

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 具身智能机器人产业项目
建设单位（盖章）： 天奇自动化工程股份有限公司
编制日期： 2026年2月

中华人民共和国生态环境部制



关于对“环境影响评价报告审批的申请”

无锡市数据局：

本单位《天奇自动化工程股份有限公司具身智能机器人产业项目》环境影响报告表已委托江苏腾嘉生态环境科技有限公司编制完成，请予以审批。

建设单位：天奇自动化工程股份有限公司

法人代表（签字）：

日期：2026.3.2



编制单位和编制人员情况表

项目编号	b6nuj2		
建设项目名称	具身智能机器人产业项目		
建设项目类别	31-069锅炉及原动设备制造; 金属加工机械制造; 物料搬运设备制造; 泵、阀门、压缩机及类似机械制造; 轴承、齿轮和传动部件制造; 烘炉、风机、包装等设备制造; 文化、办公用机械制造; 通用零部件制造; 其他通用设备制造业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	天奇自动化工程股份有限公司		
统一社会信用代码	91320200240507994H		
法定代表人 (签章)	黄斌		
主要负责人 (签字)	张军		
直接负责的主管人员 (签字)	张军		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	江苏腾嘉生态环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91320213MA248C5L41		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
尹超	20210503532000000016	BH045245	尹超
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
尹超	主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH045245	尹超
陶雪琦	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH077836	陶雪琦





环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



姓名：尹超

证件号码：220284198802012325

性别：女

出生年月：1988年02月

批准日期：2021年05月30日

管理号：20210503532000000016



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



江苏省社会保险权益记录单

(参保单位)



请使用官方江苏智慧人社APP扫描验证

参保单位全称：江苏腾嘉生态环境科技有限公司

现参保地：梁溪区

统一社会信用代码：91320213MA248C5L41

查询时间：202512-202602

共1页，第1页

单位参保险种	养老保险	工伤保险	失业保险	
缴费总人数	15	15	15	
序号	姓名	公民身份号码(社会保障号)	缴费起止年月	缴费月数
1	尹超	220284198802012325	202512 - 202602	3

说明：

- 本权益单涉及单位及参保职工个人信息，单位应妥善保管。
- 本权益单为打印时参保情况。
- 本权益单已签具电子印章，不再加盖鲜章。
- 本权益单记录单出具后有效期内（6个月），如需核对真伪，请使用江苏智慧人社APP，扫描右上方二维码进行验证（可多次验证）。



江苏省社会保险权益记录单

(参保单位)



请使用官方江苏智慧人社APP扫描验证

参保单位全称：江苏腾嘉生态环境科技有限公司

现参保地：梁溪区

统一社会信用代码：91320213MA248C5L41

查询时间：202512-202602

共1页，第1页

单位参保险种	养老保险	工伤保险	失业保险	
缴费总人数	15	15	15	
序号	姓名	公民身份号码(社会保障号)	缴费起止年月	缴费月数
1	陶雪琦	420502200001230321	202512 - 202602	3

说明：

- 本权益单涉及单位及参保职工个人信息，单位应妥善保管。
- 本权益单为打印时参保情况。
- 本权益单已签具电子印章，不再加盖鲜章。
- 本权益单记录单出具后有效期内（6个月），如需核对真伪，请使用江苏智慧人社APP，扫描右上方二维码进行验证（可多次验证）。



一、建设项目基本情况

建设项目名称	具身智能机器人产业项目			
项目代码	2603-320206-89-02-903270			
建设单位联系人	刘康妮	联系方式	18521064948	
建设地点	江苏省无锡市惠山区洛南大道与钱洛路交叉口西南侧地块			
地理坐标	120 度 10 分 50.542 秒，31 度 37 分 21.003 秒			
国民经济行业类别	C3499 其他未列明通用设备制造业	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34 其他通用设备制造业 349 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	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无锡市惠山区数据局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	惠数投备〔2026〕105 号	
总投资（万元）	125060.5	环保投资（万元）	359	
环保投资占比（%）	0.3	施工工期	36 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m ² ）	47573m ² （71.36 亩）	
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，专项评价设置情况判定详见表 1-1。			
	表 1-1 专项评价设置原则表			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	项目排放废气为颗粒物和甲烷总烃，不涉及有毒有害物质	无
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目生活污水经化粪池预处理后接管无锡惠山环保水务有限公司（洛社厂）	无
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	项目危险物质存储量不超过临界量	无
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	无
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不涉及	无	
综上所述，本项目无需设置专项评价。				

规划情况	<p>规划文件名称：《江苏省无锡惠山高新技术产业开发区总体发展规划》；</p> <p>审批机关：无锡市惠山区人民政府；</p> <p>审批文件名称及文号：《无锡市惠山区人民政府关于同意洛社镇人民政府筹建省级高新技术产业开发区的批复》（惠府复〔2019〕19号）。</p> <p>规划文件名称：《无锡市惠山区钱桥地区控制性详细规划钱桥西—站前物流区管理单元动态更新》；</p> <p>审批机关：无锡市自然资源和规划局；</p> <p>审批文件名称及文号：无锡市自然资源与管理局于2025年12月18日发布的《无锡市惠山区钱桥地区控制性详细规划钱桥西-站前物流区管理单元动态更新批后公布》。</p>
规划环境影响评价情况	<p>规划环评文件名称：《江苏省惠山高新技术产业开发区发展建设规划（2024-2029）环境影响报告书》；</p> <p>召集审查机关：无锡市惠山生态环境局；</p> <p>审查文件名称及文号：《关于〈江苏省惠山高新技术产业开发区发展建设规划（2024-2029）环境影响报告书〉的审查意见》（惠环审〔2024〕4号）。</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、规划相符性分析</p> <p>（1）产业定位相符性</p> <p>根据《江苏省惠山高新技术产业开发区发展建设规划（2024-2029）环境影响报告书》及审查意见（惠环审〔2024〕4号），惠山高新技术产业开发区产业定位：以“3+N”产业体系为主线，重点发展航空航天、未来汽车、智慧物流三大主导产业。本项目行业类别为C3499其他未列明通用设备制造业，聚焦的具身智能机器人相关装备及配套系统，未来汽车生产装配、智慧物流自动化升级提供核心技术支撑与设备保障，属于三大主导产业的关键配套环节，符合惠山高新技术产业开发区的产业定位。</p> <p>（2）用地规划相符性</p> <p>本项目位于无锡市惠山区洛南大道与钱洛路交叉口西南侧地块，根据《无锡市惠山区钱桥地区控制性详细规划钱桥西-站前物流区管理单元动态更新批后公布》中更新后土地利用规划图（见附图2），本项目所在区域规划为“一类工业用地”，符合项目所在土地利用规划。根据企业提供惠山区工业用地出让协</p>

议书（见附件4），本项目所用地块用地性质为工业用地。

综上所述，本项目符合区域土地利用规划。

2、规划环境影响评价相符性分析

本项目与《江苏省惠山高新技术产业开发区发展建设规划（2024-2029）环境影响报告书》及审查意见（惠环审〔2024〕4号）的相符性分析见下表。

表 1-2 本项目与规划环评审查意见相符性

序号	审查意见	本项目情况	相符性分析
规划环评审查意见			
1	(二)优化空间布局，严格项目准入 高新区位于太湖流域二级、三级保护区，涉及大运河无锡段核心监控区，应当坚持“生态环保优先”，严格落实《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》《大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法》等要求。执行《报告书》提出的生态环境准入清单，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放、资源利用率等均达到同行业先进水平。在现有产业发展的基础上，进一步调整区域的功能布局，加快推进企业入园，促进产业集聚和集群化，确保产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目位于无锡市惠山区洛南大道与钱洛路交叉口西南侧地块，位于太湖流域三级保护区，并且距离大运河无锡段 2.9km，不在大运河无锡段核心监控区。本项目符合《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》《大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法》等要求。本项目的建设符合园区环境准入清单。	符合
2	(三)严守环境质量底线，落实污染物总量管控要求落实国家和省、市、区关于大气、水、土壤、噪声污染防治相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，推进主要污染物排放浓度和排放总量“双管控”，确保区域生态环境质量持续改善。对现有噪声污染较大的企业进行综合整治，新建企业合理布局，确保厂界噪声达标；加强车辆管理，控制交通噪声。督促企业开展清洁生产审核和环境管理体系认证；促进区域可持续发展。	本项目将按照要求落实相关污染防治要求。本项目将采取车间合理布局，确保厂界噪声达标。	符合
3	(四)完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能全面落实“雨污分流、清污分流、综合利用”的要求，进一步完善污水管网配套建设，有序推进中水回用工作。推进高新区污水处理厂建设，确保污水有效收集处理。加快天然气管网建设，实施清洁能源改造，不得新建含燃煤炉窑等非清洁能源的项目。加强固体废物资源化、减量化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。	本项目厂区内实行雨污分流，本项目生活污水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池预处理后，共同接管无锡惠山环保水务有限公司（洛社厂）集中处理；一般工业固废、危险废物按照要求依法依规收集、处理处置，做到就地分类收集、就近转移处置。	符合
4	(五)强化环境监测监控和环境风险防控体系	本项目建成后定期对各厂界噪	符合

	建设开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、环境噪声等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域环境质量不恶化。加强环境应急基础设施建设，配备与工业园区风险等级相适应的应急装备物资，提高环境应急救援能力。建立健全环境风险评估和应急预案制度，定期开展环境应急演练，完善环境应急响应联动机制，提升应急实战水平。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查环境隐患、建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。	声、废水、废气各污染物进行监测。本项目建成后，将按相关要求修编环境应急预案及隐患排查制度。	
5	(六)不断强化环境监管能力建设进一步健全区内环境管理组织机构设置，统筹推进生态保护、污染防治、环境管理、应急处置等能力建设。督促企业严格落实污染物排放监测监控要求。切实做好拟关停、搬迁的化工、电镀、印染等行业企业的场地调查、风险评估和治理修复工作。新建项目须严格执行环境影响评价制度、排污总量控制制度、“三同时”及排污许可证管理制度。组织做好企业环境信息公开工作。	本项目严格执行环境影响评价制度、排污总量控制制度、“三同时”及排污许可证管理制度。	符合

由上表可知，本项目符合《江苏省惠山高新技术产业开发区发展建设规划（2024-2029）环境影响报告书》及审查意见（惠环审（2024）4号）的相关要求。

其他符合性分析	<p>1、“三线一单”相符性分析</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>本项目位于无锡市惠山区洛南大道与钱洛路交叉口西南侧地块，不在《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）中规划的生态红线范围之内，不在《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）中规划范围之内。与本项目距离最近的国家级生态保护红线-惠山国家级森林公园约5.6km，距离最近的生态空间管控区域-阳山水蜜桃种质资源保护区约3.23km，详细位置关系见下表和附图3。</p>									
	<p>表 1-3 项目与江苏省生态空间管控区域位置关系</p>									
生态空间保护区域名称	县(市、区)	主导生态功能	范围		面积(平方公里)			与本项目位置关系		
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	方位	距离 km	

惠山国家级森林公园	无锡市区	自然与人文景观保护	惠山国家级森林公园总体规划中确定的范围（包含生态保育区和核心景观区等），包含惠山海拔150米以上及锡山山体范围，以及寄畅园、天下第二泉、三茅峰等景区	/	9.36	/	9.36	SE	5.6
阳山水蜜桃种质资源保护区	无锡市区	种质资源保护	/	西至锡陆公路和陆东路，东、北至锡溧运河及水域，南至高速公路防护带，区域涉及惠山区钱桥镇、阳山镇和洛社镇	/	18.69	18.69	SW	3.23

(2) 环境质量底线

大气环境：项目所在地大气环境为环境空气质量功能二类地区，根据《无锡市生态环境状况公报》（2024年度），无锡市空气质量不达标，超标污染物为臭氧。为改善无锡市环境空气质量情况，无锡市市政府印发《无锡市环境空气质量限期达标规划（2018-2025）》，根据《无锡市环境空气质量限期达标规划》分析内容，通过采取调整产业结构、推进工业领域全行业、全要素达标排放、调整能源结构，控制煤炭消费总量、加强交通行业大气污染防治、严格控制扬尘污染、加强服务业和生活污染防治等措施后，无锡市环境空气质量预计可实现全面达标。

地表水环境：根据《无锡市生态环境状况公报》（2024年度），2024年，全市地表水环境质量持续改善。25个国考断面中，年均水质达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的断面比例为92.0%，较2023年改善4.0个百分点，无劣V类断面。71个省考断面中，年均水质达到或优于III类标准的断面比例为97.2%，较2023年改善1.4个百分点，无劣V类断面。本项目产生的生活污水经化粪池预处理后接管无锡惠山环保水务有限公司（洛社厂）处理后排入京杭运河。根据无锡市生态环境监测监控中心惠山分中心提供的2024年惠山区主要河流的主要水质指标均值数据，目前京杭运河水质指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质要求。

声环境：根据《无锡市生态环境状况公报》（2024年度），2024年，全市昼间区域环境噪声平均等效声级为55.5dB(A)，较2023年改善1.6dB(A)；昼

间区域环境噪声总体水平等级为三级。全市昼间区域环境噪声声源主要为社会生活噪声（占比 57.9%）、交通噪声（26.6%）、工业噪声（11.6%）、建筑施工噪声（3.9%）。本项目所在地声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

建设项目实施后，“三废”处理达标后排放，对周边环境产生影响较小，不会突破项目所在地环境质量底线。因此，项目的建设符合环境质量底线标准。

（3）资源利用上线

本项目用水来源为市政自来水，项目用电由市政电网供电。项目主要从事总装输送设备和涂装工艺设备的生产，物耗及能耗水平均较低，选用了高效、先进的设备，提高了生产效率，减少了产品的损耗率，减少了原料的用量和废料的产生量。综上所述，本项目的建设符合资源利用上线的要求。

（4）环境准入负面清单

根据《江苏省惠山高新技术产业开发区发展建设规划（2024-2029）环境影响报告书》及审查意见，园区环境准入清单见下表。

表 1-4 项目与江苏省惠山高新技术产业开发区生态环境准入清单相符性分析

类别	界定范围和划定标准说明	本项目情况	相符性
禁止引入	1、禁止引入与国家、地方现行产业政策相冲突的项目、《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》中禁止的项目。	本项目属于 C3499 其他未列明通用设备制造业，不属于与国家、地方现行产业政策相冲突的项目、《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》中禁止的项目。	相符
	2、物流产业禁止建设公用危险化学品的仓储项目。	本项目不属于物流产业。	相符
	3、污染治理措施达不到《挥发性有机物 VOCs 污染防治技术政策》《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的项目。	本项目废气产生量少，无处理措施，可以达到《挥发性有机物 VOCs 污染防治技术政策》《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求。	相符
	4、新建、扩建化工、医药、印染生产项目。	本项目不属于化工、医药、印染生产项目。	相符
限制引入	1、限制引入《产业结构调整指导目录(2024 年本)》和《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录(2024 年本)》中限制项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》和《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录(2024 年本)》中限制项目。	相符
	2、限制引入危险废物产量大、规划区域无配套利用处置能力，且无法在设区市平衡解决的项目。	本项目危险废物产量较小，均委托有资质单位处置。	相符

综上，本项目与惠山高新技术产业开发区环境准入负面清单相符。

2、与生态环境分区管控要求的符合性

本项目位于无锡市惠山区洛南大道与钱洛路交叉口西南侧地块，根据《无锡市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》、江苏省生态环境分区管控综合服务平台辅助分析可知，项目所在地块不涉及优先保护单元及一般管控单元，属于重点管控单元：江苏省无锡惠山高新技术产业开发区，本项目与江苏省无锡惠山高新技术产业开发区生态环境准入清单相符性分析详见下表，江苏省生态环境分区管控综合服务平台辅助分析图详见附图 4-2，查询报告详见附件。

表 1-5 生态环境准入清单相符性分析

环境管控单元	生态环境分区管控要求		本项目情况	相符性	
江苏省无锡惠山高新技术产业开发区	空间布局约束	(1) 禁止建设：别墅类房地产开发项目、高尔夫球场项目、赛马场项目；在企业环境防护距离范围内的房地产项目。	项目为 C3499 其他未列明通用设备制造业，不属于上述禁止引进的产业及项目。本项目无生产废水排放，不属于国家和地方的产业政策限制类、禁止类项目。	相符	
		(2) 禁止引入智能制造装备产业：排放标准国三及以下的机动车用发动机；4 档及以下机械式车用自动变速箱（AT）；排放含氮磷废水的项目，列入《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》的除外。		相符	
		(3) 禁止引入：专业从事电镀、酸洗、喷涂等表面处理加工的建设项目（属于优先引入类项目必备的电镀、酸洗、喷涂等表面处理工序不作为禁止类）；新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、电镀以及其他排放含磷、氮等污染的企业和项目（城镇污水集中处理等环境基础设施项目和太湖条例第四十六条规定的情形除外）；属于《环境保护综合名录》“高污染、高环境风险”产品名录的项目；《惠山区建设项目环境准入负面清单（2018 版）》中规定的禁止类和限制类项目；其他属于国家和地方产业政策淘汰类、限制类或者禁止类的建设项目和工艺；列入《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》的除外。		相符	
		(4) 禁止引进不能满足环境影响评价文件测算出的环境防护距离，或环境影响评价文件中事故风险防范和应急措施难以落实到位的项目。		相符	
	污染物排放管控	(1) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。		项目废气、废水总量在区域内平衡，废气经处理后达标排放；建成后总量不突破环评报告及批复。	相符
		(2) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。			相符
	环境	(1) 加快建立园区预警中心，建立危险性物质动态管理信息库，针对风险源较大的拟入区		企业将按照要求，修	相符

风险 防控	项目，应在企业内建立风险防范措施和应急预案，将拟建项目纳入风险管理体系中，加强在线监控。	编环境风险应急预案并备案，严格按照要求做好风险防范措施，做好应急预案演练。本项目建成后全厂卫生防护距离为喷涂车间边界外100米、物流生产车间边界外50米、厂房一边界向外50m、厂房二边界向外50m围成的包络线范围。	相符
	(2) 督促企业落实园区对工艺设备、生产过程、危险化学品贮运、电气电讯、消防及火灾报警系统、风险管理等各方面风险防范措施的要求，加大管理处罚力度。		
	(3) 结合企业卫生防护距离，在园区周边建立沿路绿化林带，且宽度不低于30米，在园区规划单身公寓与工业用地之间设置不低于15m宽度的绿化隔离带。		
资源 开发 效率 要求	(1) 单位工业用地工业增加值不低于9.5万元/km ² ，土地资源总量上限3.5944平方公里，城市建设用地总量上限3.5252平方公里。	本项目单位工业用地工业增加值约为1022992万元/km ² ；单位工业增加值综合能耗约为0.015吨标煤/万元，单位工业增加值新鲜水耗约为1.6m ³ /万元。本项目不销售使用“II类”燃料。	相符
	(2) 单位工业增加值综合能耗不高于0.6吨标煤/万元，单位工业增加值新鲜水耗不高于8m ³ /万元，水资源总量上限100万吨/年。		
	(3) 禁止销售使用燃料为“II类”（较严），具体包括：1、除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。		

3、与国家、地方产业政策相符性

本项目为扩建项目，项目产品属于《国民经济行业分类标准（2017年本）》中的[C3499]其他未列明通用设备制造业。本项目产业政策文件对照情况见下表。

表 1-6 产业政策相符性分析一览表

序号	文件名称	本项目情况	相符性
1	《产业结构调整指导目录》（2024年本）	本项目不属于其中的鼓励类、淘汰类和限制类项目。	相符
2	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018年本）	本项目不属于限制、淘汰和禁止类	相符
3	《无锡市产业结构调整指导目录》（2008年本）	本项目不属于其中的鼓励类、淘汰类和限制类项目	相符
4	《无锡市制造业转型发展指导目录》（2012年本）	本项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类项目	相符
5	《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024年本）》（苏发改规发〔2024〕3号）	本项目不属于其中禁止、限制项目	相符
6	《江苏省“两高”项目管理目录》（2025年版）	本项目不位于“两高”项目管理目录之列	相符
7	《市场准入负面清单》（2025年版）	本项目不在负面清单范围内	相符
8	《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》	本项目不属于其中禁止、限制项目	相符

9	《无锡市内资禁止投资项目目录 (2015 年本)》	本项目不属于其中项目	相符
<p>4、与相关法律法规的相符性</p> <p>(1) 与《太湖流域管理条例》相符性分析</p> <p>根据《太湖流域管理条例》第二十八条：排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。</p> <p>禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。</p> <p>在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。</p> <p>第二十九条：新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：</p> <p>（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。</p> <p>第三十条：太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目。</p> <p>对照分析结果：本项目位于无锡市惠山区洛南大道与钱洛路交叉口西南侧地块，距离最近的太湖主要入湖河道直湖港 4.9km，距太湖岸线 8.3km，不在《太湖流域管理条例》中第二十九条和第三十条范围内。项目为 C3499 其他未列明通用设备制造业，不属于“造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等”太湖流域内禁止的项目类型；项目生活污水经化粪池预处理、食堂废水</p>			

经隔油池预处理后，共同接管无锡惠山环保水务有限公司（洛社厂）集中处理，厂区内设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌，不私设排污口。因此，本项目符合《太湖流域管理条例》的规定。

（2）与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）相符性分析

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订本）第四十三条规定：太湖流域一、二、三级保护区内禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。

对照分析结果：根据《江苏省太湖流域三级保护区范围》（苏政办发〔2012〕221号），本项目位于太湖流域三级保护区内；项目生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理后，共同接管无锡惠山环保水务有限公司（洛社厂）集中处理，不属于太湖流域三级保护区禁止行为，因此，项目建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订本）的要求。

（3）与《无锡市水环境保护条例》（2021修订版）相符性分析

根据《无锡市水环境保护条例》（2021年修订版）中的相关要求，第十四条：实行化学需氧量、氨氮、总磷、总氮等重点水污染物排放总量控制制度。排污单位排放水污染物，不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。第二十四条：工业废水、生活污水应当实行集中处理。按照规定需要对产生的污水进行预处理的，排污单位应当进行预处理，达到规定标准后方可排入污水管网。

对照分析结果：本项目生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理后，共同接管无锡惠山环保水务有限公司（洛社厂）集中处理；项目自身不设置直接排污口，水污染物最终的排放总量纳入无锡惠山环保水务有限公司

(洛社厂)的指标范围内。因此本项目的建设满足《无锡市水环境保护条例》(2021 修订版)的要求。

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

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》, 本项目与其相符性分析见下表:

表 1-7 与《<长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)>江苏省实施细则》相符性分析情况

序号	内容	本项目建设内容	相符性分析
一、河段利用与岸线开发			
1	禁止建设不符合全国和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030 年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035 年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目, 禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头、过江通道建设项目。	/
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》, 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》, 禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目建设位置不涉及自然保护区、风景名胜区。	/
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》《江苏省水污染防治条例》, 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目, 以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目; 禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目; 禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目, 改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目建设位置不在饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围内。	符合
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》, 禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》, 禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿, 以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林	本项目建设位置不在水产种质资源保护区、国家湿地公园的岸线和河段范围内, 且不涉及围湖造田、围海造地或围填海、挖沙、采矿。	符合

	业局会同有关方面界定并落实管控责任。		
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道治理、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求,按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目建设位置不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内,也不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不产生生产废水,生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理后,共同接管无锡惠山环保水务有限公司(洛社厂)集中处理,无向长江干支流及湖泊排污的排污口。	符合
二、区域活动			
7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞。	/
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。	本项目建设位置不在长江干支流岸线一公里范围内;本项目不属于新建、扩建化工园区和化工项目。	符合
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及。	/
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目建设位置属于太湖流域三级保护区,本项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动,详细分析见“4、江苏省太湖水污染防治条例相符性分析”	符合
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。	/
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)>江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	/
13	禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目	本项目不属于化工项目。	/
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目建设位置周边无化工企业。	/

三、产业发展			
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不涉及。	/
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不涉及。	/
17	禁止新建、扩建不符合国家电化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不涉及。	/
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于《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，详细分析见“3、产业政策相符性分析”。	符合
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于不符合要求的高耗能高排放项目。	符合
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不属于。	/

(5) 与挥发性有机物污染防治相关文件相符性分析

本项目与挥发性有机物污染防治相关文件相符性分析如下：

表 1-8 与挥发性有机物污染防治相关文件相符性分析

文件名称	相关要求	本项目情况	相符性
《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府第 119 号令）	第二十一条产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。 无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量	本项目仅在机加工和设备擦拭维护过程中产生少量有机废气，且设备擦拭产生的废气点较分散，因此，本项目产生的有机废气均在车间内无组织排放，对周围环境影响较小。	相符
《关于印发江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案的通知》（苏大气办〔2020〕2 号）	（四）深化改造治污设施 各地要加大对企业治污设施的分类指导，鼓励企业合理选择治理技术，提高 VOCs 治理效率。组织专家对重点企业 VOCs 治理设施效果开展评估，对设施工程设计不规范、设施选型不合理、治污设施简易低效(无效)导致排放浓度与去除效率不达标企业，提出升级改造要求，6 月底前完成改造并通过属地生态环境部门备案，逾期未改造或改造后排放仍不达标准的，依法予以关停。VOCs 排放量大于		相符

		等于 2 千克/小时的企业，除确保排放浓度稳定达标外，去除效率不低于 80%		
	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）	一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生。严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准。大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制		相符
	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）	根据《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》相关要求，（一）明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织（附件 1）等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。（二）严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。”		相符
	《无锡市 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案》（锡大气办〔2020〕3 号）	（二）大力推进源头替代 1、推进工业企业源头替代。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。各市（县）、区要结合实际，加快化工、工业涂装、包装印刷等重点行业低 VOCs 含量源头替代进度，5 月底出台源头替代实施方案，在政策、资金等方面给予企业扶持。年底前基本完成汽车制造底漆、中涂、色漆工序，钢制集装箱制造箱内、箱外、木地板等工序以及家具、工程机械、船舶、钢结构、卷材等制造行业的替代任务。 （三）有效控制无组织排放 各市（县）、区要组织管理、执法及企业人员宣贯《挥发性有机物无组织排放标准》，进一步明确无组织排放控制要求。督促、指导企业在确保安全生产的前提下，开展物料储存、转移输送、工艺过程、设备与管线组件以及敞开液面等无组织排放环节排查整治。 （四）深化改造治污设施 各市（县）、区要加大对企业治污设施的分类指导，鼓励企业合理选择治理技术，提高 VOCs 治理效率。组织专家对重点企业 VOCs 治理设施效果开展评估，对设施工程设计不规范、设施选型不合理、治污设施简易低效（无效）导致排放浓度与去		相符

除效率不达标企业，提出升级改造要求，6月底前完成改造并在属地生态环境部门备案，逾期未改造或改造后排放仍不达标标准的，依法予以关停。VOCs排放量大于等于2千克/小时的企业，除确保排放浓度稳定达标外，去除效率不低于80%

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

本项目建设与《关于在环境审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》（锡环办〔2021〕142号）相符性分析见下表。

表 1-9 关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见相符性分析

类别	具体要求	本项目情况	相符性
生产工艺、装备、原料、环境四替代	<p>用国际国内先进工艺、装备、低挥发水性溶剂等环境友好型原材料、先进高效的污染治理设施替代传统工艺、普通装备、高挥发性原料、落后的污染治理措施。</p> <p>从场址选取、厂区布局、厂房设计、设备选型等方面充分考虑环境保护的需求，从源头控制无组织排放、初期雨水收集、环境风险防范等问题。</p> <p>生产工艺选用的各种涂料、厂房建筑用涂料、工艺设备防护涂料等，除有特殊要求外，必须选用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）标准的产品。对“两高”项目（当前按煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材界定）要严格环境准入，满足总量控制、碳达峰碳中和目标、生态环境准入清单、规划环评及行业建设环境准入条件</p>	<p>项目使用先进设备，工艺先进；不涉及高挥发性原料；本项目用地为工业用地，与用地规划相符；</p> <p>项目为C3499其他未列明通用设备制造业，不涉及涂装等工序，不属于煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材等“两高”项目</p>	相符
生产过程中水回用、物料回收	<p>强化项目的节水设计，提高项目中水回用率，新建、改建项目的中水回用水平必须高于行业平均水平，达到国内先进水平以上。</p> <p>根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定，非战略性新兴产业，不得新增含磷、氮的生产废水。用水量较大的印染、电子等行业必须大幅提高中水回用率。</p> <p>冷却水强排水、反渗透（RO）尾水等“清净水”必须按照生产废水接管，不得接入雨水口排放。</p> <p>强化生产过程中的物料回收利用，鼓励有条件的挥发性有机物排放企业（如印刷、包装类企业）通过冷凝、吸附、吸收等技术实现物料回用。</p> <p>强化固体废物源头减量和综合利用，配套的回收利用设施必须达到主生产装置同样的设计水平和环保要求，提升回收效率，需外送利用处置固体废物和危险废物的，在本市应具有稳定可靠的承接单位</p>	<p>本项目生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理后，共同接管无锡惠山环保水务有限公司（洛社厂）集中处理，处理达标后的尾水排入京杭运河；</p> <p>项目不属于印刷、包装等企业；</p> <p>项目一般固废集中收集后委托合规单位处理，危险废物均委托有资质单位进行处置</p>	相符
治污	项目审批阶段必须征求水、气、固体等要素	本项目生活污水经	相符

<p>设施提高标准、提高效率</p>	<p>部门意见，审核项目污染防治措施是否已达到目前上级要求的最先进水平，未达最严标准、最新要求的一律不得审批。要按照所属行业的《排污许可证申请与核发技术规范》要求，选择采用可行性技术，提高治污设施的标准和要求，对于未采用污染防治可行技术的项目不予受理；鼓励采用具备应用案例或中试数据等条件的新型污染防治技术。</p> <p>涉挥发性有机物排放的项目，必须严格落实国家《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求，对挥发性有机物要有效收集、提高效率、鼓励采用吸附、吸收、生物净化、催化燃烧、蓄热燃烧等多种治理技术联合应用的工艺路线；确保稳定达标并符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相关要求。对无组织排放点多、难以有效收集的情况，要整体建设负压车间，对含挥发性有机物的废气进行全收集和治理。对涉水、涉气重点项目，必须要求安装用电工况和自动在线监控设备设施并联网。新建天然气锅炉必须采用低氮燃烧技术，工业炉窑达到深度治理要求</p>	<p>化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理后，接入污水管网，由无锡惠山环保水务有限公司（洛社厂）集中处理。</p> <p>一般固废集中收集后委托合规单位处理，危险废物均委托有资质单位进行处置。项目生产过程产生的颗粒物经除尘装置处理后有组织排放，项目产生有机废气量较小，在车间内无组织排放。本项目不涉及天然气等</p>	
<p align="center">(7) 与《关于进一步加强含油金属颗粒物环境管理通知》（锡环办〔2024〕62号）相符性分析</p> <p>根据无锡市生态环境局发布的《关于进一步加强含油金属颗粒物环境管理通知》锡环办[2024]62号相关规定，切削工序产生的金属屑一般表现为片状、刨花状态，比表面积相对较小，通过简单机械脱油技术可以将绝大部分矿物油、油/水、烃/水混合物或乳化液脱除，含油金属屑经过适当静置、离心分离、压榨、压滤、过滤等方式预处理后，金属屑石油烃含量小于3%。因此，为了简化管理、减轻企业负担，支持企业在厂内建设各类脱油设施，将预处理后的含油金属屑（石油烃含量<3%）纳入一般工业固废管理。含油金属屑的贮存设施应满足防渗漏、防雨淋、防扬散等环境管理要求。</p> <p>本项目情况：本次评价将本项目与现有项目湿式机加工工序产生的含油金属屑，通过静置过滤无滴漏后压块，石油烃含量低于3%，厂内收集、贮存按照危险废物管理，贮存设施满足防渗漏、防雨淋、防扬散等环境管理要求；按照一般固废处置，定期交给合规单位处理。</p>			

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目由来

天奇自动化工程股份有限公司成立于 1997 年 11 月，注册地址位于江苏省无锡市惠山区洛社镇洛藕路 288 号，主要从事物流机械、涂装设备、仓储设备等智能自动化系统工程的设计、制造、安装和管理。天奇自动化工程股份有限公司建厂至今，共进行了两期项目的建设：一期项目《江苏天奇物流系统工程股份有限公司厂址整体搬迁项目》于 2005 年 12 月 7 日通过无锡市惠山区环保局审批。二期项目《物流输送机械设备技改项目》于 2021 年 8 月 9 日通过无锡市行政审批局审批（批复文号：锡行审环许（2021）5008 号），一、二期项目于 2021 年 12 月通过竣工环保自主验收。现有项目具有年产物流输送机械设备 20 条生产线（对应环评中 60000 米/年）的生产能力。

因企业发展需要，拟投资 125060.5 万元，进行具身智能机器人产业项目（含汽车装备智能制造基地建设项目及面向汽车行业应用的机器人具身智能系统研发中心建设项目）的建设。新增土地 71.36 亩（47573m²）、扩建厂房 63603.37 平方米（其中地上面积 57603.37m²，地下面积 4000m²）开展本项目，新购激光切割机、全自动线缆加工中心、钣金柔性加工中心、机加工中心、数控折弯机、焊接机器人、上下料机器人等先进生产设备，国产高性能 GPU 训练服务器、推理服务器、高性能分布式云计算存储服务器、具身智能机器人及遥操设备等核心研发设备。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》《建设项目环境影响评价分类管理名录》，该项目属于“三十一、通用设备制造业 34 其他通用设备制造业 349 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）”，需编制环境影响报告表，因此，天奇自动化工程股份有限公司委托江苏腾嘉生态环境科技有限公司开展此项工作。

本项目所涉及的安全、消防、卫生、土地等问题不属于本次评价的范围，请公司按照国家相关法律法规和有关标准执行。

2、建设内容：

本项目为扩建项目，在现有厂区基础上，新增 71.36 亩土地，新建厂房一（3 层，26796.62m²）、厂房二（2 层，22883.38m²）及研发中心（4 层，9923.37m²）。其中，厂房一、二用于建设“汽车装备智能制造基地建设项目”生产线，主要进行

总装-输送设备与涂装-工艺设备的生产；研发中心用于“面向汽车行业应用的机器人具身智能系统研发中心建设项目”，通过部署机器人系统，实时采集工业场景中的动作技能数据，进行多模态融合分析，定向开发适用于汽车行业在装配、分拣、搬运、质检等工序的具身智能垂类模型，进而推动具身智能机器人在工业化场景的落地应用，仅进行研发设计。

3、主体工程及产品方案

项目主体工程和产品方案如下：

表 2-1 建设项目主要产品及产能情况一览表

序号	工程名称	产品名称及规格	设计能力			年运行时数 (h)	备注
			扩建前	扩建后	变化量		
1	汽车装备智能制造基地建设 项目	物流自动化输送线	20 条生产线*	20 条生产线	0	4800	*现有项目设计产能，对应上期环评中 60000 米的生产能力
2		自动化输送线	0	8 条生产线	+8 条生产线		/
3		汽车涂装生产工艺产线	0	16 条生产线	+16 条生产线		/
4	面向汽车行业应用的机器人具身智能系统研发中心建设项目	智能系统研发	/	/	/	2400	研发项目，不涉及生产

4、项目工程组成表

表 2-2 建设项目工程组成情况表

类别	建设名称	设计能力			备注
		扩建前	扩建后	变化情况	
主体工程	物流输送机械设备生产车间	56148.55 m ²	56148.55 m ²	不变	本项目不涉及，现有项目主要生产车间
	厂房一	/	一栋 3 层厂房，建筑面积 26796.62m ²	新增	其中 1F、2F 用于生产自动化输送线，3F 用于生产汽车涂装生产工艺产线
	厂房二	/	一栋 2 层厂房，建筑面积 22883.38m ²	新增	1F、2F 均用于生产汽车涂装生产工艺产线
	研发中心	/	1 栋 4 层办公楼，建筑面积 9923.37m ²	新增	用于面向汽车行业应用的机器人具身智能系统研发中心建设项目研发设计

辅助工程	综合楼	1 栋 5 层综合楼，建筑面积 9390.96m ²	1 栋 5 层综合楼，建筑面积 9390.96m ²	不变	依托现有	
	原料堆场	5000m ²	5000m ²	+0m ²	依托现有，位于现有项目厂区西北侧	
贮运工程	气房	10 m ²	10 m ²	+0m ²	依托现有，主要储存氧气、乙炔、二氧化碳等气体钢瓶	
	五金仓库	369 m ²	369 m ²	+0m ²	依托现有，暂存零部件等	
	成品区	1500m ²	1500m ²	+0m ²	依托现有	
	涂料仓库	247m ²	247m ²	+0m ²	本项目不涉及，位于物流输送机械设备生产车间北侧，主要储存高固份漆、稀释剂	
	运输	本项目物料运输以汽车运输为主，厂区内主要由叉车及推车等转运，道路均为水泥路面，可以满足汽车运输的需要。				
公用工程	给水	30051 t/a	49529 t/a	+19478t/a	由市政自来水管网提供，厂区给水管网已建设到位	
	排水	10200 t/a	22296t/a	+12096t/a	雨污分流，本项目生活污水经现有化粪池预处理，食堂废水经现有隔油池预处理后，共同接管无锡惠山环保水务有限公司（洛社厂）	
	供电	400 万 kW·h/a	800 万 kW·h/a	+400 万 kW·h/a	由市政电网提供	
	供气	30000m ³ /a	30000m ³ /a	不变	本项目不涉及，管道天然气，用于现有项目生产	
环保工程	废气	抛丸废气	1 台设备自带除尘器、15m 高排气筒 FQ-01	6 套设备自带除尘器、15m 高排气筒 FQ-01、FQ-06	新增 5 台设备自带除尘器	主要污染物为颗粒物
		调漆、喷漆、流平、喷枪清洗废气	1 台“干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧脱附再生”，15m 排气筒 FQ-02	1 台“干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧脱附再生”，15m 排气筒 FQ-02	不变	本项目不涉及，主要污染物为非甲烷总烃
		天然气燃烧、烘干、晾干废气	1 台“干式过滤器+CO（催化燃烧）”，15m 排气筒 FQ-03	1 台“干式过滤器+CO（催化燃烧）”，15m 排气筒 FQ-03	不变	本项目不涉及，主要污染物为 VOCs、二甲苯、SO ₂ 、NO _x 、烟尘
		焊接废气	1 台脉冲滤筒除尘器、15m 高排气筒 FQ-04	1 台脉冲滤筒除尘器、15m 高排气筒 FQ-04；2 台焊接烟尘处理设备，15m 高排气筒 FQ-05	新增 2 台焊接烟尘处理设备	主要污染物为颗粒物

		下料废气	/	2台移动式除尘器, 15m高排气筒 FQ-06	新增2台移动式除尘器	主要污染物为颗粒物
废水		生活污水	6375t/a	13935t/a	+7560t/a	依托现有化粪池预处理后接管无锡惠山环保水务有限公司(洛社厂)
		食堂废水	3825t/a	8361t/a	+4536t/a	依托现有隔油池预处理后接管无锡惠山环保水务有限公司(洛社厂)
固废		危废仓库	35m ²	50m ²	+15m ²	原危废仓库拆除, 在厂区西侧新建一座50m ² 的危废仓库, 满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
		一般固废仓库	100m ²	100m ²	+0m ²	依托现有位于物流输送机械设备生产车间西侧的一般固废仓库, 面积100m ² , 满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求
		噪声处理	厂房隔声、距离衰减, 降噪量≥25dB(A)			厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求
		事故应急池	1个, 95m ³	1个, 95m ³	依托	依托现有, 位于物流输送机械设备生产车间北侧, 规范化设置

5、项目原辅材料消耗表

表 2-3 项目原辅材料消耗表

序号	名称	主要成分	年用量 (t/a)			性状	最大储存量 (t)	储存位置	储存方式	备注
			扩建前	扩建后	增减量					
1	型钢 (槽钢、工字钢、角钢)	/	6000	1900	-4100	固态	1000	原料堆场	捆扎包装	现有项目实际用量900t/a, 本项目新增用量1000t/a
2	钢管	/	1200	2400	+1200	固态	200		捆扎包装	现有项目用量1400t/a, 本项目新增用量1000t/a
3	钢板	/	20000	10000	-10000	固态	2000		捆扎包装	现有项目实际用量4000t/a, 本项目新增用量6000t/a

4	铝型材	/	17000 米	37000 米	+20000 米	固态	30	捆扎包装	现有项目用量 17000 米/a, 本项目新增用量 20000 米/a
5	不锈钢板	/	200	175	-25	固态	30	捆扎包装	现有项目实际用量 75t/a, 本项目新增用量 100t/a
6	开关	/	5000 只	120000 只	+115000 只	固态	1000 只	袋装	/
7	电缆	/	20 万米	550 万米	+530 万米	固态	3 万米	袋装	/
8	链条	/	4 万米	4.1 万米	+0.1 万米	固态	0.5 万米	袋装	/
9	无水乙醇	/	0	0.0176	+0.0176	液态	0.004	瓶装, 50mL/瓶 (约 40g/瓶)	/
10	丙烷	C ₃ H ₈	0	242 瓶	+242 瓶	气态	10 瓶	气瓶装, 30kg/瓶	/
11	氮气	N ₂	0	28 瓶	+28 瓶	气态	5 瓶	气瓶装, 40 升/瓶 (约 7kg/瓶)	/
12	液氮	/	0	16.8	+16.8	液态	6	瓶装	/
13	激光混合气	CO ₂ 、He	0	2 瓶	+2 瓶	气态	1 瓶	气瓶装, 40 升/瓶 (约 7kg/瓶)	/
14	氩保气	Ar、CO ₂	0	744 瓶	+744 瓶	气态	100 瓶	气瓶装, 40 升/瓶 (约 7kg/瓶)	/
15	氧气	O ₂ ≥99%	11000 瓶	2266 瓶	-8734 瓶	气态	500 瓶	气瓶装, 40 升/瓶 (约 7kg/瓶)	现有项目部分氧气改用液氧
16	液氧	/	0	155	+155	液态	18	瓶装	
17	乙炔	C ₂ H ₂ ≥97.5%	5000 瓶	1402 瓶	-3598 瓶	气态	100 瓶	气瓶装, 40 升/瓶	现有项目实际用量 701

									(约7kg/瓶)	瓶, 本项目新增用量1402瓶
18	二氧化碳	CO ₂ ≥99%	10000 瓶	14066 瓶	+4066 瓶	气态	500 瓶		气瓶装, 18kg/瓶	/
19	润滑油	基础油和添加剂	1.84	2.6	+0.76	液态	0.32		16kg/桶、20L/桶	/
20	液压油	基础油和添加剂	0.9	4.2	+3.3	液态	1.4		16 升/桶 (约140kg/桶)	/
21	防锈油	基础油和添加剂	0	32.58	+32.58	液态	0.2		20kg/桶	/
22	焊丝	/	35	90	+55	固态	6		10kg/箱	/
23	切削液	脂肪醇聚氧乙烯醚、S80 非离子表面活性剂、T702 石油磺酸钠、油酸、杀菌剂、消泡剂、三乙醇胺、精制矿物油和水	1.7	3.4	+1.7	液态	0.5	原料堆场	50kg/桶	/
24	钢丸	铁≥95%, 碳0.5~1.5%等	10	32	+22	固态	2		袋装	/
25	脂肪族聚氨酯面漆	丙烯酸树脂、钛白粉、二甲苯、乙酸丁酯、丙二醇甲醚醋酸酯	20	20	+0	液态	5		桶装	本项目不涉及
26	环氧云铁中间漆	环氧树脂、云母氧化铁、二甲苯、正丁醇	8	8	+0	液态	2	涂料仓库	桶装	
27	环氧富锌底漆	环氧树脂、锌粉、二甲苯、正丁醇	17	17	+0	液态	5		桶装	
28	稀释剂	环氧稀释剂、聚氨酯稀释剂	5	5	+0	液态	1		桶装	
表 2-4 主要原辅物理化性质表										
序号	名称	理化特性						燃烧爆炸性	毒性毒理	
1	氧气	无色无味气体, 熔点-218.8℃, 沸点-183.1℃, 相对密度						不可燃	无相关资料	

		1.14 (-183°C, 水=1), 相对蒸气密度 1.43 (空气=1), 饱和蒸气压 506.62kPa (-164°C), 临界温度-118.95°C, 临界压力 5.08MPa, 辛醇/水分配系数: 0.65, 大气中体积分数: 20.95% (约 21%)		
2	乙炔	工业乙炔因含有硫化氢和磷化氢而具有刺激性(臭)气味, 熔点-81.8°C, 沸点-84°C, 微溶于水, 闪点-17.78°C	可燃	无相关资料
3	二氧化碳	常温常压下是一种无色无味或无色无臭而其水溶液略有酸味的气体, 也是一种常见的温室气体, 还是空气的组分之一(占大气总体积的 0.03%-0.04%)。沸点为-78.5°C (101.3kPa), 熔点为-56.6°C, 密度比空气密度大(标准条件下), 可溶于水。	不可燃	无相关资料
4	润滑油	油状液态, 淡黄色至褐色, 无气味或略带异味, 闪点 76°C, 相对密度(水=1) < 1。	可燃	无相关资料
5	液压油	液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质, 在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。主要成分为基础油、添加剂。	可燃	无相关资料
6	切削液	由脂肪醇聚氧乙烯醚、S80 非离子表面活性剂、T702 石油磺酸钠、油酸、杀菌剂、消泡剂、三乙醇胺、精制矿物油和水组成。黄褐色液体, 无刺激气味, 不挥发, 相对密度(水=1)0.93, 与水互溶, 闪点>200°C。	不燃	LD ₅₀ >15000 mg/kg
7	丙烷	丙烷, 三碳烷烃, 化学式为 C ₃ H ₈ , 为无色液化气体, 纯品无臭。熔点(°C): -187.6 (85.5 K); 沸点(°C): -42.09 (231.1K); 相对密度: 0.5005; 燃点(°C): 450, 易燃; 相对蒸气密度(空气=1): 1.56 饱和蒸汽压(kPa): 53.32 (-55.6°C); 燃烧热(kJ/mol): 2217.8; 临界温度(°C): 96.8; 临界压力(MPa): 4.25; 闪点(°C): -104; 引燃温度(°C): 450; 溶解性: 微溶于水, 溶于乙醇、乙醚。原油或天然气处理后, 可以从成品油中得到丙烷。	易燃	无相关资料
8	防锈油	油状液态, 淡黄色至深褐色, 无气味或略带矿物油味, 相对密度(水 = 1) 0.85-0.95 (<1), 沸点 200-400°C, 不溶于水、易溶于有机溶剂; 闪点 60-120°C, 引燃温度 250-350°C, 遇明火、高温可燃, 燃烧产物为二氧化碳、水及少量一氧化碳, 燃烧时产生浓烟	易燃	无相关资料
9	氩保气	CO ₂ 和 Ar 混合物, 无色无臭的惰性气体; 蒸汽压 202.64kPa (-179°C); 熔点-189.2°C; 沸点 185.7°C; 微溶于水; 相对密度(水=1) 1.40 (-186°C), 相对密度(空气=1) 1.38。	不燃	无相关资料
10	无水乙醇	无色透明液态, 有特殊醇香气味, 相对密度(水 = 1) 0.79 (<1), 沸点 78.5°C, 极易溶于水及多数有机溶剂; 闪点 12°C, 引燃温度 363°C, 遇明火、高温或与氧化剂接触极易燃烧爆炸, 燃烧产物为二氧化碳和水, 燃烧时产生淡蓝色火焰及刺激性蒸气。	易燃	LD ₅₀ >7060mg/kg

6、主要生产设施

本项目主要生产设施及设施参数、主要工艺、主要生产单元情况详见下表。

表 2-5 建设项目主要生产设施名称一览表

序号	生产单元	设备名称	型号	数量(台)			备注
				扩建前	扩建后	增减量	

1	汽车装备智能制造基地建设 项目	萨瓦尼尼钣金柔性加工中心	Salvagnini	0	1	+1	/
2		数控折弯机	500T/6000	0	2	+2	/
3			HRB4006	0	6	+6	/
4		板材激光切割机	D-Giant EC025120FCC30000W	0	4	+4	/
5		型材激光切割机	M3-12	0	1	+1	/
6		数控整平横切机组	SuperS4015 F	0	3	+3	/
7		弯管机	W28K-168	0	2	+2	/
8		数控激光切割机	RL-12025-D-40000W	0	1	+1	/
9		车铣复合加工中心	/	0	3	+3	/
10		专用焊接机器人	新宝机器人	0	2	+2	/
11		龙门铣	/	0	3	+3	/
12		OTC 多功能焊接机器人 FD-B6M+ 焊接机 WEP400	FD19-B6M+WE-P400	0	5	+5	/
13		圆钢切割机	A4.6	0	1	+1	/
14		激光切割机	/	0	1	+1	/
15		加工中心	/	0	3	+3	/
16		龙门铣工装	/	0	3	+3	/
17		数控车床	/	0	3	+3	/
18		车铣复合加工中心 工装	/	0	3	+3	/
19		全自动线缆加工中心	Rittal WT C10	0	2	+2	/
20		机加工中心	Rittal Perforex MT 1101	0	2	+2	/
21		剪切中心	Rittal Secarex AC 18	0	2	+2	/
22		压线机	Rittal RC	0	4	+4	/
23		三维扫描仪	FARO Focus	0	1	+1	/
24		铜排加工中心	Rittal CW 120M	0	2	+2	/
25		切线机	Rittal C8+	0	4	+4	/
26		三维扫描仪	Kscan-X, Polyworks	0	1	+1	/
27		Harting preLink Assembly tool	20 82 000 9901	0	10	+10	/
28		PROFINET 剥线 工具	西门子 6GK19011GA00	0	10	+10	/
29		上下料机器人	R-2000iC/210F	0	2	+2	/
30		气保焊接工作站	/	0	5	+5	/
31		箱式喷砂机	HXQ6915-8	0	5	+5	/
32		氩弧焊自动焊接 工作站	/	0	5	+5	/
33		共板风管成型机	/	0	2	+2	/

34		焊管机	/	0	2	+2	/
35		三维组合铸平台	4000*2000*200	0	4	+4	/
36		激光焊机	/	0	20	+20	/
37		数控波纹板压筋机	/	0	2	+2	/
38		数控锯床	/	0	10	+10	/
39		氩弧焊机	/	0	30	+30	/
40		剪板机	QC11K-16X3200E21S	0	2	+2	/
41		松下气保焊机	/	0	20	+20	/
42		3轴半自动卷圆机	/	0	2	+2	/
43		角钢法兰成型机	/	0	2	+2	/
44		激光跟踪仪	API	0	2	+2	/
45		3D检测仪	FreeScan Trak Nova	0	2	+2	/
46		直读光谱仪	Q4-130-FE-A1-C	0	1	+1	/
47		炉温跟踪仪	/	0	3	+3	/
48		风速仪	/	0	5	+5	/
49		菲尼克斯标识打印机	BLUEMARK ID COLOR	0	1	+1	/
50		菲尼克斯激光打印机组件	TOPMARK NEO SET	0	1	+1	/
51		柔性平台	/	0	30	+30	/
52		Rittal 300 ENH 安装台	300 ENH	0	20	+20	/
53		三坐标	ORIENT502520	0	1	+1	/
54		退回炉	/	0	2	+2	/
55		检具	/	0	1	+1	/
56		中控实验室	WinMOD+Simline	0	1	+1	/
57		中控实验室	/	0	1	+1	/
58		智能仓储设备	1200*1200*1500	0	1	+1	/
59		3吨叉车	/	0	5	+5	/
60		5吨叉车	/	0	5	+5	/
61		5吨行车	LD5T-10M	0	20	+20	/
62		10吨行车	/	0	5	+5	/
63		重载 AGV-5T	VMR-FR45000L 2700L*1700W*600H mm	0	2	+2	/
64		重载 AGV-2T	VMR-FR42000L 2000L*1000W*370Hm m	0	5	+5	/
65	面向汽车行业	国产高性能 GPU 训练服务器	/	0	30	+30	/
66	应用的机器人	国产高性能 GPU 推理服务器	/	0	40	+40	/
67	具身智	各计算集群管理	/	0	10	+10	/

	能系统	节点服务器					
68	研发中心 建设项目	高性能分布式云计算存储服务器	/	0	50	+50	/
69		数采机器人	/	0	100	+100	/
70		遥控操作设备	/	0	100	+100	/
71		办公设备	/	0	100	+100	/
72	物流输 送机械 设备生 产线	折弯机	WE67K-300/600	4	4	+0	现有项目 涉及
73		型材卷弯机	W21A*160	2	2	+0	
74		数控弯管机	/	1	1	+0	
75		液压整形机	/	1	1	+0	
76		冲床	/	2	2	+0	
77		车床	/	2	2	+0	
78		钻床	/	26	26	+0	
79		锯床	/	10	10	+0	
80		数控端面铣	TGDX-400	2	2	+0	
81		万能铣床	X6134	1	1	+0	
82		升降铣床	XA5032	1	1	+0	
83		大型数控加工中心	/	4	4	+0	
84		数控三维钻床	/	6	6	+0	
85		焊机	/	20	20	+0	
86		抛丸机	/	1	1	+0	
87		装配液压机	/	3	3	+0	
88		锯料机	/	3	3	+0	
89		喷漆室 1	15000*3700*6800mm	1	1	+0	
90		喷漆室 2	15000*5000*6800mm	1	1	+0	
91	烘干室	13000*3700*4700mm	2	2	+0		

8、项目用排水平衡

本项目用水环节主要有员工生活用水、食堂用水、切削液配制用水和绿化用水。

员工生活用水：本项目新增劳动定员 630 人，年工作 300 天，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），员工生活用水定额为每人每班 30~50L，本报告采用 50L/人·班计，则本项目员工生活用水量为 9450t/a，排污系数以 0.8 计，本项目生活污水产生量为 7560t/a，项目生活污水经现有化粪池预处理后接管无锡惠山环保水务有限公司（洛社厂）集中处理。

食堂用水：企业员工用餐均由外部餐饮公司送餐解决，公司食堂仅提供餐具

清洗。本项目新增劳动定员 630 人，年工作 300 天，本报告食堂用水采用 30L/人·班计，则本项目食堂用水量为 5670t/a，排污系数以 0.8 计，本项目食堂废水产生量为 4536t/a，项目食堂废水经现有隔油池预处理后接管无锡惠山环保水务有限公司（洛社厂）集中处理。

切削液配制用水：本项目数控加工中心等设备日常使用过程中需使用切削液，切削液使用前需与水进行配比，根据企业资料本项目切削液与水配比为 1：30。切削液在使用过程中有一定的损耗，主要为自来水蒸发损耗、切削液残留在工件表面被工件带走。切削液日常使用过程中循环使用只添加、不外排，使用一段时间后定期更换。根据企业介绍，本项目切削液使用量约为 1.7t/a，经计算，需添加新鲜水约 51t/a，进入危废量约为 0.5t/a。

绿化用水：新项目新增绿化用地约 7178.79m²，绿化用水按每平方米绿化面积用水 0.002t/d，全部进入土壤，年新增绿化用水约 4307t。

建设项目用排水平衡见图 2-1，全厂水平衡图见图 2-2。

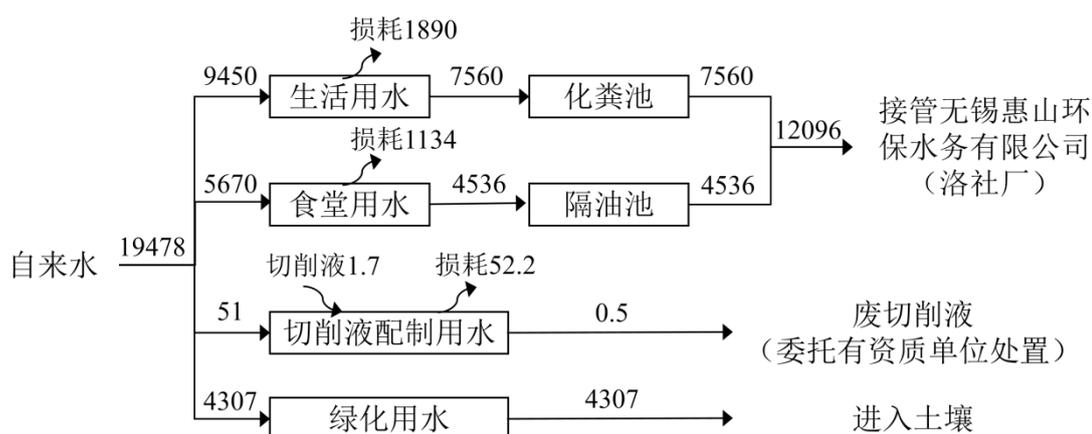


图 2-1 建设项目用排水平衡图 (单位: t/a)

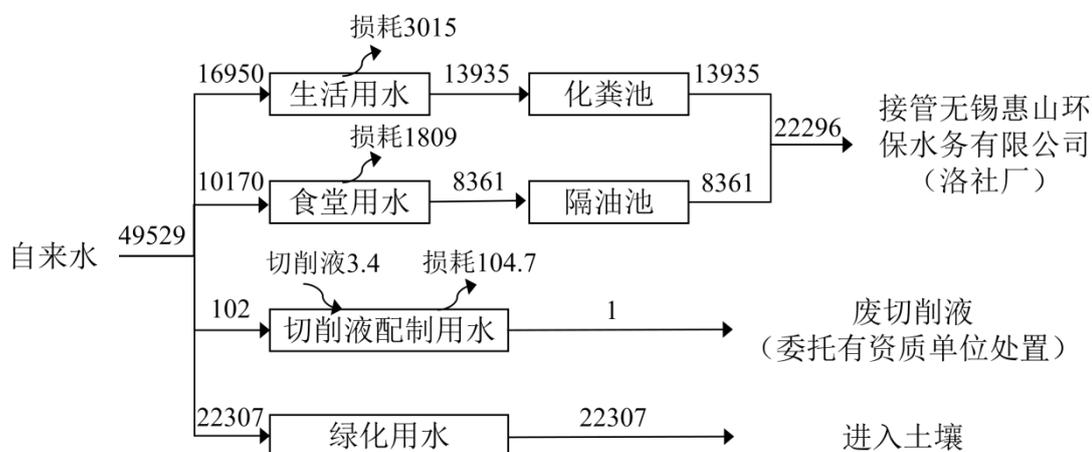


图 2-2 项目建成后全厂用排水平衡图 (单位: t/a)

	<p>9、劳动定员及工作制度</p> <p>劳动定员：新增劳动定员630人，扩建后全厂劳动定员1130人；</p> <p>工作制度：本项目实行8小时单班制，年工作300天，全年工作时间2400h；企业员工用餐均为送餐，不提供住宿。</p> <p>10、厂区平面布置情况</p> <p>本项目位于无锡市惠山区洛南大道与钱洛路交叉口西南侧地块，项目地理位置见附图1。</p> <p>厂界周围环境现状：本项目位于无锡市惠山区洛南大道与钱洛路交叉口西南侧地块，北侧隔洛南路为张镇桥幼儿园和空地（规划商住混合用地），南侧隔天港路为江苏文汇钢业工程有限公司，西侧隔天汇路为汇坚国际工业原料城，东侧隔钱洛路为普洛斯无锡西站物流园，距离项目最近的敏感目标为北侧111m处的张镇桥幼儿园。项目厂界周围500m范围现状见附图5。</p> <p>厂区平面布置：本项目位于无锡市惠山区洛南大道与钱洛路交叉口西南侧地块，本次扩建范围位于厂区北侧，主体构筑物由东至西依次为研发中心、厂房一与厂房二，其中厂房一建筑面积 26796.62m²，厂房二建筑面积 22883.38m²，研发中心建筑面积 9923.37m²，本次扩建项目利用新建厂房进行汽车装备智能制造项目的建设，具体布置见附图 6。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>1、工艺流程</p> <p>本项目包括自动化输送线、汽车涂装生产工艺产线的制造，以及面向汽车行业的机器人具身智能系统研发。其中，自动化输送线与汽车涂装生产工艺产线的生产工艺基本一致。</p> <p>(1) 自动化输送线、汽车涂装生产工艺产线的生产工艺</p>

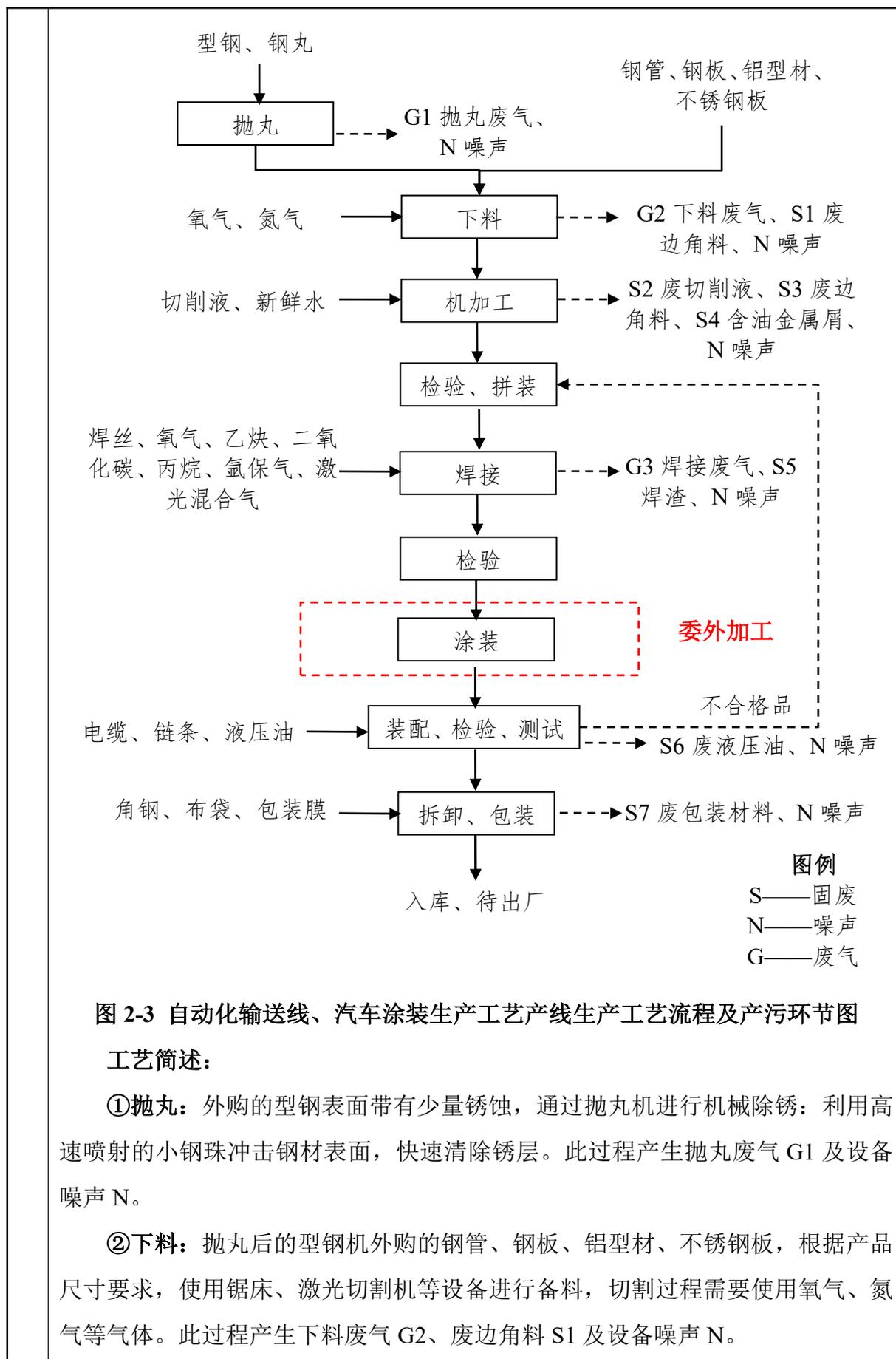


图 2-3 自动化输送线、汽车涂装生产工艺产线生产工艺流程及产污环节图
工艺简述：

①抛丸：外购的型钢表面带有少量锈蚀，通过抛丸机进行机械除锈：利用高速喷射的小钢珠冲击钢材表面，快速清除锈层。此过程产生抛丸废气 G1 及设备噪声 N。

②下料：抛丸后的型钢机外购的钢管、钢板、铝型材、不锈钢板，根据产品尺寸要求，使用锯床、激光切割机等设备进行备料，切割过程需要使用氧气、氮气等气体。此过程产生下料废气 G2、废边角料 S1 及设备噪声 N。

③**机加工**：采用车床、铣床、加工中心、折弯机、弯管机等设备，将备料后的材料机械加工为物流输送机械配件。该机加工工程需使用切削液，切削液使用前需与自来水 1: 30 进行配比，切削液只添加、不排放、循环使用，定期更换产生废切削液。此过程在常温下进行且为稀释使用，切削液挥发产生的有机废气量极小，不定量分析。该过程产生废切削液 S2、废边角料 S3、含油金属屑 S4 和设备噪声 N。

④**焊接**：对需接合的配件采用二氧化碳保护焊、氧乙炔焊、氩弧焊等方式进行焊接。此过程产生焊接废气 G3、焊渣 S5 及设备噪声 N。

⑤**涂装（委外加工）**：为提升产品耐腐蚀性、外观质量与使用寿命，焊接后的配件需进行表面涂装。该系列工序均委托外部专业单位完成，不在本项目厂区内进行，故不纳入本项目产污分析。

⑥**装配、检验、测试**：将加工完成的配件与控制开关、电缆、链条等进行总装，装配过程中使用液压油。对组装完成的物流输送机械进行质量检验与测试，不合格品返回相应工序返修。此过程产生废液压油 S6 设备噪声 N。

⑦**拆卸、包装**：调试合格的设备被拆解为组件，采用角钢固定或布袋、保护膜进行包装，并按规格入库。该过程仅包装工序产生废包装材料 S7 及设备噪声 N。

（2）面向汽车行业的机器人具身智能系统研发

研发业务聚焦汽车行业应用场景，通过部署机器人系统，实时采集工业场景中的动作技能数据并开展多模态融合分析，定向开发适用于装配、分拣、搬运、质检等工序的具身智能垂类模型，进而推动具身智能机器人在工业化场景的落地应用；该研发环节仅涉及设计开发工作，不产生污染物。

（3）其他产污环节

①**设备清洁与维护**：本项目日常生产过程中产生含油废劳保用品 S8、废润滑油 S9、废防锈油 S10 及废油桶 S11；日常生产结束后会用无尘布沾少许乙醇对设备进行擦拭，以避免设备锈蚀。此过程中乙醇挥发产生有机废气 G4，产生废无尘布 S12 作为危废进行管理处置。

②**原材料使用**：切削液等原辅料在拆包使用过程中产生的废包装桶 S13；

③**废气处理**：环保设备日常运行维护产生的废滤芯 S14，除尘装置日常维护产生的工业粉尘 S15；

④员工生活、办公过程产生生活污水 W1 和生活垃圾 S16；食堂餐具清洗产生食堂废水 W2 和废泔脚 S17。

2、主要产污环节和排污特征

本项目主要的产污环节和排污特征见下表：

表 2-6 主要产污环节和排污特征

类别	代码	产生点	污染物	特征	去向
废气	G1	抛丸	颗粒物	连续	经设备自带除尘器处理后，通过 15m 高排气筒 FQ-06 排放
	G2	下料	颗粒物	连续	经移动式除尘器处理后，通过 15m 高排气筒 FQ-06 排放
	G3	焊接	颗粒物	连续	经焊接烟尘处理设备处理后，通过 15m 高排气筒 FQ-05 排放
	G4	设备擦拭	非甲烷总烃	间断	产生量较小，在车间内无组织排放
废水	W1	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	间断	经化粪池预处理后接管无锡惠山环保水务有限公司（洛社厂）
	W2	食堂废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油	间断	经隔油池预处理后接管无锡惠山环保水务有限公司（洛社厂）
噪声	N	设备噪声	等效连续 A 声级	间断	/
固废	S1、S3	备料、抛丸	废边角料	一般固废	合规单位处理
	S2	机加工	废切削液	危险废物	有资质单位处置
	S4	机加工	含油金属屑	危险废物	静置过滤无滴漏后压块，交给合规单位处理
	S5	焊接	焊渣	一般固废	合规单位处理
	S6	废液压油	装配	危险废物	有资质单位处置
	S7	拆卸、包装	废包装材料	一般固废	合规单位处理
	S8	日常生产	含油废劳保用品	危险废物	有资质单位处置
	S9	设备维护	废润滑油	危险废物	有资质单位处置
	S10	设备维护	废防锈油	危险废物	有资质单位处置
	S11	日常生产	废油桶	危险废物	有资质单位处置
	S12	设备维护	废无尘布	危险废物	有资质单位处置
	S13	日常生产	废包装桶	危险废物	有资质单位处置
	S14	废气处理	废滤芯	一般固废	合规单位处理
	S15	废气处理	工业粉尘	一般固废	合规单位处理
	S16	员工生活、办公	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门清运
S17	员工就餐	废泔脚	一般固废	合规单位处理	

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有项目环保手续情况

天奇自动化工程股份有限公司现有项目各期环保及验收历程见下表。

表 2-7 现有项目环保及验收情况汇总

序号	项目名称	环评批复文号及时间	批复部门	“三同时”环保验收文号及时间
一期	江苏天奇物流系统工程股份有限公司厂址整体搬迁项目	2005年12月通过无锡市环保局审批	原无锡市惠山区环保局	企业自主验收*, 验收时间: 2021年12月28日
二期	物流输送机械设备技改项目	文号: 锡行审环许(2021)5008号, 时间: 2021年8月9日	原无锡市行政审批局	

*注: 二期项目已涵盖一期全部建设内容, 此次验收为一、二期整体验收。

现有项目职工人数共 500 人, 实行两班制运转, 每班 8 小时, 年生产 300 天。

2、现有项目产品及规模

表 2-8 现有项目产品及规模

序号	工程名称	产品名称及规格	设计能力	年运行时数
1	物流输送机械设备生产线	物流自动化输送线	20 条生产线(60000 米/年)	4800h

3、现有项目工艺流程

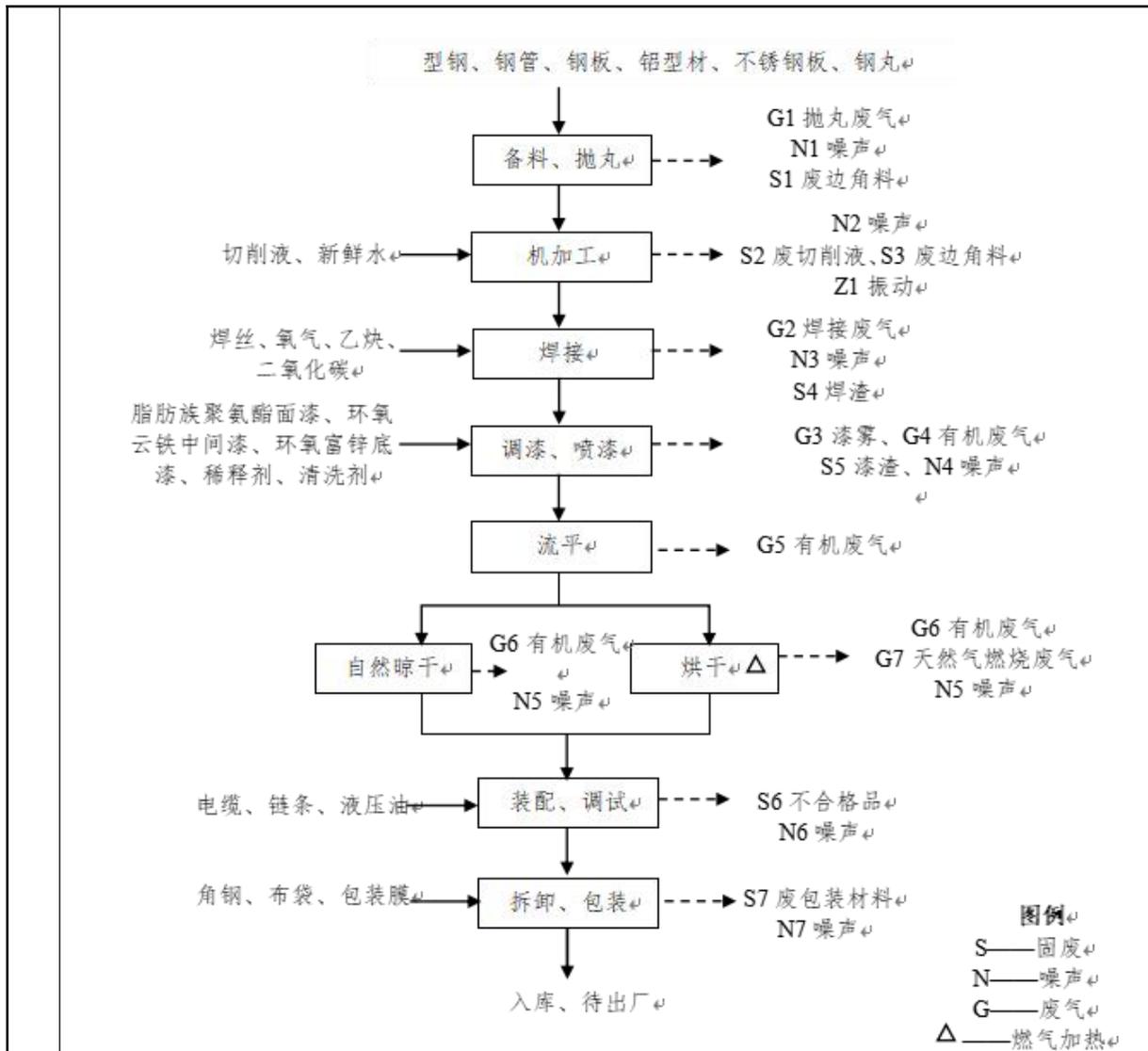


图 2-4 物流运输机械设备生产工艺流程及产污环节图

工艺说明:

①**备料、抛丸**: 根据加工尺寸要求, 将型钢、钢管、钢板、铝型材、不锈钢板等原料通过锯床等设备进行备料; 备料后的型钢带有少量锈蚀, 通过抛丸机机械除锈, 工作原理是由抛丸机内的小钢珠高速撞击钢材表面, 迅速除去表面锈蚀。此过程产生的抛丸废气经设备自带除尘器处理后, 经 15m 高排气筒 FQ-01 有组织排放。

此过程产生抛丸废气 G1、废边角料 S1 及设备运行噪声 N1。

②**机加工**: 由普通车床、数控车床、铣床、加工中心、端面铣床、数控钻床、钻床、型材卷弯机、折弯机、数控弯管机、液压整形机、冲床等将备料完成的材料, 通过机械加工成物流运输机械的配件。切削液使用前需与自来水 1: 30 进行

配比，切削液只添加、不排放、循环使用，定期更换产生废切削液。

此过程产生废切削液 S2、废边角料 S3、振动 Z1 及设备运行噪声 N2。

③**焊接**：需要接头的配件由电焊机焊接，主要为二氧化碳保护焊与氧乙炔焊。出于生产安全考虑，且焊接点位不固定、焊接工件尺寸较大（直径约为 2 米），此过程产生的焊接烟尘经脉冲滤筒除尘器处理后，经 15m 高排气筒 FQ-04 排放。

此过程产生焊接废气 G2、焊渣 S4 及设备运行噪声 N3。

④**喷漆**：本项目涂料采用高固分漆，首先将高固分漆、稀释剂、固化剂等按照一定的比例倒入调漆桶中，在喷漆间内进行调漆。由人工搅拌混合均匀，之后即可进行喷漆。本项目面漆、底漆、中间漆成分中均含有二甲苯，其中仅聚氨酯面漆需与 OUP104 聚氨酯稀释剂（二甲苯 10%、丙二醇甲醚醋酸酯 60%、醋酸正丁酯 30%）、环氧富锌底漆需与 OUP103 环氧稀释剂（二甲苯 20%、正丁醇 80%）进行调配，调配比例约为 5：37，环氧云铁中间漆无需与稀释剂调配。调漆过程产生的有机废气，经喷漆房密闭收集，经“干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧脱附再生”处理后通过 15m 排气筒 FQ-02 排放。

调配后的漆经管道进入喷枪，部分待喷的半成品吊挂在吊具上、部分半成品直接搬运至喷漆间，由人工手持喷枪进行喷漆。喷枪清洗、调漆、喷漆工作时间约 9 小时，每天喷涂约 2-3 批次产品，为控制厂内无组织废气产生，废气处理装置需提前运行 1 小时，喷涂工序完成后仍保持运行 1 小时，确保废气收集、处理效率达标。

物流输送机械的配件在密闭的喷漆房内喷漆。喷漆室上部送风，底部排风，保持室内负压。喷漆废气采用“干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧脱附再生”处理后通过 15m 排气筒 FQ-02 排放。喷漆完成后将遮蔽物去除，此过程产生废遮蔽物。喷漆后无需进行补漆、涉及磕碰需补漆产品均由订货商自行处理。

本项目喷枪需要定期保养清洗，洗枪过程先将适量的稀释剂加入空的漆罐内进行喷射，以清洗漆道，直至喷枪内漆道洗干净为止，否则留在枪内漆道的高固分余漆会干涸堵塞，损坏喷漆枪。喷枪定期在喷漆房内使用稀释剂进行浸泡清洗，清洗频次为 1 次/天，间歇产生清洗有机废气，清洗完毕后稀释剂用于调漆，不产生废清洗溶剂。清洗废气经“干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧脱附再生”处理后，经排气筒 FQ-02 有组织排放。

此过程产生漆雾 G3、有机废气 G4、漆渣 S5 及喷漆房运行噪声 N4。

⑤**流平**：喷涂后的尚未干燥成膜的工件进入流平室，在密闭、清洁的、有一定空气流速的流平室内，使漆膜在重力和表面张力的作用下均匀地覆盖在工件上，即均匀漆膜。此过程产生的有机废气经车间内各集气罩收集处置，与喷漆废气共用同一套处理装置“干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧脱附再生”处理后，经排气筒 FQ-02 有组织排放。

此过程产生流平有机废气 G5。

⑥**自然晾干、烘干**：流平后根据工件产品设计要求，本厂固化分为自然晾干与加热烘干。无需进行烘干的工件，在烘干室内自然晾干（不加热状态下），自然晾干至漆面完全干燥需静置约 10 小时。需要烘干工件，于烘干室内采用燃气直燃加热，给烘干室升温的方式烘干，烘干温度约为 80℃左右。为控制厂内无组织废气产生，废气处理装置需提前运行 1 小时，喷涂工序完成后仍保持运行 1 小时，确保废气收集、处理效率达标烘干室环保设备全天运行时间为 12 小时。烘干室内废气经密闭负压收集，天然气燃烧废气和烘干、自然晾干废气经“干式过滤器+CO（催化燃烧）”处理装置处理后通过 15m 排气筒 FQ-03 排放。此过程产生天然气燃烧废气 G7、自然晾干、烘干产生的有机废气 G6 及设备运行噪声 N5。

⑦**装配、调试**：将制备的配件以及控制开关、电缆、链条等进行总装，装配过程中使用装配液压机，加入液压油，液压油跟随设备出厂无废液压油产生。对装配完成的物流输送机械进行质量检验，试验其是否达到要求，不合格品返回生产工序重新加工。

此过程产生不合格品 S6 及设备运行噪声及设备运行噪声 N6。

⑧**拆卸、包装**：将调试完成的物流输送机械拆卸成各组件进行包装，主要为角钢固定或进行简单的布袋、保护膜包装，并按不同规格存放入库。据企业介绍拆卸过程中无废油产生、无废边角料产生，仅包装过程产生废包装材料。

此过程产生废包装材料 S7 及设备运行噪声 N7。

4、现有项目水平衡

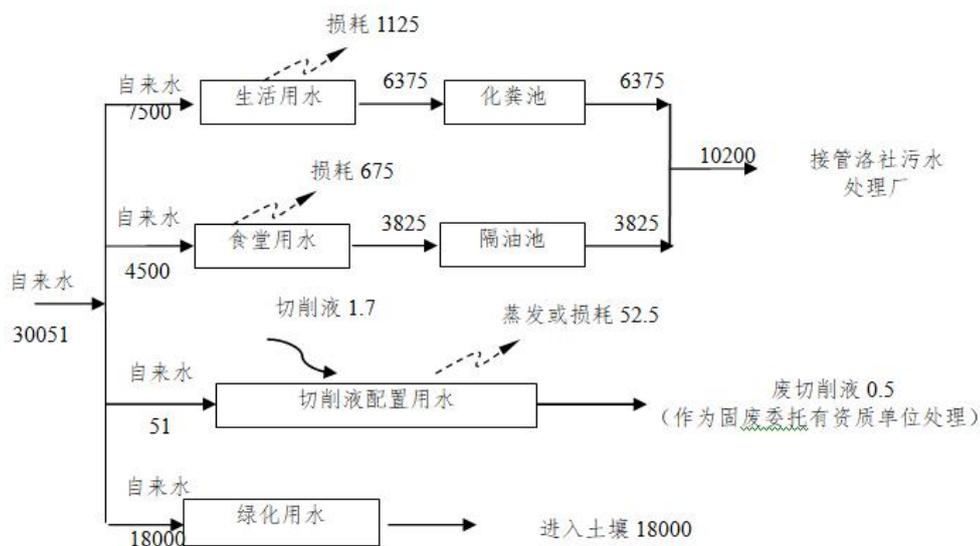


图 2-5 现有项目全厂水平衡图（单位：t/a）

5、现有项目污染防治措施及污染物排放情况

根据企业环评、“三同时”验收及实际运行情况，已建项目污染防治措施及污染物排放情况如下：

（1）废气

本项目废气主要为抛丸工序产生的抛丸废气，喷漆、调漆、喷枪清洗、流平工序产生的漆雾和有机废气，烘干、晾干工序产生的有机废气，天然气燃烧产生的燃烧废气，焊接工序产生的焊接废气，危废仓库产生的有机废气。根据验收报告，因食堂员工用餐均改为送餐，因此，不再产生油烟废气。

抛丸工序产生的抛丸废气由抛丸机自带除尘器（沉降筒及脉冲式反吹滤芯二级除尘）处理后通过 15 米高排气筒（FQ-01）排放；喷漆、调漆、喷枪清洗、流平工序产生的漆雾和有机废气由“干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧脱附再生”装置处理后通过 15 米高排气筒（FQ-02）排放；烘干、晾干工序产生的有机废气和天然气燃烧产生的燃烧废气由“干式过滤器+CO（催化燃烧）”装置处理后通过 15 米高排气筒（FQ-03）排放；焊接工序产生的焊接废气由脉冲滤筒除尘器处理后通过 15 米高排气筒（FQ-04）排放；危废仓库产生的有机废气由活性炭吸附装置处理后无组织排放；未收集部分在车间内以无组织形式排放。

根根据无锡市新环化工环境监测站出具的验收检测报告，现有项目废气监测结果见下表：

表 2-9 现有项目有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测项目		监测结果			标准限值	评价	
				第一次	第二次	第三次			
FQ-01 抛丸废气	2021.12.13	颗粒物	排放浓度 mg/m ³	2.8	3.5	3.0	20	达标	
			排放速率 kg/h	1.19×10 ⁻²	1.44×10 ⁻²	1.20×10 ⁻²	1	达标	
	2021.12.14	颗粒物	排放浓度 mg/m ³	3.1	2.4	2.9	20	达标	
			排放速率 kg/h	1.20×10 ⁻²	9.33×10 ⁻³	1.14×10 ⁻²	1	达标	
FQ-02 喷漆废气	2021.12.13	非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³	0.562	0.509	0.550	50	达标	
			排放速率 kg/h	9.97×10 ⁻²	8.83×10 ⁻²	9.87×10 ⁻²	2	达标	
		颗粒物	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	10	达标	
			排放速率 kg/h	/	/	/	0.4	达标	
		二甲苯	排放浓度 mg/m ³	0.115	0.104	0.094	10	达标	
			排放速率 kg/h	2.04×10 ⁻²	1.80×10 ⁻²	1.69×10 ⁻²	0.72	达标	
	2021.12.14	非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³	0.461	0.415	0.411	50	达标	
			排放速率 kg/h	8.15×10 ⁻²	7.11×10 ⁻²	7.27×10 ⁻²	2	达标	
		颗粒物	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	10	达标	
			排放速率 kg/h	/	/	/	0.4	达标	
		二甲苯	排放浓度 mg/m ³	0.076	0.069	0.066	10	达标	
			排放速率 kg/h	1.34×10 ⁻²	1.18×10 ⁻²	1.17×10 ⁻²	0.72	达标	
FQ-03 烘干废气	2021.12.13	颗粒物	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	20	达标	
			排放速率 kg/h	/	/	/	/	达标	
		二氧化硫	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	80	达标	
			排放速率 kg/h	/	/	/	/	达标	
		氮氧化物	排放浓度 mg/m ³	5	5	5	180	达标	
			排放速率 kg/h	6.16×10 ⁻³	6.09×10 ⁻³	6.15×10 ⁻³	/	达标	
		非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³	0.363	0.442	0.475	50	达标	
			排放速率 kg/h	4.47×10 ⁻⁴	5.38×10 ⁻⁴	5.84×10 ⁻⁴	2	达标	
		二甲苯	排放浓度 mg/m ³	0.109	0.140	0.138	10	达标	
			排放速率 kg/h	1.34×10 ⁻⁴	1.70×10 ⁻⁴	1.70×10 ⁻⁴	0.72	达标	
		2021.12.14	颗粒物	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	20	达标
				排放速率 kg/h	/	/	/	/	达标
	二氧化硫		排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	80	达标	
			排放速率 kg/h	/	/	/	/	达标	
	氮氧化物		排放浓度 mg/m ³	5	5	5	180	达标	
			排放速率 kg/h	6.07×10 ⁻³	6.17×10 ⁻³	5.88×10 ⁻³	/	达标	
	非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³	0.457	0.502	0.408	50	达标		
		排放速率 kg/h	5.55×10 ⁻⁴	6.19×10 ⁻⁴	4.79×10 ⁻⁴	2	达标		
二甲苯	排放浓度 mg/m ³	0.134	0.142	0.114	10	达标			
	排放速率 kg/h	1.63×10 ⁻⁴	1.75×10 ⁻⁴	1.34×10 ⁻⁴	0.72	达标			
FQ-04 焊接废气	2021.12.13	颗粒物	排放浓度 mg/m ³	1.2	1.0	1.4	20	达标	
			排放速率 kg/h	3.03×10 ⁻²	2.43×10 ⁻²	3.55×10 ⁻²	1	达标	

气	2021.12.14	颗粒物	排放浓度 mg/m ³	1.1	1.2	1.1	20	达标
			排放速率 kg/h	2.69×10 ⁻²	2.94×10 ⁻²	2.73×10 ⁻²	1	达标

表 2-10 现有项目无组织废气监测结果

监测日期	监测项目	监测频次	监测结果 (mg/m ³)			标准限值	评价
			第一次	第二次	第三次		
2021.12.13	颗粒物	上风向 G1	0.161	0.170	0.165	0.5	达标
		下风向 G2	0.174	0.188	0.169		
		下风向 G3	0.182	0.194	0.186		
		下风向 G4	0.168	0.175	0.184		
2021.12.14		上风向 G1	0.179	0.165	0.157	0.5	达标
		下风向 G2	0.184	0.182	0.168		
		下风向 G3	0.191	0.201	0.194		
		下风向 G4	0.168	0.195	0.183		
2021.12.13	二甲苯	上风向 G1	0.015	0.016	0.020	0.2	达标
		下风向 G2	0.022	0.037	0.029		
		下风向 G3	0.031	0.024	0.015		
		下风向 G4	0.038	0.034	0.024		
2021.12.14		上风向 G1	0.022	0.035	0.021	0.2	达标
		下风向 G2	0.025	0.015	0.007		
		下风向 G3	0.011	0.002	0.010		
		下风向 G4	0.015	0.010	0.009		
2021.12.13	非甲烷总烃	上风向 G1	0.139	0.174	0.133	4	达标
		下风向 G2	0.157	0.217	0.173		
		下风向 G3	0.181	0.182	0.163		
		下风向 G4	0.221	0.201	0.236		
2021.12.14		厂区内 G5	2.74	3.15	3.08	20	达标
		上风向 G1	0.182	0.223	0.182	4	达标
		下风向 G2	0.198	0.194	0.119		
		下风向 G3	0.152	0.086	0.143		
	下风向 G4	0.211	0.162	0.142			
厂区内 G5	2.41	3.55	3.04	20	达标		

根据上表，现有项目抛丸、焊接废气排放的颗粒物满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），喷漆、烘干废气排放满足江苏省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022），天然气燃烧废气排放满足江苏省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）相应排放标准；厂界非甲烷总烃无组织排放满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准，厂区非甲烷总

烃无组织排放满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 标准。

(2) 废水

现有项目废水主要为生活污水和食堂废水。生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理，一起接管无锡惠山环保水务有限公司（洛社厂）。根据无锡市新环化工环境监测站出具的验收检测报告，现有项目废水监测结果见下表：

表 2-11 现有项目废水污染物排放情况表

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果 (mg/L, pH 值无量纲)				标准限值	评价
			第一次	第二次	第三次	第四次		
污水排口	2021.12.13	pH 值	7.41	7.58	7.22	7.70	6~9	达标
		化学需氧量	110	125	151	122	500	达标
		悬浮物	20	24	33	27	400	达标
		氨氮	17.4	18.5	20.1	18.1	45	达标
		总氮	23.9	25.4	26.8	25.5	70	达标
		总磷	0.74	0.85	0.93	0.79	8	达标
		动植物油	1.11	1.34	1.95	1.21	100	达标
	2021.12.14	pH 值	7.51	7.91	7.44	7.56	6~9	达标
		化学需氧量	117	135	154	103	500	达标
		悬浮物	27	33	38	24	400	达标
		氨氮	17.1	19.2	21.1	18.5	45	达标
		总氮	20.6	22.4	26.8	23.9	70	达标
		总磷	0.81	0.85	0.98	0.90	8	达标
		动植物油	1.00	1.38	1.72	1.16	100	达标

根据上表，现有项目污水排放口化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮及 pH 值范围、动植物油均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中表 1 中 A 等级标准。

(3) 噪声

现有项目噪声主要由各种生产设备以及公辅工程设备产生。根据无锡绿洲环境监测有限公司出具的检测报告（报告编号：(2025)环检(声)字第(CL0508)号），现有项目噪声监测结果见下表：

表 2-12 现有项目厂界噪声监测情况一览表（单位：dB (A)）

监测日期	测点编号	监测点位置	监测结果	标准限值	评价
			昼间	昼间	

2025.12.5	N1	北厂界外 1m	63.6	65	达标
	N2	东厂界外 1m	61.5	65	达标
	N3	南厂界外 1m	57.5	65	达标
	N4	西厂界外 1m	63.4	65	达标

根据监测数据，各厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。

（4）固废

现有项目固体废物主要为废料、焊渣、不合格品、废包装材料、工业粉尘及活性炭、生活垃圾、废泔脚及废油、废切削液、漆渣、含油废劳保用品、废液压油、废润滑油、废漆桶及含漆废物、废油桶、废包装桶、废滤芯、废活性炭、废催化剂。

其中废料、焊渣、废包装材料、工业粉尘及活性炭经收集后委托无锡焯洁环保科技有限公司回收处置；不合格品经收集后返厂重做；生活垃圾经收集后委托无锡新洛环卫保洁有限公司清运处理；废泔脚及废油经收集后委托无锡惠联资源再生科技有限公司处置；废切削液、漆渣、含油废劳保用品、废液压油、废润滑油、废漆桶及含漆废物、废油桶、废包装桶、废过滤材料、废活性炭、废催化剂经收集后委托江阴市锦绣江南环境发展有限公司处置。

表 2-13 现有项目固废产生及处置情况一览表

序号	固废名称	属性	废物类别	废物代码	环评产生量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	处置方式
1	废料	一般固废	SW17	900-001-S17	83	83	委托无锡焯洁环保科技有限公司回收处置
2	焊渣	一般固废	SW59	900-099-S59	4.582	4.582	委托无锡焯洁环保科技有限公司回收处置
3	不合格品	一般固废	SW17	900-001-S17	6000 米/年	6000 米/年	返厂重做
4	废包装材料	一般固废	SW17	900-003-S17	2	2	委托无锡焯洁环保科技有限公司回收处置
5	工业粉尘及活性炭	一般固废	SW59	900-099-S59	4.6623	4.6623	委托无锡焯洁环保科技有限公司回收处置
6	生活垃圾	生活垃圾	SW64	900-099-S64	10.5	10.5	委托无锡新洛环卫保洁有限公司清运处理
7	废泔脚及废油	一般固废	SW61	900-002-S61	30.12285	30.12285	委托无锡惠联资源再生科技有限公司处置
8	废切削液	危险废物	HW09	900-006-09	0.5	0.5	委托江阴市锦绣江南环境发展有限公司处置
9	漆渣	危险废物	HW12	900-252-12	6.852	6.852	
10	含油废劳保用品	危险废物	HW49	900-041-49	0.3	0.3	
11	废液压油	危险废物	HW08	900-218-08	0.8	0.8	

12	废润滑油	危险废物	HW08	900-249-08	0.5	0.5
13	废漆桶及含漆废物	危险废物	HW49	900-041-49	7.6	7.6
14	废油桶	危险废物	HW08	900-249-08	1.2	1.2
15	废包装桶	危险废物	HW49	900-041-49	0.25	0.25
16	废过滤材料	危险废物	HW49	900-041-49	6.47	6.47
17	废活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	6.08	6.08
18	废催化剂	危险废物	HW50	900-048-50	0.25	0.25

表 2-14 项目固体废物管理与苏环办〔2024〕16 号文相符性分析表

序号	文件规定要求	已实施情况	备注
规范 贮存 管理 要求	根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023),企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存,符合相应的污染控制标准。	本项目产生的危险废物主要为废切削液、漆渣、含油废劳保用品、废液压油、废润滑油、废漆桶及含漆废物、废油桶、废包装桶、废过滤材料、废活性炭、废催化剂等,公司已设置危废仓库将其分类安全贮存,贮存区加强管理做好防雨、防火措施,且已设置防雷装置、防渗措施及防漏托盘等装置;仓库内设禁火标志,配置灭火器等设施。	符合
严格 过程 控制	全面落实危险废物转移电子联单制度,实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享,实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力,直接签订委托合同,并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分,以及是否易燃易爆等信息,违法委托的,应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任.....积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度,优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	本项目产生的危险废物全部委托有资质单位处置,并通过江苏省“一企一档”系统申报、转移等。	符合
落实 信息 公开 制度	危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网,通过设立公开栏、标志牌等方式,主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息,并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等。	企业已在危险废物仓库出入口、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;已设置危废信息公开栏,危险废物贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌。	符合

强化末端管理	规范一般工业固废管理	企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部2021年第82号公告)要求,建立一般工业固废台账,污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报,电子台账已有内容,不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排,建立收运处体系。	企业已按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》建立一般工业固废台账。	符合
--------	------------	--	--	----

5、现有项目污染物排放情况汇总

根据现有项目监测数据,现有项目废气中颗粒物、VOCs、二甲苯、NO_x、SO₂、油烟,废水中COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油排放总量满足环评及批复核定的总量控制指标要求。

表 2-15 现有项目污染物产排情况表

类别		污染物	环评核定量 (t/a)	实际排放量 (t/a)
废气	有组织	VOCs	1.0241	0.412
		其中 二甲苯	0.2391	0.0748
		SO ₂	0.0012	0.000048
		NO _x	0.0556	0.0292
		颗粒物	1.0686	0.2252
		油烟	0.03	0
	无组织	VOCs	0.1035	/
		其中 二甲苯	0.0242	/
		颗粒物	0.3968	/
废水	废水量	10200	10200	
	COD	1.53	1.2954	
	SS	1.53	0.2958	
	NH ₃ -N	0.31	0.1918	
	TP	0.01	0.0088	
	TN	0.459	0.2489	
	动植物油	0.15	0.0139	
固废	一般固废	0	0	
	危险废物	0	0	
	生活垃圾	0	0	

注:①现有项目实际排放量为验收报告核算实际排放量,其中SO₂例行检测时未检出,按检出限一半计算;②根据验收报告,因食堂员工用餐均改为送餐,因此,不再产生油烟废气。

6、排污许可证相关情况

建设单位现有项目生产场地位于无锡市惠山区洛社镇洛藕路288号,所属行

业为 C3499 其他未列明通用设备制造业，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），属于简化管理，2023 年 12 月 8 日，现有项目已在全国排污许可证管理信息平台进行变更，许可证编号为 91320200240507994H001Z。

7、应急预案备案情况

建设单位现有项目生产场地位于无锡市惠山区洛社镇洛藕路 288 号，企业已于 2024 年修编突发环境事件应急预案并报生态环保部门备案（备案号：320206-2024-458-L）。

8、主要环境问题及“以新带老”措施

（1）主要环境问题

现有项目将备料过程中产生的含油金属屑直接纳入废料，作为一般固废处理。

（2）“以新带老”措施

①根据现有项目验收报告，企业员工用餐均为送餐，所涉及的油烟排气筒已废弃不用，故不再产生油烟，油烟总量全部削减，削减量 0.03t/a。

②现有环评中，焊接工序颗粒物产生量为 0.28t/a，焊接烟尘经移动式除尘装置处理后在车间无组织排放，收集效率和去除效率分别为 70%、80%，无组织颗粒物排放量为 0.1232t/a。根据现有项目验收报告，焊接废气已改为有组织排放，经集气罩收集、脉冲滤筒除尘器处理后，通过 FQ-04 排气筒排放；变更后收集效率保持 70%不变，去除效率提高到 90%，则现有焊接工序颗粒物有组织排放量为 0.0196t/a、无组织排放量为 0.084t/a。故焊接工序有组织新增颗粒物排放 0.0196t/a，无组织削减 0.0392t/a。

③现有工程原环评核定型钢用量 6000t/a，根据企业实际生产情况，实际型钢耗量仅为 900t/a，共削减 5100t/a；此外，原环评抛丸工序产污系数类比《无锡通林机械厂年产电机壳 6000 套、电机轴 15000 支生产线技术改造项目环境影响报告表》中“抛丸工序产生的颗粒物量约为钢丸用量（10t/a）的 5%，抛丸过程中工件表面的起尘率约为抛丸工件用量（3600t/a）的 0.1%”。根据原环评，抛丸工序共排放颗粒物有组织 0.3895t/a，无组织 0.205t/a。本次评价根据实际型钢消耗量和《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中对应的产污系数重新计算抛丸工序颗粒物产生量。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37,431-434 机械行业

系数手册中 06 预处理，抛丸工艺颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料，现有项目需进行抛丸的型钢占型钢消耗量的 60%。现有项目实际型钢耗量为 900t/a，则抛丸粉尘产生量为 $900 \times 0.6 \times 2.19 / 1000 = 1.1826\text{t/a}$ 。抛丸粉尘通过设备自带除尘器（沉降筒及脉冲式反吹滤芯二级除尘）密闭收集处理后，经 FQ-01 排气筒排放，收集效率计 95%，处理效率计 90%。因此，现有抛丸工序颗粒物有组织排放 0.1124t/a，无组织排放 0.0591t/a；即颗粒物有组织排放削减 0.2771t/a、无组织排放削减 0.1459t/a。

④上述粉尘废气产生及排放放生变化后，FQ-01 对应的除尘器收集的粉尘量也发生改变。根据以新带老前后，FQ-01 对应的除尘器收集的粉尘量削减 2.4944t/a。

⑤现有项目将备料过程中产生的含油金属屑直接纳入废料识别为一般固废，固废类型识别有误，现予以纠正。现有项目产生废料共 83t/a，其中包括 3t/a 含油金属屑。根据《关于进一步加强含油金属颗粒物环境管理通知》（锡环办[2024]62 号）相关规定，机加工切削工序产生的含油金属屑，经适当静置、压滤或离心等简单机械脱油技术处理后，若石油烃含量 < 3%，可按一般固废管理。企业计划对产生的含油废金属屑增加静置过滤等预处理措施，使其石油烃含量低于 3%，厂内收集、贮存按照危险废物管理；按照一般固废处置，定期交给合规单位处理。

综上所述，现有项目“以新带老”措施实施后废气排放情况、污染物排放总量变化分别见下表。

表 2-16 现有项目“以新带老”措后有组织废气产生及排放情况

污染源名称	排气量 (m ³ /h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 (%)	排放状况			执行标准		排放高度 (m)	排放方式
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)		
抛丸	5962	颗粒物	39.27	0.2341	1.1235	设备自带除尘器	90	3.92	0.0234	0.1124	20	1	15	FQ-01
焊接	8000	颗粒物	10.21	0.0817	0.196	脉冲滤筒除尘器	90	1.03	0.0082	0.0196	20	1	15	FQ-04

表 2-17 现有项目“以新带老”措后无组织废气产生及排放情况

污染源		污染物名称	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m
物流生产车间	焊接	颗粒物	0.084	0.035	257*200	7
喷涂车间	抛丸、喷漆、流平、晾干、	颗粒物	0.1277	0.0331	170*18	7
		VOCs	0.1035	0.0302		

		烘干	二甲苯	0.0242	0.0071		
表 2-18 现有项目以新带老后污染物排放变化情况汇总表							
种类	污染物名称		现有核定排放量 (t/a)	以新带老削减量 (t/a)	以新带老后全厂排放量 (t/a)		
废气	有组织	VOCs	1.0241	0	1.0241		
		其中	二甲苯	0.2391	0	0.2391	
		SO ₂		0.0012	0	0.0012	
		NO _x		0.0556	0	0.0556	
		颗粒物		1.0686	0.2575	0.8111	
		油烟		0.03	0.03	0	
	无组织	VOCs		0.1035	0	0.1035	
		其中	二甲苯	0.0242	0	0.0242	
		颗粒物		0.3968	0.1851	0.2117	
废水 (接管量)	废水量		10200	0	10200		
	COD		1.53	0	1.53		
	SS		1.53	0	1.53		
	NH ₃ -N		0.31	0	0.31		
	TP		0.01	0	0.01		
	TN		0.459	0	0.459		
	动植物油		0.15	0	0.15		
固废 (产生量)	废料		83	3	80		
	含油金属屑		0	-3	3		
	焊渣		4.582	0	4.582		
	不合格品		6000 米/年	0	6000 米/年		
	废包装材料		2	0	2		
	工业粉尘及活性炭		4.6623	2.4944	2.1679		
	生活垃圾		10.5	0	10.5		
	废泔脚及废油		30.12285	0	30.12285		
	废切削液		0.5	0	0.5		
	漆渣		6.852	0	6.852		
	含油废劳保用品		0.3	0	0.3		
	废液压油		0.8	0	0.8		
	废润滑油		0.5	0	0.5		
	废漆桶及含漆废物		7.6	0	7.6		
	废油桶		1.2	0	1.2		
	废包装桶		0.25	0	0.25		
	废过滤材料		6.47	0	6.47		
	废活性炭		6.08	0	6.08		
	废催化剂		0.25	0	0.25		

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量

a、环境质量达标区判定

本项目区域现状数据引用《无锡市生态环境状况公报》（2024年度），具体数据如下：全市环境空气中臭氧日最大8小时平均值（O₃）、细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）和一氧化碳日均值第95百分位浓度（CO）年均浓度分别为164微克/立方米、27微克/立方米、45微克/立方米、6微克/立方米、29微克/立方米、1.1毫克/立方米，较2023年分别改善1.8%、3.6%、10%、25.0%、9.4%和8.3%。环境空气质量统计结果见下表：

表 3-1 2024 年度无锡市区环境空气质量情况

评价因子	平均时段	现状浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率（%）	达标情况
SO ₂	年均值	6	60	10.0	达标
NO ₂	年均值	29	40	72.5	达标
PM ₁₀	年均值	45	60	75	达标
PM _{2.5}	年均值	27	30	90	达标
O ₃	日最大 8 小时平均值	164	160	102.5	不达标
CO	日均值	1100	4000	27.5	达标

通过上表可见，臭氧指标未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中过渡期二级标准，因此项目所在区域属于不达标区。

《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025 年）》已于 2019 年 1 月 29 日通过审批，正式印发。根据《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025 年）》分析内容，通过采取调整产业结构、推进工业领域全行业、全要素达标排放、调整能源结构，控制煤炭消费总量、加强交通行业大气污染防治、严格控制扬尘污染、加强服务业和生活污染防治等措施后，无锡市环境空气质量可实现全面达标。

b、其他污染物环境质量现状

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）文件中要求：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有检测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。

本项目排放的大气污染物特征因子有：非甲烷总烃、颗粒物，颗粒物质量现状参考上述《无锡市生态环境状况公报》（2024 年度）中现状数据，非甲烷总烃无国

区域
环境
质量
现状

家、地方环境空气质量标准，因此无需进行现状监测。

2、地表水环境质量

根据《无锡市生态环境状况公报》（2024年度），2024年，全市地表水环境质量持续改善。国省考河流断面水质优Ⅲ比例达到100%，太湖无锡水域水质自2007年以来首次达到Ⅲ类，连续17年实现安全度夏。25个国考断面中，年均水质达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的断面比例为92.0%，较2023年改善4.0个百分点，无劣Ⅴ类断面。71个省考断面中，年均水质达到或优于Ⅲ类标准的断面比例为97.2%，较2023年改善1.4个百分点，无劣Ⅴ类断面。

本项目生活污水经化粪池预处理后接管无锡惠山环保水务有限公司（洛社厂）集中处理，最终排入京杭运河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》（苏环办〔2022〕82号），京杭运河2030年的水质目标为Ⅲ类。

根据无锡市生态环境监测监控中心惠山分中心提供的2024年惠山区主要河流的主要水质指标均值数据，京杭运河水环境现状监测结果见下表。

表 3-2 项目所在地地表水环境质量监测结果 单位：mg/L

河流名称	监测时间	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷
京杭运河	2024年	7.71	2.8	11	1.8	0.35	0.13
Ⅲ类水质标准		≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2

上述监测表明，目前京杭运河水质指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质要求。

3、声环境质量

根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》（锡政办发〔2024〕32号），本项目位于无锡市惠山区洛社镇，位于3类声功能区。

根据《无锡市生态环境状况公报》（2024年度），2024年，全市昼间区域环境噪声平均等效声级为55.5dB(A)，较2023年改善1.6dB(A)；昼间区域环境噪声总体水平等级为三级，全市功能区声环境质量昼间、夜间平均达标率分别为96.9%和90.6%，较2023年均持平。1~4类功能区声环境质量昼间达标率分别为100%、92.3%、100%和100%，夜间达标率分别为85.7%、92.3%、100%和83.3%。

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）相关要求，由于本项目厂界外周边50m范围内无声环境保护目标，无需现状监测。

4、生态环境

	<p>本项目位于无锡市惠山区洛南大道与钱洛路交叉口西南侧地块，扩建厂房并新增用地，新增用地为工业用地，项目建设用地范围内及周边均无生态环境保护目标。因此无需开展生态环境现状调查。</p> <p>5、电磁辐射</p> <p>本项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类设备，故不开展电磁辐射现状监测和评价。</p> <p>6、地下水和土壤环境</p> <p>本项目针对危废仓库、生产区域等区域都进行了防渗硬化处理，正常运营状况下可以有效防止地下水及土壤的污染，因此无需进行现状调查及评价。</p>																																														
环境 保 护 目 标	<p>1、大气环境</p> <p>项目周边 500 米范围内主要环境保护目标具体见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 环境空气保护目标表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标 (m)</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离 (m)</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>张镇桥幼儿园</td> <td>260</td> <td>105</td> <td>师生</td> <td>约 200 人</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">《环境空气质量标准》 (GB3095-2026)中二类区</td> <td>N</td> <td>111</td> </tr> <tr> <td>融创银城惠山国际社区</td> <td>415</td> <td>106</td> <td>居民</td> <td>约 1500 人</td> <td>NE</td> <td>123</td> </tr> <tr> <td>洛社张镇家园 B 区</td> <td>720</td> <td>106</td> <td>居民</td> <td>约 2000 人</td> <td>NE</td> <td>390</td> </tr> <tr> <td>马塔浜</td> <td>300</td> <td>-58</td> <td>居民</td> <td>约 200 人</td> <td>SE</td> <td>344</td> </tr> <tr> <td>姚巷</td> <td>-55</td> <td>-406</td> <td>居民</td> <td>约 250 人</td> <td>SW</td> <td>423</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：以厂区西北角设置中心坐标 (0,0) 东西方向为 X 轴，南北方向为 Y 轴。</p> <p>2、声环境</p> <p>项目周边 50 米范围内无声环境敏感目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目位于无锡市惠山区洛南大道与钱洛路交叉口西南侧地块，新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。</p>	名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	X	Y	张镇桥幼儿园	260	105	师生	约 200 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026)中二类区	N	111	融创银城惠山国际社区	415	106	居民	约 1500 人	NE	123	洛社张镇家园 B 区	720	106	居民	约 2000 人	NE	390	马塔浜	300	-58	居民	约 200 人	SE	344	姚巷	-55	-406	居民	约 250 人	SW	423
名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容						环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)																																			
	X	Y																																													
张镇桥幼儿园	260	105	师生	约 200 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026)中二类区	N	111																																								
融创银城惠山国际社区	415	106	居民	约 1500 人		NE	123																																								
洛社张镇家园 B 区	720	106	居民	约 2000 人		NE	390																																								
马塔浜	300	-58	居民	约 200 人		SE	344																																								
姚巷	-55	-406	居民	约 250 人		SW	423																																								
污 染 物	<p>1、废气排放标准</p> <p>本项目排放的颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》</p>																																														

排放控制标准

(DB32/4041-2021)表2中的排放限值;施工期内产生的扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)表1标准。具体标准如下。

表 3-4 大气污染物排放标准表

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放浓度限值		执行标准
			监控点	浓度(mg/m ³)	
颗粒物	20	1	边界外浓度最高点	0.5	有组织:《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1; 无组织:《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3
NMHC	/	/		4.0	
TSP	/	/		0.5	《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)表1标准限值
PM ₁₀	/	/		0.08	

厂区内非甲烷总烃无组织排放限值统一执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2厂区内VOCs无组织排放限值,详见下表。

表 3-5 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值

污染物项目	监控点限值(mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、污水排放标准

项目生活污水经化粪池预处理后接管无锡惠山环保水务有限公司(洛社厂),尾水排入京杭运河。接管废水中pH、COD、SS执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准,氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中A级标准。

无锡惠山环保水务有限公司(洛社厂)排放尾水中COD、氨氮、TN、TP达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表2中标准,SS达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级A标准要求。具体值见下表。

无锡惠山环保水务有限公司(洛社厂)排放尾水中COD、氨氮、TN、TP达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表2中标准,SS达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级A标准要求。具体值见下表。

表 3-6 污水排放标准表(单位:mg/L, pH值无量纲)

标准	项目	浓度限值	依据
接管标准	pH	6~9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准
	COD	500	

	SS	400	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表1中A等级标准
	NH ₃ -N	45	
	TN	70	
	TP	8	
最终 排放 标准	项目	浓度限值	依据
	pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)中一级A标准
	SS	10	
	COD	50	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业 行业主要水污染物排放限值》 (DB32/1072-2018)表1中标准
	NH ₃ -N	4(6)*	
	TN	12(15)*	
	TP	0.5	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)中一级A标准
动植物油	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

本项目施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)表1标准限值，具体数值见下表。

表 3-7 施工期噪声排放标准 (单位: dB(A))

类别	昼间
施工期	70

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

表 3-8 营运期噪声排放标准 (单位: dB(A))

类别	昼间
3类	65

4、固废相关规范

一般固废的贮存处置参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》(苏环办〔2023〕327号)中的相关要求，危险固废的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)、《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)》、《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。

项目建成后，各污染物排放总量见下表。

表 3-9 建设项目实施后污染物排放汇总（单位：t/a）

类别	污染物名称	现有项目环评批复量	现有项目实际排放量（废水接管量）	本项目			以新带老削减量	全厂排放量（废水接管量）	外排环境量	扩建前后变化量
				产生量	削减量	排放量（废水接管量）				
废气	VOCs	1.0241	0.412	0	0	0	0	1.0241	1.0241	0
	其中二甲苯	0.2391	0.0748	0	0	0	0	0.2391	0.2391	0
	SO ₂	0.0012	0.000048	0	0	0	0	0.0012	0.0012	0
	NO _x	0.0556	0.0292	0	0	0	0	0.0556	0.0556	0
	颗粒物	1.0686	0.2252	3.3883	3.0494	0.3389	0.2575	1.15	1.15	+0.0814
	油烟	0.03	0	0	0	0	0.03	0	0	-0.03
	VOCs	0.1035	/	0.0174	0	0.0174	0	0.1209	0.1209	+0.0174
	其中二甲苯	0.0242	/	0	0	0	0	0.0242	0.0242	0
	颗粒物	0.3968	/	0.3034	0	0.3034	0.1851	0.5151	0.5151	+0.1183
	废水	废水量	10200	10200	12096	0	12096	0	22296	22296
COD		1.53	1.2954	4.8384	0	4.8384	0	6.3684	1.1148	+4.8384
SS		1.53	0.2958	3.6288	0	3.6288	0	5.1588	0.2230	+3.6288
NH ₃ -N		0.31	0.1918	0.42336	0	0.4234	0	0.7334	0.1338	+0.4234
TN		0.459	0.2489	0.6048	0	0.6048	0	1.0638	0.3344	+0.6048
TP		0.01	0.0088	0.0605	0	0.0605	0	0.0705	0.0111	+0.0605
动植物油		0.15	0.0139	0.4536	0	0.4536	0	0.6036	0.0223	+0.4536
固废	一般工业固废	0	0	83.17	83.17	0	0	0	0	0
	危险废物	0	0	8.7	8.7	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	94.5	94.5	0	0	0	0	0

注：接管考核量根据接管标准计算，外排环境量根据污水厂出水标准计算。

项目污染物排放总量控制建议指标如下：

（1）废水：

①扩建项目废水总量

接管考核量：废水量 12096 t/a，COD 4.8384 t/a、SS 3.6288t/a、NH₃-N 0.4234 t/a、总氮 0.6048 t/a、总磷 0.0605 t/a、动植物油 0.4536 t/a；

进入环境量：废水量 12096t/a，COD 0.6048t/a、SS 0.121t/a、NH₃-N 0.0726t/a、总氮 0.1814t/a、总磷 0.006t/a、动植物油 0.0121t/a。

②全厂废水总量

总量控制指标

接管考核量：废水量 22296 t/a、COD 6.3684 t/a、SS 5.1588 t/a、NH₃-N 0.7334 t/a、总氮 1.0638 t/a、总磷 0.0705 t/a、动植物油 0.6036 t/a；

进入环境量：废水量 22296t/a、COD 1.1148 t/a、SS 0.223 t/a、NH₃-N 0.1338 t/a、总氮 0.3344 t/a、总磷 0.0111 t/a、动植物油 0.0223 t/a。

(2) 废气

扩建项目：VOCs 0.0174t/a（无组织 0.0174t/a）；颗粒物 0.6423t/a（有组织 0.3389t/a、无组织 0.3034t/a）。

项目建成后全厂：VOCs 1.145t/a（有组织 1.0241t/a、无组织 0.1209t/a），其中含二甲苯 0.2633t/a（有组织 0.2391t/a、无组织 0.0242t/a）；颗粒物 1.6651t/a（有组织 1.15t/a、无组织 0.5151t/a）；SO₂ 有组织 0.0012t/a；NO_x 有组织 0.0556t/a。

(3) 固体废物：固体废物均能得到有效的利用和处置，固废实现“零”排放。

项目生活污水接管无锡惠山环保水务有限公司（洛社厂），水污染物在无锡惠山环保水务有限公司（洛社厂）内平衡；大气污染物向惠山生态环境局申请总量，在惠山区内平衡，固体废弃物无需申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>1、大气污染防治措施</p> <p>本项目施工期采取的大气污染控制措施主要包括：</p> <p>a.施工现场对外围有影响的方向设置围栏或围墙，缩小施工现场扬尘和尾气扩散范围。对施工现场抛洒的砂石、水泥等物料应及时清扫，施工道路应定时洒水抑尘。</p> <p>b.运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。故施工现场运输车辆和部分施工机械一方面应控制车速，使之小于 40km/h，以减少行驶过程中产生的道路扬尘；另一方面缩短怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间。</p> <p>c.燃油机车和施工机械尽可能使用柴油，若使用汽油，必须使用无铅汽油。</p> <p>d.选择合理的运输路线和时间，建筑垃圾委托专业渣土运输公司清运，运输车辆用帆布覆盖。</p> <p>e.建议对排烟大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染。</p> <p>f.严格执行国家环保总局《关于有效控制城市扬尘污染的通知》（国家环保总局环发〔2001〕56 号文）以及无锡市人民政府办公室《关于加强建筑工地施工扬尘污染防治工作的实施意见》（锡政办发〔2018〕86 号）要求，在风速大于四级时停止施工，并采取有效措施，抑制扬尘飞散。</p> <p>g.施工过程中使用的建筑材料，在装卸、堆放、拌合过程中会产生大量粉尘外逸，为减轻对大气环境的污染，应加强施工区域的管理。建筑材料的临时堆场定点定位，并采取防尘抑尘措施，如在大风天气，对散料堆场洒水抑尘，或用篷布遮盖。</p> <p>h.加强运输管理，货车不得超高超载；坚持文明卸货；运输车辆卸完货后清洗车厢；工作车辆及运输车辆在离开施工区时检车装车质量。</p> <p>i.加强对机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟度和颗粒物排放。</p> <p>采取以上措施后，本项目施工时废气产生浓度较低，对周围环境影响较小，故不作具体分析。</p> <p>2、废水污染防治措施</p>
---------------------------	---

施工期水污染物主要来源于施工期间暴雨地表径流、施工废水以及施工人员的生活污水，若施工期间对废水处理不当，施工废水容易进入项目附近水体，造成水体的污染。

为减少施工产生的废水对周边环境产生的影响，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染环境。具体措施如下：

(1) 施工场地应设置临时隔油-沉淀池、排水沟等设施，以收集冲洗车辆、施工机械产生的废水，隔油沉沙预处理达标后，回用于场地洒水降尘，剩余部分排入污水管网排；

(2) 施工时产生的泥浆水及冲孔钻孔桩产生的泥浆要与开挖地基产生的多余土方掺合后外运至规定地点处置，不得污染现场及周围环境；

(3) 为了防止施工对周围环境产生的石油类污染，在施工过程中，定时清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其它油污，尽量减少建筑施工机械设备与水体的直接接触；对废弃的用油应妥善处理；加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生。

(4) 施工单位应根据当地的降雨特征，制定雨季、特别是暴雨期的排水应急响应工作方案，以便在需要时实施，避免雨季排水不畅对周围环境敏感点的影响。

(5) 本项目施工人员产生的生活污水，经隔油、化粪池处理后处理达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A级标准和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准纳入无锡惠山环保水务有限公司(洛社厂)，处理尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准，最终纳入京杭运河。因此不会对周围水环境产生明显不良影响。

(6) 施工单位应对施工场地进行有效围挡，尽量把施工期间产生的废水控制在施工场地范围内，避免施工废水流入项目附近水体，污染水环境。

通过上述措施，施工期的废水可得到妥善处理，不会对周围环境产生明显影响。

3、噪声污染防治措施

施工期噪声对周边环境及敏感目标的影响具有暂时性。项目施工结束，噪声污染即消失。部分高噪声设备对敏感目标的影响不可避免，施工前建设单位应该

	<p>及时张贴施工通告，做好附近居民的思想工作，获取他们的谅解。为尽可能地减轻施工噪声对周围环境及敏感目标的影响，建设单位应做好以下几点：</p> <p>(1) 施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围适当设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响，控制施工场界噪声不超过《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的相关要求。</p> <p>(2) 施工单位应采用先进的施工工艺，合理选用打桩机，禁止使用高噪声柴油冲击打桩机、振动打桩机和产生 pH 值超过 9 的泥浆水反循环钻孔机等打桩机。根据有关资料，静力压桩机和柴油打桩机在离机 10 米的场界测得的噪声分别为 69dB(A)和 100dB(A)以上，前者昼间噪声达标，而后者则超标严重，因此可从施工工艺上控制环境污染的发生。</p> <p>(3) 应注重施工期噪声的影响，选择合理的施工运输线路，应尽量远离保护目标，避免扰民。精心安排施工作业，减少施工噪声影响时间。但除施工工艺需要连续作业的（如钻孔灌注桩机钻孔、清孔和灌注砼，土石方阶段挖基坑，地下室浇砼和屋面浇砼等）外，禁止夜间施工。如果工艺要求必须短期连续施工而进行夜间施工，必须事先向管理部门申请，审批同意、并进行现场公示后，方能实施。</p> <p>(4) 施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生。</p> <p>4、固体废物污染防治措施</p> <p>(1) 施工人员居住区的生活垃圾要实行袋装化，每天由清洁员清理，集中送至指定堆放点。</p> <p>(2) 尽量减少建筑材料在运输、装卸、施工过程中的跑、冒、滴、漏，建筑垃圾应在指定的堆放点存放，并及时送城市垃圾填埋场。</p> <p>(3) 在工地废料被运送到合适的市场去之前，需要制定一个堆放、分类回收和贮存材料的计划。一般而言，主要针对钢材、金属、砌块、混凝土、未加工木材、瓦楞板纸和沥青等可再生材料进行现场分类和收集。</p>
运营期环境影响和保护	<p>1、废气</p> <p>本项目产生的废气主要为 G1 抛丸废气、G2 下料废气、G3 焊接废气和 G4 乙醇擦拭废气。</p>

措施

①抛丸废气 G1

本项目抛丸设备工序内部设有吸尘口，自带除尘设备，处理过程会产生抛丸粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37,431-434 机械行业系数手册中 06 预处理，抛丸工艺颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料，本项目抛丸工序需加抛丸部分占型钢 1000t 总原辅料的 60%，约为 600t/a，抛丸粉尘产生量为 1.314t/a。抛丸粉尘通过设备自带除尘器（沉降筒及脉冲式反吹滤芯二级除尘）密闭收集处理后经 15m 高排气筒 FQ-06 排放，收集效率 95%，处理效率 90%。

②下料废气 G2

本项目下料工序会产生切割粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37,431-434 机械行业系数手册中 04 下料，氧/可燃气切割工艺颗粒物产污系数为 1.5kg/t-原料，根据企业提供资料，本项目需进行下料的钢材（包括型钢、钢管、钢板、铝型材、不锈钢板）新增年消耗约 8335t/a，下料切割量约占 10%，因此，下料工序产生切割粉尘约 1.2503t/a，经移动式除尘器（收集效率 90%，处理效率 90%）后经排气筒 FQ-06 排放。

③焊接废气 G3

本项目焊接过程会产生少量焊接烟尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37,431-434 机械行业系数手册中 09 焊接，药芯焊丝二氧化碳保护焊工艺颗粒物产污系数为 20.5kg/t-原料，本项目焊接工序使用二氧化碳保护焊，少部分为氧乙炔焊、氩弧焊。本项目使用焊丝 55t/a，则焊接产生颗粒物 1.1275t/a，经集气罩收集后通过焊接烟尘处理设备收集后由一根 15m 高排气筒 FQ-05 排放，收集效率 90%，处理效率 90%。

④无水乙醇擦拭废气 G4

日常生产结束后，需用无尘布蘸取少量无水乙醇对部分检测设备进行表面擦拭，防止设备锈蚀。此过程中，乙醇挥发会产生有机废气 G4。本项目年使用无水乙醇约 440 瓶（规格 50mL/瓶），折合用量 0.0174t/a；考虑乙醇全部挥发，对应产生有机废气（以非甲烷总烃计）约 0.0174t/a。因废气产生点分散且产生量极小，该有机废气在车间内无组织排放。

(1) 废气源强核算、收集、处理、排放方式

废气源强核算情况见下表。

表 4-1 废气源强核算、收集、处理、排放方式情况一览表

污染源	编号	污染因子	污染源强核算 (t/a)	源强核算依据	废气收集方式	收集效率	治理措施			风量 (m³/h)	排放形式	
							治理工艺	去除效率	是否为可行技术			
厂房	抛丸	G1	颗粒物	1.314	产污系数法	管道密闭收集	95%	沉降筒及脉冲式反吹滤芯二级除尘	90%	是	10000	15m 高 FQ-06 排气筒
	下料	G2	颗粒物	1.2503	产污系数法	集气罩收集	90%	移动式除尘器	90%	是		
	焊接	G3	颗粒物	1.1275	产污系数法	集气罩收集	90%	焊接烟尘处理设备	90%	是	2500	15m 高 FQ-05 排气筒
	擦拭	G4	NMHC	0.0174	物料衡算法	/	/	/	/	/	/	在车间内无组织排放

(2) 有组织废气产生和排放情况

建设项目有组织废气产生及排放情况见下表。

表 4-2 建设项目有组织废气产生及排放情况一览表

序号	污染源	污染因子	产生情况			排放情况			排放口基本情况				排放标准			
			浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	排气筒高度 m	内径 m	温度 °C	编号	类型	浓度 mg/m³	速率 kg/h	达标情况
1	抛丸、下料	颗粒物	98.9	0.9890	2.3735	9.89	0.0989	0.2374	15	0.6	25	FQ-06	一般排放口	20	1	达标
2	焊接	颗粒物	169.1	0.4228	1.0148	16.9125	0.0423	0.1015	15	0.3	25	FQ-05	一般排放口	20	1	达标

表 4-3 建成后全厂有组织废气产生及排放情况一览表

污染源名称	排气量 (m³/h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 (%)	排放状况			执行标准		排放高度(m)	排放方式
			浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)		
抛丸	5962	颗粒物	39.27	0.2341	1.1235	设备自带除尘器	90	3.92	0.0234	0.1124	20	1	15	FQ-01*
喷枪清洗、调	180000	颗粒物	11.42	2.0556	6.7834	干式过滤+活性炭吸附+催	90	1.14	0.2056	0.6784	10	0.4	15	FQ-02*
		VOCs	9.54	1.7178	5.6688		90	0.95	0.1718	0.5668	80	3.2		

漆、喷漆、流平		二甲苯	2.22	0.4002	1.3205	化燃烧脱附再生	90	0.22	0.04	0.132	20	0.8		
自然晾干、烘干、天然气燃烧废气	2000	VOCs	635.2	1.2704	4.5733	干式过滤+CO	90	63.5	0.127	0.4573	80	3.2	15	FQ-03*
		二甲苯	148.75	0.2975	1.071		90	14.9	0.0298	0.1071	20	0.8		
		SO ₂	0.15	0.0003	0.0012		/	0.15	0.0003	0.0012	80	/		
		NO _x	7.7	0.0154	0.0556		/	7.7	0.0154	0.0556	180	/		
		颗粒物	1	0.002	0.0071		/	1	0.002	0.0071	20	/		
焊接	8000	颗粒物	10.21	0.0817	0.196	脉冲滤筒除尘器	90	1.03	0.0082	0.0196	20	1	15	FQ-04*
抛丸、下料	10000	颗粒物	98.8969	0.9890	2.3735	沉降筒及脉冲式反吹滤芯二级除尘/移动式除尘器	90	9.8897	0.0989	0.2374	20	1	15	FQ-06
焊接	2500	颗粒物	169.1250	0.4228	1.0148	焊接烟尘处理设备	90	16.9125	0.0423	0.1015	20	1	15	FQ-05

注：原环评 FQ-01、FQ-02 及焊接工序中颗粒物执行的是上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）相关标准，FQ-02、FQ-03 中有机废物执行的是天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 标准，本次评价将 FQ-01、FQ-04 执行标准更新为江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准，FQ-02、FQ-03 中有机废物及 FQ-02 中漆雾颗粒物执行标准更新为江苏省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准。

（3）无组织废气产生和排放情况

建设项目无组织废气产生及排放情况见下表。

表 4-4 建设项目无组织废气产生及排放情况一览表

污染源		污染物名称	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m
厂房一	抛丸、焊接、下料	颗粒物	0.1845	0.0769	8932	7
	乙醇擦拭	非甲烷总烃	0.0087	0.0036		
厂房二	抛丸、焊接、下料	颗粒物	0.1189	0.0495	11442	7
	乙醇擦拭	非甲烷总烃	0.0087	0.0036		

表 4-5 建设后全厂无组织废气产生及排放情况一览表

污染源		污染物名称	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m
厂房一	抛丸、焊接、下料	颗粒物	0.1845	0.0769	8932	7
	乙醇擦拭	非甲烷总烃	0.0087	0.0036		
厂房二	抛丸、焊接、下料	颗粒物	0.1189	0.0495	11442	7
	乙醇擦拭	非甲烷总烃	0.0087	0.0036		
物流生产车间	焊接	颗粒物	0.084	0.035	257*200	7
喷涂车间	抛丸、喷漆、流平、晾干、烘干	颗粒物	0.1277	0.0331	170*18	7
		VOCs	0.1035	0.0302		
		二甲苯	0.0242	0.0071		

(4) 废气处理措施技术可行性分析

本项目各工序废气收集及处理措施情况见下图：

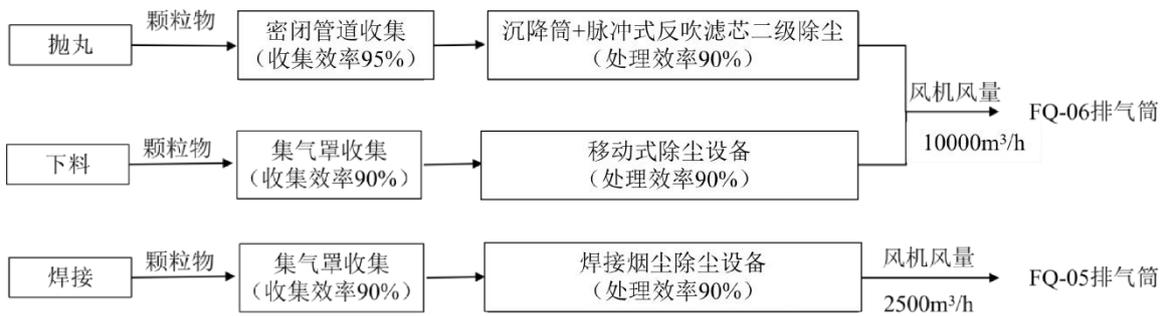


图 4-1 废气收集及处理措施图

本项目抛丸废气经设备密闭管道收集后由设备自带的二级除尘装置处理后进入一根 15m 排气筒 FQ-06 排放；焊接废气经集气罩收集后由焊接烟尘处理设备处理后进入一根 15m 高排气筒 FQ-05 排放；下料废气经集气罩收集后由移动式除尘设备处理后进入排气筒 FQ-06 排放。建设单位拟采取的废气污染防治措施如下：

表 4-4 本项目废气种类和治理措施

产污节点	污染物名称	治理措施	是否为可行技术	判定依据
抛丸	颗粒物	沉降筒+脉冲式反吹滤芯二级除尘	是	《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备》（HJ1124-2020）
焊接	颗粒物	焊接烟尘处理设备	是	
下料	颗粒物	移动式除尘器	是	

由上表可知，上述工段采用的治理设施中除尘法在《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备》（HJ1124-2020）中已明确是可行技术。经对照《2025 年国家污染防治技术指导目录》，本项目采用的治理设施不属于低效治理设施。

① 废气治理设施可行性分析

脉冲滤筒除尘设备：

脉冲滤筒除尘器是工业粉尘过滤领域中使用的高效干式除尘设备，属于除尘器大类。其核心工作原理基于过滤-清灰-收集三阶段，可分离含尘气体中的粉尘颗粒。该设备采用进口聚酯纤维滤筒，表面附有亚微米级超薄纤维层，通过折叠式设计增大过滤面积，并利用筛孔结构实现细小尘粒的高效捕捉。

设备采用脉冲喷吹清灰技术，内置脉冲控制仪可根据设定参数自动触发在线清灰，支持多滤筒并行工作且清灰时无需停机。结构设计包含可调节的球形轴连接安装板及带均匀吹气口的出气管道，通过气流方向与高度的双维度调节实现 360 度全面清

灰，解决了传统设备的单向清灰局限。含尘气流经导流仓减速后，粗颗粒通过重力沉降进入灰仓，细微粉尘被滤筒拦截。根据《袋式除尘技术与应用》（孙熙，机械工业出版社，2004），脉冲滤筒除尘设备除尘效率可达 99.6%。

综上，本项目所采用的废气处理措施为常用的成熟可靠的工艺，项目废气处理措施能保证废气长期稳定达标排放，项目废气处理措施是可行的。

②风机风量可行性分析

本项目抛丸废气经设备密闭管道收集后由设备自带的二级除尘装置处理后进入一根 15m 排气筒 FQ-06 排放；下料废气经集气罩收集后由移动式除尘器处理后进入排气筒 FQ-06 排放；焊接废气经集气罩收集后由焊接烟尘处理设备处理后进入一根 15m 高排气筒 FQ-05 排放。

1) 设备配备管道吸风量

设备配套管道风量按下式计算：

$$Q=\pi r^2 \cdot V \cdot 3600$$

式中：Q—风量，m³/h；v—操作口平均风速，m/s；r 管道半径，m。

2) 集气罩的吸风量

设计风量以“Q=F·Vx·3600”公式计算，

式中：Q——设计风量，m³/s；

F——罩口面积，m²；

Vx——敞口断面处流速，在 0.25~2.5m/s 之间选取。

表 4-5 废气装置风量计算

排气筒	工序	产污源	废气收集方式	参数	所需风量 (m ³ /h)	设计风量 (m ³ /h)
FQ-06	抛丸	抛丸机	密闭管道收集	总管管道半径 0.25m，管道风速 10m/s	7069	10000
	下料	切割机	集气罩收集	设置 8 个集气罩，尺寸为 400mm×400mm，开口风速 0.4m/s	1843	
FQ-05	焊接	焊机	集气罩收集	设置 10 个集气罩，尺寸为 400mm×400mm，开口风速 0.3m/s	1728	2500

根据表 4-5 的相关数据、上述计算公式及风压阻力损耗等因素，FQ-06 的风量为 10000m³/h、FQ-05 的风量为 2500m³/h 可行。

(5) 废气达标性分析

由表 4-2 可知，FQ-06、FQ-05 排气筒排放的颗粒物由“滤筒除尘装置”处理后有组织排放浓度、排放速率可达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）相应

标准限值；能实现达标排放。

(6) 无组织废气排放控制措施

①生产过程中，确保集气罩尽可能靠近废气产生点；

②废气收集及处理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备；在生产设备停止、残留废气处理完毕后，才停运治理设施。通过电控设置，要求做到关闭废气设施时，风机能延迟一定时间后再关闭风机，尽可能减少废气的无组织逸散。

(7) 非正常工况下污染物排放情况表

脉冲滤筒除尘装置、焊接烟尘处理设备非正常排放主要考虑装置失效，导致的除尘效率下降，从而引起颗粒物非正常排放，本项目按吸附效率下降至 0%进行评价。详见下表。

表 4-6 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放量 (kg/a)	单次持续时间 (h)	年产生频次 (次)	应对措施
1	FQ-06	脉冲滤筒除尘装置去除效率 (0%)	颗粒物	98.9	0.9890	0.4945	0.5	1	停止生产，及时检修
2	FQ-05	焊接烟尘处理设备去除效率 (0%)	颗粒物	169.1	0.4228	0.2114	0.5	1	

(8) 大气污染源监测计划

企业应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）要求，开展大气污染源监测，大气污染源监测计划见下表。

表 4-7 大气污染源监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准	标准限值	
					浓度 mg/m ³	速率 kg/h
废气	FQ-06、FQ-05 排气筒	颗粒物	1 次/年	有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 相应标准限值	20	1
	厂界	颗粒物	1 次/年	无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 相应标准限值	0.5	/
		NMHC			4	/
厂区内	NMHC	1 次/年	厂区内执行非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准	6（监控点处 1h 平均浓度值）；20（监控点处任意一次浓度值）		

(9) 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020)计算, 卫生防护距离按照如下公式计算:

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

式中: C_m ——标准浓度限值;

L ——工业企业所需卫生防护距离;

r ——有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径;

A 、 B 、 C 、 D ——卫生防护距离计算系数;

Q_c ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平 (kg/h)。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020), 当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时, 基于单个污染物的等标排放量计算结果, 优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时, 需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。本项目厂房排放的大气污染物为颗粒物、非甲烷总烃。

表 4-8 等标排放量计算

排放源	污染物	Q_c (kg/h)	C_m (mg/m ³)	等标排放量 (m ³ /h)	污染物等标排放量差值 百分比 (%)	
厂房一	非甲烷总烃	0.0036	2.0	1800	4647	97.89
	颗粒物	0.0769	0.9	85444		
厂房二	非甲烷总烃	0.0036	2.0	1800	2956	96.73
	颗粒物	0.0495	0.9	55000		

由上表可知, 本项目非甲烷总烃和颗粒物等标排放量相差 10%以上, 故判断生产车间选取等标排放量最大的颗粒物作为主要特征大气有害物质计算卫生防护距离, 卫生防护距离计算结果见下表。

计算可得, 本项目卫生防护距离计算结果见下表。

表 4-9 卫生防护距离计算表

排放源	参数污染物	Q_c (kg/h)	C_m^* (mg/m ³)	r (m)	A	B	C	D	L 计算 (m)	L (m)
厂房一	颗粒物	0.0769	0.9	53.33	470	0.021	1.85	0.84	1.6	50
厂房二	颗粒物	0.0495	0.9	60.37	470	0.021	1.85	0.84	0.8	50

根据计算, 无组织排放单元的卫生防护距离小于 50m, 根据《大气有害物质无组

织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中的规定，无组织排放单元的防护距离小于 100m 时，其级差为 50m。按照上述规定，本项目需设置以厂房一边界向外 50m、厂房二边界向外 50m 的范围为卫生防护距离。根据现有环评，现有项目需设置喷涂车间边界外 100 米、物流生产车间边界外 50 米的范围为卫生防护距离。因此，本项目建成后全厂卫生防护距离为喷涂车间边界外 100 米、物流生产车间边界外 50 米、厂房一边界向外 50m、厂房二边界向外 50m 围成的包络线范围。本项目最近的敏感目标为张镇桥村幼儿园，其与项目最近的厂房（厂房一）的直线距离为 132m，该距离不在本项目设定的卫生防护距离范围内，因此，本项目周围环境满足项目卫生防护距离要求，卫生防护距离范围内无环境保护目标，今后在该范围内也不得新建居民、学校、医院等环境保护目标。

（10）大气环境影响分析结论

建设项目位于无锡市惠山区洛南大道与钱洛路交叉口西南侧地块，根据无锡市生态环境局 2025 年 6 月 3 日公布的《2024 年度无锡市生态环境状况公报》，所在区域环境空气质量不达标，在无锡市《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025 年）》达标规划措施完成后，大气环境质量状况可以得到有效改善；项目周边最近的敏感点为厂区北侧 111m 处的张镇桥村幼儿园。经上述污染治理措施处理后，项目产生颗粒物能达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1、表 3 相关要求；厂区内非甲烷总烃无组织排放限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

综上所述，建设项目大气污染物均可达标排放，对周围大气环境影响较小。

2、废水

建设项目废水主要为员工生活用水和食堂用水。

（1）废水污染源强

①生活污水

本项目生活污水产生量为 7560t/a，其中主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TN、TP，浓度分别为 COD：400mg/L、SS：300mg/L、NH₃-N：35mg/L、TN：50mg/L、TP：5mg/L，项目生活污水经现有化粪池预处理后接管无锡惠山环保水务有限公司（洛社厂）集中处理。

②食堂废水

本项目食堂废水产生量为 4536t/a，其中主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TN、TP、动植物油，浓度分别为 COD：400mg/L、SS：300mg/L、NH₃-N：35mg/L、TN：50mg/L、TP：5mg/L、动植物油：200mg/L，项目食堂废水经现有隔油池预处理后接管无锡惠山环保水务有限公司（洛社厂）集中处理。

(2) 废水污染源强核算结果及相关参数一览

本项目废水污染源强核算结果及相关参数一览见下表。

表 4-10 本项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	污染源	废水量 t/a	污染物	产生情况		治理措施		排放情况			标准浓度限值 mg/L	排放方式及去向
				浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率 (%)	废水量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a		
员工生活	生活污水	7560	PH	6-9	/	化粪池	/	7560	6-9	/	6-9	接管无锡惠山环保水务有限公司（洛社厂）集中处理
			COD	400	3.024				400	3.024	500	
			SS	300	2.268				300	2.268	400	
			氨氮	35	0.2646				35	0.2646	45	
			总氮	50	0.378				50	0.378	70	
			总磷	5	0.0378				5	0.0378	8	
食堂用水	食堂废水	4536	PH	6-9	/	隔油池	/	4536	6-9	/	6-9	接管无锡惠山环保水务有限公司（洛社厂）集中处理
			COD	400	1.8144				400	1.8144	500	
			SS	300	1.3608				300	1.3608	400	
			氨氮	35	0.1588				35	0.1588	45	
			总氮	50	0.2268				50	0.2268	70	
			总磷	5	0.0227				5	0.0227	8	
			动植物油	200	0.9072				50	100	0.4536	

(3) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

废水类别、污染物及污染治理设施信息表见下表。

表 4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	无锡惠山环保水务有限公司（洛社厂）	间断排放，排放期间流量不稳定，但不属于冲击型排放	TW001	化粪池	/	WS-01	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清净水下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放
2	食堂废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	无锡惠山环保水务有限公司（洛社厂）	间断排放，排放期间流量不稳定，但不属于冲击型排放	TW002	隔油池	/			

废水间接排放口基本情况见下表。

表 4-12 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	WS-01	E120.18247°	N31.62135°	1.2096	进入无锡惠山环保水务有限公司(洛社厂)	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	/	无锡惠山环保水务有限公司(洛社厂)	pH	6-9
									COD	50
									SS	10
									NH ₃ -N	4 (6) *
									TP	0.5
									TN	12 (15) *
									动植物油	1

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

(4) 水污染源监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备》(HJ1124-2020), 生活污水间接排放口和雨水排口均无需监测。

(5) 依托污水处理厂可行性分析

1) 污水厂相关信息

本项目属于无锡惠山环保水务有限公司(洛社厂)的服务范围内, 主要处理洛社镇区的工业废水和生活污水。无锡惠山环保水务有限公司(洛社厂)设计总规模3万t/d, 目前实际处理负荷达到1.5万m³/d, 尚有1.5万m³/d的设计处理余量。一期工程经升级改造后采用: 粗格栅+进水泵房+沉砂池+细格栅+调节池+厌氧水解池+好氧+二沉池+高效沉淀池+滤布滤池工艺。二期工程采用: 粗格栅+进水泵房+沉砂池+细格栅+调节池+厌氧水解池+多段式A²O+二沉池+高效沉淀池+滤布滤池工艺。该工艺具有处理效果稳定可靠, 抗冲击负荷能力强, 占地面积小等优点, 主要针对城市生活污水和生产废水的处理。审批文号: 惠环审〔2018〕357号。

无锡惠山环保水务有限公司(洛社厂)污水处理工艺见下图。

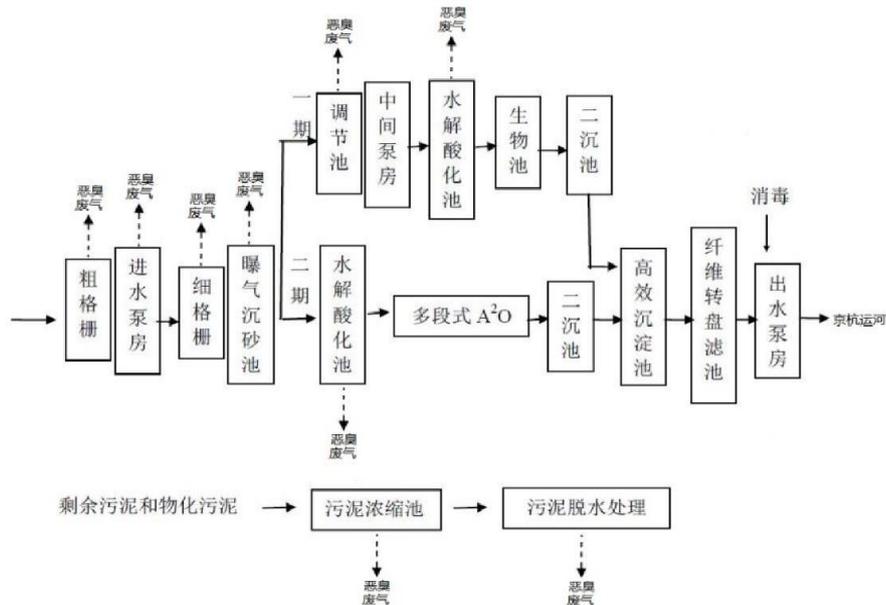


图 4-3 无锡惠山环保水务有限公司（洛社厂）工艺流程图

建设项目位于无锡市惠山区洛南大道与钱洛路交叉口西南侧地块，位于无锡惠山环保水务有限公司（洛社厂）收水范围内，且本项目周边污水管网已敷设到位。因此，项目废水接入无锡惠山环保水务有限公司（洛社厂）从管线、位置落实情况上分析是可行的。

2) 水质及特征污染物

本项目接管的废水主要为生活污水，水质简单，特征污染物为化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮，水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准，满足无锡惠山环保水务有限公司（洛社厂）接管要求，经规范化排污口接管排入无锡惠山环保水务有限公司（洛社厂）进行集中处理是可行的。

3) 水量

本项目建成后，废水接入无锡惠山环保水务有限公司（洛社厂）进行处理，污水处理厂现已具备 3 万 t/d 的处理能力，目前无锡惠山环保水务有限公司（洛社厂）实际接管处理量为实际接管量是 22593.962m³/d，本项目污水接管量 12096t/a（40.3t/d）。无锡惠山环保水务有限公司（洛社厂）总服务范围：服务范围包括洛社中心镇区，工业园社区。东起洛社镇边界雅西社区，南到张镇桥村，北始双庙村，西抵杨市社区，总面积约 11.0km²。服务范围内污水收集系统比较完善，本项目属于无锡惠山环保水务有限公司（洛社厂）的服务范围内。

因此，本项目产生的污水在无锡惠山环保水务有限公司（洛社厂）的处理能力和范围之内，接入该污水处理厂集中处理的方案是可行的。

4) 是否造成冲击

本项目排放的水量较少、水质简单，不会对污水处理厂稳定运行或达标排放造成冲击。

从以上的分析可知，本项目产生的生活污水经化粪池预处理后接管无锡惠山环保水务有限公司（洛社厂）集中处理是可行的。项目废水经无锡惠山环保水务有限公司（洛社厂）处理达标后，尾水排入京杭运河，对地表水体影响较小。

3、噪声

(1) 噪声源强

项目建成后全厂高噪声设备主要有折弯机、型材卷弯机、冲床、风机等，噪声源强约 80-90dB（A），本项目实行 8 小时单班制。

建设单位主要噪声防治措施如下：

1) 设备选型时采用性能先进、高效节能、低噪设备，并加强对设备的维护管理，从源头上控制噪声的产生：

2) 风机放置于室外，外部设置隔声罩，在安装时应自带减振底座，安装位置具有减振台基础。风机的排风管道使用柔性软接头，能够大大降低噪声源噪声。

3) 合理布局，将高噪声设备设置在厂房内，并且布置在远离厂界的一侧。通过厂房隔声和距离衰减，减少对周围环境的影响。

本项目工业企业噪声源强调查清单（室外源强）、工业企业噪声源强调查清单（室内源强）详见下表。

表 4-13 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置			声源源强	声源控制措施及降噪效果	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	FQ-06 风机	100	310	1.2	85	消声、减震； 25dB(A)	昼间
2	FQ-05 风机	150	310	0	85		

备注：以厂区西南角为坐标原点。

表 4-14 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量（台）	单台声功率级 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	萨瓦尼尼 钣金柔性 加工中心	1	85	50	350	0	东	86.75	46.2	昼间	25	15.2	1							
							南	3	75.5		25	44.5	1							
							西	2.25	78.0		25	47.0	1							
							北	95	45.4		25	14.4	1							
							2	数控折弯 机	8		85	50	350	0	东	84.5	46.5	25	15.5	1
															南	42	52.5	25	21.5	1
															西	4.5	71.9	25	40.9	1
															北	56	50.0	25	19.0	1
							3	板材激光 切割机	4		85	50	350	0	东	82.25	46.7	25	15.7	1
															南	3	75.5	25	44.5	1
															西	6.75	68.4	25	37.4	1
															北	95	45.4	25	14.4	1
4	型材激光 切割机	1	85	50	350	0	东	50.75	50.9	25	19.9	1								
							南	13.5	62.4	25	31.4	1								
							西	38.25	53.3	25	22.3	1								
							北	84.5	46.5	25	15.5	1								
5	数控整平 横切机组	3	80	50	350	0	东	74	42.6	25	11.6	1								
							南	20	54.0	25	23.0	1								
							西	15	56.5	25	25.5	1								
							北	78	42.2	25	11.2	1								
6	弯管机	2	80	50	350	0	东	37.25	48.6	25	17.6	1								
							南	31.5	50.0	25	19.0	1								
							西	51.75	45.7	25	14.7	1								
							北	66.5	43.5	25	12.5	1								
7	数控激光 切割机	1	85	45	350	0	东	80	46.9	25	15.9	1								
							南	42	52.5	25	21.5	1								
							西	9	65.9	25	34.9	1								
							北	56	50.0	25	19.0	1								
8	车铣复合 加工中心	3	85	90	360	0	东	26	56.7	25	25.7	1								
							南	4.5	71.9	25	40.9	1								
							西	63	49.0	25	18.0	1								
							北	93.5	45.6	25	14.6	1								
9	专用焊接 机器人	2	85	50	350	0	东	38	53.4	25	22.4	1								
							南	59	49.6	25	18.6	1								
							西	51	50.8	25	19.8	1								
							北	39	53.2	25	22.2	1								
10	龙门铣	3	85	50	350	0	东	13.8	62.2	25	31.2	1								
							南	4.5	71.9	25	40.9	1								
							西	75.2	47.5	25	16.5	1								

11	OTC 多功能焊接机器人 FD-B6M +焊接机 WEP400	5	85	50	350	0	北	93.5	45.6	25	14.6	1
							东	33.3	54.6	25	23.6	1
							南	66	48.6	25	17.6	1
							西	55.7	50.1	25	19.1	1
12	圆钢切割机	1	85	50	350	0	北	32	54.9	25	23.9	1
							东	15	61.5	25	30.5	1
							南	26.1	56.7	25	25.7	1
							西	105	44.6	25	13.6	1
13	激光切割机	1	85	50	350	0	北	71.9	47.9	25	16.9	1
							东	77	47.3	25	16.3	1
							南	10	65.0	25	34.0	1
							西	12	63.4	25	32.4	1
14	加工中心	3	85	240	350	0	北	88	46.1	25	15.1	1
							东	21	58.6	25	27.6	1
							南	19	59.4	25	28.4	1
							西	68	48.3	25	17.3	1
15	龙门铣工装	3	85	90	330	0	北	79	47.0	25	16.0	1
							东	20	59.0	25	28.0	1
							南	4.5	71.9	25	40.9	1
							西	100	45.0	25	14.0	1
16	数控车床	3	85	260	350	0	北	93.5	45.6	25	14.6	1
							东	16.18	60.8	25	29.8	1
							南	33.3	54.6	25	23.6	1
							西	72.82	47.8	25	16.8	1
17	车铣复合加工中心 工装	3	85	90	350	0	北	64.7	48.8	25	17.8	1
							东	23.55	57.6	25	26.6	1
							南	11.7	63.6	25	32.6	1
							西	65.45	48.7	25	17.7	1
18	全自动线 缆加工中 心	2	80	50	350	0	北	86.3	46.3	25	15.3	1
							东	96.5	40.3	25	9.3	1
							南	60	44.4	25	13.4	1
							西	23.5	52.6	25	21.6	1
19	机加工中 心	2	80	50	350	0	北	38	48.4	25	17.4	1
							东	18.7	54.6	25	23.6	1
							南	26	51.7	25	20.7	1
							西	70.3	43.1	25	12.1	1
20	剪切中心	2	80	50	350	0	北	72	42.9	25	11.9	1
							东	85	41.4	25	10.4	1
							南	20	54.0	25	23.0	1

21	铜排加工 中心	2	80	50	350	0	西	35	49.1	25	18.1	1
							北	78	42.2	25	11.2	1
							东	5	66.0	25	35.0	1
							南	11.7	58.6	25	27.6	1
							西	115	38.8	25	7.8	1
22	上下料机 器人	2	80	50	350	0	北	86.3	41.3	25	10.3	1
							东	59	44.6	25	13.6	1
							南	80	41.9	25	10.9	1
							西	30	50.5	25	19.5	1
23	气保焊接 工作站	5	80	50	350	0	北	18	54.9	25	23.9	1
							东	28.5	50.9	25	19.9	1
							南	73	42.7	25	11.7	1
24	箱式喷砂 机	5	80	45	350	0	西	60.5	44.4	25	13.4	1
							北	25	52.0	25	21.0	1
							东	9.5	60.4	25	29.4	1
25	氩弧焊自 动焊接工 作站	5	80	50	350	0	南	96	40.4	25	9.4	1
							西	79.5	42.0	25	11.0	1
							北	2	74.0	25	43.0	1
							东	23.7	52.5	25	21.5	1
26	共板风管 成型机	2	80	50	350	0	南	80	41.9	25	10.9	1
							西	65.3	43.7	25	12.7	1
							北	18	54.9	25	23.9	1
							东	55	45.2	25	14.2	1
27	焊管机	2	80	50	350	0	南	25.5	51.9	25	20.9	1
							西	65	43.7	25	12.7	1
							北	72.5	42.8	25	11.8	1
							东	40	48.0	25	17.0	1
28	三维组合 铸平台	4	80	50	350	0	南	13.5	57.4	25	26.4	1
							西	80	41.9	25	10.9	1
							北	84.5	41.5	25	10.5	1
							东	10	60.0	25	29.0	1
29	激光焊机	20	80	50	350	0	南	33.3	49.6	25	18.6	1
							西	110	39.2	25	8.2	1
							北	64.7	43.8	25	12.8	1
							东	75	42.5	25	11.5	1
30	数控波纹	2	80	50	350	0	西	45	46.9	25	15.9	1
							北	68	43.3	25	12.3	1
							东	80	41.9	25	10.9	1

		板压筋机							南	40	48.0		25	17.0	1
									西	40	48.0		25	17.0	1
									北	58	44.7		25	13.7	1
31		数控锯床	10	85	50	350	0		东	14.25	56.9		25	25.9	1
									南	92	40.7		25	9.7	1
									西	74.75	42.5		25	11.5	1
									北	6	64.4		25	33.4	1
32		氩弧焊机	30	80	50	350	0		东	95	40.4		25	9.4	1
									南	30	50.5		25	19.5	1
									西	25	52.0		25	21.0	1
									北	68	43.3		25	12.3	1
33		剪板机	2	80	45	350	0		东	25	52.0		25	21.0	1
									南	87	41.2		25	10.2	1
									西	95	40.4		25	9.4	1
									北	11	59.2		25	28.2	1
34		松下气保焊机	20	80	50	350	0		东	90	35.9		25	4.9	1
									南	10	55.0		25	24.0	1
									西	30	45.5		25	14.5	1
									北	88	36.1		25	5.1	1
35		3轴半自动卷圆机	2	75	50	350	0		东	46.25	46.7		25	15.7	1
									南	19.5	54.2		25	23.2	1
									西	42.75	47.4		25	16.4	1
									北	78.5	42.1		25	11.1	1
36		角钢法兰成型机	2	80	50	350	0		东	14.25	56.9		25	25.9	1
									南	92	40.7		25	9.7	1
									西	74.75	42.5		25	11.5	1
									北	6	64.4		25	33.4	1

备注：以厂区西南角为坐标原点。

(2) 厂界和环境保护目标达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），室内声源和室外声源分别按照导则附录 B 和附录 A 分别计算：

①室内声源

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出：

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

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

②室外声源

室外声源在预测点产生的声级计算模型见附录 A。项目各噪声源都按点声源处理，根据声长特点，其预测模式为：

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

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

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

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

在只考虑几何发散衰减时，可按以下公式计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB。

无指向性点声源几何发散衰减：

$$A_{div} = 20 \lg(r / r_0)$$

式中： A_{div} ——几何发散衰减；

r_0 ——噪声合成点与噪声源的距离，m；

r ——预测点与噪声源的距离，m。

③噪声贡献值计算公式

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

ti——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

表 4-15 项目建成后全厂厂界噪声影响预测结果表

预测点	噪声源	时段	厂界噪声贡献值叠加 (dB(A))	背景值 dB (A) *	叠加值 dB (A)	标准限值 (dB(A))	达标情况
东厂界	厂房	昼间	40.9	63.6	63.6	65	达标
	室外设备						
南厂界	厂房	昼间	50.2	61.5	61.5	65	达标
	室外设备						
西厂界	厂房	昼间	48.7	57.5	57.5	65	达标
	室外设备						
北厂界	厂房	昼间	43.9	21.7	43.9	65	达标
	室外设备						

*注：根据无锡绿洲环境监测有限公司出具的例行检测报告（报告编号：（2025）环检（声）字第（CF1911）号）确定厂界噪声背景值。本次扩建后，厂界范围相较现有项目有所变化：东、西、南三侧厂界保持不变，北侧厂界向北延伸约 125 米。因此，北厂界背景噪声值参考检测结果重新进行核算确定。

根据预测结果，项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，即昼间≤65dB(A)。

综上所述，建设单位在采取上述噪声控制措施后，噪声排放对周围环境影响较小，噪声防治措施可行。

（3）噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备》（HJ1124-2020）要求，厂界噪声最低监测频次为季度，本项目厂界噪声监测频次为一季度开展一次。

表 4-16 噪声环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声（昼间）	厂界外 1m	连续等效 A 声级	一季一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》

4、固体废物

(1) 固体废物产生情况

本次扩建项目固废主要为废边角料、废切削液、含油金属屑、焊渣、废包装材料、含油废劳保用品、废液压油、废润滑油、废防锈油、废油桶、废包装桶、废滤芯、工业粉尘、废无尘布、废泔脚、生活垃圾等。

废边角料：主要为废钢丸与加工过程中的废边角料，本项目废边角料产生量约为40t/a，废钢丸产生量约为2t/a，合计产生废料42t/a暂存于一般固废暂存场所。

废切削液：据企业介绍，本厂切削液循环使用，定期更换，年更换量约为0.5t/a。

焊渣：二氧化碳保护焊接过程中会产生少量焊渣，主要成分为氧化皮，类比《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍等）“2.4 固体废物估算及处理措施”可知焊渣=使用量 \times (1/11+4%)，本项目年使用焊丝55t/a，则产生焊渣7.2t/a。

含油金属屑：根据企业提供资料，本项目湿式机加工工序产生的含油金属屑约5t/a，含油金属屑通过静置过滤无滴漏后压块，石油烃含量低于3%，按规范收集处置。（根据无锡市生态环境局发布的《关于进一步加强含油金属颗粒物环境管理通知》锡环办[2024]62号），可将预处理后的含油金属屑（石油烃含量<3%）纳入一般工业固废管理。

废包装材料：日常生产过程中产生其他外包袋如塑料包装袋、纸箱、尼龙袋等，不沾有原辅料属于一般固废，产生量约为1t/a。

含油废劳保用品：本项目无地面冲洗，日常生产中机加工车间地面使用抹布、拖把等进行清除，日常生产及设备维护过程中也会产生废手套、抹布。本厂产生废抹布拖把（含废劳保用品，如围裙、手套等）合计约0.2t/a，主要为沾有矿物油的废劳保用品。

废液压油：装配过程产生废液压油，根据企业资料，本项目约产生废液压油0.3t/a。

废润滑油、废防锈油：维护过程中使用机油对设备进行保养，此过程产生废润滑油、废防锈油，根据企业资料，本项目约产生废润滑油约0.5t/a、废防锈油0.5t/a。

废油桶：设备维护过程产生废油桶约1t/a。

废包装桶：生产过程中使用原辅料会产生废包装桶约0.2t/a。

废滤芯：2套滤筒除尘器定期更换过滤芯时产生废滤芯及集尘，单个滤芯重约

300kg，一年更换一次，则废滤芯产生量约为 0.6t/a。

废无尘布：日常对设备进行酒精擦拭过程会产生废无尘布约 0.5t/a。

工业粉尘：本项目焊接工序、抛丸工序配备的除尘装置需定期维护、定期清理，此过程产生工业粉尘，主要成分为废金属颗粒物，属于一般固废。根据废气源强计算，本项目约 2.37t/a 粉尘被除尘设备收集。

废泔脚：食堂餐具清洗过程会产生废泔脚 30t/a。

职工生活垃圾：项目新增员工 630 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则年产生量约为 94.5t/a，由环卫部门统一清运。

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》（GB34330-2025）中的相关规定，判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定依据及结果见表 4-17，建设项目固废产生情况汇总见表 4-18，危险废物汇总见表 4-19。

表 4-17 本项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	种类判定		
								固体废物	副产品	判定依据
1	废边角料	备料、抛丸	固	金属、钢丸	SW17	900-001-S17	42	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025）
2	废切削液	机加工	液	烃、水混合物	HW09	900-006-09	0.5	√	/	
3	含油金属屑	机加工	固	钢铁、切削液等	HW08	900-200-08	5	√	/	
4	焊渣	焊接	固	氧化皮	SW59	900-099-S59	7.2	√	/	
5	废包装材料	拆卸、包装	固	塑料包装袋、纸箱、尼龙	SW17	900-003-S17	1	√	/	
6	含油废劳保用品	日常生产	固	含油废抹布、拖把等劳保用品	HW49	900-041-49	0.2	√	/	
7	废液压油	装配	液	矿物油	HW08	900-218-08	0.3	√	/	
8	废润滑油	设备维护	液	矿物油	HW08	900-217-08	0.5	√	/	
9	废防锈油	设备维护	液	矿物油	HW08	900-216-08	0.5	√	/	
10	废油桶	日常生产	固	塑料桶、矿物油	HW08	900-249-08	1	√	/	
11	废无尘布	设备维护	固	无水乙醇、无尘布	HW49	900-041-49	1	√	/	
12	废包装桶	日常生产	固	包装桶	HW49	900-041-49	0.2	√	/	
13	废滤芯	废气处理	固	纤维材料	SW17	900-013-S17	0.6	√	/	
14	工业粉尘	废气处理	固	废金属	SW59	900-099-S59	2.37	√	/	

15	生活垃圾	员工生活、办公	固	废纸、塑料等	SW64	900-099-S64	94.5	√	/	
16	废泔脚	员工就餐	固	废泔脚	SW61	900-002-S61	30	√	/	

表 4-18 本项目固体废物产生情况一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)
1	废边角料	一般工业固废	备料、抛丸	固	金属、钢丸	/	/	SW17	900-001-S17	42
2	焊渣		焊接	固	氧化皮		/	SW59	900-099-S59	7.2
3	废包装材料		拆卸、包装	固	塑料包装袋、纸箱、尼龙		/	SW17	900-003-S17	1
4	工业粉尘		废气处理	固	废金属		/	SW59	900-099-S59	2.37
5	废滤芯		废气处理	固	纤维材料		/	SW17	900-013-S17	0.6
6	废泔脚		员工就餐	固	废泔脚		/	SW61	900-002-S61	30
7	生活垃圾	/	员工生活办公	固	废纸、塑料等	/	SW64	900-099-S64	94.5	
8	废切削液	危险废物	机加工	液	烃、水混合物	根据《国家危险废物名录》(2025版)以及《危险废物鉴别标准》鉴别	T	HW09	900-006-09	0.5
9	含油金属屑*		机加工	固	钢铁、切削液等		T, I	HW08	900-200-08	5
10	含油废劳保用品		日常生产	固	含油废抹布、拖把等劳保用品		T	HW49	900-041-49	0.2
11	废液压油		装配	液	矿物油		T, I	HW08	900-218-08	0.3
12	废润滑油		设备维护	液	矿物油		T, I	HW08	900-217-08	0.5
13	废防锈油		设备维护	液	矿物油		T, I	HW08	900-216-08	0.5
14	废油桶		日常生产	固	塑料桶、矿物油		T, I	HW08	900-249-08	1
15	废无尘布		设备维护	液	无水乙醇、无尘布		T	HW49	900-041-49	0.5
16	废包装桶	日常生产	固	包装桶	T	HW49	900-041-49	0.2		

*注：企业湿式机加工工序产生的含油金属屑通过静置过滤无滴漏后压块，按照危险废物进行贮存管理，满足《国家危险废物（2025版）》“危废豁免管理清单”中“HW08 900-200-08 经压榨、压滤、过滤或者离心等除油达到静置无滴漏后打包或者压块，符合生态环境相关标准要求，作为生产原料用于金属冶炼豁免环节为利用”，利用环节可不按照危险废物来管理，其余过程仍需按照危险废物来管理。

表 4-19 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废切削液	HW09	900-006-09	0.5	机加工	液	烃、水混合物	烃、水混合物	1个月	T, I	分类收集，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规
2	含油金属屑	HW08	900-200-08	5	机加工	固	钢铁、切削液等	切削液	1天	T, I	
3	含油废劳保用品	HW49	900-041-49	0.2	日常生产	固	含油废抹布、拖把	矿物油	1个月	T	

	品						等劳保用品					定执行暂存于危废间，定期委托有资质单位处置
4	废液压油	HW08	900-218-08	0.3	装配	液	矿物油	矿物油	3个月	T, I		
5	废润滑油	HW08	900-217-08	0.5	设备维护	液	矿物油	矿物油	3个月	T, I		
6	废防锈油	HW08	900-216-08	0.5	设备维护	液	矿物油	矿物油	3个月	T, I		
7	废油桶	HW08	900-249-08	1	日常生产	固	塑料桶、矿物油	矿物油	3个月	T, I		
8	废无尘布	HW49	900-041-49	0.5	设备维护	固	无水乙醇、无尘布	无水乙醇	1个月	T		
9	废包装桶	HW49	900-041-49	0.2	日常生产	固	包装桶、有机物	有机物	1个月	T		

(2) 固体废物处置利用情况

本次扩建后全厂固体废物利用处置方式见下表。

表 4-20 本次扩建后全厂固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	扩建前产生量 (t/a)	本次产生量 (t/a)	全厂产生量 (t/a)	利用处置方式
1	废边角料	备料、抛丸	一般固废	900-001-S17	80	42	122	合规企业处理
2	焊渣	焊接		900-099-S59	4.582	7.2	11.782	合规企业处理
3	废包装材料	拆卸、包装		900-003-S17	2	1	3	合规企业处理
4	工业粉尘及活性炭	废气处理		900-099-S59	2.1679	2.37	4.5379	合规企业处理
5	废滤芯	废气处理		900-003-S17	0	0.6	0.6	合规企业处理
6	废泔脚	员工就餐		900-002-S61	30.12858	30	60.12858	合规企业处理
7	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	900-099-S64	10.5	94.5	105	环卫部门定期清运
8	废切削液	机加工	危险废物	900-006-09	0.5	0.5	1	委托有资质单位处置
9	含油金属屑	机加工		900-200-08	3	5	8	静置过滤无滴漏后压块按规范要求处置(合规企业处理)
10	含油废劳保用品	日常生产		900-041-49	0.3	0.2	0.5	委托有资质单位处置
11	废液压油	装配		900-218-08	0.8	0.3	1.1	委托有资质单位处置
12	废润滑油	设备维护		900-217-08	0.5	0.5	1	委托有资质单位处置
13	废防锈油	设备维护		900-216-08	0	0.5	0.5	委托有资质单位处置
14	废油桶	日常生产		900-249-08	1.2	1	2.2	委托有资质单位处置
15	废无尘布	设备维护		900-041-49	0	0.5	0.5	委托有资质单位处置
16	废包装桶	日常生产		900-041-49	0.25	0.2	0.45	委托有资质单位处置
17	废过滤材料	废气处理		900-041-49	6.47	0	6.47	委托有资质单位处置

18	漆渣	喷漆		900-252-12	6.852	0	6.852	委托有资质单位处置
19	含漆废物	喷漆		900-041-49	7.6	0	7.6	委托有资质单位处置
20	废活性炭	废气治理		900-039-49	6.08	0	6.08	委托有资质单位处置
21	废催化剂	废气治理		900-048-50	0.25	0	0.25	委托有资质单位处置

从项目采用的固废利用及处置方式来分析，对产生的各类固废按其性质分类分区收集和暂存，并均能得到有效利用或妥善处置。在严格管理下，本项目的固体废物对周围环境不会产生二次污染。

(3) 固废暂存场所（设施）环境影响分析

A、一般工业固体废物贮存场所（设施）影响分析

本次扩建项目一般固废贮存依托现有在物流输送机械设备生产车间西侧设置的一个 100m² 的一般工业固废堆场，一般固废堆场已按照防渗漏、防雨淋、防扬尘贮存要求建设，对一般固废堆放区地面进行了硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，制定了“一般固废仓库管理制度”、“一般工业固废处置管理规定”，由专人维护。建设项目生产过程中废包装暂存于一般固废堆场，由合规企业回收。因此，项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

B、危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

原危废仓库拆除，项目扩建完成后，本项目新建一座 50m² 的危废仓库，贮存场所拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）的相关要求建设，建设项目危废拟分类存放、贮存，不相容的危险废物除分类存放，还应设置隔离间隔断。全厂危废产生及危废仓库基本情况见下表。

表 4-21 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危废名称	危废类别	危废代码	产生量 (t/a)	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废切削液	HW09	900-006-09	1	厂区西侧	新建危废仓库 50m ²	密闭容器贮存	50t	6个月
2		含油金属屑	HW08	900-200-08	8			密闭容器贮存		6个月
3		含油废劳保用品	HW49	900-041-49	0.5			密闭容器贮存		6个月
4		废液压油	HW08	900-218-08	1.1			密闭容器贮存		6个月
5		废润滑油	HW08	900-217-08	1			密闭容器贮存		6个月
6		废防锈油	HW08	900-216-08	0.5			密闭容器贮存		6个月
7		废油桶	HW08	900-249-08	2.2			塑料膜缠绕包裹		6个月
8		废无尘布	HW49	900-041-49	0.5			密闭容器贮存		6个月
9		废包装桶	HW49	900-041-49	0.45			塑料膜缠绕包裹		6个月

10	漆渣	HW12	900-252-12	6.852		密闭容器贮存	6个月
11	含漆废物	HW49	900-041-49	7.6		密闭容器贮存	6个月
12	废活性炭	HW49	900-039-49	6.08		密封吨袋贮存	6个月
13	废催化剂	HW50	900-048-50	0.25		密闭容器贮存	6个月
14	废过滤材料	HW49	900-041-49	6.47		密闭容器贮存	6个月

按 1.0t/m³，堆放高度按 1m 计，扩建后全厂危险废物贮存面积预计需要约 22m²；项目设置 1 个 50m² 的危废仓库可以满足要求，危险废物的贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。

本项目各危废均置于密闭容器内，贮存过程中不会挥发出有机废气，危废暂存间做好防风、防雨、防晒、防渗措施，危废的暂存不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感目标造成影响。

（4）运输过程的环境影响分析

危险废物的收集、运输按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。在运输过程中，按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。项目需处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

（5）委托处置的环境影响分析

本项目产生的废包装桶（HW49）、废切削液（HW09）、含油废劳保用品（HW49）、废液压油（HW08）、废润滑油（HW08）、废油桶（HW08）、废无尘布（HW49）、废防锈油（HW08）等可委托无锡市工业废物安全处置有限公司处置，该危废处置单位位于无锡市滨湖区荣巷街道青龙山村（桃花山），持有危废经营许可证为 JS02000OI032-16，有效期：2021-09-09 至 2026-04-30，处置方式为 D10 焚烧，处置类别：HW02，HW02 医药废物，HW03，HW03 废药物、药品，HW04，HW04 农药废物，HW05，HW05 木材防腐剂废物，HW06，HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，HW08，HW08 废矿物油与含矿物油废物，HW09，HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，HW11，HW11 精（蒸）馏残渣，HW12，HW12 染料、涂料废物，HW13，HW13 有机树脂类废物，HW16，HW16 感光材料废物，HW19，HW19 含金属羰基化合物废物，HW37，HW37 有机磷化合物废物，HW38，HW39，HW39 含酚废物，HW40，

HW40 含醚废物, HW45, HW45 含有机卤化物废物, 261-151-50(HW50 废催化剂), 261-183-50(HW50 废催化剂), 263-013-50(HW50 废催化剂), 275-009-50(HW50 废催化剂), 276-006-50(HW50 废催化剂), 900-039-49(HW49 其他废物), 900-041-49(HW49 其他废物), 900-047-49(HW49 其他废物), 核准处置能力 23000 吨/年。

本项目产生的危险废物在无锡市工业废物安全处置有限公司的经营许可证 (JS0200OOI032-16) 核准经营范围内, 目前无锡市工业废物安全处置有限公司有能力处置本项目产生的危险固废。

(6) 污染防治措施及其技术分析

1) 贮存场所 (设施) 污染防治措施

①一般固废贮存场所 (设施) 污染防治措施

本项目一般工业固废, 应按照相关要求分类收集贮存, 暂存场所应满足《环境保护图形标志—固体废物贮存 (处置场)》(GB15562.2-1995) 及其修改单要求, 按照防渗漏、防雨淋、防扬尘贮存。

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、设备正常运营, 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危险废物贮存场所 (设施) 污染防治措施

本扩建项目危废贮存依托现有 50m² 的危险废物贮存场所, 贮存场所贮存能力满足要求。

本项目贮存场所标签设置具体要求见表 4-22, 危险废物贮存场所 (设施) 基本情况见表 4-23。

表 4-22 贮存场所环境保护图形标志

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
一般固废堆场	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
危废堆场	警告标志	长方形边框	黄色	黑色	 或 

					
厂区门口	提示标志	长方形边框	蓝色	白色	

表 4-23 本项目固体废物管理与苏环办〔2024〕16 号文相符性分析表

序号	文件规定要求	拟实施情况	备注	
严格过程控制	规范贮存管理要求	根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)，企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准。	本项目产生的危险废物主要为废切削液(HW09)、含油废劳保用品(HW49)、废液压油(HW08)、废润滑油(HW08)、废油桶(HW08)、废包装桶(HW49)、废无尘布(HW49)等，公司已设置危废仓库将其分类安全贮存，贮存区加强管理做好防雨、防火措施，且拟设置防渗措施及防漏托盘等装置；仓库内设禁火标志，配置灭火器等设施。	符合
	强化转移过程管理	全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任……积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	本项目产生的危险废物全部委托有资质单位处置，并通过江苏省“一企一档”系统申报、转移等。	符合
	落实信息公开制度	危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等。	企业拟在危险废物仓库出入口、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；拟设置危废信息公开栏，危险废物贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌。	符合
	强化末端	规范一般工业固废	企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部 2021 年第 82 号公告)要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废	企业拟按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》建立一般工业固废台账。

管理	管理	管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。		
(7) 危险废物设施和包装识别信息化管理要求				
本项目危险废物设施和包装与《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）附件3、危险废物识别标志设置技术规范（HJ1276-2022）相符性分析详见下表。				
表 4-24 本项目危险废物设施和包装与文件规定相符性分析一览表				
序号	苏环办〔2020〕401号附件3文件规定要求	危险废物识别标志设置技术规范（HJ1276—2022）文件规定要求	拟实施情况	备注
1	<p>一、危险废物设施标识</p> <p>（二）标识样式</p> <p>危险废物产生单位及经营单位在危险废物全生命周期监控系统中录入设施信息后，系统自动生成标识，并可使用普通打印机打印后，粘贴或固定于设施相应位置。</p> <p>1、产生源</p> 	<p>一、危险废物设施表示样式要求</p> <p>1.设置位置</p> <p>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约2m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。</p> <p>2、标识样式</p>  <p>危险废物贮存分区标志样式要求</p> <p>1、设置位置</p> <p>宜设置在该贮存分区前的通道位置或者墙壁、栏杆等易于观察的位置</p> <p>2、标识样式</p> 	<p>本项目拟按照上述要求在危险废物产生源、贮存设施、危险废物分区处粘贴或固定相应设施标识，本项目不涉及危险废物利用处置设施</p>	符合
2	/	<p>二、危险废物包装标识</p> <p>1、设置位置</p> <p>危险废物标签的设置位置应明显可见且易读，不应被容器、包装物自身的任何部分或其他标签遮挡。危险废物标签在各种包装上的粘贴位置分别为：箱类包装：位于包装端面或侧面；袋类包装：位于包装明显处；桶类包装：位于桶身或桶盖；其他包装：位于明显处。</p>	<p>本项目危险废物包装须按照上述标识样式进行打印、粘贴，做到</p>	符合

		<p>对于盛装同一类危险废物的组合包装容器，应在组合包装容器的外表面设置危险废物标签。</p> <p>2、标识样式</p> 	<p>最小包装上全部粘贴且不脱落、不损坏</p>	
--	--	---	--------------------------	--

(8) 危险废物运输过程的污染防治措施

本项目危险废物委托资质单位进行运输，在运输过程中要采用专用的车辆，密闭运输，严格禁止跑冒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染，在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

(9) 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》（HJ 169-2018），本项目的危险废物具有有毒有害危险性，存在泄漏风险，建设单位拟在液态危险废物贮存容器下方设置托盘，或在危废暂存场所设置地沟等，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。本项目产生的实验室废弃物为液态物质，一旦储存不当导致泄漏，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。废活性炭含有可燃成分，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，严重时会引起人员伤亡。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：

本项目液态挥发性危险废物均以密封的桶装包装贮存，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，对周边地表水产生不良影响。

③对地下水的影响：

危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，对贮存设施地面与裙脚采取防渗措施，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 $\leq 10^{-10}$ 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。

综上，建设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。

（10）环境管理

针对本项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

①履行申报登记制度；

②建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；

③委托处置应执行报批和转移联单等制度；

④定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；

⑤直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。

⑥固废贮存（处置）场所规范化设置，固体废物贮存(处置)场所应在醒目处设置标志牌。

⑦危废应根据其化学特性选择合适的容器和存放地点，通过密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理。

⑧危险废物产生单位在关键位置设置在线视频监控，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

综上所述，建设项目产生的固废经上述措施均可得到有效处置，不会造成二次污染，对周边环境影响较小，固废处理措施是可行的。

5、地下水、土壤环境影响分析

（1）影响源及影响因子

本项目地下水、土壤潜在污染源主要是危废仓库、原料储存区，项目危险废物、

乙醇、润滑油等在储存、使用等过程中发生泄漏事故，通过垂直入渗、地表漫流等途径污染地下水、土壤环境。本项目地下水、土壤环境影响源及影响因子识别结果参见下表：

表 4-25 项目地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染物类型	污染途径	周边环境敏感目标
厂房	机加工、抛丸、焊接、下料	有机物、颗粒物	大气沉降	周边无土壤环境敏感目标
原料仓库	切削液等原辅料贮存	有机物	垂直入渗	厂区土壤环境
危废仓库	危险废物贮存	有机物	垂直入渗	厂区土壤环境

(2) 源头和过程控制措施

为保护地下水环境和土壤环境，采取防控措施从源头控制对地下水和土壤的污染。正常生产过程中应加强巡检，从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有害原辅材料泄漏（含跑、冒、滴、漏），原辅料中的液态物料（切削液、润滑油等）包装桶下设置托盘；危险废物中的各液态危废包装桶下设置托盘；同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染；同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。

从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物下渗。

(3) 分区防控措施

按照“分区防控”的要求，本项目建成后将加强防渗工程措施：

重点防渗区（包气带防护性能为弱，污染控制难易程度为易、污染物类型为重金属或持久性有机物）主要为：危废仓库、原料仓库。本项目重点防渗区的设计渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0 \text{m}$ 。

一般防渗区（包气带防护性能为弱，污染控制难易程度为易、污染物类型为其他类型）主要为：厂房。本项目一般防渗区的设计渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5 \text{m}$ 。

简单防渗区（包气带防护性能为弱，污染控制难易程度为易、污染物类型为其他类型）主要为：办公楼、研发中心，简单防渗区设计为普通水泥地面。

本项目生活污水和食堂废水经化粪池/隔油池预处理后一起接管无锡惠山环保水务有限公司（洛社厂）处理，通过以上措施，建设项目液态物料（包括液态危险废物）即使出现少量泄漏，各生产单元可满足防渗要求且可及时截留，基本不存在地下水、土壤污染途径，不会导致地下水和土壤环境污染。

6、环境风险分析

（1）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，计算企业所涉及的每种环境风险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种环境风险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 1。

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

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

表 4-26 企业涉及的主要环境风险物质最大储存量和辨识情况

编号	名称	最大存在总量（t）qn		临界量（t）Qn	qn/Qn
		贮存设施最大贮存量	生产车间在线量		
1	乙炔	100 瓶（约 0.7 吨）	10 瓶（0.07 吨）	10	0.077
2	无水乙醇	100 瓶（约 0.004 吨）	10 瓶（约 0.0004 吨）	100*	0.000044
3	丙烷	10 瓶（约 0.3 吨）	1 瓶（约 0.03 吨）	10	0.033
4	润滑油	0.32	0.032	2500	0.0001408
5	液压油	1.4	0.14	2500	0.000616
6	防锈油	0.2	0.02	2500	0.000088
7	切削液	0.5	0.05	100*	0.0055
8	脂肪族聚氨酯面漆	5	0.005	100*	0.05005
9	环氧云铁中间漆	2	0.002	100*	0.02002
10	环氧富锌底漆	5	0.005	100*	0.05005
11	稀释剂	1	0.001	100*	0.01001

12	废切削液	0.5	0	100*	0.005
13	含油金属屑	4	0	100*	0.04
14	含油废劳保用品	0.25	0	100*	0.0025
15	废液压油	0.55	0	2500	0.00022
16	废润滑油	0.5	0	2500	0.0002
17	废防锈油	0.25	0	2500	0.0001
18	废油桶	1.1	0	100*	0.011
19	废包装桶	0.225	0	100*	0.00225
20	废过滤材料	3.235	0	100*	0.03235
21	漆渣	3.426	0	100*	0.03426
22	含漆废物	3.8	0	100*	0.038
23	废活性炭	3.04	0	100*	0.0304
24	废催化剂	0.125	0	100*	0.00125
$Q = \sum qn / Q_n$					0.444

备注：*环境风险物质无临界量，故参照“危害水环境物质（急性毒性类别）”，临界量取 100t。

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

（2）环境风险识别

本项目主要环境风险识别见下表：

表 4-27 本项目主要环境风险类型识别

风险单元	涉及风险物质	风险类型
危废仓库	危险废物	泄漏、火灾及爆炸引发的次生环境影响
原料仓库	切削液、润滑油等	泄漏、火灾及爆炸引发的次生环境影响
厂房	切削液等	泄漏、火灾及爆炸引发的次生环境影响
气房	乙炔、丙烷等	泄漏、火灾及爆炸引发的次生环境影响

（3）环境风险分析

经识别，本项目涉及的主要风险物质为乙炔、润滑油、液压油、切削液、含油废劳保用品等。润滑油、液压油、切削液、乙炔等发生泄漏，挥发会产生有机废气 VOCs 进入大气环境中，如遇明火，火花则可能发生火灾爆炸事故，同时燃烧产生 CO、SO₂、NO_x 等废气进入大气环境中，会导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气质量污染。润滑油、切削液等如发生泄漏或火灾等事故，泄漏废液、消防废水等如拦截不当则可能会进入附近水环境中，会导致受纳水体环境中相应污染物浓度增高，造成水环境质量污染。项目原料仓库、涂料仓库、危险废物仓库、生产车间已采取防渗措施，对项目地下水、土壤环境风险影响较小。

(4) 环境风险防范应急措施

为减少危险化学品存储、使用、生产等过程可能造成的环境风险，宜采取以下风险防范、应急措施及管理要求：

①企业应按要求建立/完善环境风险防控和应急管理制度、应急物资和装备管理制度、隐患排查治理制度、应急培训和演练制度、突发环境事件信息报告制度等。

②厂区雨水排放口设置切断装置、视频监控，专人负责开关；事故发生时，第一时间检查雨水口切断装置是否为关闭状态，确保泄漏物质、事故废水不出厂界。

③企业应按照“单元—厂区—园区/区域”要求建立突发水污染事件环境风险防控体系。

④企业应对废气治理设施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。

⑤项目实施后，应根据《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（Q/SY 08190-2019）合理设置事故废水收集措施，根据《突发环境事件应急管理办法》、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）等文件要求，及时编制突发环境事件应急预案，并报生态环境主管部门备案。

⑥企业应参照《环境应急资源调查指南（试行）》等相关规范配备相应的应急物资与装备。

(5) 风险结论

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，可降低本项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，项目对环境的风险影响可接受。

表 4-28 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称		具身智能机器人产业项目			
建设地点	江苏省	无锡市	惠山区	洛社镇	(/) 园区
地理坐标	经度	120 度 10 分 50.542 秒	纬度	31 度 37 分 21.003 秒	
主要危险物质及分布	企业涉及的风险物质是乙炔、丙烷、润滑油、液压油、切削液、废切削液、含油废劳保用品、废油桶、废润滑油、废液压油等，分别分布于厂房、原料仓库、气房、危废仓库等。				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	润滑油、液压油、切削液、废切削液等发生泄漏，挥发会产生有机废气 VOCs 进入大气环境中，如遇明火，火花则可能发生火灾爆炸事故，同时燃烧产生 CO、SO ₂ 、NO _x 等废气进入大气环境中，会导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气质量污染。 乙炔、废油桶、废包装桶等如发生泄漏或火灾等事故，泄漏废液、消防废水等如拦截不当则可能会进入附近水环境中，会导致受纳水体环境中				

	相应污染物浓度增高，造成水环境质量污染。
风险防范措施要求	<p>①企业应按要求建立/完善环境风险防控和应急管理制度、应急物资和装备管理制度、隐患排查治理制度、应急培训和演练制度、突发环境事件信息报告制度等。</p> <p>②厂区雨水排放口设置切断装置、视频监控，专人负责开关；事故发生时，第一时间检查雨水口切断装置是否为关闭状态，确保泄漏物质、事故废水不出厂界。</p> <p>③根据文件要求及时编制突发环境事件应急预案，并报生态环境主管部门备案。</p> <p>④企业应参照《环境应急资源调查指南（试行）》等相关规范配备相应的应急物资与装备。</p>
<p>分析结论：在各项环境风险防范措施落实到位的情况下，可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后，项目对环境的风险影响可接受。</p>	
<p>填表说明： 本项目企业环境风险潜势为I，仅进行简单分析。</p>	
<p>7、生态环境影响分析</p> <p>本项目扩建厂房，地面均拟进行硬化处理，项目运营过程中产生的“三废”经相应的治理措施后，均能达标排放，对生态环境影响极小。</p>	

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	FQ-06 排气筒	颗粒物	沉降筒及脉冲式反吹滤芯二级除尘/移动式除尘器+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准	
	FQ-05 排气筒	颗粒物	焊接烟尘处理设备+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准	
	厂界	NMHC	/	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 标准
		颗粒物	/		
厂区	NMHC	/	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2 标准	
地表水环境	WS-01	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	化粪池、隔油池预处理后接管无锡惠山环保水务有限公司(洛社厂)	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 A 等级标准	
声环境	生产设备、排风系统风机	Leq(A)	采取合理布局、选用低噪声设备、设备减振、加强管理等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	<p>新建一座 50m² 危废仓库，危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求、《危险废物收集储存运输技术规范》(HJ2025-2012) 相关规定要求以及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327 号) 要求进行危险废物的贮存；新建危废仓库容积能够满足扩建后全厂危废的贮存需求。</p> <p>依托现有一般固废仓库 100m²，按照防渗漏、防雨淋、防扬尘贮存。</p> <p>建设项目危险废物贮存于危险废物暂存库并委托有资质单位进行处置；一般固废贮存于一般固废堆场，合规企业处理；生活垃圾环卫清运。</p>				
土壤及地下水污染防治措施	<p>分区防控。主要包括污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，从而避免对地下水的污染。根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程</p>				

	度和污染物特性对项目进行分区防控。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①企业应按要求建立/完善环境风险防控和应急管理制度、应急物资和装备管理制度、隐患排查治理制度、应急培训和演练制度、突发环境事件信息报告制度等。</p> <p>②厂区雨水排放口设置切断装置、视频监控，专人负责开关；事故发生时，第一时间检查雨水口切断装置是否为关闭状态，确保泄漏物质、事故废水不出厂界。</p> <p>③根据文件要求及时编制突发环境事件应急预案，并报生态环境主管部门备案。</p> <p>④企业应参照《环境应急资源调查指南（试行）》等相关规范配备相应的应急物资与装备。</p>
其他环境管理要求	<p>①建设单位严格执行《排污许可管理条例（国令第736号）》。对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“二十九、通用设备制造业”“83、其他通用设备制造业349”中“涉及通用工序简化管理的”，属于简化管理，建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前重新申请排污许可证。</p> <p>②根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》规定，对排污口进行规范化整治。</p> <p>③建设单位要严格执行“三同时”，切实做到环保治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p> <p>④各类原辅材料、生产固废应分类贮存，及时清运，防止堆积、泄漏，以免对周围环境产生影响。</p> <p>⑤本项目建成后全厂卫生防护距离为喷涂车间边界外100米、物流生产车间边界外50米、厂房一边界向外50m、厂房二边界向外50m围成的包络线范围。卫生防护距离内无环境保护目标，今后在此范围内亦不得建设新的环境敏感项目。</p>

六、结论

本项目符合国家和地方产业政策，与区域规划相符，符合《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等要求；在切实落实相关区域环境整治计划的基础上，区域环境质量可以得到改善，满足相关环境功能区的要求；符合“三线一单”相关要求；平面布置基本合理，工艺先进，采取的污染防治措施可行可靠，能有效实现污染物长期稳定达标排放，对环境影响较小；制定了完善的环境管理制度和监测计划。因此，从生态环境保护角度出发，本项目具有可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称		现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目排放量 （固体废物产 生量）④	以新带老削减 量（新建项目 不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦	
	废气	有组织	非甲烷总烃	1.0241	1.0241	0	0	0	1.0241	0
其中			二甲苯	0.2391	0.2391	0	0	0	0.2391	0
SO ₂			0.0012	0.0012	0	0	0	0.0012	0	
NO _x			0.0556	0.0556	0	0	0	0.0556	0	
颗粒物			1.0686	1.0686	0	0.3389	0.2575	1.15	+0.0814	
油烟			0.03	0.03	0	0	0.03	0	-0.03	
无组织		非甲烷总烃		0.1035	0.1035	0	0.0174	0	0.1209	+0.0174
		其中	二甲苯	0.0242	0.0242	0	0	0	0.0242	0
		颗粒物		0.3968	0.3968	0	0.3034	0.1851	0.5151	+0.1183
废水	废水量		10200	10200	0	12096	0	22296	+12096	
	COD		1.53	1.53	0	4.8384	0	6.3684	+4.8384	
	SS		1.53	1.53	0	3.6288	0	5.1588	+3.6288	
	氨氮		0.31	0.31	0	0.4234	0	0.7334	+0.4234	
	总氮		0.459	0.459	0	0.6048	0	1.0638	+0.6048	
	总磷		0.01	0.01	0	0.0605	0	0.0705	+0.0605	
	动植物油		0.15	0.15	0	0.4536	0	0.6036	+0.4536	
生活垃圾	生活垃圾		10.5	0	0	94.5	0	105	+94.5	
一般工业 固体废物	废边角料		83	0	0	42	3	122	+39	
	焊渣		4.582	0	0	7.2	0	11.782	+7.2	
	废包装材料		2	0	0	1	0	3	+1	

	工业粉尘及活性炭	4.6623	0	0	2.37	2.4944	4.5379	-0.1244
	废滤筒	0	0	0	0.6	0	0.6	+0.6
	废泔脚	30.12858	0	0	30	0	60.12858	+30
危险废物	废切削液	0.5	0	0	0.5	0	1	+0.5
	含油金属屑	0	0	0	5	-3	8	+8
	含油废劳保用品	0.3	0	0	0.2	0	0.5	+0.2
	废液压油	0.8	0	0	0.3	0	1.1	+0.3
	废润滑油	0.5	0	0	0.5	0	1	+0.5
	废防锈油	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废油桶	1.2	0	0	1	0	2.2	+1
	废无尘布	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废包装桶	0.25	0	0	0.2	0	0.45	+0.2
	废过滤材料	6.47	0	0	0	0	6.47	0
	漆渣	6.852	0	0	0	0	6.852	0
	含漆废物	7.6	0	0	0	0	7.6	0
	废活性炭	6.08	0	0	0	0	6.08	0
	废催化剂	0.25	0	0	0	0	0.25	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。

附 图

- 附图 1 本项目地理位置图
- 附图 2 土地利用规划图
- 附图 3-1 江苏省生态空间保护区域分布图
- 附图 4-1 无锡市环境管控单元图
- 附图 4-2 项目与江苏省生态环境分区管控单元的叠图
- 附图 5 项目周边环境概况图
- 附图 6 厂区平面布置图

附 件

- 附件 1 备案证及立项信息
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 惠山区工业用地出让协议书
- 附件 4 现有项目环评批复及验收意见
- 附件 5 排水许可
- 附件 6 排污许可
- 附件 7 危废处置承诺书
- 附件 8 现有危废处置协议
- 附件 9 建设项目排放污染物指标申请表
- 附件 10 环评委托书
- 附件 11 环评报告编制合同
- 附件 12 环评确认单
- 附件 13 建设项目环境影响报告书（表）编制情况承诺书
- 附件 14 同意环评公开声明
- 附件 15 编制主持人现场踏勘照片
- 附件 16 江苏省生态环境分区管控综合查询报告
- 附件 17 获取批文方式
- 附件 18 无锡市环评机构服务考核表