/	多为无色液体，有刺激性气味，不溶于水，溶于有机溶剂， 闪点：根据类型不同（如甲苯二异氰酸酯闪点 127℃）。	易燃（部分）	高毒，可致呼吸道过敏
59	硅烷	7803-62-5	无色气体或液体，溶于有机溶剂，不溶于水，沸点随结构变化 （如四乙基硅烷沸点 168℃），闪点低（多数易燃）。	易燃	低毒至中等毒性，吸入可能有害
60	DME（二丙二醇丁醚）	29911-28-2	无色气体，有醚类气味，溶于水和有机溶剂，沸点：-24.9℃， 闪点：-41℃，相对密度 0.666（液体）。	易燃	低毒，LD ₅₀ ：3080mg/kg (大鼠经口)
61	水性活力浅灰橘纹面漆	/	液体，闪点：>84℃，溶于有机溶剂，相对密度：1.25。	易燃	/
62	水性面漆固化剂（浅灰）	/	液体，闪点：>80℃，溶于有机溶剂，相对密度：1.0。	易燃	/

本项目涂料用量按下列公式计算：

$$m = \rho \delta s / \varepsilon$$

其中：m——涂料用量（t/a）；

ρ ——涂料密度，单位：g/cm³；

δ ——涂层厚度，单位：m；

s——涂装面积，单位：m²；

ε ——涂料附着率，本项目涂料附着率按 70% 计算。

查阅《涂装技术实用手册》，一般空气喷涂附着率为 50%~70%，本项目喷涂件结构简单表面平整，不规则部分占用空间小，因此本次环评自动喷漆取附着率 70% 进行计算。水性涂料的固体分含量通常在 30%~50% 之间，本项目与水配比后的水性涂料按 40% 计算，本项目涂料计算参数详见下表。

表 2-11 项目涂料用量计算参数一览表

类型	涂层密度 (g/cm ³)	涂层厚度 (μm)	单个产品喷涂面积 (m ² /套)	产品数量 (套)	附着率 (%)	固含量 (%)	涂料用量 (t/a)
底漆	1.4	14	1.5	79000	70	40	8.295
面漆	1.2	14	1.9	79000	70	40	9.006

本项目水性底漆涂料用量为 8.379t/a、水性面漆涂料用量为 9.253t/a，涂料用量基本符合实际生产需求。

表 2-12 喷涂设备产能分析表

漆层	喷漆房	漆量 t/a	密度 t/m ³	单把喷枪速率	喷枪数量	单把喷枪工作时间
				L/min		h
底漆	底漆喷漆室	8.379	1.4	0.1	1 用 1 备	998
面漆	蓝环喷漆室	0.51	1.2	0.1	1 用 1 备	71
	面漆喷漆室	8.743	1.2	0.1	1 用 1 备	1214

本项目自动喷漆固体分的 70%形成漆膜、10%掉落形成漆渣、20%形成飞溅物料，飞溅物料为漆雾（颗粒物）。

参照《浙江省工业涂装工序挥发性有机物（TVOC）排放量计算暂行详解》附表 2，使用涂料时约 40%挥发分在调漆、喷漆过程挥发，60%挥发分在烘干过程中挥发。

根据水性环氧底漆 VOCs 检测报告，VOC 含量为 90g/L，密度取 1.4g/cm³，则 VOC 量为 6.4%。对照《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）附录 A，本项目乙二醇丁醚计入的 TVOC，水性底漆固化剂 TVOC 含量为 5%，其物料平衡见下表。

表2-13水性环氧底漆物料平衡表（单位：t/a）

投入				产出		
物料名称		数量		物料名称		数量
调配后的水性环氧底漆	固体分	4.572		进入产品	漆膜	3.200
	挥发分	0.583		废气	调漆喷漆 非甲烷总烃	0.233

		其中 TVOC	0.055					
	水		3.953			其中	TVOC	0.022
/						颗粒物	漆雾	0.914
					非甲烷总烃		0.350	
					其中	TVOC	0.033	
					固废	漆渣		0.457
				水			3.953	
合计			9.108	合计			9.108	

根据水性睿想蓝平光面漆 VOCs 检测报告，VOC 含量为 161g/L，密度取 1.2g/cm³，则 VOC 量为 13.4%。对照《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）附录 A，本项目乙二醇丁醚计入的 TVOC，水性睿想蓝平光面漆 TVOC 含量为 3%，其物料平衡见下表。

表2-14水性睿想蓝平光面漆物料平衡表（单位：t/a）

投入				产出					
物料名称			数量	物料名称			数量		
调配后的水性睿想蓝平光面漆	固体分		0.309	进入产品	漆膜			0.217	
	挥发分	非甲烷总烃	0.073	废气	调漆喷漆	非甲烷总烃		0.029	
		其中 TVOC	0.011			其中	TVOC	0.0044	
	水		0.164			颗粒物	漆雾	0.062	
	/				烘干	非甲烷总烃		0.044	
其中						TVOC	0.0066		
			固废	漆渣			0.031		
			水					0.164	
合计			0.546	合计					0.546

根据水性活力浅灰橘纹面漆 VOCs 检测报告，VOC 含量为 199g/L，密度取 1.2g/cm³，则 VOC 量为 16.6%。对照《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）附录 A，本项目乙二醇丁醚计入的 TVOC，水性活力浅灰橘纹面漆 TVOC 含量为 3%，其物料平衡见下表。

表2-15水性活力浅灰橘纹面漆物料平衡表（单位：t/a）

投入				产出				
物料名称			数量	物料名称			数量	
调配后的水性环氧底漆	固体分		4.560	进入产品	漆膜			3.192
	挥发分	非甲烷总烃	1.633	废气	调漆喷漆	非甲烷总烃		0.653
		其中 TVOC	0.219			其中	TVOC	0.088
	水		3.643			颗粒物	漆雾	0.912
	/				烘干	非甲烷总烃		0.980
其中					TVOC	0.131		
			固废	漆渣			0.456	
			水				3.643	
合计			9.836	合计				9.836

综上，水性涂料物料平衡见下表。

表2-16水性涂料物料平衡表（单位：t/a）

投入				产出				
物料名称			数量	物料名称			数量	
调配后的水性环氧底漆	固体分		4.572	进入产品	漆膜		6.609	
	挥发分	非甲烷总烃	0.583	废气	调漆喷漆	非甲烷总烃	0.916	
		其中 TVOC	0.055			其中 TVOC	0.1144	
	水		3.953			颗粒物	漆雾	1.888

调配后的水性睿想蓝平光面漆	固体分		0.309		烘干	非甲烷总烃	1.373
	挥发分	非甲烷总烃	0.073			其中 TVOC	0.1706
			其中 TVOC	0.011	固废	漆渣	0.944
		水		0.164	水		7.760
调配后的水性活力浅灰橘纹面漆	固体分		4.560	/			
	挥发分	非甲烷总烃	1.633				
		其中 TVOC	0.219				
		水					3.643
合计			19.49	合计		9.836	

本项目主要生产设备情况见下表。

表 2-17 本项目主要生产设备表

序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）	工序	备注
1	清洗机	KOUTA-CTW-3BC/ KOUTA-CSC-2CHII	2	清洗	螺母加工
2	真空炉	WZST-90	2	渗碳、淬火	
3	回火炉	RXN2-90-6/RXN2-90-4	2	回火	
4	喷丸机	JHJT0408	1	喷丸	
5	车铣复合机床	MULTUSB300 II	2	机加工	
6	车铣复合机床	PUMA3050LM	1		
7	车铣复合机床	津上 M08Y	1		
8	加工中心	GENOSM560-V-e	3		
9	加工中心	Ningqing850	2		
10	内螺纹磨床	非标定制	10		
11	复合磨床	非标定制	5		
12	加工中心	非标定制	1		
13	卧式加工中心	非标定制	1		
14	数控车床	非标定制	2		
15	激光打标机	非标定制	1	打标	
16	涂油防锈机	非标定制	2	防锈	丝杠轴承加工
17	锯切机	非标定制	2	切割	
18	钻孔机	非标定制	5	打孔	
19	车床	FTC-260	1	机加工	
20	车床	FTC-450	1		
21	车床	LU4000EX	3		
22	车床	NL636T	1		
23	车床	TU-30	1		
24	车床	NL638T	1		
25	车床	NEX-105	1		
26	旋风铣	ZRD80WA-3000	1		
27	旋风铣	ZRD63WA-2000	1		
28	旋风铣	ZRD50WA-2000	1		
29	加工中心	MC-700S	1		
30	加工中心	YJ-VMG40-11	1		
31	外圆磨床	G38TH-300CNC	1		
32	外圆磨床	G38P-250CNC	1		
33	外圆磨床	G38P-150CNC	3		
34	外圆磨床	G38P-200CNC	2		

	35	外圆磨床	GA5N-252	1			
	36	外圆磨床	GA-44N(206)	1			
	37	外螺纹机	非标定制	20			
	38	花键加工机	非标定制	3			
	39	数控双头车床	YJ-CK72ST	2			
	40	无心磨床	非标定制	2			
	41	粗磨机	非标定制	5			
	42	沟道磨机	非标定制	13			
	43	精磨机	非标定制	2			
	44	基准面磨床	非标定制	9			
	45	沟道磨床	非标定制	21			
	46	轴热处理	EFL106/DFD409	2	淬火		
	47	导轨热处理	非标定制	2			
	48	回火炉	RT-60-3/F-1583	2	回火		
	49	探伤机	CNK-5000	1	探伤		
	50	导程检测机	非标定制	4	检测		
	51	轮廓仪	CJ-4000	5			
	52	校直机	非标定制	6			
	53	激光打标机	非标定制	1	打标		
	54	激光打标机	非标定制	1			
	55	油石超精机	非标定制	11	超精		丝杠加工
	56	砂带超精机	非标定制	3			
	57	锯切机	非标定制	2			
	58	端面研磨机	非标定制	1			
	59	端面打孔机	非标定制	1			
	60	精修机	非标定制	2			
	61	手动/自动清理机	非标定制	3			
	62	手动/自动组装机	非标定制	3			
	63	自动装珠机/自动滚柱机	非标定制	11			
	64	手动/自动检测机	非标定制	1			
	65	平面磨床	1224ADIV	8			
	66	BS 退磁机	非标定制	1	退磁		
	67	PBS 退磁机	非标定制	1			
	68	清洗机	非标定制	3	清洗		
	69	螺母清洗机	非标定制	1			
	70	丝杠清洗机	非标定制	1			
	71	防锈机	非标定制	2	防锈		

72	BS 装珠机	非标定制	1	装配	机器人生产
73	RBS 装珠打螺钉机	非标定制	1		
74	管子螺母装珠机	非标定制	1		
75	PBS 装配台	非标定制	1		
76	平面磨机	KGS-818A	1		
77	BS 跑合机	非标定制	6	测试	
78	PBS 跑合机	非标定制	1		
79	PBS 跑合机	非标定制	1		
80	BS 扭矩测试机	非标定制	1		
81	RBS 扭矩测试机	非标定制	2		
82	噪音测试机	非标定制	1		
83	电流测试机	非标定制	3		
84	RBS 精度测试机	非标定制	1		
85	摩擦力间隙测试机	非标定制	2		
86	注脂机	非标定制	2	注油	
87	真空包装机	VS800	2	包装	
88	BS 包装机	非标定制	1		
89	PBS 包装机	非标定制	1		
90	自动包装机	非标定制	1		
91	全自动电脑切断机	MTF-300ST	2		
92	手动/自动包装机	非标定制	2		
93	束带机	非标定制	2		
94	激光打标机	非标定制	2	打标	
95	铸件清洗机	非标定制	1	清洗防锈	
96	自动装配机	非标定制	9	装配	
97	上电测试设备	非标定制	9	测试	
98	安规测试设备	非标定制	7		
99	老化测试设备	非标定制	103		
100	整机测试设备	非标定制	13		
101	标定测试设备	非标定制	13		
102	气密检测台	非标定制	8		
103	底漆喷漆室	4.74*4.55*4.8，配两把喷枪	1	喷漆、烘干	
104	蓝环喷漆室	4.74*4.55*4.8，配两把喷枪	1		
105	面漆喷漆室	4.74*4.55*4.8，配两把喷枪	1		
106	供漆室	3.2*4.8*4.8	1		

107	烘干房	5.12*9.1*3.6	1		
108	冷却室	5.12*4.9*3.6	1		
109	底漆打磨室	5.5*4.9*4.8	1		
110	补漆室	3.4*4.9*4.7	1		
111	空压机	流量 3.2m ³ /min	2		
112	包装机	非标定制	1	包装	
113	倍速链	非标定制	1		
114	自动缠膜机	非标定制	1		
115	自动打包机	非标定制	1		
全厂合计			439	/	/

7、周边环境概况及厂区平面布置情况

本项目位于南京市江宁区秣陵街道长青街 19 号地块，地块西侧为南京朗坤苏畅工业互联网有限公司，南侧为国电南自（江宁）智能电网产业园、福特汽车工程研究（南京）有限公司，东侧隔将军大道为南京泉峰汽车精密技术股份有限公司，北侧隔长青街为中国中材国际工程股份有限公司。

本项目新建 2 栋生产厂房位于厂区南侧，1#厂房、2#厂房由北向南依次分布，分别为机器人厂房、丝杠厂房。本次项目改造实验楼分布在厂区东侧，其中食堂用房毗邻厂房 2，1-1 栋实验楼位于食堂用房东侧，2-1 栋实验楼位于实验楼 1-1 栋北侧，2-2 栋实验楼位于厂房 1 东北侧。2-2 栋实验楼南侧、2-1 栋实验楼西侧、厂房 1 东侧部分空地新建 5 层停车楼，有利于各功能区就近停车，高效便利。本项目周边环境状况图见附图 2、厂区总平面布置图见附图 3。

8、水平衡

（1）生活用水

本项目运营期员工 4800 人，年工作 330 天，不提供住宿。生活用水量标准为 50L/（人·d），则员工生活用水量为 79200t/a，排污系数按 80%计，则本项目生活污水产生量为 63360t/a。生活污水经厂区化粪池处理后经接管至开发区污水处理厂处理。

（2）食堂用水

本项目职工定员 4800 人，食堂用水量标准为 15L/（人·d），则食堂用水量约为 23760t/a，废水产生系数按 0.85 计，则排水量约为 20916t/a。食堂废水经厂区隔油池处理后接管至开发区污水处理厂处理。

（3）清洗用水

根据建设单位提供信息,清洗剂与纯水按 1:19 进行配比,清洗剂用量为 106t/a,则清洗用纯水量为 2014t/a,在加工过程中 90%的水分挥发,剩余 10%进入清洗废液中,则清洗废液产生量约为 212t/a,收集后作为危险废物收集后委托有资质单位处置。

(4) 切削液用水

本项目机加工、切割、装配等过程中使用切削液(切削液与水配比为 1:10),起冷却、润滑作用;切削液循环使用,定期补充更换,少许更换废液收集后委托有资质单位处置,项目切削液用量为 26t/a,则需配比用水约为 260t/a,在加工过程中 90%的水分挥发,剩余 10%进入废切削液中,则废切削液产生量约为 28.6t/a,收集后作为危险废物收集后委托有资质单位处置。

(5) 探伤用水

本项目探伤过程中产生的含有化学试剂的废水,磁粉与纯水按 1:10 进行配比,磁粉用量为 0.05t/a,则探伤用水量为 0.5t/a。这类废水成分复杂,可能含有毒性物质,故将探伤废液收集后作为危险废物收集后委托有资质单位处置。

(6) 调漆用水

根据水性涂料水平衡,本项目调漆用水进入产品后损耗。

表 2-18 本项目水性涂料中含水

物料	用量 (kg/a)	含水量 (kg/a)	合计含水量 (kg/a)
水性环氧底漆	7286	2622.96	3224.11
底漆固化剂	1093	601.15	
水性睿想蓝平光面漆	364	127.4	127.4
水性面漆固化剂(蓝)	146	0	
水性活力浅灰橘纹面漆	7286	2550.1	2550.1
水性面漆固化剂(浅灰)	1457	0	
合计			5901.61

表 2-19 本项目水性涂料配比用水

物料	用量 (kg/a)	合计含水量 (kg/a)
水性环氧底漆-配水	728.6	1857.9
水性睿想蓝平光面漆-配水	36.4	
水性活力浅灰橘纹面漆-配水	1092.9	

(7) 洗枪用水

本项目每天喷涂完,需要清洗喷枪,每批次结束后进行洗枪,使用纯水 2L,可循环使用 3 批次,本项目喷漆运行 6000 批次/a,则洗枪用水量为 4t/a,收集后作为

危险废物收集后委托有资质单位处置。

（8）纯水制备用水

本项目纯水由纯水机制备，纯水制备工艺主要是反渗透工艺，得水率为 60%，纯水主要用于清洗工艺，纯水年用量为 2018t/a，则自来水用量为 3364t/a，浓水排放量为 1346t/a。浓水接管至开发区污水处理厂进一步处理，处理达标后尾水排入秦淮新河。

（9）水喷淋用水

喷涂废气通过水喷淋装置吸附废气中的漆雾，1 台水喷淋塔废气处理量 $Q=28000\text{m}^3/\text{h}$ ，液气比 $R=1.2\text{L}/\text{m}^3$ ，则用水量 $L=33.6\text{m}^3/\text{h}$ ，水喷淋装置年运行 5280h，则循环总量为 177408t/a，损耗水量参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）按照公式进行计算：

$$Q_e = k * \Delta t * Q_r$$

其中：k-蒸发损失系数（1/°C），本项目取 0.0015；

Δt -循环冷却水进出口温差（°C），取 5°C；

Q_r -循环冷却水量（ m^3/a ）

根据上式计算得出冷却蒸发水量 $Q_e=1331\text{t/a}$ 。水喷淋装置水箱为 3m^3 ，每 3 个月更换一次，产生的喷淋废液 12t/a，收集后作为危险废物收集后委托有资质单位处置。因此，喷淋塔用水为 1343t/a。

（10）循环冷却用水

本项目冷却设备循环总量为 14960000t/a，损耗水量参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）按照公式进行计算：

$$Q_e = k * \Delta t * Q_r$$

其中：k-蒸发损失系数（1/°C），本项目取 0.0015；

Δt -循环冷却水进出口温差（°C），取 5°C；

Q_r -循环冷却水量（ m^3/a ）

根据上式计算得出冷却蒸发水量 $Q_e=112200\text{t/a}$ ，飞溅损失水量一般取循环水量的 0.1%~0.2%，本项目取 0.15%，根据计算得出，本项目飞溅损失水量约为 22440t/a，则本项目冷却水损耗量约为 134640t/a，设备冷却水循环使用，不外排。

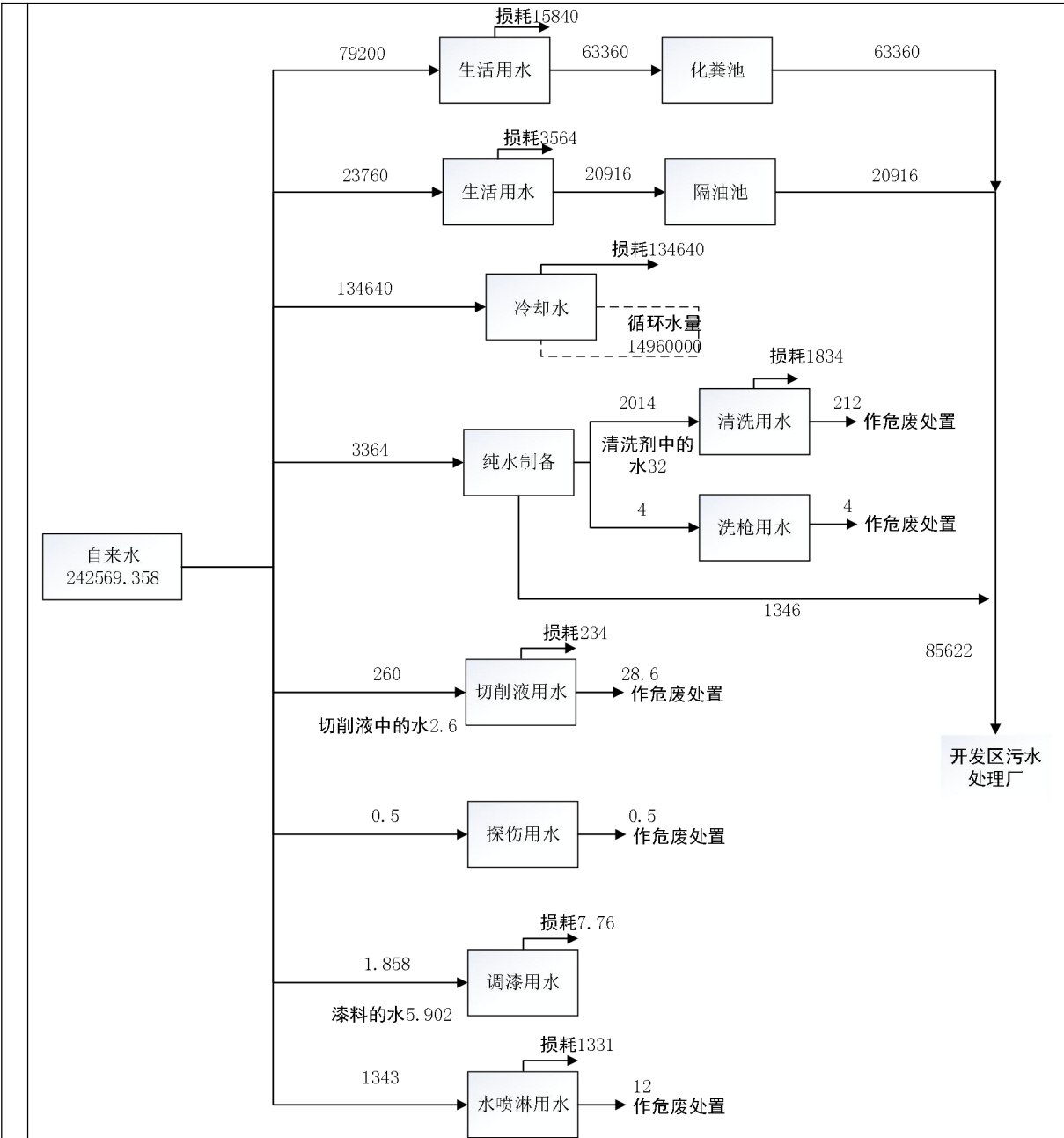


图 2-2 本项目水平衡图 (t/a)

10、环保投资及“三同时”验收一览表

本项目环保投资 200 万元，占项目总投资 130000 万元的 0.15%。本项目环境保护投资估算及“三同时”验收一览表见表 2-20。

建设内容	表 2-20 本项目环保“三同时”一览表						
	类别	污染物		处理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资额（万元）	完成时间
	废水	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	100m ³ 化粪池	《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 1 中 B 等级标准	10	同时设计、同时施工、同时投产使用
		食堂废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油	50m ³ 隔油池			
		纯水制备浓水	pH、COD、SS	/	/		
	废气	清洗（螺母、丝杠）		经密闭收集后通过 1 套二级活性炭吸附装置处理后经过 1 根 25m 高排气筒（DA001）排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	155	
		清洗（机器人）		经密闭收集后通过 1 套二级活性炭吸附装置处理后经过 1 根 25m 高排气筒（DA002）排放			
		渗碳		无组织排放			
		淬火（螺母）		经集气罩收集后通过静电式油雾净化器处理后无组织排放			
		淬火（丝杠轴承）		经密闭收集后通过静电式油雾净化器处理后无组织排放			
		喷丸		经密闭收集通过 1 套布袋除尘器处理后由 25m 高排气筒（DA003）排放			
		打标		无组织排放			
		机加工		经静电式油雾净化器处理后无组织排放			
		切割					
		防锈					
		超精					
		装配					
		涂胶废气		无组织排放			
调漆废气		经密闭收集+1 套过滤棉+水喷淋+干式过滤+二级活性炭装置+25m 排气筒（DA004）排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》				
喷涂废气							
烘干冷却废气							

	打磨废气		(DB32/443 9-2022)	
	补漆废气			
	危废仓库	经整体换风+1套一级活性炭吸附装置后无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(DB32/404 1-2021)	
噪声	生产设备	选用低噪声设备、减振、隔声合理布局等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	10
固废	一般固废	位于1#、2#厂房内地下室,新建2个一般工业固废仓库460m ²	不产生二次污染	5
	危险废物	新建1个危废仓库100m ²		
风险防范措施	企业厂区内新建1个100m ³ 的应急事故池,现有1100m ² 雨水调蓄池作为临时储存并设置切换阀,雨污排口安装截止阀			20
绿化	依托原有绿化用地			-
清污分流、排污口规范化设置	规范化接管口		满足《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求	
总量平衡具体方案	(1) 废气: 本项目有组织排放量(年新增): VOCs≤0.382吨、颗粒物≤0.3548吨; 无组织排放量(年新增): VOCs≤0.636吨、颗粒物≤0.108吨; 污染物由江宁区大气减排项目平衡。 (2) 废水: 废水量外排量(年新增85622t/a): COD≤4.281吨、SS≤0.856吨、氨氮≤0.428吨、TP≤0.043吨、TN≤1.284吨、动植物油≤0.086吨; 废水量接管量(年新增85622t/a): COD≤33.845吨、SS≤25.283吨、氨氮≤2.95吨、TP≤0.674吨、TN≤3.792吨、动植物油≤0.418吨; 废水污染物总量指标由江宁区水减排项目平衡。 (3) 固废: 固废均得到妥善处置, 无需申请总量			
“以新带老措施”	/			

	合计	/	200	/
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	一、施工期工程分析 本项目建筑主体工程 2024 年建成后一直未投产，无土建过程，只需进行厂房装修和设备的安装调试。施工期主要为设备进场安装与调试产生的噪声。本报告不再对施工期污染情况进行分析。 二、运营期工艺流程： 1 工艺和产污环节 本项目工艺流程主要为丝杠生产及机器人装配。螺母加工量约为 32.1 万套/年、丝杠轴承加工量约为 32.1 万套/年，螺母及丝杠轴承加工的产品用于生产丝杠；丝杠加工量约为 32.1 万套/年，其中加工的部分产品（6.7 万套/年）用于机器人装配，剩余部分外售。生产工艺流程及产污节点如下。 一、丝杠生产工艺 （1）螺母加工			

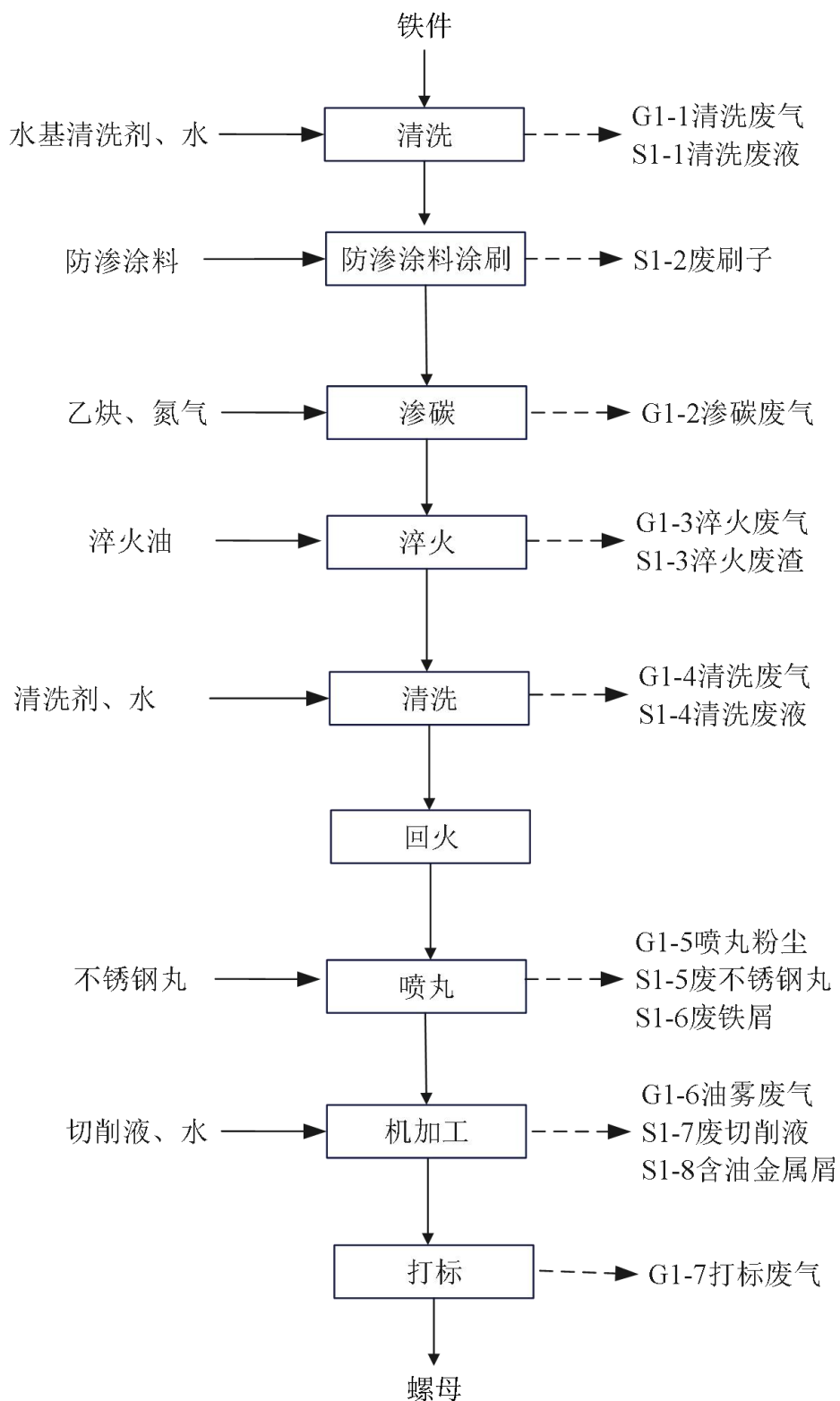


图 2-3 螺母加工生产工艺流程产污节点图

①清洗：将铁件放入清洗机中进行清洗，水基清洗剂与自来水按照 1：19 进行配比，清洗槽尺寸为 900*900*1200mm，清洗液每个月更换一次，此工序产生

	G1-1 清洗废气、S1-1 清洗废液。 ②防渗碳涂料涂刷：人工将铁件非渗碳部位刷上防渗碳涂料，防止碳向工件表面的渗入，减少渗碳层的厚度，进而提高工件的表面硬度和耐磨性。防渗碳涂料不含挥发性成分，无废气产生。此工序产生 S1-2 废刷子。 ③渗碳：本项目以乙炔作为渗碳介质，并通入氮气作为保护气体。工件首先上架送入真空炉，电加热预热到 750℃以上后注入乙炔，通过交替通入乙炔和氮气，形成碳浓度梯度。活性碳原子首先快速吸附于金属表面，随后向材料内部扩散，形成均匀的渗碳层。渗碳使得金属的表面性能得到优化，硬度和耐磨性大大提高；保持温度 900-1000℃，6 小时，完成渗碳。裂解产生的 H₂ 在 900℃全部转化为水。 炉内渗碳的反应气氛如下： 乙炔裂解：$C_2H_2 \rightarrow 2[C] + H_2$ 氢气燃烧：$2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$ 炉内温度在 900℃以上时通入气体的分解率均在 99.9%以上，且在此条件下，大量活性碳原子〔C〕渗透到金属表面层；未裂解的乙炔可通过配套的尾气管道无组织排放。此工序会产生渗碳废气 G1-2。 ④淬火：工件渗碳完成后，送入真空炉室进行淬火，淬火的温度在 50℃左右（电加热），过热的工件接触淬火介质时，会有少量表面的液态介质气化，产生微量的氮氧化物，因淬火导致的介质气化仅瞬时过程，因此废气产生量很少，本次评价不做具体分析。本项目淬火冷却使用淬火油，真空炉全密闭，淬火废气经真空炉自带的冷凝装置回收，仅设备开关瞬间有废气逸散，淬火油循环使用，定期捞渣处理作危废，此工序会产生淬火废气 G1-3、淬火废渣 S1-3 产生。 ⑤清洗：将工件放入清洗机中进行清洗，水基清洗剂与水按照 1：19 进行配比，清洗槽尺寸为 900*900*1200mm，清洗液每个月更换一次，此工序产生 G1-4 清洗废气、S1-4 清洗废液。 ⑥回火：在回火炉中将经过淬火的工件重新加热到 200℃左右保持 3 小时（电加热）。保温结束后，工件在空气中自然冷却。回火的主要目的是降低淬火后工件的内应力并降低脆性。此工序不产生污染物。 ⑦喷丸：采用喷丸机对工件进行抛丸处理，去除表面氧化皮。不锈钢丸循环使用，定期更换。该工序产生喷丸粉尘 G1-5、废不锈钢丸 S1-5、废铁屑 S1-6。
--	---

	⑧机加工：对工件进行机械加工，使用车床、加工中心等设备对工件表面、侧面及沟道进行车削及铣削，使用机床砂轮精磨外径至要求尺寸，使用内外螺纹磨床、复合磨床精通沟道，此过程使用切削液（切削液与水配比为 1：10），此工序产生油雾废气 G1-6、废切削液 S1-7 和含油金属屑 S1-8。 ⑨打标：使用激光打标机进行打标。此工序产生 G1-7 打标废气。 （2）丝杠轴承加工
--	---

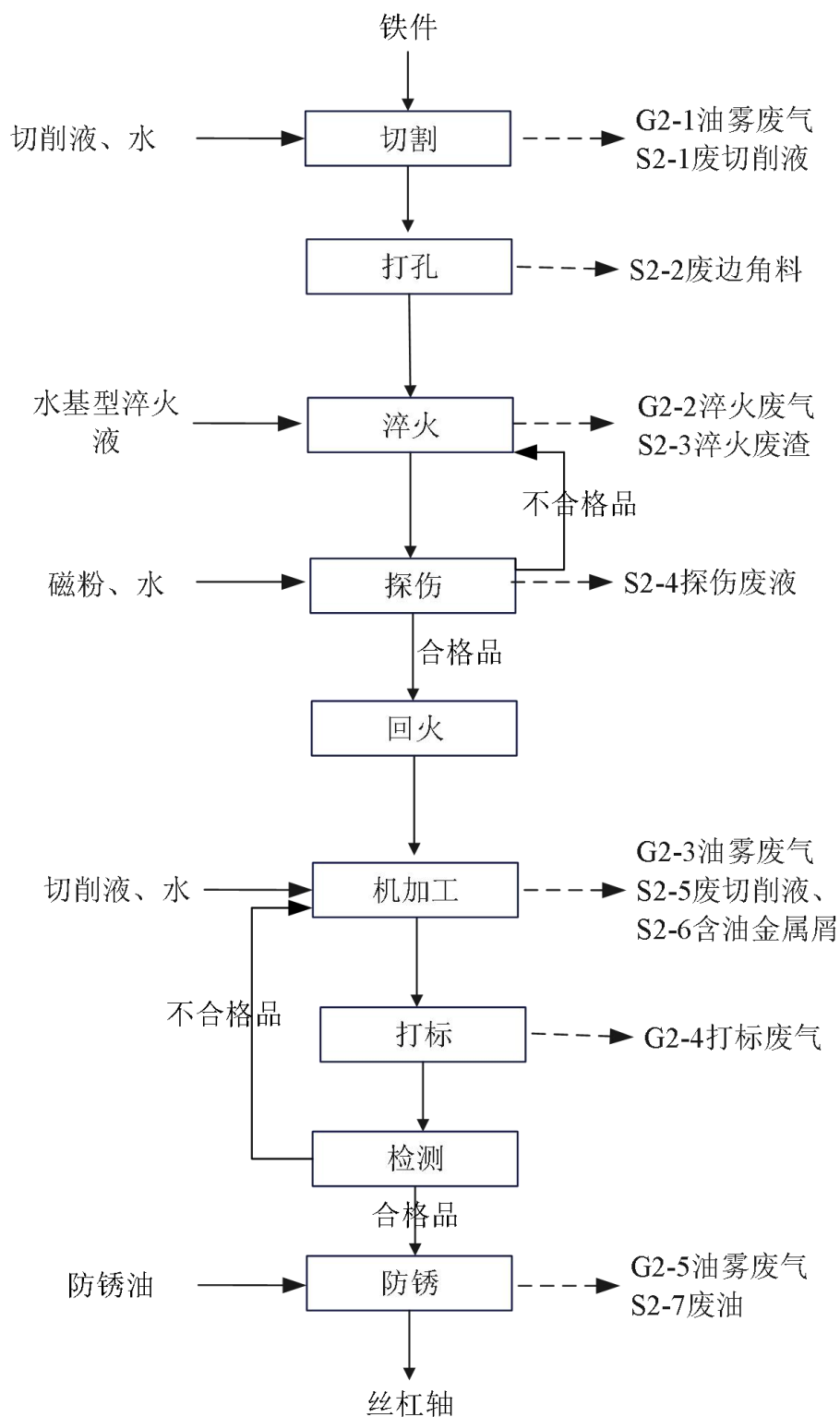


图 2-4 丝杠轴承加工生产工艺流程产污节点图

①切割：使用锯切机将铁件切成需要的长度，此过程中使用切削液（切削液与水配比为 1：10）。此工序产生 G2-1 油雾、S2-1 废切削液。

②打孔：使用打孔机将部件两端打孔，此工序产生 S2-2 废边角料。

	③淬火：工件送入真空炉室进行淬火，淬火的温度在 50℃左右，过热的工件接触淬火介质（水基型淬火液）时，会有少量表面的液态介质气化，产生微量的氮氧化物，因淬火导致的介质气化仅瞬时过程，因此废气产生量很少，本次评价不做具体分析。本项目淬火冷却使用水基型淬火液，水基型淬火液循环使用，定期捞渣处理作危废，此工序产生淬火废气 G2-2、淬火废渣 S2-3 产生。 ④探伤：探伤主要为磁粉探伤。使用探伤机将磁粉和水混合后（配比 1：10）喷淋在零件表面，用紫外线观察零件表面是否有缺陷、裂纹，不合格品继续返回前一道工序继续处理。此工序产生 S2-4 探伤废液。 ⑤回火：在回火炉中将经过淬火的工件重新加热到 200℃左右保持 3 小时。保温结束后，工件在空气中自然冷却。回火的主要目的是降低淬火后工件的内应力并降低脆性。此工序不产生污染物。 ⑥机加工：使用车床、旋风铣、加工中心外圆磨、外螺纹、内螺纹、花键加工机、数控双头车床、无心磨床对工件进行机械加工，此过程使用切削液（切削液与水配比为 1：10），此工序产生 G2-3 油雾废气、S2-5 废切削液和 S2-6 含油金属屑。 ⑦打标：使用激光打标机进行打标。此工序产生 G2-4 打标废气。 ⑧检测：使用导程检测机检测导程。不合格品继续返回机加工处理。 ⑨防锈：使用涂油防锈机将防锈油涂在工件上。此工序产生 G2-5 油雾废气、S2-7 废油。 （3）丝杠加工
--	---

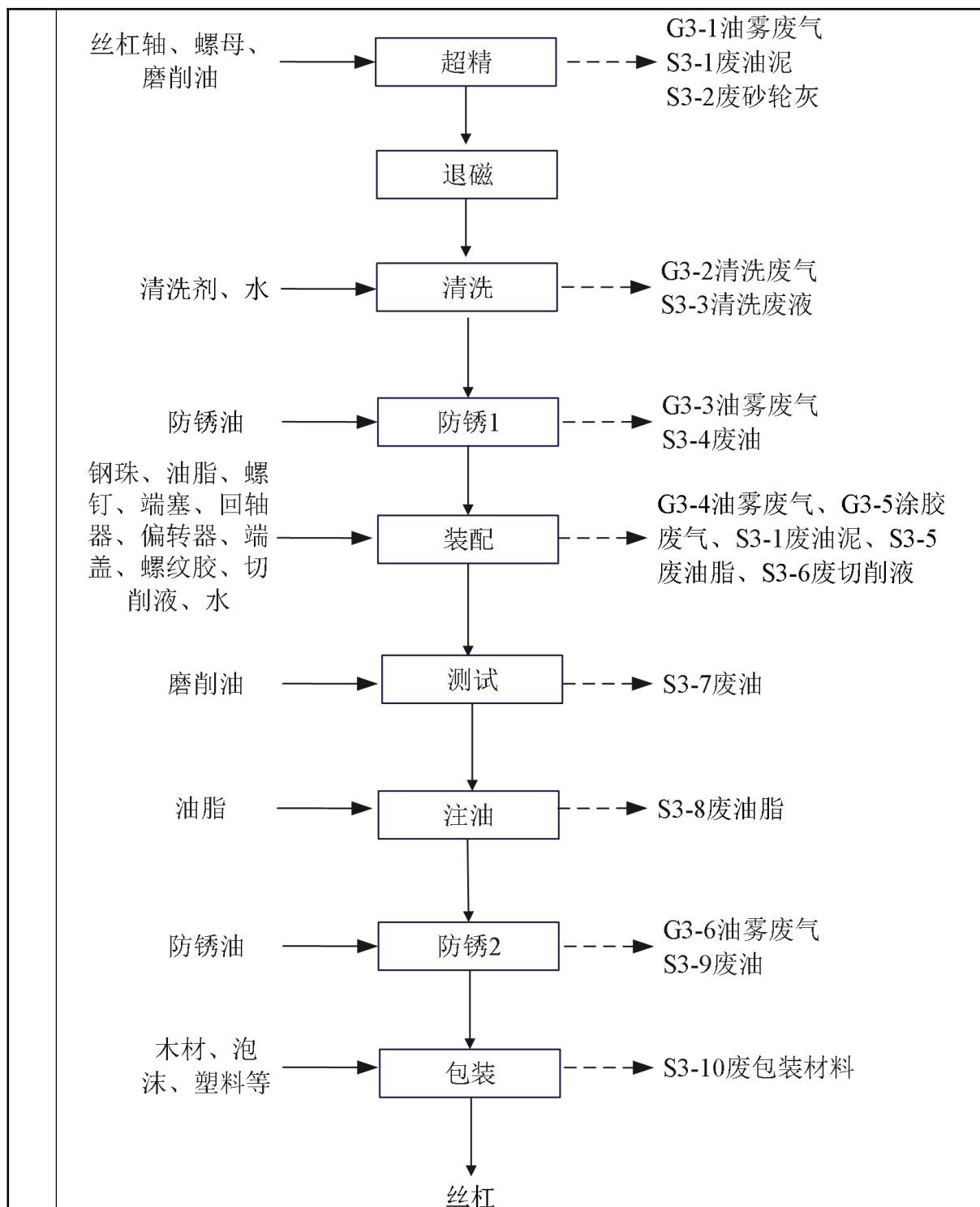


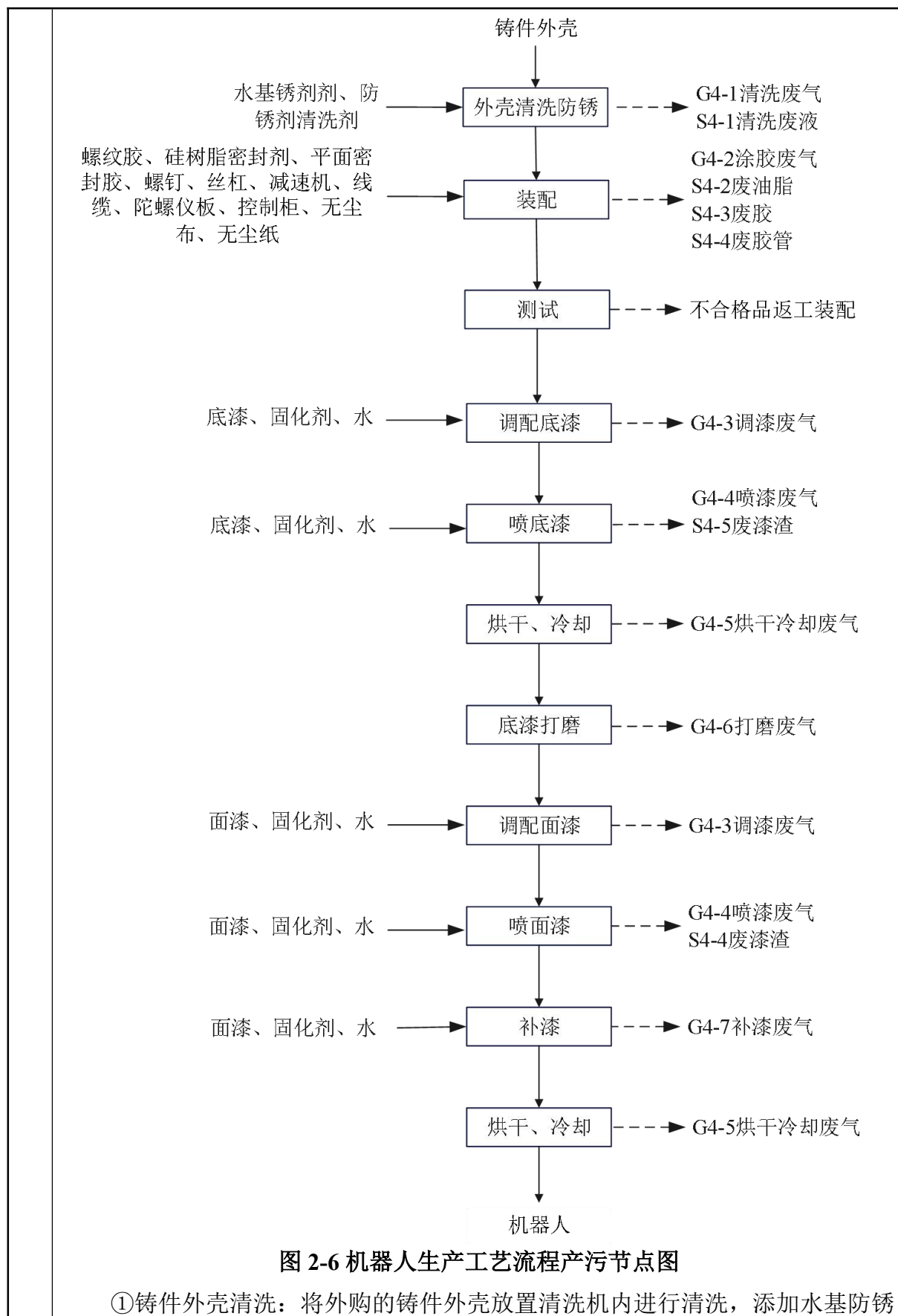
图 2-5 丝杠加工生产工艺流程产污节点图

①超精：将企业生产的丝杠轴承、螺母置于超精机进行超精处理，精细打磨让表面更光滑。此过程使用磨削油，此工序产生 G3-1 油雾废气、S3-1 废油泥、S3-2 废砂轮灰。

②退磁：为保证后道清洗效果，通过退磁机将工件上带有的磁退去，使吸附

	在工件上的杂物不具吸附力。 ③清洗：将工件放入清洗机中进行清洗，清洗剂与水按照 1：19 进行配比，清洗槽尺寸为 900*900*1200mm，清洗液每个月更换一次，此工序产生 G3-2 清洗废气、S3-3 清洗废液。 ④防锈 1：使用工况有两种，1) 此工序会将成品浸泡在防锈机的防锈油槽内，到达一定的时间后，会将成品拿出进行沥干，再进行后道作业；2) 此工序会将防锈油利用油壶喷在工件表面或者包装袋内，然后进行后道作业。两种工况下，此工序会产生 G3-3 油雾废气及 S3-4 废油。 ⑤装配：使用 BS 装珠机、RBS 装珠打螺钉机、管子螺母装珠机、PBS 装配台等进行装配、管子螺母装珠机等进行装配。将丝杠轴承和螺母进行装配，装配的过程中，工件会用到油脂，其目的是在装珠的过程中使钢珠粘在滚道里面，方便装珠。再将螺钉、端塞、回轴器、偏转器、端盖进行装配，期间会使用少量螺纹胶进行粘接。装配垫片与螺母组装，会使用平面磨机打磨，此过程使用切削液。此工序会产生 G3-4 油雾废气、G3-5 涂胶废气、S3-1 废油泥、S3-5 废油脂、S3-6 废切削液。 ⑥测试：制造出的丝杠进行设计精度、强度、寿命和运行平稳性等各方面要求测试。 跑合测试：将成品安装在跑合机上，测试螺母与轴的转动运行性能。 摩擦力测试：将成品装在摩擦力测试机上，启动设备，进行摩擦力测试。 扭矩测试：将成品安装在扭矩测试机上，先使用磨削油擦拭丝杠表面，擦拭完成后，启动设备，进行扭矩测试。扭矩测试不合格产品，会通过扭矩测试图形，手工对丝杠进行研磨，此过程中会用到磨削油进行润滑。此工序产生 S3-7 废油。 噪音、电流、精度测试：将产品装在噪音测试机或电流测试机上，启动设备，进行噪音检测。 ⑦注油：此工序利用注脂机将油脂填充在螺母内。此工序产生 S3-8 废油。 ⑧防锈：使用工况有两种，1) 此工序会将成品浸泡在防锈机的防锈油槽内，到达一定的时间后，会将成品拿出进行沥干，再进行后道作业；2) 此工序会将防锈油利用油壶喷在工件表面或者包装袋内，然后进行后道作业。两种工况下，此工序会产生 G3-6 油雾废气及 S3-9 废油。 ⑨包装：使用真空包装机、BS 包装机、PBS 包装机、自动包装机、束带机
--	--

	等设备，使用木材、泡沫、塑料等材料对丝杠进行包装。此工序产生 S3-10 废包装材料。 （4）机器人生产工艺
--	--



	剂和防锈清洗剂，不另外配水，此过程主要产生 G4-1 清洗废气、S4-2 清洗废液； ②装配：将轴承、线缆等涂抹润滑脂，使用螺钉将组件进行安装，在螺钉紧固处涂抹平面密封胶、硅树脂密封剂、螺纹胶等，组装完成机器人本体；同时，将前臂与本体进行组装，安装线缆。此过程主要产生 G4-2 粘胶废气、S4-2 废油脂、S4-3 废胶、S4-4 废胶管。 ③测试： 使用标定设备对机器人进行标定测试，检测机器人的准确度（精度）是否符合标准。上电、安规测试：将组装完成的机器人前臂进行测试。 跑合测试：将组装完成的机器人前臂进行老化测试 精度测试：将组装完成的机器人进行精度测试。 测试不合格品返工至装配工序重新加工。 ④调配底漆：在供漆室内将水性底漆：固化剂：水按 100:15:10（质量比）配比，采用自动调配系统供应至调漆间。此过程产生调漆废气 G4-3； ⑤喷底漆：机器人表面需进行喷漆处理，喷涂采用空气喷涂法，是以喷枪为工具采用机器人自动喷漆，利用压缩空气（0.35MPa~0.6Mpa）的气流为载体，一定压力的压缩空气从喷嘴的环形孔喷出，在喷嘴前形成负压，涂料在大气压作用下，通过喷嘴中心孔道被抽出，涂料与压缩空气相会后，被分散成微小的涂料颗粒，涂料被吹散、雾化并喷在被涂工件表面。此过程会产生喷涂废气 G4-4、废漆渣 S4-5；年喷涂时间为 6000 批次，每批次工作约 2min，年工作 200h； ⑥烘干、冷却：底漆喷涂后在烘干房内烘干（电加热），温度 70℃，烘干时间约为 1.5h/批次，年工作 1125h（最大同时烘干 8 台），然后在冷却室进行通风自然冷却；此过程产生烘干冷却废气 G4-5； ⑦底漆打磨：在底漆打磨室内人工打磨去除底漆表面的缺陷（如流挂、颗粒、橘皮等），增强底漆与面漆的附着力，同时为面漆提供平整、光滑的基础。此过程产生打磨废气 G4-6； ⑧调配面漆：在喷漆房内将溶剂型底漆：固化剂：稀释剂按 100:40:20（睿想蓝面漆、质量比）、100:20:10（浅灰橘纹面漆、质量比）配比，采用自动调配系统供应至调漆间。此过程产生调漆废气 G4-3； ⑨喷面漆：机器人表面需进行喷漆处理，喷涂采用空气喷涂法，是以喷枪为工具采用机器人自动喷漆，利用压缩空气（0.35MPa~0.6Mpa）的气流为载体，一
--	--

定压力的压缩空气从喷嘴的环形孔喷出，在喷嘴前形成负压，涂料在大气压作用下，通过喷嘴中心孔道被抽出，涂料与压缩空气相会后，被分散成微小的涂料颗粒，涂料被吹散、雾化并喷在被涂工件表面。此过程会产生 G4-4 喷涂废气、S4-5 漆渣；年喷涂时间为 6000 批次，每批次工作约 2min，年工作 200h；

⑩补漆：在补漆室内人工对工件表面局部损伤（如划痕、掉漆、磕碰等）进行修复。此过程产生补漆废气 G4-7；

⑪烘干、冷却：底漆喷涂后在烘干房内烘干（电加热），温度 70℃，烘干时间约为 1.5h/批次，年工作 1125h（最大同时烘干 8 台），然后在冷却室进行通风自然冷却；此过程产生烘干冷却废气 G4-5；

2.其他产污环节

危废仓库日常运行中会产生危废仓库废气 G5；本项目涂装结束后需要使用纯水进行洗枪，清洗过程无废气产生，会产生洗枪废液 S5。

员工办公产生生活污水 W1、生活垃圾 S6、化粪池污泥 S7；纯水制备产生浓水 W2，废滤芯 S8；生产过程中产生废油桶 S9、废包装物 S10；废气处理产生废过滤棉 S11、喷淋废液 S12、废活性炭 S13、废布袋 S14、收集粉尘 S15；设备维修保养产生的废油 S16；空压机会产生含油废液 S17；食堂产生食堂油脂 S18、餐厨垃圾 S19。

本项目建成后营运期产排污情况如下表：

表 2-21 本项目营运期主要产污环节

类别	编号	产生工序	污染物	治理措施	排放去向
废水	W1	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	新建 10m ³ 化粪池	开发区污水处理厂
	W2	纯水制备浓水	COD、SS	/	
废气	G1-1、G1-4	清洗	非甲烷总烃	经密闭收集后通过 1 套二级活性炭吸附装置（TA001，风量 15000m ³ /h）处理后经过 25m 高排气筒（DA001）排放	有组织排放
	G1-2	渗碳	非甲烷总烃	/	无组织排放
	G1-3	淬火	油雾（以非甲烷总烃计）、颗粒物	经集气罩收集后通过静电式油雾净化器处理后无组织排放	无组织排放

		G1-5	喷丸	颗粒物	经密闭收集通过1套布袋除尘器(TA003, 风量5000m³/h)处理后由25m高排气筒DA003排放	有组织排放
		G1-6	机加工	油雾(以非甲烷总烃计)	经密闭收集后通过静电式油雾净化器处理后无组织排放	无组织排放
		G1-7	打标	颗粒物	/	无组织排放
		G2-1	切割	油雾(以非甲烷总烃计)	经密闭收集后通过静电式油雾净化器处理后无组织排放	无组织排放
		G2-2	淬火	油雾(以非甲烷总烃计)、颗粒物		
		G2-3	机加工	油雾(以非甲烷总烃计)		
		G2-4	打标	颗粒物	/	无组织排放
		G2-5	防锈	油雾(以非甲烷总烃计)、颗粒物	经密闭收集后通过静电式油雾净化器处理后无组织排放	无组织排放
		G3-1	超精	油雾(以非甲烷总烃计)		
		G3-2	清洗	非甲烷总烃	经密闭收集后通过1套二级活性炭吸附装置(TA001, 风量15000m³/h)处理后经过25m高排气筒(DA001)排放	有组织排放
		G3-3、G3-6	防锈	油雾(以非甲烷总烃计)	静电式油雾净化机	无组织排放
		G3-4	装配	油雾(以非甲烷总烃计)	静电式油雾净化机	无组织排放
		G3-5	涂胶	非甲烷总烃	/	无组织排放
		G4-1	清洗	非甲烷总烃	经集气罩收集后通过1套二级活性炭装置(TA002, 风量1000m³/h)+25m排气筒(DA002)排放	有组织排放
		G4-2	涂胶	非甲烷总烃	静电式油雾净化机	无组织排放
		G4-3	调漆	非甲烷总烃、TVOC	经负压密闭收集+过滤棉+水喷淋+干式过滤+二级活性炭装置(TA004, 风量28000m³/h)+25m排气筒(DA004)	有组织排放
		G4-4	喷漆	非甲烷总烃、颗粒物、TVOC		
		G4-5	烘干冷却	非甲烷总烃、TVOC		
		G4-6	打磨	颗粒物		

		G4-7	补漆	非甲烷总烃、TVOC	排放	
		G5	危废仓库	非甲烷总烃	经整体换风+1套一级活性炭吸附装置(TA005,风量3000m³/h)后无组织排放	无组织排放
		S1-1、S1-4	清洗	清洗废液	危废库暂存	委托有资质单位处理
固体废物		S1-2	涂刷	废刷子		
		S1-3	淬火	淬火废渣		
		S1-5	喷丸	废不锈钢丸	一般固废库暂存	收集后做一般固废
		S1-6	喷丸	废铁屑	危废库暂存	委托有资质单位处理
		S1-7	机加工	废切削液		
		S1-8	机加工	含油金属屑		
		S2-1	切割	废切削液	一般固废库暂存	收集后做一般固废
		S2-2	打孔	废边角料		
		S2-3	淬火	淬火废渣	危废库暂存	委托有资质单位处理
		S2-4	探伤	探伤废液	一般固废仓库暂存	收集后做一般固废
		S2-5	机加工	废切削液	危废库暂存	委托有资质单位处理
		S2-6		含油金属屑		
		S2-7	防锈	废油		
		S3-1	超精	废油泥		
		S3-2		废砂轮灰		
		S3-3	清洗	清洗废液		
		S3-4、S3-8	防锈	废油		
		S3-5	装配	废油脂		
		S3-6		废切削液		
		S3-7	测试	废油		
		S3-9	注油	废油脂		
		S3-10	包装	废包装材料	一般固废仓库暂存	收集后外售
		S4-1	清洗	清洗废液	危废库暂存	委托有资质单位处理
		S4-2	装配	废油脂		
		S4-3		废胶		
		S4-4		废胶管		
		S4-5	喷漆	废漆渣		
		S5	洗枪	洗枪废液	/	环卫清运
		S6	办公	生活垃圾		
		S7	废水处理	化粪池污泥	/	环卫清运

	S8	纯水制备	废滤芯	一般固废库暂存	收集后做一般固废
	S9	拆除包装	废油桶	危废库暂存	委托有资质单位处理
	S10	拆除包装	废包装物		
	S11	废气处理	废过滤棉	危废库暂存	委托有资质单位处理
	S12		喷淋废液		
	S13		废活性炭		
	S14		废布袋	一般固废库暂存	收集后做一般固废
	S15		收集粉尘		
	S16	设备维修保养	废油	危废库暂存	委托有资质单位处理
	S17	空压机	含油废液		
	S18	废水处理	食堂油脂	/	委托专业单位处置
	S19	食堂	餐厨垃圾	/	委托专业单位处置
与项目有关的原有环境问题	企业 2022 年购置南京市江宁区秣陵街道长青街 19 号地块，新建厂房及相关附属设施，总建筑面积约 158000 平方米，同时对既有房屋进行局部内部装修改造，总改造面积约 11000 平方米，并购置安装相关设备。项目建成后，具有年产 40 万套（台）机器人及其配套产品的能力。其中，各类型机器人年产量为 7.9 万台，各类型丝杠年产量为 32.1 万套，丝杠部分用于机器人生产，部分外售。 该项目报告表已于 2022 年 11 月 3 日取得南京江宁经济技术开发区管理委员会行政审批局环评批复，批文号：宁经管委行审环许〔2022〕80 号。 该项目主体工程建成后一直未投产，2025 年 6 月尚未建设完成。 本项目为新建项目，在空地上新建厂房等进行建设，项目所在大部分区域暂为空地，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题；既有建筑为闲置状态，无历史遗留污染及环境问题。因此，本项目所在地无历史遗留及环境污染问题。				

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

1、大气环境质量现状

建设项目所在地环境空气质量功能区划为二类，根据 2025 年 3 月南京市生态环境局公布的《2024 年南京市生态环境状况公报》，根据实况数据统计，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 314 天，同比增加 15 天，达标率为 85.8%，同比上升 3.9 个百分点。其中，达到一级标准的天数为 112 天，同比增加 16 天；未达到二级标准的天数为 52 天（轻度污染 47 天，中度污染 5 天），主要污染物为 O₃ 和 PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5} 年均值为 28.3μg/m³，达标，同比下降 1.0%；PM₁₀ 年均值为 46μg/m³，达标，同比下降 11.5%；NO₂ 年均值为 24μg/m³，达标，同比下降 11.1%；SO₂ 年均值为 6μg/m³，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃ 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 162μg/m³，超标 0.01 倍，同比下降 4.7%，超标天数 38 天，同比减少 11 天。

表 3-1 达标区判定一览表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m ³ ）	标准值（μg/m ³ ）	占标率（%）	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28.3	35	81	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	46	70	66	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60	达标
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
CO	95 百分位日均值	0.9mg/m ³	4mg/m ³	22.5	达标
O ₃	90 百分位最大 8 小时滑动平均值	162	160	101	不达标

由上表可见，该地区 PM₁₀、SO₂、CO、NO₂、PM_{2.5} 年均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，O₃ 年均值无法满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，南京市为不达标区。

为此，南京市提出了大气污染防治要求，需贯彻落实《南京市 2024 年环境质量改善重点工作清单》，持续实施 PM_{2.5} 和 O₃ 协同控制及多污染物协同减排，深入推进 VOCs 全过程管控。

（2）特征污染物

本项目引用的监测因子为非甲烷总烃、TSP。

本次评价引用建设项目周边 5km 范围内现有环境监测数据，其中非甲烷总烃、TSP 引用长安马自达汽车有限公司新能源乘用车项目环境质量现状监测报告（编号 JSH240046052083001），监测点位位于长安马自达汽车有限公司，位于项目东侧 825m，监测时间为 2024 年 9 月 7 日~13 日。监测点位布设见下图 3-1。

监测因子、时间和频次

1) 监测因子

非甲烷总烃、TSP

2) 监测结果及评价

环境空气质量现状监测结果见表 3-2。

表 3-2 特征污染物环境空气质量现状监测结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/ (mg/m^3)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
G1	非甲烷总烃	小时值	2	0.33-0.78	39	0	达标
	TSP	日均值	0.3	0.102-0.13	43	0	达标

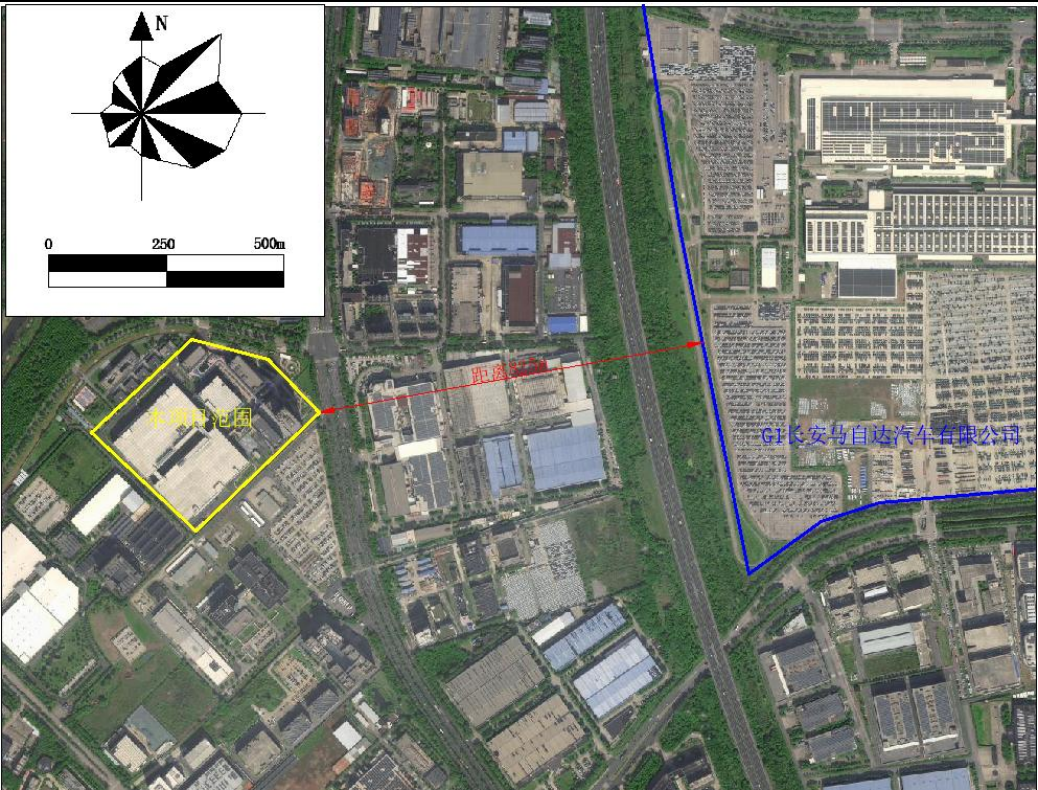


图 3-1 项目监测点位图

监测结果表明：非甲烷总烃小时平均浓度能满足《大气污染物综合排放标准

（GB16927-1996）详解》中限值、TSP 日平均浓度能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

2、地表水环境质量现状

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量持续优良。2024 年全市水环境质量总体处于良好水平，其中纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）比例为 100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。全市 18 条省控入江支流，水质优良比例为 100%。其中 10 条水质为Ⅱ类，8 条水质为Ⅲ类，与上年同期相比，水质状况无明显变化。

本项目的纳污水体为秦淮新河，引用《南京江宁经济技术开发区环境影响评价区域评估报告（2024 年版）》的监测数据，监测时间为 2024 年 8 月 7 日~2024 年 8 月 9 日，在三年有效期内，可以引用。

地表水秦淮新河开发区污水处理厂上游 500m、下游 1000m 处监测断面 pH、COD、SS、氨氮、总磷监测结果汇总见下表。

表 3-3 秦淮新河水质评价结果（单位：mg/L）

断面	pH	COD	SS	NH ₃ -N	TP
秦淮新河开发区污水处理厂上游 500m 最大值	7.8	13	27	0.463	0.07
秦淮新河开发区污水处理厂下游 1000m 最大值	7.6	11	29	0.426	0.09
IV类标准	6-9	30	/	1.5	0.3

开发区污水处理厂排口上游 500m 处、下游 1000m 监测断面 pH、SS、COD、氨氮、总磷等均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水体功能标准。

综上，本项目周边地表水环境质量良好。

3、声环境质量现状

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，全市区域噪声监测点位 533 个。城区区域环境噪声均值为 55.1dB，同比上升 1.6dB；郊区区域环境噪声均值 52.3dB，同比下降 0.7dB。全市交通噪声监测点位 247 个。城区交通噪声均值为 67.1dB，同比下降 0.6dB；郊区交通噪声均值 65.7dB，同比下降 0.4dB。全市功能区噪声自动监测点位 20 个。昼间噪声达标率为 97.5%，夜间噪声达标率为 82.5%。

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），

	声环境厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标的建设项目，不需开展声环境质量现状调查。 4、生态环境 本项目利用现有地块进行建设，项目用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。 5、电磁辐射 本项目属于 C3491 工业机器人制造，不涉及电磁辐射，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。 6、地下水、土壤 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目无污染途径，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。厂区路面及厂房均实施了硬化，地面状况良好，因此本项目发生地下水、土壤环境问题的可能性较小。对地下水、土壤有影响的各个环节均能得到良好控制，可不开展现状调查。
环境保护目标	根据现场勘查，本项目周围主要环境保护目标具体见下表。 1）大气环境 根据现场踏勘以及卫星图显示，企业周边 500 米范围内无环境保护目标。 2）声环境 根据现场勘查，企业周边 50m 范围内无声环境保护目标。 3）地下水 本项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4）生态环境 本项目利用江宁区秣陵街道长青街 19 号现有地块进行建设，项目用地范围内无生态环境保护目标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、废气排放标准

本项目喷涂废气非甲烷总烃、颗粒物、TVOC 执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 中排放限值，其他废气的非甲烷总烃、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准，具体标准值见下表 3-4。

单位边界非甲烷总烃、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中排放限值，厂区内非甲烷总烃无组织执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 3 排放限值；具体标准见下表。

表 3-4 有组织大气污染物排放标准					
排气筒	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)	监控位置	执行标准
DA001、DA002	非甲烷总烃	60	3	车间排气筒出口或生产设施排气筒出口	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准
DA003	颗粒物	20	1		
DA004	非甲烷总烃	50	2		《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1
	TVOC	80	3.2		
	颗粒物	10	0.4		

表 3-5 厂区内 VOCs 无组织排放限值				
污染物项目	监控点限值 (mg/m³)	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 3
	20	监控点处任意一次浓度值		

表 3-6 单位边界大气污染物排放监控浓度限值		
污染物项目	监控点限值 (mg/m³)	标准来源
非甲烷总烃	4.0	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
颗粒物	0.5	

2、废水排放标准

本项目营运期产生的废水主要为生活污水、纯水制备浓水。生活污水经厂区化粪池处理后与纯水制备浓水一并进入市政管网，接管至开发区污水处理厂，接管标准满足《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 1 中 B 等级标准。污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 类标准后排入秦淮新河，具体见下表。

表 3-7 开发区污水处理厂接管标准单位：mg/L（pH 无量纲）							
指标	pH	COD	SS	NH ₃ -N	TP	TN	动植物油
数值	6-9	500	400	45	8	70	100

表 3-8 开发区污水处理厂排放标准单位：mg/L（pH 无量纲）							
指标	pH	COD	SS	NH ₃ -N	TP	TN	动植物油
数值	6-9	50	10	5（8*）	0.5	15	1

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

3、噪声排放标准

建设项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。具体标准见表 3-9。

表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）		
类别	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））
2	60	50

4、固体废物

企业一般工业固体废物属于采用库房贮存，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险固废的暂时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅〈关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）中的相关要求、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401 号）。

根据本项目排污特征，确定总量控制及考核因子为：

(1) 废气：

本项目有组织排放量（年新增）：VOCs≤0.382 吨、颗粒物≤0.3548 吨；

无组织排放量（年新增）：VOCs≤0.636 吨、颗粒物≤0.108 吨；污染物由江宁区大气减排项目平衡。

(2) 废水：

废水量外排量（年新增 85622t/a）：COD≤4.281 吨、SS≤0.856 吨、氨氮≤0.428 吨、TP≤0.043 吨、TN≤1.284 吨、动植物油≤0.086 吨；废水量接管量（年新增 85622t/a）：COD≤33.845 吨、SS≤25.283 吨、氨氮≤2.95 吨、TP≤0.674 吨、TN≤3.792 吨、动植物油≤0.418 吨；废水污染物总量指标由江宁区水减排项目平衡。

(3) 固废：

固废均得到妥善处置，无需申请总量。

表 3-10 本项目污染物排放产生及排放三本账（t/a）

类别	污染物名称	产生量	削减量	接管量	排放量
废水	废水量	85622	0	85622	85622
	COD	42.273	12.672	33.845	4.281
	SS	29.497	6.336	25.283	0.856
	氨氮	2.950	0	2.950	0.428
	总磷	0.674	0	0.674	0.043
	总氮	3.792	0	3.792	1.284
	动植物油	2.092	0	0.418	0.086
废气（有组织）	VOCs	3.824	3.442	/	0.382
	TVOC	0.2708	0.2438	/	0.027
	颗粒物	5.309	4.9542	/	0.3548
废气（无组织）	VOCs	1.868	1.232	/	0.636
	TVOC	0.0142	0	/	0.0142
	颗粒物	0.168	0.06	/	0.108
固废产生量	生活垃圾及化粪池污泥、食堂等废物	1783.674	1783.674	/	0
	一般废物	46.939	46.939	/	0
	危险废物	331.262	331.262	/	0

注：废水排放量为“最终外排量（接管量）”

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	施工期污染物 本项目建筑主体工程 2024 年建成后一直未投产，无土建过程。施工期主要为设备进场安装与调试产生的噪声，持续时间较短，对周边声环境影响较小，本次评价不做详细分析。
---	--

运营期环境影响和保护措施	运营期污染物 1、废气 1.1 废气产生、排放状况 本项目运营期产生的废气主要为清洗废气 G1-1、G1-4、G3-2、G4-1、渗碳废气 G1-2、淬火废气 G1-3、G2-2、喷丸废气 G1-5、油雾 G1-6、G2-1、G2-3、打标 G1-7、G2-4、防锈废气 G2-5、G3-3、G3-6、超精废气 3-1、装配废气 G3-4、涂胶废气 G3-5、G4-2、调漆废气 G4-3、喷涂废气 G4-4、烘干冷却废气 G4-5、打磨废气 G4-6、补漆废气 G4-7、危废仓库废气 G5 等。根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），源强核算方法主要有实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等；本项目清洗废气、淬火废气、涂胶废气采用物料衡算法，喷丸粉尘、油雾、危废仓库废气源强核算采用产污系数法。 1）清洗废气（螺母、丝杠）G1-1、G1-4、G3-2 本项目螺母、丝杠在清洗工序会使用到水基清洗剂，会产生清洗废气，以非甲烷总烃计。根据清洗剂挥发性有机物检测报告可知，水基清洗剂 VOCs 含量为 16g/L，使用量为 106t/a，相对密度 1.0，则清洗废气年产生量为 1.696t/a，密闭收集后经过二级活性炭吸附装置处理后再经过 25m 高排气筒 DA001 达标排放。废气收集效率为 95%，处理效率为 90%。 2）清洗废气（机器人）G4-1 本项目机器人外壳在清洗工序会使用到水基防锈剂、防锈清洗剂，会产生清洗废气，以非甲烷总烃计。水基防锈剂 VOCs 含量为 4g/L，使用量为 8.64t/a，相对密度 1.034；防锈清洗剂 VOCs 未检出（检出限 2g/L），使用量为 8.64t/a，相对密度 1.07；则清洗废气年产生量为 0.041t/a，密闭收集后经过二级活性炭吸附装置处理后再经过 25m 高排气筒 DA002 达标排放。废气收集效率为 95%，处理效率为 90%。 3）渗碳废气 G1-2 本项目使用乙炔作为渗碳介质，在高温条件下乙炔在渗碳工艺温度下发生裂解。根据中机真空科技（济南）有限公司出具的乙炔热力学平衡结论，在 900℃，乙炔分解率为 99.9%以上。本项目未裂解的乙炔产生量很小，可通过配套的尾气管道无组织排放。本次不做定量分析。
--------------	--

4) 淬火废气（螺母）G1-3

本项目螺母淬火需要使用淬火油，淬火过程会产生一定量油雾，本项目淬火油用量 7.4t/a。本项目与南京高精齿轮集团有限公司现有项目工艺原理相同，淬火挥发性有机物产生系数类比南京高精齿轮集团有限公司现有项目《超大型井式渗碳炉群及配套设施建设技术改造项目》（宁环江建〔2021〕31 号），淬火过程中约有 5%的淬火介质受热挥发。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册，颗粒物产生系数为 200kg/t 原料。

计算得非甲烷总烃产生量为 0.37t/a、颗粒物产生量为 1.48t/a。真空炉全密闭，淬火废气经真空炉自带的冷凝装置回收，冷凝回收效率为 95%，则冷凝后非甲烷总烃产生量为 0.019t/a、颗粒物产生量为 0.074t/a，再经集气罩收集后通过静电式油雾净化器处理后无组织排放，收集效率取 90%，处理效率为 90%。

5) 淬火废气（丝杠轴承）G2-2

本项目丝杠轴承淬火需要使用水基型淬火液，本项目水基型淬火液 5.2t/a。VOCs 含量按最不利情况考虑为 57.5g/L（有机羧酸 5%），计算得非甲烷总烃产生量为 0.26t/a。淬火废气经密闭收集后通过静电式油雾净化器处理后无组织排放。设备为密闭收集，收集效率取 95%，处理效率为 80%。

6) 喷丸废气 G1-5

喷丸粉尘排放参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中系数手册《33-37，431-434 机械行业系数手册》，预处理抛丸的颗粒物产污系数为 2.19 千克/t 原料。企业喷丸铁件用量为 8000t/a，其中经喷丸处理的约为 20%，钢丸用量为 4.8t/a，因此颗粒物产生量为 3.515t/a。喷丸粉尘通过全密闭收集后通过 1 套布袋除尘器处理后由 25m 高排气筒 DA003 排放，收集效率以 100%计，处理效率以 95%计。

7) 油雾（机加工油雾 G1-6、G2-1、G2-3、切割废气 G2-1、防锈废气 G2-5、G3-3、G3-6、超精废气 G3-1、装配废气 G3-4）

本项目切割、防锈等工序及进行机械加工时，会使用切削液、油类物质等，在高温状态下会产生一定量油雾，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中系数手册《33-37，431-434 机械行业系数手册》中“湿式机加工工件”的挥发性有机物产生系数为 5.64 千克/吨-原

料，本项目切削液用量约为 26t/a、油类物质（防锈油、磨削油等）用量为 163t/a，则油雾废气的产生量约为 1.066t/a，每 5-10 台设备设置一套静电式油雾净化机，油雾废气通过管道收集至静电式油雾净化机处理后于车间无组织排放，收集效率以 95%计，处理效率以 80%计。

8) 打标 G1-7、G2-4

本项目在成品上打标，打标产生的废气主要为颗粒物。颗粒物产生量很小，本次不做定量分析。

9) 涂胶废气 G3-5、G4-2

本项目在装配组装过程中会使用到平面密封胶、硅树脂密封剂、螺纹胶等胶黏剂，根据挥发性有机物检测报告，螺纹胶、硅树脂密封剂、平面密封胶 VOCs 含量为 5g/kg、43g/kg、26g/kg，本项目螺纹胶用量为 168kg/a，硅树脂密封剂用量为 60kg/a，平面密封胶用量为 300kg/a，则涂胶废气产生量约为 0.011t/a，于车间内无组织排放。

10) 喷涂废气（调漆废气 G4-3、喷涂废气 G4-4、补漆废气 G4-7）

根据物料平衡，喷涂废气非甲烷总烃产生量为 0.916t/a，TVOC 产生量为 0.1144t/a，颗粒物产生量为 1.888t/a。喷涂废气经密闭收集后通过过滤棉+水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高 DA004 排气筒排放。收集效率以 95%计，颗粒物去除效率以 90%计，非甲烷总烃去除效率以 90%计。

11) 烘干冷却废气 G4-5

根据物料平衡，烘干冷却废气非甲烷总烃产生量为 1.373t/a，TVOC 产生量为 0.1706t/a。烘干冷却废气经密闭收集后通过过滤棉+水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高 DA004 排气筒排放。收集效率以 95%计，颗粒物去除效率以 80%计，非甲烷总烃去除效率以 90%计。

12) 打磨废气 G4-6

本项目补漆的产品需要进行打磨，需要补漆的产品较少，因此打磨废气产生量很小，本次不做定量分析。打磨废气经密闭收集后通过过滤棉+水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高 DA004 排气筒排放。

13) 危废仓库废气 G6

建设项目危废仓库单独设置 15m 高排气筒，挥发的非甲烷总烃按最大储存量

的千分之一计，企业全厂液态危废产生量 310t/a，因此产生的非甲烷总烃约为 0.31t/a。废气经整体换风收集后经一级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒有组织排放，危废仓库为密闭整体换风收集，收集效率以 90%计，处理效率以 75%计。

本项目主要污染物源强核算见下表。

表4-1本项目废气污染物源强核算一览表

产生工序	产污编号	污染物	物料名称	物料用量 t/a	源强来源	产污系数 kg/t 物料	产生量 t/a	收集方式	收集效率	有组织产生量 t/a	无组织产生量 t/a
清洗	G1-1、G1-4、G3-2	非甲烷总烃	水基清洗剂	106	物料平衡	16g/L	1.696	密闭收集	95%	1.611	0.085
清洗	G4-1	非甲烷总烃	水基防锈剂、防锈清洗剂	17.28	物料平衡	/	0.041	密闭收集	95%	0.039	0.002
淬火	G1-3	非甲烷总烃	淬火油	7.4	类比南京高精齿轮集团有限公司现有项目《超大型井式渗碳炉群及配套设施建设技术改造项目》（宁环江建〔2021〕31号），淬火工序	50*0.05 （冷凝回收 95%）	0.019	集气罩收集 90%	/	0	0.019
		颗粒物			《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中系数手册《33-37，431-434 机械行业系数手册》	200*0.05 （冷凝回收 95%）	0.074			0	0.074
淬火	G2-2	非甲烷总烃	水基型淬火液	5.2	物料平衡	50	0.26	密闭收集	95%	0	0.260
喷丸	G1-4	非甲烷总烃	铁件、钢丸	1604.8	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中系数手册《33-37，431-434 机械行业系数手册》	2.19	3.515	全密闭收集	100%	3.515	0

油雾	G1-5、 G2-3、 G2-1、 G2-5、 G3-3、 G3-6、 G3-1、 G3-4	非甲烷总 烃	切削液、 油类物质	189	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中系数手册《33-37，431-434 机械行业系数手册》	5.64	1.066	密闭收集	95%	0	1.066
涂胶	G3-5、 G4-2	非甲烷总 烃	平面密封胶、硅树脂密封胶、螺纹胶	0.528	物料平衡	/	0.011	/	/	0	0.011
喷涂废气	G4-3、 G4-4、 G4-7	非甲烷总 烃	涂料	/	物料平衡	/	0.916	密闭收集	95%	0.870	0.046
		TVOC					0.1144			0.1087	0.0057
		颗粒物					1.888			1.794	0.094
烘干冷却废气	G4-5	非甲烷总 烃	涂料	/	物料平衡	/	1.373	密闭收集	95%	1.304	0.069
		TVOC					0.1706			0.1621	0.0085
危废仓库	G2	非甲烷总 烃	危废	310	按最大储存量的千分之一计	1	0.31	换风收集	90%	0	0.31

本项目废气产生及排放情况见下表。

表4-2本项目有组织废气排放情况一览表

产污工序	污染物	工作时间 h	污染物产生情况				治理措施	效率 %	是否为可行技术	污染物排放情况				执行标准		排气筒编号
			废气量 m³/h	浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a				风量 m³/h	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	
清洗	非甲烷总烃	5280	15000	20.341	0.305	1.611	二级活性炭吸附	90	是	15000	2.034	0.031	0.1611	60	3	DA001
清	非甲	5280	1000	7.386	0.007	0.039	二级活性	90	是	1000	0.739	0.001	0.0039	60	3	DA002

洗	烷总 烃						炭吸附									
喷 丸	颗粒 物	5280	5000	133.144	0.666	3.515	布袋除尘 器	95	是	5000	6.657	0.033	0.1758	20	1	DA004
喷 涂	非甲 烷总 烃	1200	28000	25.893	0.725	0.870	过滤棉+ 水喷淋+ 干式过滤 +二级活 性炭装置	90	是	28000	3.471	0.097	0.217	50	2	DA005
	TVO C			3.235	0.091	0.108 7		90	是		0.433	0.012	0.027	80	3.2	
	颗粒 物			53.393	1.495	1.794		90	是		5.339	0.150	0.179	10	0.4	
烘 干 冷 却	非甲 烷总 烃	5280		8.820	0.247	1.304		90	是		/	/	/	/	/	
	TVO C			1.096	0.031	0.162 1		90	是		/	/	/	/	/	

由上表可知，DA001-DA003 有组织非甲烷总烃、颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的表 1 标准；DA004 有组织非甲烷总烃、TVOC 满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 中排放限值。

本项目大气污染物无组织排放情况详见下表。

表4-3本项目无组织废气排放情况一览表

排放 源	产污工 序	污染物名称	收集量		排放 形式	治理 措施	收集 效率 %	处理 效率 %	排放状况		面源参数
			速率 kg/h	产生量 t/a					速率 kg/h	排放量 t/a	
1#厂 房	清洗、 淬火、 油雾	非甲烷总烃	0.271	1.43	无组 织	静电 式油 雾净 化器	/	/	0.077	0.407	19186m ² ×23.9m
		颗粒物	0.014	0.074			/	/	0.003	0.014	
2#厂 房	清洗、 涂胶、	非甲烷总烃	0.054	0.128		/	/	/	0.054	0.128	19186m ² ×23.9m
		TVOC	0.006	0.0142			/	/	0.078	0.0142	

	喷涂	颗粒物	0.078	0.094			/	/	0.006	0.094	
危废 仓库	危废贮存	非甲烷总烃	0.035	0.31		一级 活性炭装 置	90	75	0.012	0.101	100m ² ×4m

运营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

项目非正常工况主要考虑废气处理设施维护不到位等情况，废气处理装置处理效率为零，废气未经处理直接排放，本项目非正常排放情况见下表。

表4-4本项目非正常工况下废气排放情况表

污染源	非正常排放原因	污染物	污染物排放情况		年发生频次	排放量 kg/a
			浓度 mg/m³	单次持续时间		
DA001	废气处理装置故障	非甲烷总烃	20.341	1h	1次	0.305
DA002		非甲烷总烃	7.386	1h	1次	0.007
DA003		颗粒物	133.144	1h	1次	0.666
DA004		非甲烷总烃	34.71	1h	1次	0.972
		TVOC	4.33	1h	1次	0.122
		颗粒物	53.39	1h	1次	1.495

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。

废气排放口基本情况见下表。

表4-5本项目排气筒设置情况

编号	位置	排气筒高度	排气筒尺寸-内径	烟气出口温度	排放口地理坐标 (°)		排放标准			排放口类型
		m	m	°C	E	N	污染物名称	浓度 /mg/m³	速率 /kg/h	
DA001	废气处理装置故障	25	0.35	25	118.78893434	31.89475569	非甲烷总烃	60	3	一般排放口
DA002		25	0.08	25	118.78893434	31.89475569	非甲烷总烃	60	3	一般排放口
DA003		25	0.2	25	118.78893434	31.89475569	颗粒物	20	1	一般排放口
DA004		52	0.4	25	118.78893434	31.89475569	非甲烷总烃	50	2	一般排放口
	TVOC						80	3.2		
	颗粒物						10	0.4		

本次项目淬火废气、渗碳废气、打标废气、涂胶废气无组织排放，按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求，对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。本项目淬火废气、渗碳废气、打标废气、涂胶废气产生的非甲烷总烃初始排放率远小于 2kg/h，因此在车间无组织排放。废气污染物可达标排放，对大

气环境保护目标的影响较小。

本项目无组织排放废气主要是废气收集过程中未被捕集的及废气处理后无组织排放的，拟采用以下控制措施：

（1）保持生产车间和操作间（室）的密闭，合理设计送排风系统，将废气收集集中处理；

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

（3）原料包装空桶、废液均加盖处理后转移至危废仓库，减少物质无组织排放；

（4）选用高质量的材料，提高生产质量，定期检修维护设备，将生产过程中的跑、冒、滴、漏减至最小。

因此，经严格执行以上措施后，本项目所排放的无组织大气污染物均可达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的相应标准及要求。

1.2 污染防治措施及可行性分析

本项目清洗废气通过密闭收集经 2 套二级活性炭吸附装置处理后经过 2 根 25m 高排气筒排放；淬火（螺母）废气经集气罩收集后通过静电式油雾净化器处理后无组织排放；淬火（丝杠轴承）废气经密闭收集后通过静电式油雾净化器处理后无组织排放；喷丸废气经全密闭收集通过 1 套布袋除尘器处理后由 25m 高排气筒排放；喷涂废气、烘干冷却废气、打磨废气经密闭收集+1 套过滤棉+水喷淋+干式过滤+二级活性炭装置+25m 排气筒排放；机加工、切割等工序油雾通过设备密闭收集+静电式油雾净化器收集处理后无组织排放；渗碳废气、打标废气、涂胶废气无组织排放；危废仓库废气经整体换风+一级活性炭吸附装置无组织排放，废气能够达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）排放要求。

（1）废气处理工艺流程图

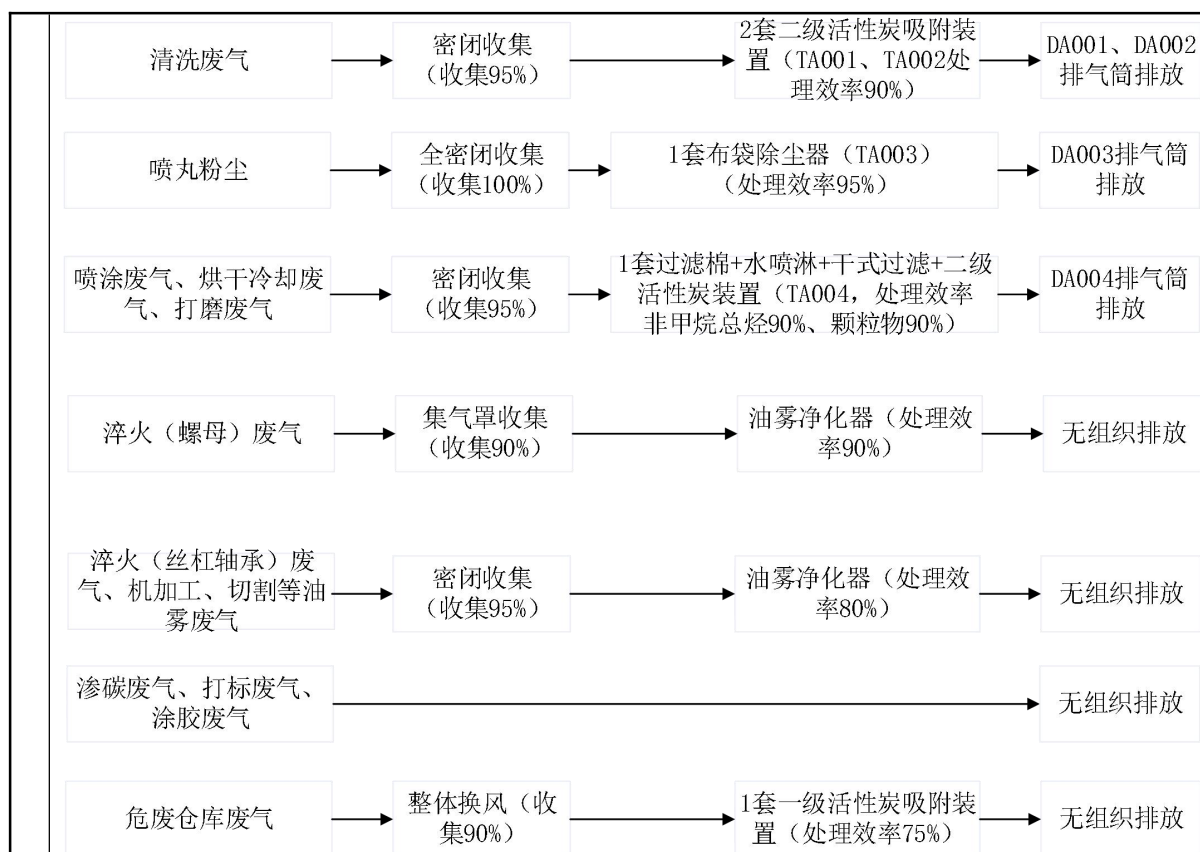


图 4-1 本项目废气收集处理流程图

(2) 废气处理工艺方案比选：

有机废气（VOCs）净化的方法有直接燃烧法、催化燃烧法、活性炭吸附法、吸收法、冷凝法等。各种方法的主要优缺点见下表。

表4-6有机废气主要净化方法比较

方法	原理	优点	缺点	适用范围
吸附法	废气的分子扩散到固体吸附剂表面，有害成分被吸附而达到净化	可处理含有低浓度的碳氢化合物和低温废气；溶剂可回收，进行有效利用；处理程度可以控制	活性炭的再生和补充需要花费的费用多	适用常温、低浓度、废气量较小时的废气治理
直接燃烧法	废气引入燃烧室与火焰直接接触，使有害物燃烧生成CO ₂ 和H ₂ O，使废气净化	燃烧效率高，管理容易；仅烧嘴需经常维护，维护简单；装置占地面积小；不稳定因素少，可靠性高	处理温度高，需燃料费高；燃烧装置、燃烧室、热回收装置等设备造价高；处理像喷漆室浓度低、风量大的废气不经济	适用于有机溶剂含量高、湿度高的废气治理

催化燃烧法	在催化剂作用下，使有机物废气在引燃点温度以下燃烧生成 CO ₂ 和 H ₂ O 而被净化	与直接燃烧法相比，能在低温下氧化分解，燃料费可省 1/2；装置占地面积小；NO _x 生成少	催化剂价格高，需考虑催化剂中毒和催化剂寿命；必须进行前处理除去尘埃、漆雾等；催化剂和设备价格高	适用于废气温度高、流量小、有机溶剂浓度高、含杂质少的场合
吸收法	液体作为吸收剂，使废气中有害气体被吸收剂所吸收从而达到净化	设备费用低，运转费用少；无爆炸、火灾等危险，安全性高适宜处理喷漆室和挥发室排出废气	需要对产生废水进行二次处理，对涂料品种有限制	适用于高、低浓度有机废气

本项目有机废气主要为清洗废气、喷涂废气、烘干冷却废气、危废仓库废气等，因此采用吸附法来处理，废气处理后能够达到排放标准。在此基础上，本项目建成运营后对周边区域大气环境影响较小，不会改变区域大气的环境功能。

(3) 废气处理设施风量可行性分析

1) 清洗：

本项目清洗设备密闭，设备配有管道收集。根据计算公式：

$$L=3600 \times K \times F \times V$$

注：L=通风量，m³/h；

K=安全系数，一般取 1.1-1.2，本项目取 1.2；

F=套接管断面面积；

V=套接管断面的平均速度

根据《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28 号文）、《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）等文件要求，套接管断面风速不低于 2m/s，设计风速为 2.1m/s，计算得设计风量见下表。

表4-7风量计算

设备	套接管断面面积 (m ²)	控制风速 (m/s)	系数	集气设施数量 (个)	风量 (m ³ /h)
TA001	0.2	2.1	1.2	7	12700
TA002	0.1	2.1	1.2	1	907.2

本项目新增 TA001 设备风量为 15000m³/h、TA002 设备风量为 1000m³/h，能确保废气的有效收集，收集效率取 100%。

2) 喷丸：

喷丸粉尘通过密闭收集至布袋除尘装置内，设备配有管道收集。根据计算公

式：

$$L=3600 \times FV$$

注：L=通风量， m^3/h ；

$\times$ =安全系数，一般取 1.1-1.2，本项目取 1.2；

F=套接管断面面积，本项目抛丸管道风口面积为 0.5m^2 ；

V=套接管断面的平均速度

根据《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28 号文）、《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）等文件要求，套接管断面风速不低于 2m/s ，设计风速为 2.1m/s ，计算得设计风量为 $4536\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目新增 TA003 设备风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，能确保废气的有效收集，收集效率取 100%。

3）涂装（喷涂、烘干、冷却、打磨、补漆等）：

涂装房风量计算公式如下：

$$F=1.5V \times S \times n$$

式中：F：排风量， m^3/h ；

V：指排风口处的风速，取决于房间的设计、风机的选择等因素。通常情况下，排风速度设计为 0.5m/s ；

S：房间体积，本项目涂装包括喷漆室、供漆室、烘干房、冷却室、打磨室，补漆室；合计有效工作容积约 847m^3 ；

n：换气次数，本项目喷漆空气循环次数换气次数 40 次/h；

本项目现有 TA005 装置所需风量 $F=1.5 \times 0.5\text{m/s} \times 847\text{m}^3 \times 40 \text{ 次/h} = 25410\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑 10%安全系数，新增 TA005 装置风量为 $28000\text{m}^3/\text{h}$ ，可满足使用要求。

4）危废仓库：

企业危废仓库约 100 平方米，高度约 4 米，危废仓库为非工作人员常驻场所，且密闭性较好，采用集中换气的方式进行收集，换气次数按 6 次/h 计算，设计余量取 1.1，则需风量 $2640\text{m}^3/\text{h}$ 。现有设备风量为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，收集效果较好，能确保废气的有效收集，收集效率取 90%。

（4）废气处理装置工作原理

油雾净化装置原理：风机吸入含冷却油烟雾气体，通过电晕放电使油烟雾微

粒带电，带电微粒通过由高压板组成的静电收集器时，被吸附到金属板上并集中回收，净化空气排出。本项目油雾处理效率 80%。

布袋除尘装置原理：含尘气体由除尘器下部进气管道，经导流板进入灰斗时，由于导流板的碰撞和气体速度的降低等作用，粗粒粉尘将落入灰斗中，其余细小颗粒粉尘随气体进入滤袋室，由于滤料纤维及织物的惯性、扩散、阻隔、钩挂、静电等作用，粉尘被阻留在滤袋内，净化后的气体逸出袋外，经排气管排出。滤袋上的积灰用气体逆洗法去除，清除下来的粉尘下到灰斗，经双层卸灰阀排到输灰装置。本项目颗粒物处理效率 95%。

过滤棉+水喷淋+干式过滤的工作原理：过滤棉是系统的第一道防线，属于前置干式过滤，主要作用是去除气体中粒径较大的颗粒物（通常 $>10\mu\text{m}$ ），为后续处理减负。利用滤材的物理结构（如多孔性、纤维交错）对颗粒物进行拦截。

水喷淋系统通过喷嘴将水雾化成细小液滴（或形成水流），与气体中的中小颗粒接触。小颗粒因表面张力吸附在液滴表面，或被液滴包裹（称为“凝聚”），最终随水流落入底部集水槽排出。同时可降低气体温度（若气体含热）。

干式滤材可拦截喷淋后残留的水雾，避免后续设备受潮。本项目颗粒物处理效率 90%。

活性炭吸附原理：活性炭吸附是一种常用的吸附方法，主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂，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，随操作时间增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则需进行脱附再生或吸附剂更换工作。因活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 $500\text{\AA}$ （ $1\text{\AA}=10^{-10}\text{m}$ ），单位材料微孔的总内表面积称“比表面积”，比表面积可高达 $700\sim 2300\text{m}^2/\text{g}$ ，常被用来作为吸附有机废气的吸附剂。空气中的有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，传统的颗粒活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭。纤维活性炭由含碳有机纤维制成，它比颗粒活性炭孔径小（ $<50\text{\AA}$ ）、吸附容量大、吸附快、再生快。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物（非甲烷总烃），二级活性炭装置处理效率达 90%。

(5) 废气设施吸附参数

企业拟使用的废气设施吸附参数与苏环办(2022)218 号文相符性分析如下表。

表4-8吸附参数表与苏环办〔2022〕218号文件相符性分析（箱式）

序号	参数	参数	苏环办 (2022)218 号文件要求	相符 性
1	TA001 二级活 性炭	风量 (m³/h)	15000	/
		活性炭种类	颗粒活性炭	/
		箱体尺寸	2200mm×2000mm×1000mm	/
		活性炭尺寸	L2000mm×W1900mm×H400mm*2	/
		活性炭碘值 (mg/g)	800	≥650
		比表面积 (m²/g)	1100	≥750
		过滤风速 (m/s)	0.55	<0.6
		停留时间 (s)	0.73	/
		活性炭密度 (kg/m³)	500	/
		水分含量 (%)	≤5	/
		横向抗压强度	≥0.9MPa	≥0.9MPa
		纵向强度	≥0.4MP	≥0.4MP
		动态吸附量 (%)	10	/
		一次装填量 (kg)	3040/二级	/
		更换频次	69 天/次	/
		进气温度	25	<40℃
2	TA002 二级活 性炭	风量 (m³/h)	1000	/
		活性炭种类	颗粒活性炭	/
		箱体尺寸	600mm×600mm×1000mm	/
		活性炭尺寸	L500mm×W500mm×H400mm*2	/
		活性炭碘值 (mg/g)	800	≥650
		比表面积 (m²/g)	1100	≥750
		过滤风速 (m/s)	0.56	<0.6
		停留时间 (s)	0.71	/
		活性炭密度 (kg/m³)	500	/
		水分含量 (%)	≤5	/
		横向抗压强度	≥0.9MPa	≥0.9MPa
		纵向强度	≥0.4MP	≥0.4MP
		动态吸附量 (%)	10	/
		一次装填量 (kg)	200/二级	/
		更换频次	90 天/次	/
		进气温度	25	<40℃
3	TA004 二级活 性炭	风量 (m³/h)	28000	/
		活性炭种类	颗粒活性炭	/
		箱体尺寸	3200mm×2800mm×1000mm	/
		活性炭尺寸	L3000mm×W2500mm×H400mm*2	/
		活性炭碘值 (mg/g)	800	≥650
		比表面积 (m²/g)	1100	≥750

4		过滤风速 (m/s)	0.52	<0.6	相符
		停留时间 (s)	0.77	/	相符
		活性炭密度 (kg/m ³)	500	/	/
		水分含量 (%)	≤5	/	/
		横向抗压强度	≥0.9MPa	≥0.9MPa	相符
		纵向强度	≥0.4MP	≥0.4MP	相符
		动态吸附量 (%)	10	/	/
		一次装填量 (kg)	6000/二级	/	/
		更换频次	90 天/次	/	/
		进气温度	25	<40℃	相符
	TA005 一级活 性炭	风量 (m ³ /h)	3000	/	/
		活性炭种类	颗粒活性炭	/	/
		箱体尺寸	1200mm×1000mm×600mm	/	/
		活性炭尺寸	L1000mm×W800mm×H400mm*2	/	相符
		活性炭碘值 (mg/g)	800	≥650	相符
		比表面积 (m ² /g)	1100	≥750	相符
		过滤风速 (m/s)	0.52	<0.6	相符
		停留时间 (s)	0.77	/	相符
		活性炭密度 (kg/m ³)	500	/	/
		水分含量 (%)	≤5	/	/
		横向抗压强度	≥0.9MPa	≥0.9MPa	相符
		纵向强度	≥0.4MP	≥0.4MP	相符
		动态吸附量 (%)	10	/	/
		一次装填量 (kg)	320/一级	/	/
		更换频次	60 天/次	/	/
		进气温度	25	<40℃	相符

本项目选用的颗粒活性炭均符合《关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）文件中活性炭吸附装置入户核查基本要求。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），正常情况下活性炭吸附可使有机废气净化效率大于 90%，当吸附一定量的废气后，吸附容量开始下降，这时需要更换活性炭或对活性炭进行再生处理。根据国家生态环境部公告 2013 年 31 号《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》第十五条“对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采取吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放”，活性炭吸附作为吸附技术的一种，属于该技术政策推荐使用的 VOCs 污染防治技术。

本项目采用活性炭装置处理有机废气，活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。

活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1 克活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达 800-1500 平方米，特殊用途的更高。也就是说，在一个米粒大小的活性炭颗粒中，微孔的内表面积可能相当于一个客厅面积的大小。正是这些高度发达，如人体毛细血管般的孔隙结构，使活性炭拥有了优良的吸附性能，处理效率理论值可达到 75%以上。

（6）活性炭更换周期

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218 号），参照以下公式计算活性炭更换周期：

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

式中：

T--更换周期，d；

m--活性炭的用量，kg；

s--动态吸附量；

c--活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q--风量，m³/h；

t--运行时间，h/d。

表4-9活性炭更换周期表

设施	活性炭填充量 (kg)	动态吸附量	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	运行时间 (h/a)	理论更换周期 (天)	实际更换周期 (天)
TA001	3040	0.10	18.31	15000	16	5280	69	69
TA002	200	0.10	6.65	1000	16	5280	188	90
TA004	6000	0.10	31.2	28000	16	5280	112	90

实际运行活性炭更换周期根据企业生产工况进行调整，一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。

（7）活性炭箱过滤风速

TA001 炭箱风量设计 15000m³/h，活性炭炭箱填充尺寸为 2*1.9*0.4m，活性炭填充面积为 3.8m²，填充 2 层，则实际过滤风速为：15000m³/h÷3600h/s÷3.8m²÷2=0.55m/s<0.6m/s，停留时间：0.4m÷0.55m/s=0.73s，吸附装置有足够的停留时间。

TA002 炭箱风量设计 1000m³/h，活性炭炭箱填充尺寸为 0.5*0.5*0.4m，活性

炭填充面积为 0.25m^2 ，填充 2 层，则实际过滤风速为： $1000\text{m}^3/\text{h} \div 3600\text{h/s} \div 0.25\text{m}^2 \div 2 = 0.56\text{m/s} < 0.6\text{m/s}$ ，停留时间： $0.4\text{m} \div 0.56\text{m/s} = 0.71\text{s}$ ，吸附装置有足够的停留时间。

TA004 炭箱风量设计 $28000\text{m}^3/\text{h}$ ，活性炭炭箱填充尺寸为 $3 \times 2.5 \times 0.4\text{m}$ ，活性炭填充面积为 7.5m^2 ，填充 2 层，则实际过滤风速为： $28000\text{m}^3/\text{h} \div 3600\text{h/s} \div 7.5\text{m}^2 \div 2 = 0.52\text{m/s} < 0.6\text{m/s}$ ，停留时间： $0.4\text{m} \div 0.52\text{m/s} = 0.77\text{s}$ ，吸附装置有足够的停留时间。

TA005 炭箱风量设计 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，活性炭炭箱填充尺寸为 $1 \times 0.8 \times 0.4\text{m}$ ，活性炭填充面积为 0.8m^2 ，填充 2 层，则实际过滤风速为： $300\text{m}^3/\text{h} \div 3600\text{h/s} \div 0.8\text{m}^2 \div 2 = 0.52\text{m/s} < 0.6\text{m/s}$ ，停留时间： $0.4\text{m} \div 0.52\text{m/s} = 0.77\text{s}$ ，吸附装置有足够的停留时间。

本项目满足《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 2020 第 218 号）中，颗粒活性炭过滤风速 $\leq 0.6\text{m/s}$ 的要求。

（8）排气筒设置合理性

本项目新增 5 个排气筒，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840--91）中（5.6.1）条规定，烟囱出口烟速应大于按下式计算得出的风速的 1.5 倍。

$$V_c = \bar{V} (2.303)^{1/K} / (1 + 1/K)$$

$$K = 0.74 + 0.19\bar{V}$$

式中： $\bar{V}$ ----排气筒出口高度处环境风速的多年平均风速；

K----韦伯斜率；

$\Gamma(\lambda)$ ----函数， $\lambda = 1 + 1/K$ ；

根据公式计算， V_c 为 6.326m/s 。

本项目建成后排气筒的出口排气风速均满足《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》大于 1.5 倍 V_c (9.489m/s) 的要求。

本项目排气筒设置情况见下表。

表4-10本项目生产废气排气筒设置情况一览表

排气筒编号	参数				主要污染物
	高度(m)	风机风量(m^3/h)	内径(m)	排风风速(m/s)	

DA001	15	15000	0.35	10.8	非甲烷总烃
DA002	15	1000	0.08	13.8	非甲烷总烃
DA003	15	5000	0.2	11.1	颗粒物
DA004	15	28000	0.4	15.5	非甲烷总烃、TVOC、颗粒物

综上，根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）的相关要求，排气筒的流速能够满足要求。

综上所述，本项目所设排气筒可以满足环保要求；因此，项目所设排气筒是合理可行的。

（9）废气处理装置去除效率工程实例论证

1）布袋除尘装置：

类比同类设施，根据《南京恒昌轻工机械有限公司竣工环境保护验收监测报告表》中的监测报告（报告编号：NQHY210011），于2021年2月6日至6日对其布袋除尘装置排气筒进出口颗粒物的监测数据分别为：进口平均速率为0.125kg/h、进口平均浓度为5.3mg/m³，出口平均浓度为未检出，通过计算去除效率为97%；所以本项目布袋除尘装置对颗粒物实际处理效率为95%，具备可行性。

2）活性炭吸附装置：

南京南传智能技术有限公司智能装备及核心零部件制造项目一期通过清洗机内加入碳氢清洗剂对齿轮件进行清洗，与本项目类似。生产过程中清洗废气经过集气罩收集后由一套二级活性炭吸附装置处理。类比同类工程，根据《南京南传智能技术有限公司智能装备及核心零部件制造项目一期竣工环境保护验收监测报告表》中的监测报告（报告编号：NVT-2023-0255号），于2023年3月30日至2023年3月31日对其清洗废气活性炭吸附装置排气筒进出口非甲烷总烃的监测数据分别为：进口平均速率为0.46kg/h、进口平均浓度为49.8mg/m³，出口平均速率为0.04kg/h、出口平均浓度为3.61mg/m³，通过计算去除效率为91%；因此本项目非甲烷总烃的去除效率取90%，所以本项目该装置能够达到标准要求。

本项目使用水性漆，与岳阳爱达兴智能科技配套喷漆项目使用的漆类型类似，因此类比同类工程。根据《岳阳爱达兴智能科技配套喷漆项目竣工环境保护验收监测报告》中监测报告（JK2205424号），企业于2022.5.20-2022.5.21对其喷漆车间二级活性炭吸附装置处理前、后的非甲烷总烃进行监测，监测数据分别为进口平均速率1.157kg/h、出口平均速率0.112kg/h，进口平均浓度64.9mg/m³、出口平

均浓度 4.88mg/m³，二级活性炭吸附装置对非甲烷总烃实际处理效率为 90.3%和 92.5%。参考以上工程实例可知，二级活性炭吸附装置对有机废气的去除效率可达 90%。因此本项目二级活性炭吸附装置对有机废气的去除效率为 90%可行。

(11) 污染防治措施可行性分析

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）相关要求，湿式机械加工、淬火等工序产生的油雾采用油雾净化装置处理；清洗废气、涂装废气采用二级活性炭装置处理，属于可行技术。

1.3 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），排污单位应按照规定对污染物排放情况进行检测，废气污染源监测情况具体见下表。

表4-11废气监测计划表

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
废气	DA001、DA002	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1
	DA003	颗粒物		
	DA004	非甲烷总烃、TVOC、颗粒物		《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1
	厂界*	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
	厂区	非甲烷总烃	1 次/季度	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 3

*：厂界分为上风向 1 个点位和下风向 3 个点位。

1.4 大气环境影响分析结论

本项目废气收集经处理后通过有组织达标排放，废气经处理后得到有效削减，对区域环境空气质量影响较小。

本项目采取的废气污染防治措施均具有可行性，各类废气污染物经处理后均能达标排放，满足总量控制的要求。在落实本报告提出的环境污染治理和环境管理措施的情况下，本项目运行对周边大气环境影响可接受。

2、废水

(1) 源强核算

1) 生活污水

本项目运营期员工 4800 人，年工作 330 天，不提供住宿，设食堂。生活用水量标准为 50L/（人·d），则员工生活用水量为 79200t/a，排污系数按 80%计，则本项目生活污水产生量为 63360t/a。生活污水经厂区化粪池处理后经接管至开发区污水处理厂处理。生活污水污染物浓度为：COD500mg/L、SS350mg/L、氨氮 35mg/L、TN45mg/L、TP8mg/L。

2) 食堂废水

本项目职工定员 4800 人，食堂用水量标准为 15L/（人·d），则食堂用水量约为 23760t/a，废水产生系数按 0.85 计，则排水量约为 20916t/a，食堂废水经厂区隔油池处理后接管至开发区污水处理厂处理。污染物浓度为：COD500mg/L、SS350mg/L、氨氮 35mg/L、TN45mg/L、TP8mg/L、动植物油 100mg/L。

3) 纯水制备用水

本项目纯水由纯水机制备，纯水制备工艺主要是反渗透工艺，得水率为 60%，纯水主要用于清洗工艺，纯水年用量为 2018t/a，则自来水用量为 3364t/a，浓水排放量为 1346t/a。浓水接管至开发区污水处理厂进一步处理，处理达标后尾水排入秦淮新河。污染物浓度为：COD100mg/L、SS50mg/L。

本项目废水产生、接管和排放情况见下表。

表4-12建设项目水污染物产生及排放情况一览表

废水来源	废水量 m ³ /a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		排放方式与去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	63360	COD	500	31.680	化粪池	400	25.344	接管至开发区污水处理厂
		SS	350	22.176		300	19.008	
		氨氮	35	2.218		35	2.218	
		总磷	8	0.507		8	0.507	
		总氮	45	2.851		45	2.851	
食堂废水	20916	COD	500	10.458	隔油池	400	8.366	
		SS	350	7.321		300	6.275	
		氨氮	35	0.732		35	0.732	
		总磷	8	0.167		8	0.167	
		总氮	45	0.941		45	0.941	
		动植物油	100	2.092		20	0.418	
纯水制备排水	1346	COD	100	0.135	/	100	0.135	
		SS	50	0.067		50	0.067	
综合废	85622	COD	494	42.273	/	395	33.845	接管至开发区

水		SS	345	29.497		295	25.283	污水处理厂
		氨氮	34	2.950		34	2.950	
		总磷	8	0.674		8	0.674	
		总氮	44	3.792		44	3.792	
		动植物油	24	2.092		5	0.418	

表4-13本项目污水接管及最终排放情况表

废水量 (t/a)	污染物 名称	接管情况			最终排放情况	
		接管量 (t/a)	接管浓度 (mg/L)	接管浓度限值 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)
85622	COD	33.845	395	500	4.281	50
	SS	25.283	295	400	0.856	10
	氨氮	2.950	34	45	0.428	5
	总磷	0.674	8	10	0.043	0.5
	总氮	3.792	44	10	1.284	15
	动植物油	0.418	5	100	0.086	1

(2) 地表水环境影响分析

1) 本项目废水排放情况

本项目采取“雨污分流、清污分流”。雨水经雨水管网收集排入市政雨水管网；本项目产生的生活污水经厂区化粪池处理后、食堂废水经厂区隔油池处理后与纯水制备浓水一并进入市政管网，接管至开发区污水处理厂。本项目废水可达到开发区污水处理厂接管标准，且本项目水量较小，不会影响污水处理厂处理负荷，经开发区污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准（GB18918-2002）。本项目总排口需根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》进行规范化设置。

表4-14废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放方式	排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术				
1	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	开发区污水	间歇	TW001	化粪池	厌氧发酵	是	间接排放	DW001	是	厂区总排口

2	食堂废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油	处理厂		TW002	隔油池	隔油	是				
3	纯水制备排水	pH、COD、SS			/	/	/	/				

本项目废水间接排放口及受纳污水处理厂情况如下表。

表4-15本项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理位置		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度(°)	纬度(°)					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	118.79799	31.899128	12.8	开发区污水处理厂	间歇	/	开发区污水处理厂	pH	6-9
									COD	50
									SS	10
									NH ₃ -N	5
									TN	15
									TP	0.5
									动植物油	1

表4-16废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（t/a）	年排放量（t/a）
1	DW001	COD	33.845	0.154	33.845
		SS	25.283	0.115	25.283
		氨氮	2.950	0.013	2.950
		总磷	0.674	0.003	0.674
		总氮	3.792		3.792
		动植物油	0.418	0.017	0.418
全厂排放口合计		COD			33.845
		SS			25.283
		氨氮			2.950
		总磷			0.674

	总氮	3.792
	动植物油	0.418

2) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）相关要求，本项目废水污染源日常监测要求见下表。

表4-17废水监测计划表				
类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
综合废水	废水总排口	流量、pH、COD SS、NH ₃ -N、TN、TP、 动植物油	1 次/半年	《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 1 中 B 等级标准

（3）水环境保护措施可行性分析

本项目产生的生活污水经厂区化粪池处理后、食堂废水经厂区隔油池处理后与纯水制备浓水一并进入市政管网。

化粪池工作原理为：生活污水进入化粪池后，利用池内位置相对固定的厌氧菌去除部分污染物，同时在池内由于沉淀作用，部分悬浮物从水体中沉淀分离出来。由于污水在池内水力停留时间短，水流湍动作用较弱，厌氧菌较少且由于位置相对固定而活性较差，因此，除悬浮物外，对其他各种污染物去除效果较差，一般为 COD25%，SS20%左右，对 NH₃-N 和 TP 几乎没有处理效果。因此，除悬浮物外，对其他各种污染物去除效果较差，对 NH₃-N 和 TP 总磷几乎没有处理效果，化粪池 100m³，停留时间 12h，设计处理能力为 200m³/d（66000m³/a）。

隔油池工作原理为：隔油池是利用自然上浮法进行油水分离的装置，其原理是：含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管进入污泥管中。

④接管至开发区污水处理厂的可行性分析

a.开发区污水处理厂介绍

开发区污水处理厂的全厂污水处理工艺流程见下图。

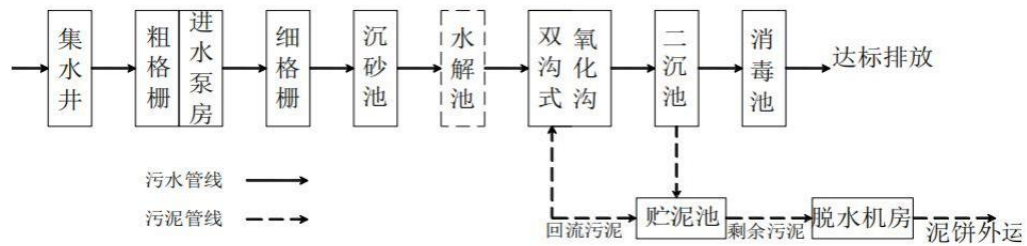


图4-3开发区污水处理厂三期工艺流程图

开发区污水处理厂位于将军山风景带东侧，秦淮河畔，开发区的北侧，服务范围为江宁开发区内的生活污水和工业废水（生活污水约占七成），总规模为8万 m³/d，其中一、二期4万 m³/d（2003 年建成），三期4万 m³/d（2009 年建成），2018 年完成提标改造（余量 1000m³/d）。污水处理厂原一期采用奥贝尔氧化沟，二期采用 A²/O，三期采用双氧化沟工艺为主的二级生化处理工艺，提标改造后在保证前三期工艺不变的情况下，结合开发区污水处理厂的实际情况，优化生化处理单元，新增深度处理及再生水回用单元，采用“微絮凝（絮凝）+过滤（反硝化）+消毒+再生水回用或尾水排放”工艺，以提高 SS、TN、粪大肠菌群的去除率。污泥处置采用浓缩—机械脱水后送往江宁开发区污水处理厂集中处理。其中再生水回用设计规模 2 万 m³/d，用于厂内自用、城市的道路浇洒和绿化，其余 6 万 m³/d 就近排入秦淮新河，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）的一级 A 标准。

其接管可行性如下：

b.水量可行性分析

开发区污水处理厂三期目前规模 4 万 t/d，目前污水处理厂尚余 1000t/d，本项目新增废水排放量约为 85622t/a（260t/d），占污水处理厂剩余处理能力的 26%，能够满足要求。

c.水质可行性分析

本项目废水分类分质分别进行处理，水质基本能够满足开发区污水处理厂接管标准。

d.与《江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水分质评估技术指南（试行）》相符

性

表 4-18 与《江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水分质评估技术指南（试行）》相符性分析

序号	要求	符合性分析	相符性
1	冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水的，不得排入城镇污水集中收集处理设施。	项目不涉及上述行业，无含重金属、难生化降解废水、高盐废水排放。	相符
2	可生化优先原则：以下制造业工业企业，生产废水可生化性较好，有利于城镇污水处理厂提高处理效能，与城镇污水处理厂约定纳管标准限值、签订书面合同、变更排污及排水许可证内容、完成备案手续后可优先接入城镇污水处理厂：①发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖工业（依据行业标准修改单和排污许可证技术规范，排放浓度可协商）；②淀粉、酵母、柠檬酸工业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商）；③肉类加工工业（依据行业标准，BOD ₅ 浓度可放宽至600mg/L，COD _{Cr} 浓度可放宽至1000mg/L）。	项目不属于发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖工业、淀粉、酵母、柠檬酸工业，建设单位已取得排水许可证，废水排放满足开发区污水处理厂接管标准。	相符
3	纳管浓度达标原则：工业企业排放的常规和特征污染物浓度均需达到相应的纳管标准和协议要求，其中部分行业污染物按照行业排放标准要求须达到直接排放限值，方可接入城镇污水处理厂。		相符
4	总量达标双控原则：接入城镇污水厂处理的工业企业，其排放的废水和污染物总量不得高于环评报告及批复、排污及排水许可证等核定的纳管总量控制限值，同时，城镇污水处理厂排放的某一项特征污染物的总量不得高于所有纳管工业企业按照相应标准直接排放限值核算的该项特征污染物排放总量之和。	项目现有废水总量达标，满足接管标准和总量控制要求。	相符
5	工业废水限量纳管原则：工业废水总量超过1万吨/日的省级以上工业园区，或者工业废水纳管量占比超过40%的城镇污水处理厂所在区域，原则上应配套专业的工业废水处理厂。	本项目废水接入开发区污水处理厂，根据相关统计，纳管企业工业废水排放量为2289t/d<1万t/d。属于城镇污水处理厂，但具备接纳部分工业废水的条件。	相符
6	污水处理厂稳定运行原则：纳管的工业企业废水不得影响城镇污水处理厂的稳定运行和达标排放，污水处理厂出现受纳管工业废水冲击负荷影响导致排水超标时，应强化纳管企业的退出管控力度。	项目废水经过有效预处理，不会对城镇污水处理厂造成明显冲击，不会影响污水处理厂的稳定运行。	相符
7	环境质量达标原则：区域内主要水体（特别是国省考断面、水源地等）不得出现氟化物、挥发酚等特征污染物检出超标情况，否则应强化对上游汇水区域范围内排	根据地表水断面现状监测结果，地表水体断面符合环境质量要求。	相符

	放上述特征污染物纳管企业的退出管控力度。		
8	污水处理厂出水负责原则:城镇污水处理厂及其运营单位,对城镇污水集中处理设施的出水水质负责,应积极参与纳管企业水质水量对污水处理设施正常运行影响的评估工作,认为其生产废水含有污染物不能被污水处理设施有效处理或者可能影响污水处理设施出水稳定达标的,应及时报城镇排水主管部门和生态环境部门。	开发区污水处理厂进水和出水水质设置在线监控,确保稳定达标排放。	相符
综上所述,本项目废水接管至开发区污水处理厂是可行的,且对纳污水体影响较小。 (5) 地表水影响评价结论 综上所述,本项目的污水得到合理处置,对受纳水体秦淮新河影响较小,不会改变其水环境功能级别,水质功能可维持现状。 3、噪声 3.1 噪声源强 本项目噪声源主要为喷丸机、机床、加工中心、磨床等设备及废气处理设施引风机,噪声级在 75-85dB (A) 左右。			

表4-19全厂主要设备的噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量	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(m)
1	1#/2#厂房	喷丸机	JHZT0408	1	85	减振隔声选用低噪声设备，合理布局，增加密闭性	-322.55	-124.95	8	9.92	72.44	24h/d	26	46.44	1
2		车铣复合机床	MULTUSB300 II	2	80		-241.18	-60.54	1	91.57	67.38		26	41.38	1
3		车铣复合机床	PUMA3050LM	1	80		-156.4	-59.38	1	176.36	67.38		26	41.38	1
4		车铣复合机床	津上 M08Y	1	80		-171.32	-42.91	1	161.51	67.38		26	41.38	1
5		加工中心	GENOSM560-V-e	3	80		-185.73	-55.77	1	147.04	67.38		26	41.38	1
6		加工中心	Ningqing850	2	80		-183.67	-83.05	1	148.98	67.38		26	41.38	1
7		内螺纹磨床	非标定制	10	80		-178.01	-90.77	1	59.75	67.38		26	41.38	1
8		复合磨床	非标定制	5	80		-235.52	-100.17	1	68.84	67.38		26	41.38	1
9		加工中心	非标定制	1	80		-168.61	-77.01	1	19.34	67.40		26	41.40	1
10		卧式加工中心	非标定制	1	80		-173.24	-58.99	1	24.14	67.39		26	41.39	1
11		数控车床	非标定制	2	80		-205.15	-72.89	1	41.72	67.38		26	41.38	1
12		锯切机	非标定制	2	80		-218.53	-85.24	1	114.11	67.38		26	41.38	1
13		钻孔机	非标定制	5	80		-167.72	-66.07	1	18.55	67.40		26	41.40	1
14		车床	FTC-260	1	80		-218.02	-197.44	1	114.61	67.46		26	41.46	1
15		车床	FTC-450	1	80		-247.87	-209.28	1	84.76	67.46		26	41.46	1
16		车床	LU4000EX	3	80		-200.52	-214.42	1	53.03	67.46		26	41.46	1
17		车床	NL636T	1	80		-206.18	-226.78	1	40.65	67.47		26	41.47	1
18		车床	TU-30	1	80		-219.05	-232.95	1	34.43	67.47		26	41.47	1
19		车床	NL638T	1	80		-230.37	-244.79	1	22.56	67.47		26	41.47	1
20		车床	NEX-105	1	80		-176.31	-230.95	1	24.75	67.47		26	41.47	1
21		旋风铣	ZRD80WA-3000	1	80		-237.06	-227.29	1	40.03	67.47		26	41.47	1

22	旋风铣	ZRD63WA-2000	1	80	-200.52	-201.56	1	41.30	67.47	26	41.47	1
23	旋风铣	ZRD50WA-2000	1	80	-181.99	-225.75	1	41.76	67.47	26	41.47	1
24	加工中心	MC-700S	1	80	-184.56	-241.7	1	32.82	67.47	26	41.47	1
25	加工中心	YJ-VMG40-11	1	80	-186.62	-248.91	1	34.75	67.47	26	41.47	1
26	外圆磨床	G38TH-300CNC	1	80	-194.34	-225.75	1	41.72	67.47	26	41.47	1
27	外圆磨床	G38P-250CNC	1	80	-184.05	-192.81	1	33.14	67.47	26	41.47	1
28	外圆磨床	G38P-150CNC	3	80	-197.95	-175.82	1	15.55	67.49	26	41.49	1
29	外圆磨床	G38P-200CNC	2	80	-217.5	-174.28	1	14.07	67.49	26	41.49	1
30	外圆磨床	GA5N-252	1	80	-256.1	-174.28	1	14.20	67.49	26	41.49	1
31	外圆磨床	GA-44N(206)	1	80	-176.83	-185.14	1	24.80	67.47	26	41.47	1
32	外螺纹机	非标定制	20	80	-168.59	-211.9	1	164.04	67.46	26	41.46	1
33	花键加工机	非标定制	3	80	-177.85	-171.76	1	11.42	67.51	26	41.51	1
34	数控双头车床	YJ-CK72ST	2	80	-167.56	-176.91	1	165.07	67.46	26	41.46	1
35	无心磨床	非标定制	2	80	-245.81	-200.01	1	39.90	67.47	26	41.47	1
36	粗磨机	非标定制	5	80	-203.09	-193.32	1	129.54	67.46	26	41.46	1
37	沟道磨机	非标定制	13	80	-191.26	-187.66	1	27.37	67.47	26	41.47	1
38	精磨机	非标定制	2	80	-184.05	-231.92	1	148.58	67.46	26	41.46	1
39	基准面磨床	非标定制	9	80	-207.72	-243.25	1	83.01	67.46	26	41.46	1
40	沟道磨床	非标定制	21	80	-168.08	-192.35	8	164.55	67.46	26	41.46	1
41	油石超精机	非标定制	11	80	-256.62	-227.81	8	67.74	67.46	26	41.46	1
42	砂带超精机	非标定制	3	80	-237.06	-238.61	8	95.57	67.46	26	41.46	1
43	锯切机	非标定制	2	80	-193.83	-210.82	8	50.54	67.46	26	41.46	1
44	端面研磨	非标定制	1	80	-209.27	-185.6	8	123.36	67.46	26	41.46	1

		机													
45		端面打孔机	非标定制	1	80		-240.66	-205.67	8	45.54	67.47		26	41.47	1
46		精修机	非标定制	2	80		-166.53	-202.12	8	166.10	67.46		26	41.46	1
47		平面磨床	1224ADIV	8	80		-182.49	-194.92	8	34.60	67.47		26	41.47	1
48		平面磨机	KGS-818A	1	80		-251.06	-186.09	1	81.57	67.46		26	41.46	1
49		空压机	流量 3.2m ³ /min	2	85		-171.32	-42.91	1	11.92	72.38		26	46.38	1

注：选取 DW001 中心位置为（0，0，0）点。

表4-20全厂主要噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/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	TA001 风机	/	-163.16	-93.92	24	85	减振、消声、隔声、厂区绿化	16h/d
2	TA002 风机	/	-306.66	-171	24	85		16h/d
3	TA003 风机	/	-305.28	-130.66	24	85		16h/d
4	TA004 风机	/	-208.87	-177.12	24	85		16h/d
5	TA005 风机	/	-201.64	-144.1	1	85		24h/d

注：选取 DW001 中心位置为（0，0，0）点。

3.2 噪声环境影响分析

声环境影响预测：根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的规定选取预测模式；应用过程中将根据具体情况做必要简化，计算过程如下：

若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6) \quad (B.1)$$

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

L_{p2}-靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL-隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按式（B.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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

L_w-点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q-指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R-房间常数； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积，m²；α为平均吸声系数；

r-声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式（B.3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}}\right) \quad (B.3)$$

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

L_{p1ij}-室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N-室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6) \quad (B.4)$$

式中：L_{p2i}(T)-靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$LP1i(T)$ -靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;
 TLi -围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按式 (B.5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg S \quad (B.4)$$

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

$LP2(T)$ -靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S -透声面积, m^2 。

噪声在室外空间的传播, 由于受到遮挡物的隔断, 各种介质的吸收与反射, 以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素, 计算时只考虑噪声随距离的衰减。只考虑距离衰减时噪声源对厂界噪声贡献值。

3.3 噪声预测结果及评价

经预测后厂界噪声贡献值见下表。

表4-21厂界噪声预测结果 (单位: dB (A))

序号	名称	离地高度 (m)	贡献值 (dB)	功能区类型	标准值	是否达标
1	东北接受点	1.2	31.10	2 类	昼间 ≤ 60 dB (A)、夜间 ≤ 50 dB (A)	是
2	东南接受点	1.2	49.50	2 类		是
3	西南接受点	1.2	47.05	2 类		是
4	西北接受点	1.2	48.92	2 类		是

综上所述, 经距离衰减后各噪声源对厂界的影响值较小。厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求, 即 (昼间 ≤ 60 dB (A)、夜间 ≤ 50 dB (A))。因此在采取降噪措施后, 项目产生的噪声对周边环境影响较小。

3.4 噪声污染防治

本项目尽量采取隔声减振措施等措施降低噪声向外环境的影响, 室内声源降噪 20dB (A), 具体防治措施如下:

①设备选用低噪声设备。

②在总平面布置上, 合理布置设备的摆放位置, 尽可能降低设备噪声对环境的影响。

③对产生机械噪声的设备采取隔声、减振措施。

④加强设备管理，定期检修、维护和保养，避免由于设备性能降低而使设备噪声增大。

室外声源通过选用低噪声、低转速、高质量的风机，采用减振基础和柔性接口，加强对设备定期维护保养，避免老化引起的噪声，必要时应及时更换，建立各工段操作规范，严格控制设备噪声，减少非正常工况产生的噪声，降噪 20dB（A）。

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，拟采取的噪声污染防治措施可行。

3.5 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）相关要求，定期对厂界进行噪声监测，日常监测要求见下表。

表4-22噪声监测计划表

监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
厂界四周外 1m	等效 A 声 级	每季度监测一次，昼间、 夜间各 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中的 2 类标准

4、固废

（1）固体废物源强分析

本项目固废主要为清洗废液、废刷子、淬火废渣、废不锈钢丸、废铁屑、废切削液、含油金属屑、废边角料、探伤废液、废油、废油泥、废砂轮灰、废油脂、废包装材料、废胶、废胶管、废漆渣、洗枪废液、生活垃圾、化粪池污泥、废滤芯、废油桶、废包装物、废过滤棉、喷淋废液、废活性炭、废布袋、收集粉尘、食堂油脂、餐厨垃圾等。

1）清洗废液：根据建设单位提供信息，水基清洗剂与纯水按 1:19 进行配比，清洗剂用量为 106t/a，则清洗用纯水量为 2014t/a，在加工过程中 90%的水分挥发，剩余 10%进入清洗废液中，则清洗废液产生量约为 212t/a；水基防锈剂和防锈清洗剂清洗废液产生量约为 1t/a，则全厂合计清洗废液产生量约为 213t/a，收集后作为危险废物收集后委托有资质单位处置。

2）废刷子：本项目涂刷过程中产生废刷子，废刷子产生量 0.1t/a，收集后作为危险废物收集后委托有资质单位处置。

3）淬火废渣：本项目使用淬火油进行淬火，淬火油循环使用，定期捞渣处理，此过程会产生淬火废渣，淬火废渣产生量新增约 5t/a，收集后作为危险废物收集后

委托有资质单位处置。

4) 废不锈钢丸：本项目喷丸工序中会有废不锈钢丸产生，产生的量约为原料的 1%，则废不锈钢丸的产生量为 3t/a，统一收集后外售。

5) 废铁屑：本项目喷丸工序中会有废铁屑，产生率按 0.5‰计，铁件使用量为 11450t/a，则产生量为 5.7t/a，统一收集后外售。

6) 废切削液：根据企业提供资料，本项目切削液需与水按 1:10 的比例配制。切削液循环使用，定期补充更换，少许更换废液收集后委托有资质单位处置，项目切削液用量为 26t/a，则需配比用水约为 260t/a，在加工过程中 90%的水分挥发，剩余 10%进入废切削液中，则废切削液产生量约为 28.6t/a，收集后作为危险废物收集后委托有资质单位处置。

7) 含油金属屑：机加工废料沾染切削液会产生含油金属屑，产生率按 1‰计，铁件使用量为 11450t/a，则产生量为 11.45t/a，收集后作为危险废物收集后委托有资质单位处置。

8) 废边角料：全厂的金属材料用量为 11450t/a，产品产量约 11400t/a，含油金属屑产生量 11.45t/a，废铁屑产生量为 5.7t/a，剩余未沾染切削液机加工废料为边角料，产生量约 32.85t/a，统一收集后外售相关单位综合利用。

9) 探伤废液：本项目探伤过程中产生的含有化学试剂的废水，磁粉与纯水按 1:10 进行配比，磁粉用量为 0.05t/a，则探伤用水量为 0.5t/a。这类废水成分复杂，可能含有毒性物质，收集后作为危险废物收集后委托有资质单位处置。

10) 废油：机加工等工序会产生少量废油，润滑油、防锈油、磨削油等每季度更换一次，每次合计 0.5t，静电式油雾净化器回收的废油为 1.008t/a，则收集的废油年产生量约为 1.508t/a，收集后作为危险废物收集后委托有资质单位处置。

11) 废油泥：超精、装配等工序会产生少量废油泥，产生量约为 0.5t/a，收集后作为危险废物收集后委托有资质单位处置。

12) 废砂轮灰：超精等工序会产生少量废砂轮灰，产生量约为 0.01t/a，收集后作为危险废物收集后委托有资质单位处置。

13) 废油脂：本项目装配、注油过程中产生废油脂，废油脂产生量 5t/a，收集后作为危险废物收集后委托有资质单位处置。

14) 废包装材料：本项目对成品进行打包包装时，会产生废包装材料，根据企

业提供资料，废包装材料产生量约为 2t/a，收集后外售综合利用。

15) 废胶：本项目在装配过程中会使用到螺纹胶、硅树脂密封剂、平面密封胶等胶黏剂，根据建设单位提供资料，废胶产生量为 0.01t/a，收集后作为危险废物收集后委托有资质单位处置。

16) 废胶管：本项目在装配过程中会使用到螺纹胶、硅树脂密封剂、平面密封胶等胶黏剂，废胶管产生量为 0.01t/a，收集后作为危险废物收集后委托有资质单位处置。

17) 废漆渣：根据本项目物料平衡计算，喷漆过程中产生的漆渣约 0.944t/a，收集后作为危险废物收集后委托有资质单位处置。

18) 洗枪废液：洗枪过程中产生的洗枪废液约 4t/a，收集后作为危险废物收集后委托有资质单位处置。

19) 生活垃圾：本项目有职工人数为 4800 人，按照 0.5kg/人 d 的垃圾产生系数计算，年生活垃圾产生量为 792t/a，由环卫部门统一收集后处理。

20) 化粪池污泥：根据企业提供资料，本次新增生活污水量为 79200t/a，SS 去除 50mg/L，计算的干污泥量约为 3.96t，湿污泥含水率为 98%，湿污泥的量=干污泥的量÷2%，则本次新增化粪池污泥的量约为 198t/a，由环卫部门统一收集后处理。

21) 废滤芯：为了保证纯水机正常运行，需对滤芯进行定期更换，一般一年更换一次，本项目设置 8 台纯水机，滤芯重量约 0.006t，则产生量为 0.048t/a，收集后外售综合利用。

22) 废油桶：根据业主提供的资料，企业使用油类物质会产生废油桶，20kg 铁桶 500 个，单个重量大约是 2kg，则废油桶产生量约为 1t/a，收集后作为危险废物收集后委托有资质单位处置。

23) 废包装物：根据业主提供的资料，企业使用清洗剂、涂料、切削液等会产生废包装物，单个重量大约是 10kg，数量平均 200 个，则废包装物产生量约为 2t/a，收集后作为危险废物收集后委托有资质单位处置。

24) 废过滤棉：本项目喷涂废气处理中会产生废过滤棉，废过滤棉产生量约为 0.5t/a，收集后作为危险废物收集后委托有资质单位处置。

25) 喷淋废液：本项目喷涂废气通过水喷淋装置吸附废气中的漆雾，产生的喷

淋废液 12t/a，收集后作为危险废物收集后委托有资质单位处置。

26) 废活性炭：本项目 TA001 每 69 天更换一次活性炭（每次更换 3040kg），一年更换 5 次；TA002 每 3 个月更换一次活性炭（每次更换 200kg），一年更换 4 次；TA004 每 3 个月更换一次活性炭（每次更换 6000kg），一年更换 4 次；TA005 每 3 个月更换一次活性炭（每次更换 320kg），一年更换 4 次；则活性炭的用量为 41.28t/a，算入吸附的有机废气 3.65t，则共产生废活性炭 44.93t/a，收集后作为危险废物收集后委托有资质单位处置。

27) 废布袋：布袋除尘器布袋半年更换一次，单个废布袋重量大约是 1kg，则废布袋产生量约为 0.002t/a，收集后外售综合利用。

28) 收集粉尘：根据工程分析，布袋除尘收集的粉尘量约为 3.339t/a，收集后外售综合利用。

29) 含油废液：空压机运行过程压缩空气时会使其中的水汽凝聚成水滴,进入压缩机油润滑系统，会产生含油废液，常规压缩机每年空压机含油废液产生量约为 0.1t/a，则本项目 2 台空压机产生量约为 0.2t/a，收集后作为危险废物收集后委托有资质单位处置。

30) 食堂油脂：根据前文核算，隔油池处理的食堂油脂约 1.674t/a，委托专业单位处置。

31) 餐厨垃圾：本项目职工人数 4800 人，按人均产生垃圾 0.5kg/d，全年工作 330 天，则本项目的餐厨垃圾产生量约为 792t/a，委托专业单位处置。

(2) 固体废物鉴别

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《固体废物鉴别标准通则》《固体废物分类与代码目录》《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（2024 年 1 月 29 日印发）的规定以及按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》中相关编制要求，本项目的固体废物鉴别情况见表 4-23。

表4-23本项目固废鉴别情况汇总表（t/a）

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量（t/a）	种类判断	
						是否属于固体废物	判定依据
1	清洗废液	清洗	液	清洗废液	213	是	《固体废物鉴别标
2	废刷子	涂刷	固	废刷子	0.1	是	
3	淬火废渣	淬火	固液	废油、废渣	5	是	

4	废不锈钢丸	喷丸	固	废不锈钢丸	3	是	《通则》
5	废铁屑	喷丸	固	废铁屑	5.7	是	
6	废切削液	机加工	液	废切削液	28.6	是	
7	含油金属屑	机加工	固	金属屑、油	11.45	是	
8	废边角料	机加工	固	金属	32.85	是	
9	探伤废液	探伤	液	化学试剂	0.5	是	
10	废油	机加工、 废气处理	液	废油	1.508	是	
11	废油泥	超精、装 配	固	废油	0.5	是	
12	废砂轮灰	超精	固	废砂轮灰	0.01	是	
13	废油脂	装配、注 油	固	废油脂	5	是	
14	废包装材料	包装	固	泡沫、纸箱	2	是	
15	废胶	装配	固	废胶	0.01	是	
16	废胶管	装配	固	废胶管	0.01	是	
17	废漆渣	喷漆	固	漆渣	0.944	是	
18	洗枪废液	洗枪	液	洗枪废液	4	是	
19	生活垃圾	办公	固	塑料、纸张 等	792	是	
20	化粪池污泥	废水处理	固	污泥	198	是	
21	废滤芯	纯水制备	固	废滤芯	0.048	是	
22	废油桶	拆除包装	固	废油	1	是	
23	废包装物	拆除包装	固	清洗剂、涂 料、切削液	2	是	
24	废过滤棉	废气处理	固	废过滤棉、 漆雾	0.5	是	
25	喷淋废液	废气处理	液	漆雾	12	是	
26	废活性炭	废气处理	固	废活性炭	44.93	是	
27	废布袋	废气处理	固	废布袋	0.002	是	
28	回收粉尘	废气处理	固	回收粉尘	3.339	是	
29	含油废液	空压机	液	含油废液	0.2	是	
30	食堂油脂	废水处理	固液	油脂	1.674	是	
31	餐厨垃圾	食堂	固液	餐厨垃圾	792	是	

(3) 固体废物属性判定及危险废物汇总

本项目产生的固体废物属性判定情况见表 4-24。

表4-24本项目固体废物分析结果汇总表 (t/a)

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	拟采取的处理处置方式
废不锈钢丸	一般固废	喷丸	固	废不锈钢丸	《国家危险废物名录》《固	/	SW17	900-002-S17	3	外售
废铁屑		喷丸	固	废铁屑	录》《固	/	SW17	900-001-S17	5.7	

废边角料		机加工	固	金属	体废物 分类与 代码目 录》	/	SW17	900-002-S17	32.85	
废包装材料		包装	固	泡沫、纸箱		/	SW17	900-003-S17	2	
废滤芯		纯水制备	固	废滤芯		/	SW59	900-008-S59	0.048	
生活垃圾		办公	固	塑料、纸张等		/	SW64	900-099-S64	792	
化粪池污泥		废水处理	固	污泥		/	SW64	900-002-S64	198	环卫清运
食堂油脂		废水处理	固液	油脂		/	SW61	900-002-S61	1.674	
餐厨垃圾		食堂	固液	餐厨垃圾		/	SW61	900-002-S61	792	委托专业单位 处置
废布袋		废气处理	固	废布袋		/	SW59	900-009-S59	0.002	
回收粉尘		废气处理	固	回收粉尘		/	SW17	900-002-S17	3.339	外售
清洗废液		清洗	液	清洗废液		T/C	HW17	336-064-17	213	
废刷子	危险废物	涂刷	固	废刷子		T/In	HW49	900-041-49	0.1	委托有资质单 位处理
淬火废渣		淬火	固液	废油、废渣		T/C	HW17	336-064-17	5	
废切削液		机加工	液	废切削液		T	HW09	900-006-09	28.6	
含油金属屑		机加工	固	金属屑、油		T	HW09	900-006-09	11.45	
探伤废液		探伤	液	化学试剂		T, I, R	HW06	900-404-06	0.5	
废油		机加工、 废气处理	液	废油		T, I	HW08	900-216-08	1.508	
废油泥		超精、装 配	固	废油		T, I	HW08	900-200-08	0.5	
废砂轮灰		超精	固	废砂轮灰		T/In	HW49	900-041-49	0.01	
废油脂		装配、注 油	固	废油脂		T/I	HW08	900-249-08	5	
废胶		装配	固	废胶		T	HW13	900-014-13	0.01	
废胶管		装配	固	废胶管		T/In	HW49	900-041-49	0.01	
废漆渣		喷漆	固	漆渣		T, I	HW12	900-252-12	0.944	

洗枪废液		洗枪	液	洗枪废液		T, I	HW12	900-252-12	4	
废油桶		拆除包装	固	废油		T	HW08	900-249-08	1	
废包装物		拆除包装	固	清洗剂、涂料、切削液		T/In	HW49	900-041-49	2	
废过滤棉		废气处理	固	废过滤棉、漆雾		T/In	HW49	900-041-49	0.5	
喷淋废液		废气处理	液	漆雾		T/In	HW49	900-041-49	12	
废活性炭		废气处理	固	废活性炭		T/In	HW49	900-039-49	44.93	
含油废液		空压机	液	含油废液		T	HW09	900-007-09	0.2	

表4-25本项目危险废物汇总表 (t/a)											
序号	危险废物名称	危险类别	废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	防治措施
1	清洗废液	HW06	900-404-06	213	清洗	液	清洗废液	清洗废液	1个月	T, I, R	委托有资质单位处理
2	废刷子	HW49	900-041-49	0.1	涂刷	固	废刷子	废刷子	3个月	T/In	
3	淬火废渣	HW07	336-001-07	5	淬火	固液	废油、废渣	废油、废渣	3个月	T, R	
4	废切削液	HW09	900-006-09	28.6	机加工	液	废切削液	废切削液	1个月	T	
5	含油金属屑	HW09	900-006-09	11.45	机加工	固	金属屑、油	金属屑、油	1个月	T	
6	探伤废液	HW06	900-404-06	0.5	探伤	液	化学试剂	化学试剂	1个月	T, I, R	
7	废油	HW08	900-216-08	1.508	机加工、废气处理	液	废油	废油	1个月	T, I	
8	废油泥	HW08	900-200-08	0.1	超精、装配	固	废油	废油	1个月	T, I	

9	废砂轮灰	HW08	900-200-08	0.01	超精	固	废砂轮灰	废砂轮灰	1 个月	T, I
10	废油脂	HW08	900-249-08	5	装配、注油	固	废油脂	废油脂	1 个月	T/I
11	废胶	HW13	900-014-13	0.01	装配	固	废胶	废胶	1 个月	T
12	废胶管	HW49	900-041-49	0.01	装配	固	废胶管	废胶管	1 个月	T/In
13	废漆渣	HW12	900-252-12	0.944	喷漆	固	漆渣	漆渣	每天	T, I
14	洗枪废液	HW06	900-404-06	4	洗枪	液	洗枪废液	洗枪废液	每天	T, I, R
15	废油桶	HW08	900-249-08	1	拆除包装	固	废油	废油	1 个月	T
16	废包装物	HW49	900-041-49	2	拆除包装	固	清洗剂、涂料、切削液	清洗剂、涂料、切削液	3 个月	T/In
17	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.5	废气处理	固	废过滤棉、漆雾	废过滤棉、漆雾	3 个月	T/In
18	喷淋废液	HW49	900-041-49	12	废气处理	液	漆雾	漆雾	3 个月	T/In
19	废活性炭	HW49	900-039-49	44.93	废气处理	固	废活性炭	废活性炭	2 个月	T/In
20	含油废液	HW08	900-249-08	0.2	空压机	液	含油废液	含油废液	6 个月	T

(4) 一般固体废物环境影响分析

本项目采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

(5) 危废仓库环境影响分析

本次评价按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017 年 10 月 1 日实施）要求进行本项目危险废物的环境影响分析。主要包括危废仓库（设施）环境影响分析、运输过程的环境影响分析、委托处置的环境影响分析三大方面。

1) 危废仓库环境影响分析 ①危废仓库的能力分析 本项目新建 100 平方米危废仓库。企业全厂危废产生量约为 332t/a，每 30 天转移一次，最大暂存量约 33t，占地面积为 50m²，在定期处置前提下，危废仓库可以满足危废暂存的需求。 ②选址可行性分析 本项目位于南京市江宁区秣陵街道长青街 19 号，地质结构稳定，地质情况满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。 本项目危废仓库情况与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物贮存设施的选址提出要求对比详见下表。			
表4-26危废间选址分析一览表			
序号	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)	本项目危废仓库情况	建设可行性
1	贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。	本项目危废仓库选址满足选址生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，本项目环评依法进行环境影响评价。	可行
2	集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	本项目危废仓库不位于生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	可行
3	贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	本项目危废仓库建设位置不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，不属于法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	可行
4	贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。	本项目环评已对危废仓库位置进行了规定。	可行
2) 运输过程的环境影响分析 ①厂区内生产工艺环节运输到贮存场所过程 厂区内运输必须先将危废密闭置于专用包装物、容器内，防止散落、泄漏；厂区地面均为水泥硬化，一旦因管理疏漏或包装物破损而发生散落、泄漏，要及时清理，以免产生二次污染。 ②危废外运过程			

根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《省生态环境厅〈关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16号）、《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日）的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）

本次项目危险废物严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求运输，在研发环节运输到危废仓库过程中，运输过程中严格采取措施防止散落、泄漏，同时运输过程中避开办公区，亦不会对人员及周边环境产生影响。

危险废物从项目厂区运输至有资质的处置单位过程中，将严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，确保运输过程中不会对运输沿线的敏感点产生影响。

建设项目产生的各类危险废物委托有资质单位安全处置前暂存于危险废物暂存场所，建设的危险废物暂存场所需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，进行规范化设置和管理，重点做好以下污染防治措施：

按照《省生态环境厅〈关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16号）、《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》的通知（苏环办〔2021〕290号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等文件要求对危险废物识别标识规范设置，同时配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。鼓励采用云存储方式保存视频监控数据。

企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置，对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。应设置气体收集装置和气体净化设施及导出口。

危险废物暂存场所基础防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s；应建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角要用坚固防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废

物相容，危险废物包装材料与危险废物相容。

表4-27本项目危废废物分级表

文件要求	本项目
根据危险废物的危险特性（感染性除外），按环境风险从高到低分为Ⅰ级、Ⅱ级和Ⅲ级三个等级。Ⅰ级危险废物指可环境无害化利用或处置且被所有者申报废弃的危险化学品以及具有反应性（R）的其他危险废物；Ⅱ级危险废物指具有易燃性（I）的危险废物；Ⅲ级危险废物指具有腐蚀性（C）或毒性（T）的危险废物。	本项目危废主要为清洗废液、淬火废渣、废切削液、含油金属屑、探伤废液、废油、废油脂、废胶、废漆渣、洗枪废液、废油桶、废包装物、废过滤棉、喷淋废液、废活性炭等，具有反应性（R），因此环境风险为Ⅰ级。

《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日）

a.企业危险废物转移须严格按照《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日）中相关要求管理。

b.对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

c.制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

d.建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接收人等相关信息；

e.填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

f.及时核实接收人贮存、利用或者处置相关危险废物情况。

3）委托利用或处置可行性分析

本项目所产生的危险废物代码类别主要为 900-404-06、900-200-08、900-216-08、900-249-08、900-006-09、900-007-09、900-252-12、900-014-13、336-064-17、900-039-49、900-041-49，可合作的危险废物处置单位有南京乾鼎长环保能源发展有限公司、南京卓越环保科技有限公司，本项目产生的危险废物种类在上述危险废物处置单位的核准经营范围之内，且以上公司有足够的余量接纳。

可委托的危险废物处置单位见下表。

表4-28企业可委托危险废物处置经营单位表

序	企业名	位置	经营范围
---	-----	----	------

号	称		
1	南京卓越环保科技有限公司	南京市浦口区星甸街道董庄路9号	焚烧处置医药废物（HW02），废药物药品（HW03），农药废物（QW04，仅限 263-002-04、263-004-04、263-006-04、263-008-04、263-009-04、263-010-04、263-011-04、263-012-04），木材防腐剂废物（HW05），废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06），废矿物油与含矿物油废物（HW08），油/水、烃/水混合物或切削液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11，仅限 251-013-11、252-001-11、252-002-11、252-004-11、252-005-11、252-006-11、252-007-11、252-008-11、252-009-11、252-010-11、252-011-11、252-012-11、252-013-11、252-014-11、252-015-11、261-007-11、261-008-11、261-009-11、261-010-11、261-011-11、261-012-11、261-013-11、261-014-11、261-016-11、261-017-11、261-018-11、261-021-11、261-022-11、261-023-11、261-024-11、261-025-11、261-026-11、261-027-11、261-028-11、261-029-11、261-031-11、261-032-11、261-033-11、261-034-11、261-035-11、261-100-1、261-101-11、261-106-11、261-109-11、261-110-11、261-113-11、261-114-11、261-115-11、261-16-11、261-117-11、261-118-11、261-119-11、261-120-11、261-121-11、261-122-11、261-123-11、261-124-11、261-125-11、261-126-11、261-127-11、261-128-11、261-129-11、261-130-11、261-131-1、261-132-11、261-133-11、261-134-11、261-136-11、450-001-11、450-02-11、450-003-11、772-001-11、900-000-11、900-013-11），染料涂料废物（HW12），有机树脂类废物（HW13），新化学物质废物（HW14），感光材料废物（HW16），含金属羰基化合物废物（HW19），有机磷化物废物（HW37），有机氰化物废物（HW38），含酚废物（HW39），仅限 261-071-39、含醚废物（HW40），含有机卤化物废物（HW45，仅限 261-080-45、261-081-45、261-082-45、261-084-45、261-085-45、201-086-45、900-036-45），其他废物（HW49，仅限 309-001-49，900-039-49，900-041-49，900-042-49，900-046-49，900-047-49，900-999-49、900-000-49）、废催化剂（HW50，仅限 261-151-502、261-152-50、261-183-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50），合计 20000 吨/年
2	南京乾鼎长环保能源发展有限公司	南京市江宁区汤铜路22号	收集、处置和利用废旧塑料机油壶（HW08，900-249-08）1000 吨/年，废机油滤芯（HW49，900-041-49）6000 吨/年，废金属机油桶（HW08，900-249-08）2000 吨/年，废油漆桶、废腻子桶、废胶桶、废树脂桶、废油危险废物墨桶等危险废物（HW49，900-041-49）3000 吨/年，含废润滑油棉纱、手套、含油木屑、吸油棉、吸油毡、吸油纸（HW49，900-041-49）1000 吨/年、含油包装物（HW08，900-219-08）1000 吨/年，含废润滑油机械零件经营许可证件（HW08，900-200-08）500 吨/年、含废切削液金属屑（HW09，900-006-09）5000 吨/年，废润滑油（HW08）5000 吨/年
本项目产生的危险废物种类在上述危险废物处置单位的核准经营范围之内，且以上公司有足够的余量接纳。综上分析，项目危险废物委托其处置是可行的。			

建设项目采取上述措施后，从危废产生、收集、贮存、运输和处置等全过程进行管理，对周围环境影响较小。

(6) 污染防治措施及其经济、技术分析

1) 贮存场所（设施）污染防治措施

①一般固废

本项目一般工业固废应按照相关要求分类收集贮存，暂存场所满足《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）等规定要求。

I、贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

II、为保障设施、设备正常运行，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

III、贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

②危险固废

企业在厂区南侧设 1 个危废仓库，贮存能力满足要求，危废仓库基本情况见下表。

表4-29项目危废仓库基本情况表

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(m ²)	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
危废仓库	清洗废液	HW06	900-404-06	危废仓库	100	密封包装	80	1个月
	废刷子	HW49	900-041-49					
	淬火废渣	HW07	336-001-07					
	废切削液	HW09	900-006-09					
	含油金属屑	HW09	900-006-09					
	探伤废液	HW06	900-404-06					
	废油	HW08	900-216-08					
	废油泥	HW08	900-200-08					
	废砂轮灰	HW08	900-200-08					
	废油脂	HW08	900-249-08					
	废胶	HW13	900-014-13					
	废胶管	HW49	900-041-49					

	废漆渣	HW12	900-252-12					
	洗枪废液	HW06	900-404-06					
	废油桶	HW08	900-249-08					
	废包装物	HW49	900-041-49					
	废过滤棉	HW49	900-041-49					
	喷淋废液	HW49	900-041-49					
	废活性炭	HW49	900-039-49					
	含油废液	HW08	900-249-08					

(7) 《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）

相符性分析

表4-30危废仓库基本情况表

文件要求	相符性分析
一、注重源头预防 1、落实规划环评要求 2、规范项目环评审批 3、落实排污许可制度 4、规范危废经营许可 5、调优利用处置能力	建设项目环评分析固体废物的种类、数量来源和属性，说明了转移和利用处置方式，提出切实可行的污染防治对策措施，并纳入排污许可管理，危险废物均委托有危废经营许可证资质的单位处理。符合要求。
二、严格过程控制 6、规范贮存管理要求 7、提高小微收集水平 8、强化转移过程管理 9、落实信息公开制度 10、开展常态化规范化评估 11、提升非现场监管能力	企业根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置了危险废物贮存设施，并实施了电子联单制度，加强转移管理。危废贮存设施内部、出入口设置了视频监控。符合要求。
三、强化末端管理 12、推进固废就近利用处置 13、加强企业产物监管 14、开展监督性监测 15、规范一般工业固废管理	本项目产生的危险废物均不涉及跨省运输，就近利用处置，防范长距离运输带来的风险。符合要求。
四、加强监管执法 16、持续开展专项执法检查 17、严厉打击涉废违法行为	企业无涉废违法行为和记录。符合要求。
五、完善保障措施 18、完善法规标准体系 19、强化监管联动机制 20、推动清洁生产审核	企业强化监管联动机制，以减少危险废物产生量。符合要求。

(8) 危险废物环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目的危险废物具有有毒有害危险性，存在泄漏风险，建设单位拟在废包装物下方设置托盘，或在危废仓库设置地沟等，发生少量泄漏应立即将容器内剩余溶液转移，并收集托盘、地沟内泄漏液体，防止泄漏物料挥发到大气中，同时应在危废贮存间内设置禁火标

志，并布置灭火器、沙包等消防物资，防止火灾的发生和蔓延。本项目产生的液态危废一旦储存不当导致包装桶内残留的废液泄漏，泄漏的废液可能会进入雨、污管网，随雨水进入河流，进而造成地表水的污染。废切削液、废活性炭等含有可燃成分，一旦储存不当或遭遇明火，可能会发生火灾事件，会对环境和社会造成不利影响，严重时可能会引发人员伤亡。厂区发生火灾事故在燃烧中产生含有一氧化碳、二氧化碳等有毒气体，对大气环境产生不利影响。另厂区发生泄漏以及火灾、爆炸事故也可能导致有毒有害物质渗透入土壤中，造成土壤、地下水污染。主要影响如下：

1) 对环境空气的影响：

本项目危险废物均以密封的包装贮存，有效减少挥发性物质对环境空气的影响。

2) 对地表水的影响：

危废暂存场所具有防雨、防漏、防渗措施，当事故发生时，不会产生废液进入厂区雨水系统，不会对周边地表水产生不良影响。

3) 对地下水的影响：

危废仓库应按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》要求，进行防腐、防渗，暂存场所地面铺设等效 2mm 厚高密度聚乙烯防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ，设集液托盘，正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水，不会对区域地下水环境产生影响。

4) 对土壤的影响：

本项目为污染影响型建设项目，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》，简单分析运营期对项目地及周边区域土壤环境的影响。根据项目工程分析，本项目土壤环境影响途径主要为大气沉降、地面漫流及垂直入渗。

①大气沉降：正常情况和非正常工况下排放的废气扩散进入大气，集中降落在土壤表层，主要污染物为少量颗粒物、非甲烷总烃、TVOC，污染物降落到地表可能会引起土壤生态系统的平衡发生变化。

②地面漫流：厂房内发生事故或半固态、液态危险废物在输送过程中泄漏，从而导致废水、废液、消防尾水等形成地面漫流，致使土壤受到污染等。

③垂直入渗：危废仓库、储罐区泄漏，防渗破损以及事故状态下，油类物质、化学品或危险废物转移至土壤中，或固体废物外运时，散落于运输途中，雨水冲刷

后进入道路两侧土壤。

针对土壤可能造成的三种影响途径，需采取源头控制、过程防控措施以及应急能力建设相结合的方式从而减小可能造成的土壤环境影响，并落实土壤环境跟踪监测：

源头控制：

①加强土壤污染风险区域的管控和巡查，规范工人操作；

②对易造成土壤污染的物料加强管理，预防泄漏。

5) 对环境敏感保护目标的影响：

本项目暂存的危险废物都按要求妥善保管，暂存场地地面按控制标准的要求做了防渗漏处理，一旦发生泄漏事故及时采取控制措施，环境风险水平在可控制范围内。

综上，本项目危废发生少量泄漏事件，可及时收集，能及时处置，影响不会扩散，能够控制厂区内，环境风险可接受。

综上所述，本项目产生的固体废物均得到合理处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

5、环境风险分析

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮存等的新建、改建、扩建和技术改造项目（不包括核建设项目）”须进行环境风险评价。全厂风险物质主要为切削液、涂料、清洗剂、油类物质等和危险废物，不涉及涉爆粉尘。

(2) 风险识别

1) 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），全厂涉及环境风险物质详见下表。

表4-31全厂涉及环境风险物质识别表

种类	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	对应 HJ169/HJ941 物质名称	危险物质 Q 值
原	防渗碳涂料	/	1	50	健康危险急性毒性物	0.020

辅 料	水基清洗剂	/	5.6		质（类别 2，类别 3）	0.112			
	切削液	/	2.8			0.056			
	水基型淬火液	/	0.2			0.004			
	螺纹胶	/	0.0388			0.001			
	KY210 防锈清洗剂	/	0.4			0.008			
	KYP4B 水基防锈剂	/	0.4			0.008			
	硅树脂密封胶	/	0.008			0.0002			
	平面密封胶	/	0.079			0.002			
	底漆	/	0.5			0.010			
	底漆固化剂	/	0.07			0.001			
	水性睿想蓝平光面漆	/	0.05			0.001			
	面漆固化剂（蓝）	/	0.02			0.0004			
	水性活力浅灰橘纹面漆	/	0.5			0.010			
	水性面漆固化剂（浅灰）	/	0.08			0.002			
	洗枪水	/	0.3			0.006			
	乙炔	74-86-2	0.4			10	乙炔	0.040	
	油类物质	/	20.94			2500	油类物质	0.008	
	危 险 废 物	清洗废液	/			8.87	50	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	0.177
		淬火废渣	/			0.500			0.010
废切削液		/	2.860	0.057					
含油金属屑		/	1.145	0.023					
探伤废液		/	0.050	0.001					
废油		/	0.151	0.003					
废油泥		/	0.005	0.0001					
废砂轮灰		/	0.001	0.00002					
废油脂		/	0.500	0.01					
废胶		/	0.001	0.00002					
废漆渣		/	0.094	0.002					
洗枪废液		/	0.4	0.0001					
废过滤棉		/	0.050	0.001					
喷淋废液		/	1.200	0.024					
废活性炭		/	4.159	0.083					
合计						0.68			

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当存在多种

危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）。

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

式中：

q1, q2, ..., qn-每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ..., Qn-每种危险物质的临界量，t。

上式计算结果可知：本企业 Q=0.68<1。

表4-32评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

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

根据对照，本企业 Q<1，环境风险较小，环境风险评价等级为简单分析。

2) 生产系统危险性识别

本项目生产过程中存在的环境风险主要有以下几方面：

- ①废气处理设施发生故障，导致废气超标排放；
- ②污水管网管线破裂，废水泄漏造成周围土壤、地下水环境污染。
- ③化学品库、危废仓库发生泄漏，对周边土壤、地下水造成污染。

（3）风险事故情景分析

本项目危险物质在事故情形下对环境的影响途径具体见下表。

表4-33本项目风险事故情景分析

序号	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
1	生产车间	清洗剂、油类物质、切削液等	泄漏	地表漫流、垂直入渗	居民点、环境空气、地表水、土壤、地下水
2	污水管网	废水	泄漏	地表漫流、垂直入渗	环境空气、地表水、土壤、地下水
3	危废仓库	废油、漆渣、废活性炭等危险废物	泄漏、火灾	地表漫流、垂直入渗	
4	化学品库	涂料等	泄漏	地表漫流、垂直入渗	

（4）环境风险防范措施

1) 技术、工艺及装备、设备、设施方面

为降低生产场所空气中的有害物质浓度，车间及仓库需要配备必要的通、排风装置，以保持通风状况良好，必要时应采取机械式强制通风。确保通风装置的完好、

有效。

各类设备、泵机、管线、阀门、电气控制部位均应按规定设置位号、色标、输送介质、流向、开关等标志标识及安全警示标识。

2) 生产、储运过程

本项目生产、储运过程风险防范措施主要依托现有厂区已有的风险防范措施，重点关注内容如下：

A.生产装置的供电、供水等公用设施加强日常管理，确保满足正常生产和事故状态下的要求。

B.所有管道系统均按有关标准进行良好设计、制作及安装，由当地有关质检部门进行验收并通过后投入使用。物料输送管线定期试压检漏。易燃气体可能泄漏的场所，主要采用防爆电机及器材。

C.高温和低温设备及管道外部均需包绝缘材料；输送设备和管道应设计用非燃材料保温；高温设备和管道应设立隔离栏，并有警示标志。

D.在生产过程中，注意车间内通风情况，禁止出现明火，定期检查设备线路，防止出现火灾爆炸事故。

3) 物料泄漏事故防范措施

企业项目原辅材料为固体、液体。固体物料泄漏风险较低，液体物料采用密封桶装方式存储。员工每天巡视桶体，发现破损，及时封堵液体物料，并更换破损桶体。企业最大包装为 200L 包装桶，发生泄漏事故时液体物料使用事故应急桶暂存，事故废水收集装置、堵漏设施如事故应急桶、潜污泵、应急水管储存于备件仓库。

油类物质泄漏应急处理措施：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入雨污管网、排洪沟等限制性空间。

废液危废泄漏应急处置措施：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。应急人员在确保安全的情况下，不要直接接触泄漏废液，进行堵漏。

4) 大气环境风险防范措施

加强对废气处理系统的维护和检修，使其处于良好的运行状态，并且需加强管理，一旦出现异常现象应停止生产，从根源上切断污染，查出异常原因，事故发生

后应在最短的时间内排除故障，确保对周围环境的影响降到最低。

为防范火灾导致的次伴生大气污染事故发生，全厂应采取以下防范措施：

A.在危废仓库内选用防爆型电气、仪表及通信设备；所有可能产生爆炸危险和产生静电的设备及管道均设有防静电接地设施；不同区域的照明设施将根据不同环境特点，选用防爆、防水、防尘或普通型灯具。

B.加强对原材料仓库、危废仓库等区域的管理，严禁明火或者从事其他产生明火、火花、危险温度的作业活动。

C.经营场所内必须留有足够的消防通道。生产区域必须设置消防给水管道和消防栓。企业要组织义务消防员，并进行定期的培训和训练。对有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急反应。

5) 废水风险防范措施

根据中华人民共和国生态环境部 2021 年 5 月 24 日“关于事故应急池建设方式及容积计算问题的回复”：企业可根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）、《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH0729-2018）等相关要求和计算公式，结合自身特点，设计、建设、管理事故应急池。

则事故废水量按下式计算：

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

式中：

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

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

$$V_5 = 10qF$$

$$q = qn/n$$

q——降雨强度，mm；

qn——年平均降雨量，南京市江宁区年平均降雨量为 1105mm；

n——年平均降雨日数，南京市年平均降雨天数为 117d

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。厂区产生较大量事故排水单元有事故排水量，取其中较大值 5.9ha。

假定生产车间发生火灾。

V₁：本项目无液体储罐，V₁=0m³；

V₂：根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），甲、乙、丙类厂房、仓库火灾延续时间为 3h，丁、戊类厂房、仓库火灾延续时间为 2h。事故状态下消防用水量约为 20L/s，本项目厂房为丙类厂房，火灾持续时间按 3h 计，则最大消防用水量约 216m³。

V₃：根据企业提供资料，企业设置雨水调蓄池作为临时储存，V₃=1100m³。

V₄：V₄=0m³。

V₅=10*9.4*5.9=554.6m³

V_总 = (0+216-1100) + 0+554.6=-329.4m³<0

企业新建 100m³ 应急事故池一座，雨水排放口、废水排污口均设截止阀，发生废水事故时及时关闭雨污排口截止阀，利用厂区内应急事故池将事故废水及时阻拦在厂区内，能够满足发生火灾爆炸事故时产生的事故污水的存储要求。

雨水收集池同时兼顾事故应急池的作用时，池内容积应同时具备事故状况下的收集功能，满足事故应急预案中的相关要求。事故应急池内应增加液位计，实时监控池内液位，初期雨水收集进入应急池后能迅速通过提升泵转至污水处理系统，确保应急池保持常空状态；同时应设置手动阀作为备用，确保在突发暴雨同时发生事故等极端情况下，即使断电也能采取手动方式实现应急池阀门和雨排阀的有效切换。

6）地下水、土壤环境风险防范措施

本项目在实施过程中，特别是在地下水、土壤环境保护方面，需要采取一系列措施来防范环境风险，确保项目不会对周边环境造成负面影响。

根据国家和地方环境管理法律法规，实施环境管理计划，防范施工过程中的二

次污染。项目运营期间应编制运行维护方案，包括设备操作、维护保养、安全管理制度建立等，确保设施设备的正常运行和环境安全。

采取以上污染防治措施后，建设项目对周围地下水环境影响可得到有效控制。

7) 危废贮存、运输过程风险防范措施

本次环评要求危废仓库须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅〈关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16号）等要求。危险废物的运输应由危险废物处置单位安排专人专车运送，同时注意运输工具的密封，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施等，防止造成二次污染。

同时在环境管理中注意以下内容：建设单位应通过江苏省危险废物全生命周期监控系统进行危险废物申报登记，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度；必须明确企业为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

做好雨、污水排放口水质监测工作，发现超标及时排查事故原因。

建设单位应依据相关法律法规履行安全生产“三同时”手续

表4-34预防机制详情

突发环境事件	预防机制
物料泄漏	1.加强对仓库的巡视工作，重点检测包装有无破裂，阀门是否失灵等； 2.做好危废仓库地面防渗防腐处理。发生泄漏时，用砂土或其他不燃材料吸附或吸收，采用密闭的包装物收集储存，委托有资质单位处置。
暴雨、雷电等自然灾害	1.密切注意天气变化，在暴雨等天气来临前对现场的物品进行收拾，对厂棚进行加固，对外露的设备进行保护，对可能积水的部位进行检查。
火灾	1.易燃物品进行防护保护；对供电线路进行巡检；2.对消防设施进行定期检查。3.火灾时确保消防废水进入污水处理设施。

(5) 厂区与园区的联动预案机制

建立全公司、各生产装置突发环境事件的应急预案，应急预案须与南京江宁经济技术开发区、南京市突发环境事故应急预案相衔接。按照“企业自救，属地为主”

的原则，一旦发生环境污染事件，企业可立即实行自救，采取一切措施控制事态发展，并及时向地方人民政府报告，超出本企业应急处理能力时，将启动上一级预案，由地方政府动用社会应急救援力量，实行分级管理、分级响应和联动，充分发挥地方政府职能作用和各部门的专业优势，加强各部门的协同和合作，提高快速反应能力。使环境风险应急预案适应全厂各种环境事件的应急需要。

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）的相关要求：

1) 建立危险废物监管联动机制

全厂产生的危废均应分类暂存于危废仓库中，用防渗托盘存放装载液体、半固体的危险废物；不相容的危险废物分开存放，设隔离间隔断。本项目产生的危废废物及时处置，危废进出库都有台账记录，各类固体废物均得到有效处置；且要求企业每年定期制定危废管理计划；建议企业今后切实履行好从危废的产生、收集、贮存等环保和安全责任，申报备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料。

2) 建立环境治理设施监管联动机制

要求企业定期开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

（6）风险结论

综合以上分析，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后，本项目的环境风险是可控的。

表4-35本项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产40万套（台）机器人及其配套产品项目（重新报批）
建设地点	江苏省南京市江宁区林陵街道长青街19号
地理坐标	（118度47分15.757秒，31度53分43.936秒）
主要危险物质及分布	主要风险物质乳化液、油类物质等和危险废物，位于危废仓库、仓储中心

环境影响途径及危害后果	泄漏对大气、地表水、土壤造成影响
风险防范措施要求	1、加强危险废物管理，建立定期巡查制度；定期对员工进行环境安全培训、岗位操作培训。2、配备必要的应急物资，如事故应急桶、防毒面具、潜污泵、应急水管等。3、雨水排口设置截止阀。4、建立应急组织体系，根据应急预案要求，定期演练。5、定期对厂房进行检查，远离明火、静电等，保证正常存放。6、危废仓库地面采取防渗措施，防止污水泄漏对土壤、地下水的污染。7、为了防范事故和减少危害，建设单位应从污染治理系统事故运行机制、水环境的防范措施、事故废水收集截断措施、风险处理应急措施等方面编制详细的风险防范措施，并根据企业的环境突发事件应急预案要求整改内容进行整改。8、设置100m³应急事故池，现有1100m²雨水调蓄池作为临时储存并设置切换阀，雨污排口安装截止阀

6、土壤、地下水环境影响分析

(1) 地下水、土壤污染源分析

建设项目地下水、土壤环境影响源及影响途径见表 4-36。

表4-36建设项目土壤环境影响源及影响因子识别

污染源	污染工序	污染物类型	污染物名称	污染途径	备注
生产车间	废气排放	非正常排放	颗粒物、非甲烷总烃、TVOC	大气沉降	土壤
化学品库	原料储存	泄漏	涂料等	地表漫流、垂直入渗	地下水、土壤
原料仓库	原料储存	泄漏	乳化液、油类物质等	地表漫流、垂直入渗	地下水、土壤
危废仓库	危险储存	泄漏	废油、淬火废渣、废活性炭、漆渣等危险废物	地表漫流、垂直入渗	地下水、土壤

由上表可知，全厂土壤环境影响途径包括大气沉降、地表漫流和垂直入渗，主要污染物包括废气污染物（颗粒物、非甲烷总烃、TVOC）、固体废物以及化学品原辅料等；地下水环境影响途径为地表漫流和垂直入渗，主要污染物包括固体废物以及化学品原辅料等。

(2) 污染防控措施

针对企业危险废物暂存过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水、土壤的污染。为更好地保护地下水和土壤资源，将项目对环境的影响降至最低限度，建议采取相关措施，具体如下：

①源头控制

厂区采取雨污分流、清污分流，加强企业管理，定期对废气及废水处理设施等进行维护，避免非正常工况排放。

②分区防渗

结合全厂各生产设备、贮存库等因素，根据场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防渗。本次评价要求建设单位采取分区防渗的措施，详见表 4-37。

表4-37全厂分区防渗方案及防渗措施表

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	重点防渗区	危废仓库、化学品库、喷漆室、油品暂存间	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598-2019 执行
2	一般防渗区	生产车间、化粪池、原料仓库、气瓶库等	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，相当于不小于 1.5m 厚的黏土防护层。
3	简单防渗区	办公楼、厂区道路、停车场等	一般地面硬化

采取以上污染防治措施后，建设项目对周围地下水环境影响可得到有效控制。

（3）跟踪监测要求

本项目危险物质贮存及使用过程不存在土壤和地下水污染途径，在落实好防渗、防污措施后，物料或污染物能得到有效处理，无需对土壤和地下水进行跟踪监测。

7、环境管理与监测计划

（1）环境管理计划

①严格执行“三同时”制度

在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。

②建立环境报告制度

应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。

③健全污染治理设施管理制度

建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任

人，建立管理台账。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。

④建立环境目标管理责任制和奖惩条例

建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。

（2）环境管理制度的建立

①排污许可制度

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目行业类别属于 C3491 工业机器人制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，该项目类别属于“二十九、通用设备制造业 34”中“涉及通用工序简化管理”的简化管理项（有淬火工序的），故排污许可为简化管理，排污许可类别判定详见下表。

表4-38排污许可管理类别判定表

行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十九、通用设备制造业 34			
83 锅炉及原动设备制造 341，金属加工机械制造 342，物料搬运设备制造 343，泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344，轴承、齿轮和传动部件制造 345，烘炉、风机、包装等设备制造 346，文化、办公用机械制造 347，通用零部件制造 348，其他通用设备制造业 349	涉及通用工序重点管理	涉及通用工序简化管理	其他
五十一、通用工序			
111 表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的	其他

②环境管理体系

项目建成后，建立环境管理体系，以便全面系统地对污染物进行控制，进一步提高能源资源的利用率，及时了解有关环保法律法规及其他要求，更好地遵守法律

法规及各项制度。

③排污定期报告制度

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

④污染治理设施管理制度

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

⑤奖惩制度

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

⑥社会公开制度

向社会公开拟建项目污染物排放清单,明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求,建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数,排放的污染物种类、排放浓度和总量指标,排污口信息,执行的环境标准,环境风险防范措施以及环境监测等。

8、排污口规范化设置

(1) 废气

本项目新增 5 个废气排口。

根据国家标准《环境保护图形标志-排放口(源)》和《排污口规范化整治要求(试行)》的技术要求,企业废气排放口,必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求,设置与之相适应的环境保护图形标志牌。拟建项目废气排放口必须符合规定的高度和按照《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求,设置直径不小于 80mm 的采样口。如无法满足要求的,其采样口与环境监测部门共同确认。

(2) 废水

本项目新增废水排口一个,在排口附近,必须留有水质监控和水质采样位置。本项目废水接管至开发区污水处理厂。

(3) 噪声

按有关规定对固定噪声源进行治理，并在对外界影响最大处设置标志牌。

(4) 环保图形标志和监控要求

在厂区的噪声排放源和固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 4-39，环境保护图形符号见表 4-40。

在厂区的危废仓库应设置危险废物识别标识和危险废物贮存设施视频监控，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401 号）执行，危险废物识别标识规范化设置要求见表 4-41，危险废物贮存设施视频监控布设要求见表 4-42。

表4-39环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表4-40环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
3			污水排放源	表示污水向外环境排放
4		-	雨水排放源	表示雨水向外环境排放

5			废气排放源	表示废气向外环境排放
---	---	---	-------	------------

表4-41危险废物识别标识规范化设置要求				
序号	标识名称		图案样式	设置规范
1	危险废物信息公开栏			采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区内口醒目位置, 公开栏顶端距离地面 200cm 处。
2	危险废物贮存设施警示标识牌	危险废物贮存、利用、处置设施标志		平面固定在每一处贮存设施外的显著位置, 包括全封闭式仓库外墙靠门一侧, 围墙或防护栅栏外侧, 适合平面固定的储罐、贮槽等, 标志牌顶端距离地面 200cm 处。除无法平面固定警示标志的储罐、贮槽需采取立式固定外, 其他贮存设施均采用平面固定式警示标志牌。
4		贮存设施内部分区警示标识牌		贮存设施内部分区, 固定于每一种危险废物存放区域的墙面、栅栏内部等位置。无法或不便于平面固定、确需采用立式的, 可选择立式可移动支架, 不得破坏防渗区域。顶端距离地面 200cm 处。
5	包装识别标签			识别标签包括粘贴式和系挂式。粘贴式危险废物标签粘贴于适合粘贴的危险废物储存容器、包装物上, 系挂式危险废物标签适合系挂于不易粘贴牢固或不方便粘贴但相对方便系挂的危险废物储存容器、包装物上。

表4-42危险废物贮存设施视频监控布设要求	
设置位置	监控范围

一、贮存设施	全封闭式仓库出入口	全景视频监控，清晰记录危险废物入库、出库行为。
	全封闭式仓库内部	全景视频监控，清晰记录仓库内部所有位置危险废物情况。
	围墙、防护栅栏隔离区域	全景视频监控，画面须完全覆盖围墙围挡区域、防护栅栏隔离区域。
	储罐、贮槽等罐区	含数据输出功能的液位计； 全景视频监控，画面须完全覆盖储罐、贮槽区域。
二、装卸区域		全景视频监控，能清晰记录装卸过程，抓拍驾驶员和运输车辆车牌号码等信息。
三、危废运输车辆通道（含车辆出口和入口）		1、全景视频监控，清晰记录车辆出入情况； 2、摄像机应具备抓拍驾驶员和车辆号码功能。

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		非甲烷总烃	经密闭收集后通过 1 套二级活性炭吸附装置处理后经过 1 根 25m 高排气筒（DA001）排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	DA002		非甲烷总烃	经密闭收集后通过 1 套二级活性炭吸附装置处理后经过 1 根 25m 高排气筒（DA002）排放	
	DA003		颗粒物	经密闭收集通过 1 套布袋除尘器处理后由 25m 高排气筒（DA003）排放	
	DA004		非甲烷总烃、TVOC、颗粒物	经密闭收集+1 套过滤棉+水喷淋+干式过滤+二级活性炭装置+25m 排气筒（DA004）排放	
	无组织废气	厂界	非甲烷总烃、颗粒物	经静电式油雾净化器处理后无组织排放等	
		厂区内	非甲烷总烃	/	
地表水环境	DW001		pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油	化粪池、隔油池	《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 1 中 B 等级标准
声环境	生产设备		噪声	厂房隔声、设备合理选型	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	本项目营运期产生的固废：废不锈钢丸、废铁屑、废边角料、废包装材料、废滤芯、废布袋、收集粉尘外售处理，生活垃圾、化粪池污泥环卫清运，食堂油脂、餐厨垃圾委托专业单位处置，清洗废液、废刷子、淬火废渣、废切削液、含油金属屑、探伤废液、废油、废油泥、废砂轮灰、废油脂、废胶、废胶管、废漆渣、洗枪废液、废油桶、废包装物、废过滤棉、喷淋废液、废活性炭、含油废液等委托有资质单位处理。固废均得到相应合理的处置，零排放。				

土壤及地下水污染防治措施	建设单位切实做好防治措施，源头控制、分区防渗，对各种污染物进行有效地治理，可将污染物对土壤及地下水环境影响降至最低，对土壤及地下水环境的影响较小。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	(1) 强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育；定期检查安全消防设施的完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率地发挥作用。 (2) 定期检查废气处理设施是否正常运转，确保废气达标排放。 (3) 危险废物应配备防渗漏托盘。危废仓库可根据产废情况，配备足够数量的防渗漏托盘，用于盛放危险废物。 (4) 泄漏物料采用密封桶装方式存储，事故废水收集装置、堵漏设施如事故应急桶、潜污泵、应急水管储存于备件仓库。员工每天巡视桶体，发现破损，及时封堵液体物料，并更换破损桶体。
其他环境管理要求	(1) 环境管理机构 项目建成后，设置专门的环境管理机构，配备专职环保人员，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。 (2) 环境管理内容 项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括下列内容： ①组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，增强公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。 ②制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划：定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。 ③掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。 ④组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向环保部门通报。 ⑤调查处理公司内污染事故和污染纠纷：建立污染突发事件分类分级档案和处理制度、台账记录。 (3) 排污许可要求 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目行业类别属于 C3491 工业机器人制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，排污许可可为简化管理。 (4) 信息公开 向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等。 (5) 应急预案 根据《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发〔2015〕4 号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），建设单位应编制事故应急预案及编制说明、环境事件风险评估报告、环境应急资源调查报告，并按照管理办法要求进行备案。 (6) 竣工验收 根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 修订）和《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评〔2017〕4 号），本项目建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

六、结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，选址合理。只要保证在运营期间加强设备检修及维护，确保各环保处理设施稳定运行，项目对周边环境影响较小。同时，建设单位应按照环境保护的原则，认真执行“三同时”政策，落实各项污染防治措施，并切实保证污染治理设施正常稳定地运行，在此基础上，本项目的环境影响可得到有效控制。从环境保护的角度来看，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减 量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气（有组织）	非甲烷总烃	0	0	0	0.382	0	0.382	+0.382
	TVOC	0	0	0	0.027	0	0.027	+0.027
	颗粒物	0	0	0	0.3548	0	0.3548	+0.3548
废气（无组织）	非甲烷总烃	0	0	0	0.636	0	0.636	+0.636
	TVOC	0	0	0	0.0142	0	0.0142	+0.0142
	颗粒物	0	0	0	0.108	0	0.108	+0.108
废水	废水量 m ³ /a	0	0	0	85622	0	85622	+85622
	COD	0	0	0	4.281 （33.845）	0	4.281 （33.845）	+4.281 （33.845）
	SS	0	0	0	0.856 （25.283）	0	0.856 （25.283）	+0.856 （25.283）
	氨氮	0	0	0	0.428 （2.950）	0	0.428 （2.950）	+0.428 （2.950）

	总磷	0	0	0	0.043 (0.674)	0	0.043 (0.674)	+0.043 (0.674)
	总氮	0	0	0	1.284 (3.792)	0	1.284 (3.792)	+1.284 (3.792)
	动植物油	0	0	0	0.086 (0.418)	0	0.086 (0.418)	+0.086 (0.418)
一般工业 固体废物	废不锈钢丸	0	0	0	3	0	3	+3
	废铁屑	0	0	0	5.7	0	5.7	+5.7
	废边角料	0	0	0	32.85	0	32.85	+32.85
	废包装材料	0	0	0	2	0	2	+2
	废滤芯	0	0	0	0.048	0	0.048	+0.048
	生活垃圾	0	0	0	792	0	792	+792
	化粪池污泥	0	0	0	198	0	198	+198
	食堂油脂	0	0	0	1.674	0	1.674	+1.674
	餐厨垃圾	0	0	0	792	0	792	+792
	废布袋	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
	回收粉尘	0	0	0	3.339	0	3.339	+3.339
危险废物	清洗废液	0	0	0	213	0	213	+213
	废刷子	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	淬火废渣	0	0	0	5	0	5	+5

	废切削液	0	0	0	28.6	0	28.6	+28.6
	含油金属屑	0	0	0	11.45	0	11.45	+11.45
	探伤废液	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废油	0	0	0	1.508	0	1.508	+1.508
	废油泥	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废砂轮灰	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废油脂	0	0	0	5	0	5	+5
	废胶	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废胶管	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废漆渣	0	0	0	0.944	0	0.944	+0.944
	洗枪废液	0	0	0	4	0	4	+4
	废油桶	0	0	0	1	0	1	+1
	废包装物	0	0	0	2	0	2	+2
	废过滤棉	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	喷淋废液	0	0	0	12	0	12	+12
	废活性炭	0	0	0	44.93	0	44.93	+44.93

注：⑥=②+③+④-⑤；⑦=⑥-②；括号外是外排量，括号内是接管量。

