

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 鑫昌泰年产 4000 吨模具、五金、钢材配件扩
建项目

建设单位 (盖章): 无锡鑫昌泰金属科技有限公司

编制日期: 二〇二六年七月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	38
四、主要环境影响和保护措施	50
五、环境保护措施监督检查清单	97
六、结论	100
附表	102

附图目录

- 附图 1 项目所在地土地利用规划图；
- 附图 2 江苏省生态红线分布图；
- 附图 3 无锡市环境管控单元图；
- 附图 4 项目地理位置图；
- 附图 5 项目周边概况图；
- 附图 6 厂区平面布置及雨污水管网图；
- 附图 7 与新吴区“三区三线”划定方案协调性分析。

附件目录

- 附件 1、登记信息单及备案证；
- 附件 2、营业执照；
- 附件 3、租赁合同和租赁厂房环保管理协议；
- 附件 4、现有项目环评批复及验收意见；
- 附件 5、危废处置承诺书；
- 附件 6、国家排污许可证；
- 附件 7、建设项目排放污染物指标申请表；
- 附件 8、重点项目证明材料；
- 附件 9、环评委托书；
- 附件 10、技术服务合同；
- 附件 11、建设单位确认单；
- 附件 12、建设项目环境影响报告（表）编制情况承诺书；
- 附件 13、全本公示截图；
- 附件 14、编制主持人现场踏勘照片；
- 附件 15、江苏省生态环境分区管控综合查询报告；
- 附件 16、水基清洗剂 MSDS 及 VOC、有害物质检测报告；
- 附件 17、废气处理设施设计方案；
- 附件 18、环评文件删除不宜公开信息的说明。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	鑫昌泰年产 4000 吨模具、五金、钢材配件扩建项目			
项目代码	2506-320214-89-01-612930			
建设单位联系人	朱*权	联系方式	133****8005	
建设地点	无锡市新吴区硕放街道振发二路 8 号			
地理坐标	(120 度 27 分 54.036 秒, 31 度 30 分 18.943 秒)			
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33—67 金属表面处理及热处理加工“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”	
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无锡高新区（新吴区）数据局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	锡新数投备〔2025〕671 号	
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	20	
环保投资占比（%）	1%	施工工期	5 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2668.32（租赁厂房建筑面积）	
专项评价设置情况	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	评价设置情况
	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	本项目涉及氰化物排放，但厂界外500米范围内无自然保护区、风景名胜區、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域	无需设置
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及工业废水直排	无需设置
	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	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量低于临界量	无需设置
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及河道取水	无需设置
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不向海排放污染物	无需设置
由上表可见，本项目无需设置专项评价。				

规划情况	规划名称：《无锡空港产业园区控制性详细规划硕放二一硕南管理单元动态更新》 审批机关：无锡市人民政府 发布时间：2025 年 11 月 17 日
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《江苏无锡空港经济开发区开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书》 审查机关：江苏省生态环境厅 审查文件：《省生态环境厅关于江苏无锡空港经济开发区开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书的审查意见》 审批文号：苏环审〔2022〕58 号
规划及规划环境影响评价符合性分析	（1）与规划相符性分析 本项目位于无锡市新吴区硕放街道振发二路 8 号，根据《无锡空港产业园区控制性详细规划硕放二一硕南管理单元动态更新》中土地利用规划图（附图 1），本项目所在区域规划为“一类工业用地”，本项目行业类别为 C3360 金属表面处理及热处理加工，主要从事模具、五金、钢材配件的加工处理，对周围环境影响及安全隐患较小。因此，本项目符合区域土地利用规划。 根据《江苏无锡空港经济开发区开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书》，江苏无锡空港经济开发区具体范围为：西起华友中路、东至硕放街道边界、北临沪宁高速、南抵京杭运河-望虞河。主导产业定位：电子设备、通用设备、专用设备制造业，以及现代物流业、临空商务商贸产业等。 本项目位于无锡市新吴区硕放街道振发二路 8 号，位于江苏无锡空港经济开发区规划范围内。本项目行业类别为 C3360 金属表面处理及热处理加工，主要从事模具、五金、钢材配件的加工处理，符合江苏无锡空港经济开发区生态环境准入清单，因此本项目的建设不违背江苏无锡空港经济开发区产业定位。 根据《无锡市新吴区国土空间总体规划（2021-2035 年）》（见附图 7），本项目位于城镇开发边界范围内，不占用耕地和永久基本农田，也不涉及新吴区生态保护红线区域，符合“三区三线”的要求。 （2）与规划环境影响评价相符性分析 本项目与《江苏无锡空港经济开发区开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书》及审查意见（苏环审〔2022〕58 号）相符性分析如下：

表 1-1 本项目与规划环评审查意见相符性分析

园区规划环评及审查意见	本项目情况	相符性
深入践行习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持绿色发展、协调发展，加强《规划》引导。突出生态优先、集约高效，以生态环境质量改善为核心，进一步优化《规划》用地布局、发展规模、产业结构等，做好与各级国土空间规划和生态环境分区管控体系的协调衔接。	本项目符合土地利用规划要求；符合《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》的要求；本项目行业类别为C3360 金属表面处理及热处理加工，主要从事模具、五金、钢材配件的加工处理，符合江苏无锡空港经济开发区生态环境准入清单，本项目的建设不违背江苏无锡空港经济开发区产业定位。	符合
严格空间管控，优化空间布局。落实望虞河清水通道维护区生态空间管控要求，以及《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》等相关管理要求。加快推进香楠村、安桥村、硕放村等地居民拆迁安置，优化空间布局。加快开发区产业转型升级和结构优化，现有不符合用地规划且与生态保护要求相冲突的污染企业应逐步升级改造、搬迁、淘汰。做好重污染企业存续期间环境管控和风险防范，强化腾退企业遗留场地的土壤环境调查和风险评估，合理确定土地利用方式。确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目位于无锡市新吴区硕放街道振发二路8号，位于太湖流域二级保护区。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，与冷却塔排水一起接管硕放水处理厂集中处理。本项目距望虞河（无锡市区）清水通道维护区约2.6公里，不属于生态环境敏感区。本项目所在地用地类型为一类工业用地，符合项目所在地土地利用规划。本项目卫生防护距离为生产车间外100m范围，卫生防护距离内无居民区等环境敏感点。	符合
严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和区域生态环境分区管控相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系。落实生态环境准入清单中的污染物排放管控要求，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”，为区域环境质量持续改善作出积极贡献。	本项目水污染物总量指标已纳入硕放水处理厂的指标计划内；废气排放总量在新吴区范围内平衡；固废零排放。	符合
加强源头治理，协同推进减污降碳。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管理要求。严格落实生态环境准入清单，执行最严格的行业废水、废气排放控制要求。引进项目的生产工艺、设备，以及资源能源利用、污染物排放、废物回收利用等应达到同行业先进水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核。推进开发区绿色低碳转型发展，实现减污降碳协同增效目标。	本项目严格落实生态环境准入清单。本项目采用国内先进水平的生产工艺和设备，各项能耗与污染物排放控制指标及污染治理措施均能够达到清洁生产国内先进水平。	符合
完善环境基础设施。强化污水管网建设，确保开发区废水全收集、全处理。推进区内生产废水和生活污水分类收集处理，完善企业废水预处理措施，对工业废水接入硕放污水处理厂的企业应开展排查评估并按要求整改。推进区内入河排污口排查整治，建立名录，强化日常监管。完善供热管网建设，全面实施集中供热。加强开发区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应	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，与冷却塔排水一起接管硕放水处理厂集中处理。本项目使用清洁能源：电源。本项目产生的一般工业固废、危险废物分类收集，一般固体废物由专业单位回收利用，危险废物由有资质单位处置。	符合

	依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。		
	健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的跟踪监测。严格落实开发区环境质量监测要求，布设空气质量自动监测站点，同时根据实际情况在开发区周边河流布设水质自动监测站点。指导区内企业规范安装在线监测设备，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，指导企业做好委托监测工作。	本项目建成后将按照要求定期对各类污染物进行监测。	符合
	健全开发区环境风险防控体系。建立环境应急管理制度，提升环境应急能力。完成开发区三级环境风险防控体系建设，完善环境风险防控基础设施，落实风险防范措施。制定环境应急预案，健全应急响应联动机制，建立定期隐患排查治理制度。配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，定期开展演练。做好污染防治过程中的安全防范，组织对开发区建设的重点环保治理设施和项目开展安全风险评估和隐患排查治理，指导区内企业对污染防治设施开展安全风险评估和隐患排查治理。	本项目建成后，将进一步完善环境应急管理制度，提升环境应急能力，完善环境风险防控基础设施，落实风险防范措施。并制定环境应急预案，健全应急响应联动机制，进一步完善定期隐患排查治理制度。配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，定期开展演练。做好污染防治过程中的安全防范，对污染防治设施开展安全风险评估和隐患排查治理。	符合
	经上表及表 1-4 对照可知，本项目与《江苏无锡空港经济开发区开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书》及审查意见相符。		

其他符合性分析	1、与“三线一单”相符性分析					
	(1) 与生态保护红线的相符性					
	本项目位于无锡市新吴区硕放街道振发二路8号，根据《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《江苏省国家级生态保护红线规划》及《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）中《江苏省生态空间管控区域规划》“无锡市生态空间保护区域名录”，本项目距离最近的国家级生态保护红线-无锡梁鸿国家湿地公园约5.9km。项目距离最近的生态空间管控区域-望虞河（无锡市区）清水通道维护区约2.6km（见附图2），具体情况如下表。					
	表 1-2 无锡市重要生态功能区一览表					
	生态红线名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）	
			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
	无锡梁鸿国家湿地公园	湿地生态系统保护	无锡梁鸿国家湿地公园总体规划中确定的范围(包括湿地保育区和恢复重建区等)	梁鸿湿地、湖荡所在的湿地区域	0.47	0.41
	望虞河（无锡市区）清水通道维护区	水源水质保护	/	望虞河水体及其两岸各100m	/	6.11
因此，本项目选址符合《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》的要求。 (2) 与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新》、《无锡市 2025 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》的相符性 根据《无锡市2025年度生态环境分区管控动态更新》，无锡市共划定环境管控单元239个，包括优先保护单元99个、重点管控单元88个和一般管控单元52个，实施分类管控。 本项目位于无锡市新吴区硕放街道振发二路8号，位于江苏无锡空港经济开发区						

内，属于重点管控单元。根据《江苏省生态环境分区管控综合查询报告书》（见附件15），本项目与所在环境管控单元生态环境准入清单相符性见下表：

表 1-3 项目与无锡市新吴区环境管控单元准入清单相符性分析

环境管控单元名称	类型	区域生态环境准入清单		本项目相符性分析
江苏无锡空港经济开发区	园区	空间布局约束	（1）禁止引入《环境保护综合名录》所列“高污染、高环境风险”产品生产企业；禁止引入纯电镀等污染严重项目；禁止引入新增铸造产能建设项目，对确有必要新建或改造升级的高端铸造建设项目，必须严格实施等量或减量置换，且原则上应使用天然气或电等清洁能源。 （2）严格落实《江苏省生态空间管控区域规划》《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》，望虞河（无锡市区）清水通道维护区内不得开展有损主导生态功能的开发建设活动。	（1）本项目行业类别为 C3360 金属表面处理及热处理加工，不属于《环境保护综合名录》所列“高污染、高环境风险”产品生产企业；不属于纯电镀等污染严重项目；不属于新增铸造产能建设项目。 （2）本项目选址符合《江苏省生态空间管控区域规划》《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》等文件要求；本项目距望虞河岸线约 2.7km，不属于清水通道维护区内。
		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。 （2）园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	本项目产生的废气经收集处理后达标排放，废气排放总量在新吴区范围内平衡；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，与冷却塔排水一起接管硕放水处理厂集中处理，水污染物排放总量在硕放水处理厂内平衡；项目产生的固废分类收集、零排放。
		环境风险防控	（1）太湖岸线周边 5000 米范围内、望虞河岸线内和岸线两侧 1000 米范围内不得设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场，严格落实《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》相关管理要求。 （2）工业用地与居住用地、主要道路与河道两岸须设足够宽度的绿化带。 （3）开发区应定期编制环境风险评估报告和应急预案；对于涉及易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、排放、贮存的企业，必须编制环境风险应急预案和风险评估报告并备案，严格按照要求完善环境风险防范措施，定期开展演练。	（1）本项目距离太湖岸线 6.5km、距离望虞河约为 2.7km，因此不在太湖岸线周边 5000 米范围内，也不在望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，满足《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》相关管理要求； （2）本项目卫生防护距离为生产车间外 100m 范围，卫生防护距离内不涉及环境敏感点； （3）本项目建成后，建设单位将按照要求修编环境风险评估报告和应急预案，建立完善的环境风险防范措施并定期演练。
		资源开发效率要求	（1）土地资源可利用总量上限 21.9 平方公里，建设用地总量上限 18.6 平方公里，工业用地总量上限 2.41 平方公里。 （2）单位工业增加值综合能耗不高于 0.2 吨标煤/万元，单位工业增加值新鲜水耗不高于 3m³/万元。 （3）禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），	本项目租用无锡丽嘉电子有限公司现有厂房从事生产活动，不新增用地；单位工业增加值综合能耗约为 0.133 吨标煤/万元；单位工业增加值新鲜水耗约为 1.75m³/万元；本项目使用清洁能源电，不使用“Ⅱ类”（较严）燃料，符合要求。

			具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。	
由上表可见，本项目符合《江苏省生态环境分区管控综合查询报告书》中江苏无锡空港经济开发区环境管控单元的生态环境准入清单要求。 （3）与环境质量底线的相符性 根据《无锡市生态环境状况公报（2025 年度）》：按照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准进行年度评价，新吴区臭氧浓度未达标，其余指标均达标。因此判定为不达标区。 根据《无锡市空气质量持续改善行动计划实施方案》，拟通过实施包括优化产业结构，促进产业绿色低碳升级；优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展；优化交通结构，大力发展绿色运输体系；强化面源污染治理，提升精细化管理水平；强化多污染物减排，切实降低排放强度；加强机制建设，完善大气环境管理体系；加强能力建设，严格执法监督；健全法律法规标准体系，完善环境经济政策等措施，以持续深入打好蓝天保卫战，空气质量得到持续改善。 本项目所在区域非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中要求，氨气满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准要求。建设项目纳污水体为走马塘，走马塘各监测断面监测因子满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。根据《无锡市生态环境状况公报（2025年度）》，全市声环境总体较好，昼间和夜间环境质量基本保持稳定，区域声环境质量状况良好。 本项目产生的废气经收集处理后达标排放，对周围大气环境影响较小；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，与冷却塔排水一起接管硕放污水处理厂集中处理；各类高噪声设备经车间隔声等措施后，经预测厂界噪声达标；产生的固废分类收集、妥善处置。因此，本项目符合项目所在地环境质量底线。 （4）与资源利用上线的相符性 本项目位于无锡市新吴区硕放街道振发二路 8 号，属于无锡市新吴区硕放街道管辖范围。所使用的能源主要为水、电能。项目用水来自自来水管网，不会达到资源利用上限；项目用电由市政电网供应，不会达到资源利用上限；项目用地为一类工业用				

地，符合土地规划要求。

(5) 与“环境准入负面清单”的相符性

①与江苏无锡空港经济开发区生态环境准入清单相符性

本项目位于无锡市新吴区硕放街道振发二路8号，属于无锡空港经济开发区，根据《省生态环境厅关于江苏无锡空港经济开发区开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2022〕58号）附件2，本项目与江苏无锡空港经济开发区生态环境准入清单相符性分析具体情况见下表。

表 1-4 本项目与江苏无锡空港经济开发区生态环境准入清单相符性

类别	内容	本项目情况	相符性
项目准入	1.禁止引入《环境保护综合名录》所列“高污染、高环境风险”产品生产企业。2.禁止引入纯电镀等污染严重项目。3.禁止引入新增铸造产能建设项目。对确有必要新建或改造升级的高端铸造建设项目，必须严格实施等量或减量置换，且原则上应使用天然气或电等清洁能源。	1、本项目为 C3360 金属表面处理及热处理加工，不属于《环境保护综合名录》中“高污染、高环境风险”产品生产企业。2、本项目不属于纯电镀等污染严重的项目。3、本项目不属于铸造项目。	相符
空间布局约束	1.严格落实《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》、《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》，望虞河（无锡市区）清水通道维护区内不得开展有损主导生态功能的开发建设活动。2.太湖岸线周边 5000 米范围内、望虞河岸线内和岸线两侧 1000 米范围内不得设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场，严格落实《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》相关管理要求。3.区内永久基本农田区域实行严格保护，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何项目不得占用。4.工业用地与居住用地、主要道路与河道两岸须设足够宽度的绿化带。	1、本项目已严格落实《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》，望虞河（无锡市区）清水通道维护区内未开展有损主导生态功能的开发建设活动。2、本项目距离太湖岸线约 6.5km，距离望虞河约 2.7km，本项目无剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场，满足《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》相关管理要求；3、本项目未占用农田区域。4、本项目卫生防护距离设置为生产车间外 100m 范围，卫生防护距离内无环境敏感点。	相符
污染物排放管控	所有产生颗粒物或 VOCs 的工序应配备高效收集和处理装置，物料储存、输送等环节在保障安全生产的前提下，应采取密闭、封闭等有效措施控制无组织排放。	本项目真空油淬、普通淬火（油淬）产生的油雾分别经设备密闭和集气罩收集后进入静电除油装置处理；喷砂产生的颗粒物经设备密闭收集后进入布袋除尘器处理；普通淬火（介质淬）、清洁产生的非甲烷总烃经半封闭式集气罩收集后进入二级活性炭吸附装置处理。物料储存、输送等环节均采取密闭、封闭等有效措施控制无组织排放。	相符
环境风险	1.开发区应定期编制环境风险评估报告和应急预案；对于涉及易导致环境风险的有毒有	1、本项目建成后，建设单位将按照要求修编环境风险评估报告和应急预	相符

防控	害和易燃易爆物质的生产、使用、排放、贮存的企业，必须编制环境风险应急预案和风险评估报告并备案，严格按照要求完善环境风险防范措施，定期开展演练。2.企业事业单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当采取相应的土壤污染防治措施。土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报地方人民政府生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施。	案，建立完善的环境风险防范措施并定期演练。2、本项目租赁无锡丽嘉电子有限公司现有闲置厂房 2668.32 平方米进行生产，不涉及拆除设施、设备或者建筑物、构筑物。	
资源开发利用要求	禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：①煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；②石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；③非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；④国家规定的其它高污染燃料。	本项目使用能源电，不使用禁止销售使用的“Ⅲ类”燃料。	相符

综上所述，本项目符合江苏无锡空港经济开发区生态环境准入清单要求。

②与《市场准入负面清单》（2025 年版）相符性

根据《市场准入负面清单》（2025 年版），本项目的建设不属于禁止准入类。因此，本项目的建设未列入《市场准入负面清单》（2025 年版）。

③与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）、《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

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》江苏省实施细则（苏长江办发〔2022〕55 号），本项目无码头，不涉及生态红线区域，不涉及饮用水源地保护区，不属于文件中禁止建设的项目，不违背文件要求。

建设项目符合国家、地方产业政策，项目选址符合区域总体规划，并能够满足生态保护红线，环境质量底线、资源利用上限以及环境准入负面清单的要求。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”的要求。

2、产业政策相符性分析

（1）与产业政策相符性

本项目行业类别为 C3360 金属表面处理及热处理加工，主要从事模具、五金、钢材配件的加工处理，经查实，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号）中规定的淘汰类及限制类项目；不属于《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》中规定的限制类、

淘汰类和禁止类项目；不属于《无锡市制造业转型发展指导目录（2012 年本）》中淘汰类、禁止类项目；不属于《无锡市产业结构调整指导（2008 年本）》中淘汰类、禁止类项目；不属于《无锡市新区转型发展投资指导目录》（锡新管经发〔2013〕56 号）中鼓励类项目；不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》中规定的限制和禁止类项目；不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中规定的限制和禁止用地项目。因此，本项目符合国家和地方产业政策要求。

3、与《江苏省太湖水污染防治条例》、《太湖流域管理条例》符合情况

（1）太湖流域保护区等级确定

根据《江苏省太湖水污染防治条例（2021 年修订）》，太湖流域实行分级保护，划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸五公里区域、入湖河道上溯十公里以及沿岸两侧各一公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯十公里至五十公里以及沿岸两侧各一公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。太湖流域一、二、三级保护区的具体范围，由省人民政府划定并公布。根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发〔2012〕221 号），“太湖流域除一二级保护区以外的区域为三级保护区”。

本项目位于无锡市新吴区硕放街道振发二路 8 号，距离太湖岸线约 6.5 公里，距离望虞河岸线约 2.7 公里，同时通过对苏政办发〔2012〕221 号查实，建设项目所在地属于太湖流域二级保护区范围内。

（2）相符性分析

A.与《江苏省太湖水污染防治条例（2021 年修订）》的符合性分析

根据 2021 年 9 月 29 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议《关于修改〈江苏省河道管理条例〉等二十九件地方性法规的决定》第四次修正的《江苏省太湖水污染防治条例》中第四十三条的规定：

“第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

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

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

（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。

第四十五条 太湖流域二级保护区禁止下列行为：

（一）新建、扩建化工、医药生产项目；

（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；

（三）扩大水产养殖规模；

（四）法律、法规禁止的其他行为。”

B.与《太湖流域管理条例》的相符合性分析

根据《太湖流域管理条例》规定：

第二十八条 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

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

（一）新建、建设化工、医药生产项目；

（二）新建、建设污水集中处理设施排污口以外的排污口；

（三）扩大水产养殖规模。

第三十条 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、建设高尔夫球场；
- (四) 新建、建设畜禽养殖场；
- (五) 新建、建设向水体排放污染物的建设项目；
- (六) 本条例第二十九条规定的行为。

已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。

本项目行业类别为 C3360 金属表面处理及热处理加工，从事模具、五金、钢材配件的加工处理，不属于上述禁止建设项目。本项目营运过程中仅排放生活污水、食堂废水和冷却废水，无药剂添加，无含磷、氮生产废水外排；废水接管至硕放水处理厂集中处理；固废分类妥善处置，实现“零排放”。因此，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》和《太湖流域管理条例》规定。

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

本项目使用水基清洗剂 5088，该清洗剂与清洁原料的相符性分析如下：

表 1-5 涉 VOCs 清洗剂的清洁原料相符性分析一览表

序号	原辅料名称		组分	类型	项目	含量	证明材料	标准来源	标准限值	是否为清洁原料	检测工况	实际使用工况*	相符性
	MSDS 中名称	原辅材料表中名称											
1	BONDERITE C-NE 5088	水基清洗剂 5088	异壬酸与三乙醇胺(1:1)的化合物 2.5-10%；醇类，C12-18，聚乙烯乙二醇一丁醚 2.5-10%，乙氧基丙氧基化 C12-14-醇 2.5-10%；乙氧基椰油烷基胺 3-10%	水基清洗剂	VOC	14g/L	检测报告（报告编号：A2250696851101001C，附件 16）	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 水基清洗剂限值要求	≤50g/L	是	清洗剂：水=1:30（体积比）	清洗剂：水=1:30（体积比）	符合
					二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和（%）	未检出			≤0.5%				
					甲醛（g/kg）	未检出			≤0.5g/kg				
					苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和（%）	未检出			≤0.5%				

*注：本项目进行超声波清洗的工件属于钢材，根据附件 16 水基清洗剂 5088 产品技术说明书，该清洗剂使用浓度为 5~20g/L（钢和轻金属）。实际生产过程中，为保证超声波清洗效果，清洗剂使用时与水的体积比为 1:30，水基清洗剂 5088 密度为 1.05g/cm³，经计算，该清洗剂实际使用浓度为 33.87g/L，高于产品技术说明书建议使用浓度。

由上表可见，本项目使用的清洗剂属于低挥发性有机物料。

5、与大气污染防治相关政策相符性

(1) 与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2号）、《无锡市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（锡大气办[2021]11号）相符性分析

表 1-6 与挥发性有机物清洁原料替代工作方案相符性分析

条款	内容	项目实际情况	相符性
锡大气办[2021]11号	以工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业为重点，按照源头替代具体要求（附件2），推进167家重点企业清洁原料替代工作。根据附件2，其他行业企业涉VOCs相关工序要使用符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明。	本项目行业类别为C3360金属表面处理及热处理加工，生产过程中使用的清洗剂为水基清洗剂，符合源头替代要求。水基清洗剂使用过程中产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后达标排放，符合文件要求。	相符
	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，全市工业涂装、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。		
苏大气办[2021]2号	其他涉VOCs涂装企业，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《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。		相符

由上表可知，本项目符合《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2号）及《无锡市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（锡大气办[2021]11号）中相关要求。

(2) 与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65号）的相符性分析

表 1-7 与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65号）的相符性分析

类别	具体内容	本项目情况	相符性
废气	产生VOCs的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无	本项目产生VOCs的生产环节根据生产	符合

收集率	尘等级要求车间需设置成正压的，推广采用内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，应适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等间歇性生产工序较多的行业应对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装、取样等过程采取密闭化措施，提升工艺装备水平；含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。工业涂装行业建设密闭喷漆房，对于大型构件（船舶、钢结构）实施分段涂装，废气进行收集治理；对于确需露天涂装的，鼓励使用移动式废气收集治理设施。	工艺条件分别采用设备密闭收集、半封闭式集气罩、集气罩方式进行废气收集，采用设备密闭收集、半封闭式集气罩收集的环节保持负压运行，采用集气罩收集的环节废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s。废气收集系统的输送管保持密闭、无破损。企业对涉及清洗剂、水基淬火液、淬火油使用的工序采取相应措施，提升工艺装备水平。	
有机废气治理设施	新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换情况、VOCs 治理设施二次污染物处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等二次污染物，应交有资质的单位处理处置。采用活性炭吸附工艺的企业应对活性炭质量严格把关，并根据排放废气的风量、浓度，合理确定活性炭充填量、更换周期，确保足额充填、定期更换；采用一次性活性炭吸附工艺的，应选择碘值不低于 800mg/g 的活性炭；采用再生式活性炭吸附工艺的，颗粒碳的丁烷工作容量应不小于 8.5g/dL、装填厚度不低于 400mm，蜂窝炭的比表面积应不低于 750m²/g（BET 法）、装填厚度不低于 400mm，活性炭纤维的比表面积应不低于 1100m²/g（BET 法）、纤维层厚度不低于 200mm；活性炭生产企业在产品出厂时应提供产品合格证明。采用催化燃烧工艺的企业应使用合格的催化剂并足额添加，贵金属（铂、钯等）催化剂活性组分的含量应达到 0.1%以上，金属氧化物（铜、铬、锰等）催化剂含量应达到 5%以上。采用非连续吸脱附治理工艺的，应按设计要求及时解析吸附的 VOCs，解吸气体应保证采用高效处理工艺处理后达标排放。蓄热式燃烧装置（RTO）燃烧温度应不低于 760℃，催化燃烧装置（CO）燃烧温度应不低于 300℃，相关温度参	本项目根据废气的排放特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等因素，选择“二级活性炭吸附”、“静电除油”处理工艺。企业将按照要求加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施。并及时更换装置中活性炭，确保设施能够稳定高效运行。将根据生产情况做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换情况、VOCs 治理设施二次污染物处置情况等台账记录。本项目废气治理设施产生的废活性炭将委托有资质单位处置。本项目将根据	符合

	数应自动记录存储。 有条件的工业园区和企业集群鼓励建设集中涂装中心，分散吸附、集中脱附模式的活性炭集中再生中心，溶剂回收中心等涉 VOCs“绿岛”项目，实现 VOCs 集中高效处理。	废气的风量、浓度，合理确定活性炭填充量、更换周期，确保足额充填、定期更换。本项目采用一次性活性炭吸附工艺，选择碘值不低于 800mg/g 的活性炭；活性炭生产企业在产品出厂时应提供产品合格证明。	
--	---	---	--

综上所述，本项目符合《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65 号）中的相关要求。

(3) 与《江苏省大气污染防治条例》（2018 修正版）、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128 号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）、《江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案》的通知（苏环办〔2015〕19 号）的相符性分析

表 1-8 《江苏省大气污染防治条例》（2018 修正版）、苏环办[2014]128 号、环大气[2019]53 号、苏环办〔2015〕19 号文相符性分析

条款	内容	项目实际情况	相符性
江苏省大气污染防治条例（2018 修正版）	第三十九条 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设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，保持其正常使用；造船等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。	本项目普通淬火（介质淬）、清洁工段产生的有机废气经半封闭式集气罩收集进入二级活性炭吸附装置处理后达标排放，废气捕集效率为 90%，处理效率为 90%；真空油淬、普通淬火（油淬）工段产生的油雾分别经设备密闭收集、集气罩收集进入静电除油装置处理后达标排放，废气捕集效率分别为 95%、90%，处理效率为 90%。	相符
苏环办[2014]128 号	一、总体要求 （一）所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。 （二）鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。	本项目生产过程中使用的清洗剂为水基清洗剂。 生产过程中普通淬火（介质淬）、清洁工段产生的有机废气经半封闭式集气罩收集进入二级活性炭吸附装置处理后达标排放，真空油淬、普通淬火（油淬）工段产生的油雾分别经设备密闭收集、集气罩收集进入静电除油装置处理后达标排放，废气收集率和去除率均不低于 90%。 本项目使用的水基清洗剂、水基淬火液、淬火油等液体原料均密闭贮存。	相符

环大气 [2019]53 号	三、 控制 思路 与 要求	重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目生产过程中使用的清洗剂为水基清洗剂。 生产过程中普通淬火（介质淬）、清洁工段产生的有机废气经半封闭式集气罩收集进入二级活性炭吸附装置处理后达标排放，真空油淬、普通淬火（油淬）工段产生的油雾分别经设备密闭收集、集气罩收集进入静电除油装置处理后达标排放，废气收集率和去除率均不低于 90%。 本项目使用的水基清洗剂、水基淬火液、淬火油等液体原料均密闭贮存。	相符
苏环办 (2015)19 号	四、 主要 措施	大力推进清洁生产，强化 VOCs 源头削减。坚决淘汰落后和国家及地方明令禁止的工艺和设备，使用低毒、低臭、低挥发性的物料代替高毒、高臭、易挥发性物料，优先采用连续化、自动化、密闭化生产工艺替代间歇式、敞开式生产工艺，减少物料与外界接触频率。	本项目生产设备为国内外先进设备，工艺先进；生产过程中使用的清洗剂为水基清洗剂。生产过程中普通淬火（介质淬）、清洁工段产生的有机废气经半封闭式集气罩收集进入二级活性炭吸附装置处理后达标排放，真空油淬、普通淬火（油淬）工段产生的油雾分别经设备密闭收集、集气罩收集进入静电除油装置处理后达标排放。	相符

由上表可知，本项目符合《江苏省大气污染防治条例》（2018修正版）、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）、《江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案》的通知（苏环办〔2015〕19号）中相关要求。

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

表 1-9 本项目与“源头管控行动”工作意见相符性分析

类别	内容	相符性分析	结论
生产工艺、装备、原料、环境四替代	用国际国内先进工艺、装备、低挥发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、落后的污染治理设施	本项目生产设备为先进设备，工艺先进；本项目使用的原料满足相关要求。	相符
	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。	本项目各工段产生废气均通过设备密闭或集气罩收集，做到了从源头上控制无组织排放。厂区内有雨水收集系统，风险防范措施完善。	相符
	生产工艺选用的各种涂料、厂房建筑用涂料、工业设备防护涂料等，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》（GBT38597-2020）标准的产品。对	本项目不涉及涂料使用。 本项目不属于“两高”项目。	相符

		“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。		
		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。	本项目不涉及中水回用。	相符
		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。	本项目仅排放生活污水、食堂废水及冷却塔排水，无生产废水排放。	相符
	生产过程中水回用、物料回收	冷却水强排水、反渗透(RO)尾水等“清净下水”必须按照生产废水接管，不得接入雨水口排放。	本项目冷却塔排水接管进入硕放污水处理厂处理，不接入雨水排放口。	相符
		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；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。	项目废气产生量较小，回收不具备经济效益；有机废气吸附处理，产生的危险废物在本市应具有稳定可靠的承接单位。	相符
	治污设施提高标准、提高效率	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。	本项目采用的废气处理工艺属于《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制造业》（HJ1124-2020）中可行性技术，属于有效的污染防治措施。	相符
		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。	本项目废水主要为生活污水、食堂废水、冷却塔排水，废气排放量较小，不属于涉水、涉气重点项目。	相符
		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。	本项目不涉及锅炉和工业炉窑。	相符
由上表可知，本项目符合《关于在环评审批阶段开展源头管控行动的工作意见》（锡环办〔2021〕142号）中相关要求。 7、与《关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发〔2021〕20号）、《市政府关于印发大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则的通知》（锡政规[2025]7号）的相符性分析 本项目位于无锡市新吴区硕放街道振发二路8号，本项目距离京杭运河约4.1km，				

	不在大运河江苏段、无锡段的核心监控区范围内。本项目废水接入硕放水处理厂处理，尾水排入走马塘。建设项目符合《关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发〔2021〕20号）、《市政府关于印发大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则的通知》（锡政规[2025]7号）相关要求。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

无锡鑫昌泰金属科技有限公司前身为昆山鑫昌泰模具科技有限公司无锡分公司，于 2024 年 6 月完成经营权转移，并同步承接相关环境影响评价等环保手续。公司主要从事模具、五金、钢材配件生产，现有设计生产规模为年产模具、五金、钢材配件 1500 吨。

由于市场需求，公司拟投资 2000 万元，依托现有租赁厂房（无锡丽嘉电子有限公司位于无锡市新吴区硕放街道振发二路 8 号 2668.32 平方米厂房），新增激光淬火设备、台车式淬火炉、箱式淬火炉、井式渗氮炉、超声波清洗机等设备，建设鑫昌泰年产 4000 吨模具、五金、钢材配件扩建项目。本项目建成后，企业新增年产模具、五金、钢材配件 4000 吨的生产能力，全厂生产能力为年产模具、五金、钢材配件 5500 吨。

本项目于 2025 年取得无锡高新区（新吴区）数据局出具的江苏省投资项目备案证锡新数投备〔2025〕671 号（项目代码：2506-320214-89-01-612930），同意开展项目前期及报批准备工作。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》的规定，本项目主要从事模具、五金、钢材配件等的表面处理及热处理加工，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年）》中“三十、金属制品业”的“33-67 金属表面处理及热处理加工”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，故环境影响评价文件确定为环境影响报告表。因此，无锡鑫昌泰金属科技有限公司委托无锡新视野环保有限公司对本项目进行环境影响评价。

项目所涉及的消防、安全、辐射及卫生等问题不属于本评价范围，公司按国家有关法律、法规和标准执行。

2、项目概况

项目名称：鑫昌泰年产 4000 吨模具、五金、钢材配件扩建项目；

行业类别：C3360 金属表面处理及热处理加工；

项目性质：扩建；

建设地点：无锡市新吴区硕放街道振发二路 8 号；

投资总额：2000 万元，其中环保投资 20 万元，占总投资的 1%。

3、主要产品及产能情况

表 2-1 建设项目主体工程及产品方案

车间名称	产品名称	设计生产能力			年运行时数
		扩建前	扩建后	变化情况	
生产车间	模具、五金、钢材配件	1500 吨/年	5500 吨/年	+4000 吨/年	8040h*

*注：扩建前年运行时数为 7200h，扩建后年运行时数为 8040h。

4、项目工程组成表

表 2-2 建设项目工程组成情况表

工程名称	建设名称		设计能力			备注
			扩建前	扩建后	变化情况	
主体工程	模具、五金、钢材配件		1500 吨/年	5500 吨/年	+4000 吨	/
贮运工程	辅料仓库		50m ²	50m ²	不变	堆放辅助材料
公用工程	给水		自来水 4287t/a	自来水 6403.5t/a	+2116.5t/a	自来水公司统一管网供给
	排水		生活污水 574t/a、冷却废水 720t/a	生活污水 871t/a、食堂废水 452.3t/a、冷却废水 964.8t/a	+994.1t/a	厂区雨污分流，生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理后与冷却废水一起接管至市政污水管网
	供电		60 万度/年	450 万度/年	+390 万度/年	市政供电管网
	废气	真空油淬废气、普通淬火（油淬）废气	静电除油装置，3000m ³ /h	静电除油装置，9000m ³ /h	更换风机	15m 高排气筒 FQ01 排放
		渗氮废气	尾气燃烧器（设备自带），5500m ³ /h	尾气燃烧器（设备自带），5500m ³ /h	排气筒加高至 25m	25m 高排气筒 FQ02 排放
		氮碳共渗废气	/			
		喷砂废气	布袋除尘器，1100m ³ /h	布袋除尘器，1100m ³ /h	不变	15m 高排气筒 FQ03 排放
		普通淬火（介质淬）废气、清洁废气	/	二级活性炭吸附装置，2000m ³ /h	新增	15m 高排气筒 FQ04 排放
		食堂废气	/	油烟净化机，2500m ³ /h	新增	高于屋顶排放
	废水	化粪池	5m ³ (5t/d)	5m ³ (5t/d)	不变	利用租赁方已建设施
		隔油池	3t/d	3t/d	新增	食堂废水预处理
	噪声	噪声治理	采取选用低噪声设备，合理布局，隔声、减振	采取选用低噪声设备，合理布局，隔声、减振等措施	不变	厂界噪声达标

			等措施			
	固废	危废仓库	15m ²	15m ²	不变	安全存放
		一般固废堆场	10m ²	10m ²	不变	分类临时储存
环境风险	/		/	/	/	按照要求储备相应应急设施和应急物资

本项目新增氮碳共渗生产工艺，该工艺与厂区现有渗氮工艺均采用井式渗氮炉作业，本次新增井式渗氮炉 4 台。项目氮碳共渗工序产生的工艺废气经设备自带尾气燃烧器处理，依托厂区现有废气收集管路统一收集排放。现有配套废气收集风机设计风量为 5500m³/h，且配备变频调节功能，现有生产工况下废气收集实际耗用风量不足 2000m³/h，系统富余风量充足，可完全容纳本项目新增氮碳共渗工艺废气收集需求。根据“表 4-6 本项目集气罩设置情况及风量计算一览表”中针对该废气收集系统风量的分析，本项目氮碳共渗废气依托现有废气收集系统是可行的。

5、主要设备

此内容涉及企业机密，不宜公开。

6、原辅材料

此内容涉及企业机密，不宜公开。

7、项目用排水平衡

本项目用水主要为职工生活用水（新增员工）、食堂用水、循环冷却水、超声波清洗及漂洗用水、静电除油电机清洗用水、水基淬火液配制用水。

（1）生活用水：按照国家《建筑给水排水设计规范》（2019 版），工业企业建筑、管理人员、车间工人生活用水定额建筑给水排水设计规范为 30~50L/人·班，本次评价采用 50L/人·班计。扩建后新增职工 15 人，全年工作 335 天，生活用水量为 251.25t/a；现有员工 45 人，全年工作时间由 300 天调整为 335 天，生活用水增加量为 78.75t/a；则本项目生活用水量为 330t/a。生活污水量按用水量的 90%计算，因此本项目生活污水排放量约 297t/a。

（2）食堂用水：本项目建设后厂内新设食堂，每天提供三餐，食堂用水参照国家《建筑给水排水设计标准》（2019 版）中快餐店、职工及学生食堂用水定额为 20~25L/人·次，本报告采用 25L/人·次计。扩建后全厂职工 60 人，全年工作 335 天，则食堂用水量约为 502.5t/a，食堂含油废水按用水量的 90%计，食堂含油废水产生量为

452.3t/a。

(3) 循环冷却水：本项目设置一套闭式冷却水循环系统，根据企业提供资料，冷却塔流量为 300m³/h，年工作时间 8040h，共计循环水量为 2412000t/a，补充水量占循环水量的 0.2%，排水量约为补水量的 20%。则冷却塔补水量为 4824t/a，冷却废水量为 964.8t/a。

(4) 超声波清洗及漂洗用水：本项目新增一台三槽超声波清洗机用于部分零部件渗氮/氮碳共渗处理前的清洗。超声波清洗使用水基清洗剂 1.5t/a（密度 1.05g/cm³），清洗剂与水的配比为 1:30（体积比），则用水量为 42.8t/a，配比后的清洗用水约 40%在使用过程中损耗，其余作为超声波清洗废液委托有资质单位处置。漂洗槽有效容积为 0.2m³，企业每月进行漂洗水更换，则漂洗废液产生量为 2.4t/a；在漂洗过程中不断补充损耗，漂洗水的损耗率为 10%，因此漂洗用水量为 2.7t/a。

(5) 静电除油电机清洗用水：真空油淬和淬火油池产生的油雾采用静电除油设备处理，静电除油电机需定期清洗，用水量约 1t/a，其中约 10%在使用过程中损耗，其余作为静电除油电机清洗废液委托有资质单位处置。

(6) 水基淬火液配制用水：现有项目环评统计了水基淬火液（淬火介质）的使用量，但未分析配制用水情况，本项目水平衡按照扩建后全厂水基淬火液使用量重新进行核算。扩建后全厂水基淬火液使用量为 1.5t/a，水基淬火液与水的配比为 1:9，则配制用水量为 13.5t/a。水基淬火液使用过程中效果不佳时，会清理出约 2%作为废淬火介质处理，废淬火介质产生量为 0.3t/a。

本项目水平衡图见图 2-1，本项目建成后全厂水平衡图见 2-2。

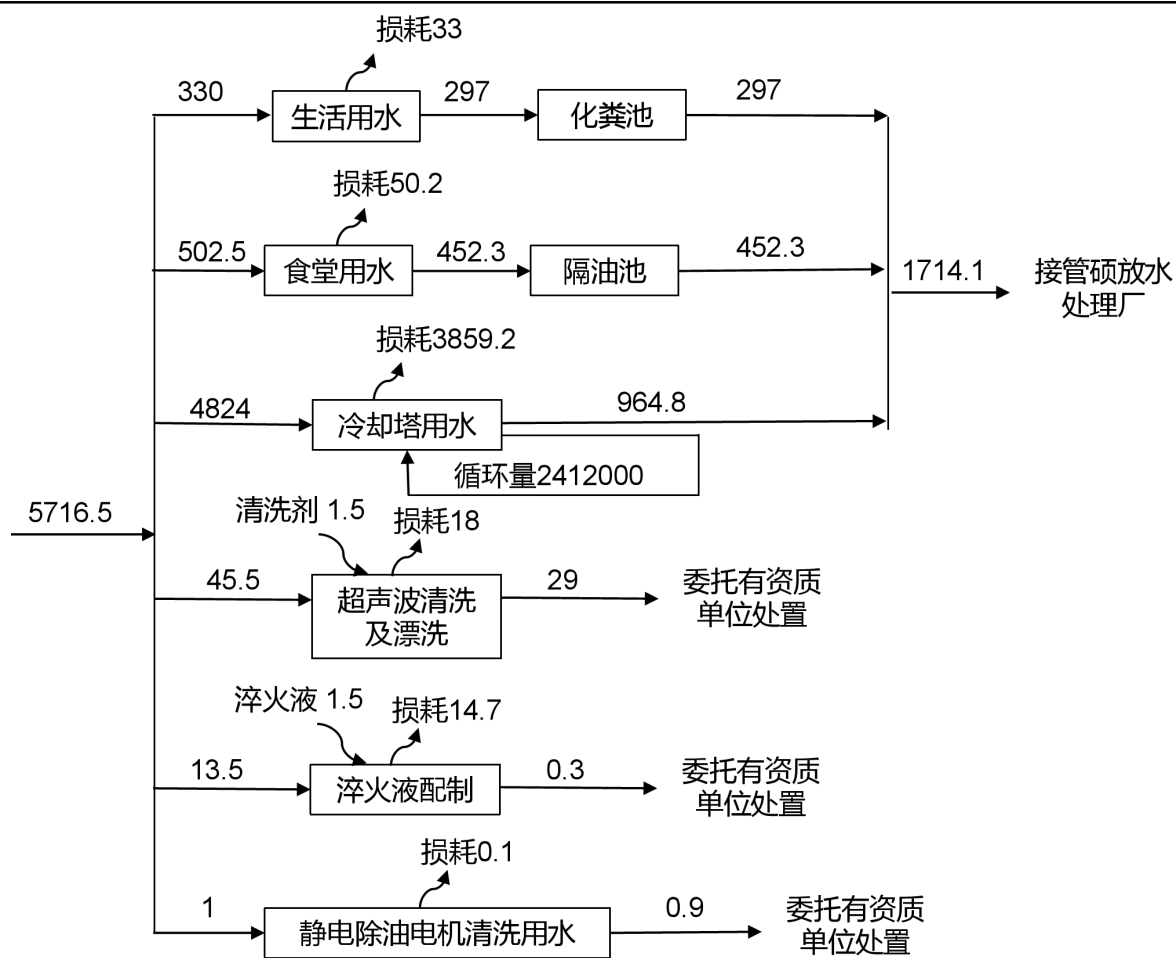


图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)

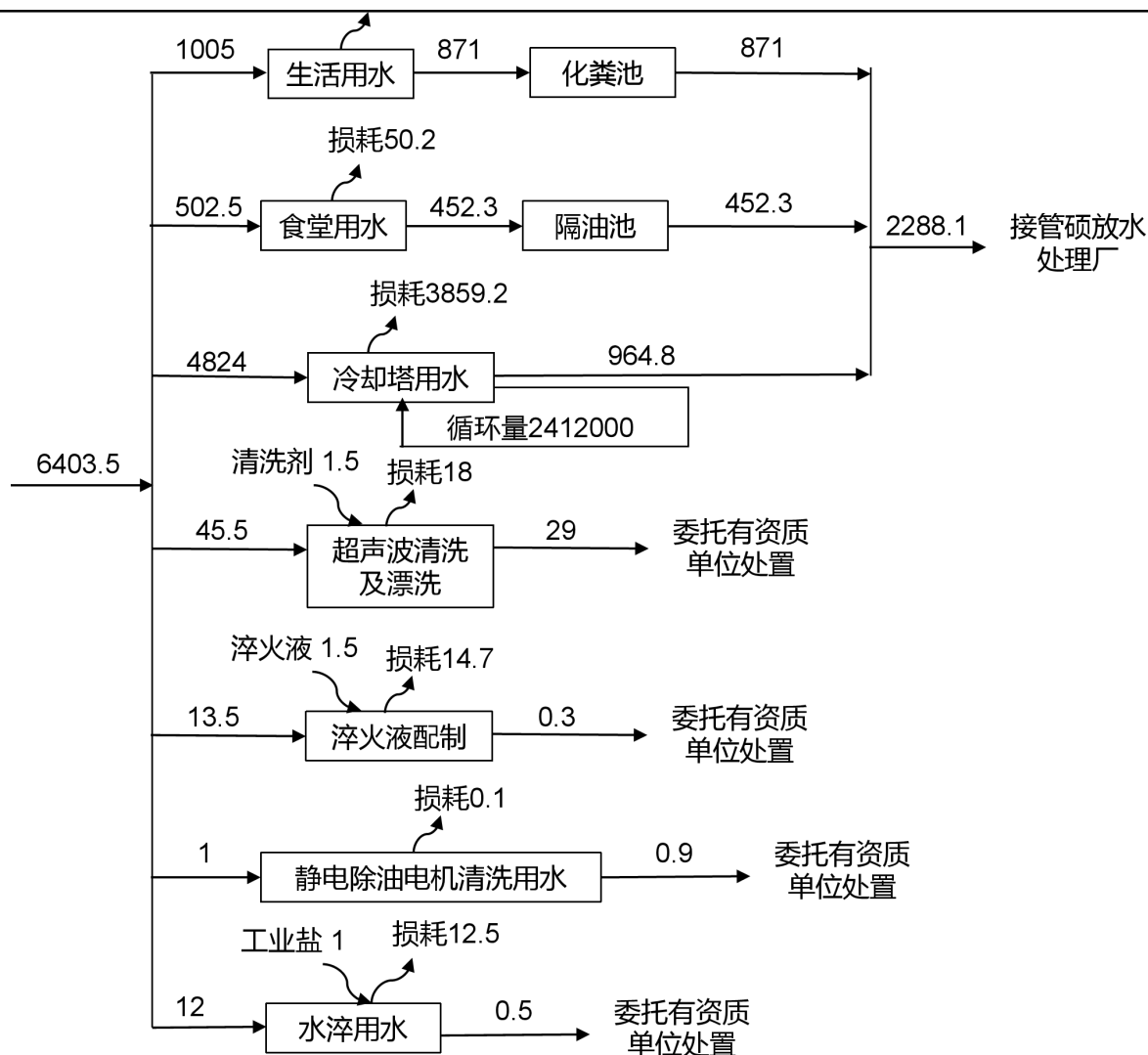


图 2-2 扩建后全厂水量平衡图 单位：t/a

8、劳动定员及工作制度

劳动定员：现有项目员工为 45 人，本项目新增员工 15 人，扩建后全厂员工 60 人；

工作制度：年生产天数 335 天，8 小时三班制，总计工作时间为 8040 小时。

生活配套设施：本项目设有食堂，无宿舍、浴室等其他生活设施。

9、项目位置、周围环境及厂区平面布置情况

本项目位于无锡市新吴区硕放街道振发二路 8 号，东侧为无锡欧特柏精密机械有限公司、无锡市富跃森精密机械有限公司，南侧为振发二路，隔路为无锡依莱斯机械有限公司、无锡市德威电子有限公司，西侧为无锡恒胜塑业有限公司、无锡硕创电子科技有限公司、应力精密科技（无锡）有限公司，北侧为无锡奇模科技有限公司、无锡同鑫源包装材料有限公司。建设项目地理位置见附图 4，建设项目周围环境现状见

附图 5。

本项目厂区内设有喷砂区、淬火区、回火区、氮化区、超声波清洗区、仓库、危废仓库、一般固废仓库、办公区等，纵观厂房的平面布置，各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原辅材料和成品的运输，厂区平面布置较合理。厂区平面布置及雨污水管网图见附图 6。

工艺流程和产排污环节	1、工艺流程					
	此内容涉及企业机密，不宜公开。					
	本项目主要的产污环节和排污特征见下表：					
	表 2-3 主要产污环节和特征					
	污染源	代码	产污环节	主要污染物	特征	处理处置方式
	废水	W3-1	冷却废水	COD、SS	间断	生活污水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池预处理后，与冷却废水一起接管至硕放水处理厂处理
		W3-2	食堂废水	pH、COD、SS、NH ₃ -H、TN、TP、动植物油	间断	
		W3-3	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -H、TN、TP	间断	
	废气	G ₁₋₁	真空油淬、普通淬火（油淬）	油雾	间断	静电除油装置+15m 高排气筒 FQ01 排放
		G ₁₋₂	普通淬火火液池	非甲烷总烃	间断	二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒 FQ04 排放
		G ₂₋₁	清洁	非甲烷总烃	间断	
		G ₂₋₂	喷砂	颗粒物	间断	布袋除尘器+15m 高排气筒 FQ03 排放
		G ₂₋₃	渗氮	氨气	间断	尾气燃烧器+25m 高排气筒 FQ02 排放
		G ₂₋₄	氮碳共渗	氨气	间断	
		G ₃₋₁	食堂	油烟	间断	油烟净化机+高于屋顶排放
	噪声	N	生产设备及废气处理配套风机	噪声	连续	距离衰减、厂房隔声等
	固废	S ₁₋₁	真空油淬、普通淬火（油淬）	含油废渣	间断	委托有资质单位处置
		S ₁₋₂	普通淬火（水淬）	废金属屑	间断	由专业单位回收利用
		S ₁₋₃	普通淬火（介质淬）	废淬火介质	间断	委托有资质单位处置
		S ₂₋₁	清洁	超声波清洗及漂洗废液	间断	
		S ₂₋₂	喷砂	废砂	间断	由专业单位回收利用
		S ₂₋₃	设备使用、维护	废抹布手套	间断	委托有资质单位处置
		S ₃₋₁	设备维护	废油	间断	
		S ₃₋₂	设备维护	废防锈油	间断	
		S ₃₋₃	原料使用	废包装桶	间断	
		S ₃₋₄	原料使用	废油桶	间断	
		S ₃₋₅	静电除油电机清洗	静电除油电机清洗废液	间断	
		S ₃₋₆	废气处理	截留粉尘	间断	由专业单位回收利用
		S ₃₋₇	废气处理	废布袋	间断	
		S ₃₋₈	废气处理	废活性炭	间断	委托有资质单位处置
		S ₃₋₉	食堂	厨余垃圾	间断	委托专业单位处置

	S ₃₋₁₀	隔油池、油烟 净化机清理	浮油	间断	
	S ₃₋₁₁	员工生活	生活垃圾	间断	环卫清运

1、现有项目概况

无锡鑫昌泰金属科技有限公司前身为昆山鑫昌泰模具科技有限公司无锡分公司，于 2024 年 6 月完成经营权转移，并同步承接相关环境影响评价等环保手续。公司主要从事模具、五金、钢材配件生产。现有项目《年产模具、五金、钢材配件 1500 吨项目环境影响报告表》于 2017 年 6 月 23 日通过无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局审批（审批文号为锡环表新复[2017]154 号），“年产模具、五金、钢材配件 1500 吨项目”于 2020 年 12 月 4 日通过自主验收；《淬火废气改造项目环境影响登记表》于 2022 年 9 月 26 日完成备案，备案号：202232021400000549。

全厂生产能力为年产模具、五金、钢材配件 1500 吨。公司已于 2022 年 9 月 30 日取得排污许可证，证书编号为 913202145939702474001P。

表 2-4 现有项目环保履行情况一览表

序号	项目名称	环保审批			“三同时”竣工验收		现状实际建设情况
		报告类型	审批通过时间	审批（备案）部门	验收通过时间	验收部门	
1	年产模具、五金、钢材配件 1500 吨项目	报告表	2017.6.23	无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局审批	2020.12.4	自主验收	已投产
2	淬火废气改造项目	登记表	2022.9.30	/	/	/	已投产

2、现有项目原辅材料

现有项目原辅材料具体见表 2-4。

3、现有项目设备设施

现有项目设备设施具体见表 2-3。

4、现有项目工艺流程

（1）淬火工艺：

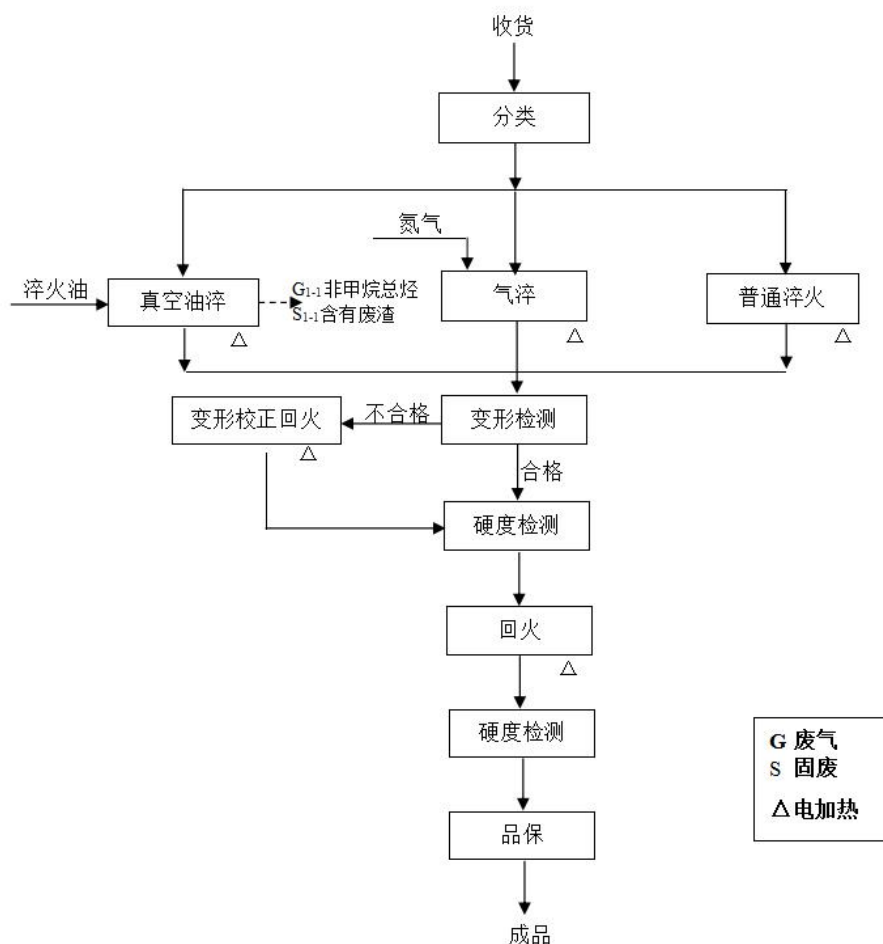


图 2-6 淬火工艺流程图

工艺流程简述:

分类: 来料需要利用手持式打磨机进行擦碰，通过观察擦碰时蹦出的火花来分辨材质以进行材质分类。

工件材质不同热处理方式也不同：主要可分为真空油淬、气淬、普通淬火等。

真空油淬:

根据客户产品热处理要求的不同，有的零部件不需要进行清洗即可进入真空油淬炉内进行油淬。淬火炉分为加热室和淬火室，热室油淬温度控制在800-1200℃，根据工件需求不同加热温度持续1-24h。

油淬室由双壁水冷淬火油槽、油搅拌器和油加热器组成。油加热器由三支电加热管组成，通过电加热管对油进行加热，以使油温达到最佳冷却温度。

气冷装置由高速电机、高压大风量叶轮、高效换热器、导流装置、喷嘴等组成。

真空隔热阀: 真空加热室与油淬室之间有一个真空隔热阀，真空加热工件时此阀门关

闭并对加热室抽真空，对工件加热和保温后工件需要机械手传递到油淬室，要打开真空隔热阀就必须先进行两室的压力平衡，靠充气阀打开对真空加热室充气（氮气）达到压力平衡，然后打开真空隔热阀，工件进入淬火室进行油淬，入油之前应该关闭两室之间的真空隔热阀，设备设计在低真空度油淬，油淬室也需要抽真空，油淬后抬起工件（让淬火油滴一下）再冲冷气压力平衡，然后开启工件输出门取出工件。

为提高工件的硬度、耐磨性、韧性等特性，将工件放入真空油淬炉热室中进行热处理，加热时间和加热温度根据工件性质来确定，加热完成后，将工件放入冷室进行油淬，先用抽真空泵将冷室中抽真空，并充入氮气以提高真空淬火油的冷却能力，降低气冷室内油雾的浓度，减少油雾的挥发量，真空泵抽真空过程中有少量油雾排出，以非甲烷总烃计（ G_{1-1} ），油淬过程中淬火油循环利用不排放，需要定期捞渣，会产生含油废渣（ S_{1-1} ）。

气淬：

气淬在真空气淬炉中进行，即将工件在真空下依次加热到 650℃、850℃、1030℃，使温度呈梯度上升，目的是让合金元素充分溶解并完成奥氏体均匀化转变为马氏体，接着向冷却室中充以高纯度中性气体氮气进行冷却，以提高零件的淬后硬度和硬化深度，根据零部件需求，气淬时间约 8-10h。

普通淬火：

根据淬火介质不同，普通淬火分为水淬和介质淬，两者都是利用箱式淬火炉对零部件进行加热，不同工件加热温度不同（0-1000℃），保温时间为 3-4h，根据工件性质要求，部分加热好的工件需要置于水槽中进行冷却处理，即为水淬，冷却水需要与工业盐进行配比；另外一部分需要置于介质水中进行冷却处理，即为介质淬。普通淬火的目的是将工件加热到临界温度以上，保温一段时间，使之全部或部分转变奥氏体，然后以大于临界冷却速度的冷速，快冷到临界温度以下，使奥氏体转变为马氏体或贝氏体的热处理工艺，以提高工件的硬度。

变形检测：在校正台上检测热处理后工件的变形量。

变形校正回火：变形检测不合格的产品需要进行回火校正。

硬度检测：用硬度检测计检测工件的硬度。

回火：使用回火炉对工件进行回火处理，回火温度分为低温（100-200℃）、中温（200-350℃）、高温（400-600℃），零部件性质不同回火温度要求也不同，每批工件回火时间均大于 5h，主要用以减小和消除淬火工件中热应力和组织应力、提高韧性，使工

件具有强度、韧性、耐磨和抗冷热疲劳的综合性能。

品保：对回火后工件进行品质检验，检验合格即为成品。

(2) 渗氮工艺流程图

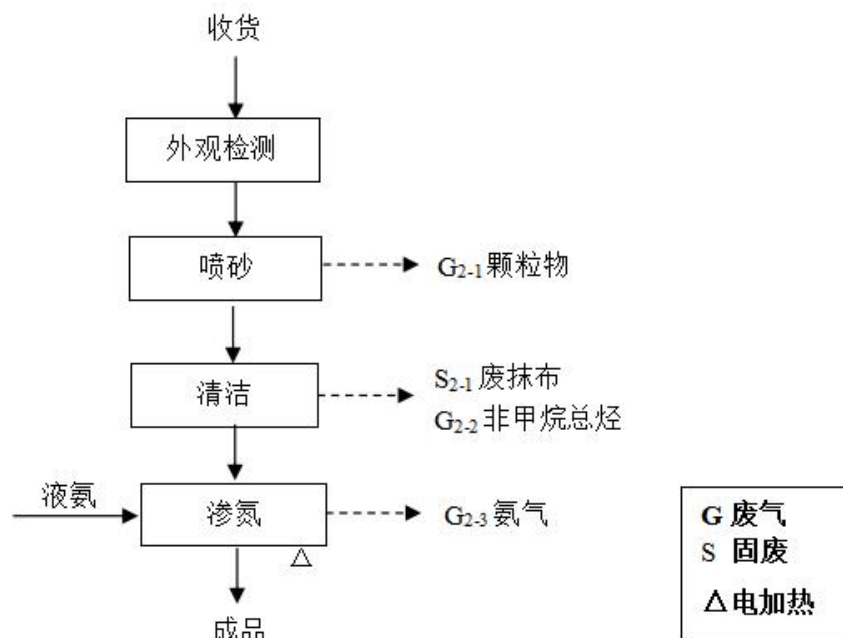


图 2-7 渗氮工艺流程图

工艺流程简介：

外观检测：查看产品是否有裂纹、变形、损坏等。

喷砂：喷砂是利用高速砂流的冲击作用，来清理和粗化零部件表面，使工件表面获得一定的清洁度和不同粗糙度，使工件表面的机械性能得到改善，提高工件的抗疲劳性，该工序会产生颗粒物（G₂₋₁）。

清洗：部分零部件需要用抹布进行擦拭，抹布擦拭时会蘸取少量煤油，将工件表面污渍清除干净，该工序会产生非甲烷总烃（G₂₋₂）和废抹布（S₂₋₁）。

渗氮：氮化处理是指氨气通入氮化炉中经过加热分解后，产生新生态氮原子与金属材料表面的金属原子结合，产生一种特别硬的硬化层，从而提高金属制品表面的强度、耐磨性、耐腐蚀性。

首先，将工件装入炉内，对称拧紧炉盖压紧螺栓。往氮化炉不锈钢真空密封罐中通入氨气，加热到 480-560℃，保温 24-50 小时。将炉罐和炉盖进水口通入冷却水进行循环水冷，经冷却塔冷却后循环使用。氮化过程中产生氮气、氢气和少量未分解的氨气，氢气和氨气均通过控压阀控制经排气管排出，在排气管出口处被点燃，燃烧温度≥900℃，氨气分解成氮，炉内冷却水隔套冷却。

(3) 深冷工艺流程图

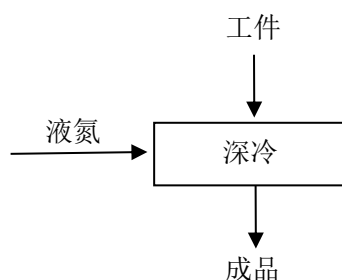


图 2-8 深冷工艺流程图

工艺流程简介:

部分工件需用深冷箱进行深冷处理，深冷后即为成品。

深冷：本项目使用在深冷箱内通入液氮完成深冷，深冷温度范围控制在 $-80^{\circ}\text{C}\sim-120^{\circ}\text{C}$ 。残留在工件中奥氏体不稳定易发生组织转变导致体积变化，造成金属碎裂同时热性能和磁性下降，在超低温环境下，奥氏体非常不稳定会分解，使原来的缺陷产生塑性变形而形成组织细化，转变为马氏体，消除了内应力，在低温时由于组织体积收缩，金属晶格常数缩细而加强了碳原子析出，马氏体的基体析出大量超微细碳化物，使物料的强度提高，同时增加耐磨性与刚性。

(4) 水磨工艺流程图

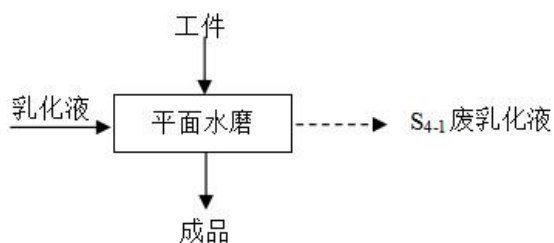


图 2-9 水磨工艺流程图

工艺流程简介:

水磨：少量零部件需要用平面大水磨进行打磨处理工件表面，使其光滑，打磨后即为成品。该工序会使用乳化液进行冷却和润滑，会产生废乳化液（S_{4.1}）。

5、现有项目污染物产生和排放情况

(1) 废气产生及排放情况

现有项目真空油淬工段产生的非甲烷总烃，经真空泵抽真空进入采用静电除油措施处理后通过 15 米高排气筒 FQ01 排放；油池挥发产生的非甲烷总烃经相对密闭收集经静电除油设施后通过 15 米高排气筒 FQ01 排放；渗氮工段产生的氨气，经渗

氮炉尾部燃烧器燃烧分解后由集气罩收集通过 15 米排气筒 FQ02 排放；喷砂工段产生的颗粒物，经设备自带的布袋除尘器处理后通过 15 米排气筒 FQ03 排放。渗氮工段未捕集的氨气经车间通风排放；油淬结束后，工件上残留有一定量的油，挥发产生非甲烷总烃，在车间通风排放；清洁工序需用抹布蘸取少量煤油擦拭零部件，挥发产生非甲烷总烃，在车间通风排放。根据无锡晨熙环境检测服务有限公司出具的检测报告（2025 年 7 月 14 日，报告编号：CXCC25060407-01；2025 年 7 月 28 日，报告编号：CXCC25071801），现有项目有组织废气排放情况见下表：

表 2-5 有组织废气监测结果

排放口	污染物类别	排放情况			执行标准	
		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	年排放量 (t)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
FQ01	非甲烷总烃	1.05	1.18×10^{-3}	0.0057	60	3
FQ02	氨气	4.01~13.1	$3.99 \times 10^{-3} \sim 0.013$	0.0426	/	4.9
FQ03	颗粒物	1.0~1.7	$8.6 \times 10^{-5} \sim 1.78 \times 10^{-4}$	0.0002	20	1

注：真空油淬工段年工作时间为 4800h/a，渗氮工段年工作时间为 6000h/a，喷砂工段年工作时间为 1200h/a。

由上表可知，现有项目有组织排放的非甲烷总烃和颗粒物的浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 1 标准要求；氨气排放浓度能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求。

表 2-6 无组织废气监测结果

监测项目	采样频次	检测结果 (mg/m ³)				
		上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#	车间外 5#
总悬浮颗粒物	第一次	0.211	0.222	0.236	0.239	/
	第二次	0.210	0.229	0.238	0.244	/
	第三次	0.219	0.234	0.242	0.244	/
	标准值 (mg/m ³)	0.5				/
氨	第一次	0.07	0.12	0.11	0.11	/
	第二次	0.09	0.10	0.10	0.17	/
	第三次	0.09	0.10	0.11	0.17	/
	第四次	0.09	0.15	0.10	0.10	/
	标准值	1.5				/
非甲烷总烃	样品 1	1.06	1.21	1.40	1.38	1.54
	样品 2	1.10	1.13	1.32	1.26	1.50
	样品 3	0.98	1.17	1.35	1.17	1.46
	样品 4	1.07	1.29	1.44	1.22	1.47
	平均值	1.05	1.20	1.38	1.26	1.49

	标准值	4	6
评价	合格		

由上表可知，现有项目无组织排放的非甲烷总烃和颗粒物的厂界浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 3 标准要求；无组织排放的氨气厂界浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准要求；无组织排放的非甲烷总烃厂区内浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 2 标准要求。

（2）废水产生及排放情况

现有项目水平衡见下图。

图 2-5 现有项目全厂水平衡图（t/a）

现有项目生活污水经化粪池预处理后与冷却废水一起接管至硕放水污水处理厂。根据 2025 年 7 月 14 日无锡晨熙环境检测服务有限公司出具的检测报告（报告编号：CXCC25060407-01），现有项目水污染物产生及排放情况见下表。

表 2-7 现有项目接管废水的水污染物排放情况表

监测点位	污染物	排放浓度 (mg/L)	均值 (mg/L)	标准值	标准文件	污染物 排放量 (t/a)	核定年 排放量 (t/a)
				浓度 (mg/L)			
污水接管口	废水量	/	/	/	/	1294	1294
	pH	7.0~7.2	/	6~9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中的三级标准	/	/
	化学需氧量	179~193	185	500		0.2394	0.287
	悬浮物	11~13	12	400		0.0155	0.188
	氨氮	11.4~13.0	12.4	45	《污水排入城镇 下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015)	0.016	0.017
	总氮	15.2~17.0	16.1	70		0.0208	0.023
	总磷	2.04~2.18	2.11	8		0.0027	0.003

由上表可知,现有项目接管污水中化学需氧量、悬浮物排放浓度和 pH 值满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准限值要求,氨氮、总氮、总磷低于《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中的 A 级标准限值。

(3) 噪声产生及排放情况

根据 2025 年 3 月 27 日无锡晨熙环境检测服务有限公司出具的检测报告(报告编号: CXCC25030523), 企业现有项目厂界噪声监测结果见下表:

表 2-8 现有项目噪声监测结果

监测结果 dB(A)		东厂界外 1m N1	南厂界外 1m N2	西厂界外 1m N3	北厂界外 1m N4
Leq (昼间)		63.2	61.3	59.1	61.8
Leq (夜间)		47.9	49.3	49.0	49.4
标准限值	Leq (昼间)	65	65	65	65
	Leq (夜间)	55	55	55	55
评价		合格	合格	合格	合格

根据监测结果,现有项目厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准: 昼间≤65dB, 夜间≤55dB。

(4) 固废

现有项目固废产生处置情况见下表。

表 2-9 现有项目固体废物处理、处置情况表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	SW64	900-099-S64	5.4	环卫部门统一清运
2	废金属屑	普通淬火	一般固废	SW17	900-099-S17	0.2	外售资源回收
3	含油废渣	淬火	危险废物	HW08	900-249-08	0.2	委托无锡能之汇环保有限公司处置
4	废包装桶	原料使用		HW49	900-041-49	0.15	
5	废过滤棉	废气处理		HW49	900-041-49	0*	
6	废乳化液	磨加工		HW49	900-041-49	0.1	
7	废抹布	擦拭		HW49	900-041-49	0.4	
8	废淬火介质	普通淬火		HW17	336-064-17	0.06	
9	含盐废水	普通淬火		HW17	336-064-17	0.5	
10	废油	设备维护		HW08	900-249-08	2	

*注:《淬火废气改造项目环境影响登记表》于 2022 年 9 月 26 日完成备案,淬火废气处理设施由过滤棉改造为静电除油,废过滤棉不再产生。

现有项目各类固废均得到安全处置,对周围环境影响较小。

(5) 现有项目总量控制指标

根据公司原有环评，厂区污染物核批总量如下：

表 2-10 现有项目全厂污染物排放总量 单位：t/a

类别		污染物名称	实际排放量	允许排放量	是否符合总量要求
废气	有组织	非甲烷总烃	0.0057	0.015	符合
		氨	0.0426	0.135	符合
		颗粒物	0.0002	0.01	符合
	无组织	非甲烷总烃	/	0.03	/
		氨气	/	0.015	/
废水		水量	1294	1294	符合
		COD	0.2394	0.287	符合
		SS	0.0155	0.188	符合
		NH ₃ -N	0.016	0.017	符合
		TN	0.0208	0.023	符合
		TP	0.0027	0.003	符合
固废		一般固废	0	0	符合
		危险固废	0	0	符合
		生活垃圾	0	0	符合

6、现有项目存在的主要环保问题

(1) 现有项目采用航空煤油作为清洗剂，清洁工段用抹布蘸取少量煤油对工件进行擦拭，煤油属于易挥发性清洗剂。

(2) 现有项目在进行危废核定时，将原辅材料使用产生的废油桶与其他废桶一同核定为废包装桶（HW49），根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废油桶危废代码应为 HW08。

7、“以新带老”措施

现有项目涉及“以新带老”的情况主要包括以下内容：

(1) 清洁工序由“使用抹布蘸取煤油擦拭”改为“在超声波清洗剂内使用水基清洗剂 5088 进行清洁”。因此，“以新带老”削减煤油挥发产生的无组织非甲烷总烃 0.02t/a，削减擦拭过程产生的危险废物废抹布 0.4t/a。

(2) 企业于 2022 年 9 月 26 日对《淬火废气改造项目环境影响登记表》进行备案，改造了淬火废气的处理设施，且本项目对现有淬火、渗氮、喷砂工艺均进行了扩建，因此“因新带老”削减现有项目淬火、渗氮、喷砂工艺产生的有组织废气：非甲烷总烃 0.015t/a、氨气 0.135t/a、颗粒物 0.01t/a，无组织废气：氨气 0.015t/a、非甲烷总

烃 0.02t/a，在本项目“第五章、主要环境影响和保护措施”中对全厂废气产生情况进行核算。

(3) “以新带老”削减现有项目危险废物废包装桶（HW49）0.15t/a，在本项目“第五章、主要环境影响和保护措施”中对全厂原辅材料使用产生的废包装桶和废油桶进行重新核算。

(4) 淘汰现有 50m³/h 冷却塔，新增一套 300³/h 冷却塔，因此削减现有项目冷却塔排水：水量 720t/a、COD 0.072t/a、SS 0.05t/a。

(5) 取消现有水磨工艺，因此，“以新带老”削减危险废物废乳化液 0.1t/a。

8、现有项目周围企事业单位、居民的投诉、抱怨等

无。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境

①基本污染物环境质量状况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本报告选取 2025 年作为评价基准年，根据《无锡市生态环境状况公报（2025 年度）》中的数据，2025 年全市环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）、一氧化碳日均值第 95 百分位浓度（CO）年均浓度分别为 26 微克/立方米、1.0 毫克/立方米，分别较 2024 年改善 3.7%和 9.1%；二氧化氮（NO₂）年均浓度为 29 微克/立方米，较 2024 年持平；二氧化硫（SO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、臭氧最大 8 小时第 90 百分位浓度（O₃-90per）分别为 7 微克/立方米、47 微克/立方米、173 微克/立方米，较 2024 年分别上升 16.7%、4.4%和 5.5%。

按照《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准进行评价，项目所在区域臭氧未达标，其余指标均已达标，因此判定为不达标区。

根据《无锡市空气质量持续改善行动计划实施方案》，拟通过实施包括优化产业结构，促进产业绿色低碳升级；优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展；优化交通结构，大力发展绿色运输体系；强化面源污染治理，提升精细化管理水平；强化多污染物减排，切实降低排放强度；加强机制建设，完善大气环境管理体系；加强能力建设，严格执法监督；健全法律法规标准体系，完善环境经济政策等措施，以持续深入打好蓝天保卫战，空气质量得到持续改善。

②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）》要求：排放国家、地方环境空气环境质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。

根据《建设项目环境影响报告表典型案例》中明确：《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》提到的环境空气质量标准特指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《工业企业设计卫生标准》（GBZ-2010）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。

本项目排放的特征污染物为非甲烷总烃、氨气，对照上述要求不属于排放国家、地方环境空气环境质量标准中的有标准限值的特征污染物，因此无需进行特征污染物的现状评价。

2、地表水环境

项目生活污水接入硕放水处理厂集中处理，尾水排入走马塘。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》要求，走马塘 2030 年水质目标为 III 类。

本次评价地表水走马塘环境质量现状引用《天津市金桥焊材集团无锡有限公司低合金钢用高性能焊接材料生产智能化改造项目环境影响报告书》中监测，监测单位为江苏国析检测技术有限公司，监测时间为 2025 年 8 月 7 日至 8 月 9 日，监测结果见下表：

表 3-1 地表水环境质量监测结果 单位：mg/L，pH 无量纲

河流	监测断面	检测项目							
		pH	SS	COD	氨氮	TN	TP	石油类	LAS
走马塘	硕放水处理厂排口上游 500m	6.7~6.9	11~13	15~16	0.423~0.454	0.81~0.94	0.05~0.06	0.03~0.04	ND
	硕放水处理厂排口下游 500m	6.7~6.8	12~13	18~19	0.356~0.378	0.75~0.85	0.08~0.10	0.02~0.04	ND
	硕放水处理厂排口下游 1500m	6.7~6.8	12	13	0.391~0.423	0.74~0.82	0.09~0.10	0.03	ND
标准限值		6~9	/	20	1	1	0.2	0.05	0.2

由上表可见，走马塘各监测断面监测因子满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

3、声环境

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），厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，不需要开展噪声现状监测。根据《无锡市生态环境状况公报（2025 年度）》：2025 年全市声环境质量总体较好，昼间声环境质量保持稳定。

4、生态环境

本项目位于无锡新吴区硕放街道振发二路 8 号，范围内不涉及生态环境保护目标，不开展生态环境现状调查。

5、辐射

本项目不涉及辐射，无需对辐射现状开展监测与评价。

6、地下水、土壤环境

本项目周边无地下水、土壤环境保护目标。本项目建成后，危废仓库采取合理的分区防渗措施后，正常运营过程下无地下水、土壤污染途径，不开展地下水、土壤环境现状调查。

1、大气环境

本项目位于无锡市新吴区硕放街道振发二路 8 号，项目周边 500 米范围内的大气环境保护目标详见下表。

表 3-2 大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	规模 户数/人数	相对厂址方位	相对距离/m
		X	Y						
1	硕放人民法院	120.458667	31.475129	机关单位	人群	二类区	20 人	NW	296
2	新吴区硕放专职消防队	120.459302	31.475164	机关单位	人群	二类区	20 人	NW	258
3	无锡市公安局新区分局交警大队三中队	120.459847	31.475178	机关单位	人群	二类区	20 人	NW	213
4	无锡市新吴区市场监督管理局	120.460485	31.475132	机关单位	人群	二类区	20 人	NW	161

2、地表水环境

建设项目生活污水经化粪池预处理后接管硕放水处理厂处理，处理后的尾水排入走马塘，最终汇入江南运河。地表水环境保护目标见表 3-5。

表 3-3 地表水环境保护目标一览表

序号	保护对象	保护要求	相对厂界				相对排放口			与本项目的水力联系
			距离	经纬度坐标/°		高差	距离	经纬度坐标/°		
				X	Y			X	Y	
1	走马塘	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中的Ⅲ类标准	2.3km	120.456151	31.493752	0	2.4km	120.456151	31.493752	纳污水体
2	江南运河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中的Ⅳ类标准	4.0km	120.426437	31.452725	0	4.1km	120.426437	31.452725	
3	安桥浜	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中的Ⅲ类标准	433	120.457394	31.473261	0	464m	120.457394	31.473261	附近水体

3、声环境

本项目位于无锡市新吴区硕放街道振发二路 8 号，周边 50 米范围内无声环境敏感目标。

4、地下水环境

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

5、生态环境

本项目位于无锡市新吴区硕放街道振发二路 8 号，无生态环境保护目标。

根据《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《江苏省国家级生态保护红线规划》及《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）中《江苏省生态空间管控区域规划》中“无锡市生态空间保护区域名录”，本项目距离最近的生态空间管控区域-望虞河（无锡市区）清水通道维护区 2.6km，距离最近的国家级生态红线-无锡梁鸿国家湿地公园 5.9km。

表 3-4 其他主要环境敏感目标

环境要素	环境保护对象名称	相对方位	距离	规模	环境功能
声环境	/	/	/	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准
生态环境	无锡梁鸿国家湿地公园	NE	5.9km	国家级生态保护红线面积：0.47km ² ；生态空间管控区域面积：0.41km ² ；总面积：0.88km ² 。	《江苏省生态空间管控区域规划》生态系统保护区
	望虞河（无锡市区）清水通道维护区	S	2.6km	生态空间管控区域面积：6.11km ² 。	《江苏省生态空间管控区域规划》水源水质保护区
地下水环境	/	/	/	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）
土壤	/	/	/	/	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

环境 质量 标准	1、大气环境质量标准 根据《市政府办公室关于转发市环保局无锡市环境空气质量功能区划的通知》（锡政办〔2011〕300号），本项目所在地空气质量功能区为二类区。SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中关于非甲烷总烃的推荐值，氨气执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准。具体数值见下表。				
	表 3-5 环境空气质量标准				
	污染物名称	取值标准	过渡阶段浓度限值 ^[2]	浓度限值	单位
	SO ₂	年平均	60	20	μg/Nm ³
		24 小时平均	150	50	
		1 小时平均	500	150	
	NO ₂	年平均	40	30	
		24 小时平均	80	50	
		1 小时平均	200	200	
	PM ₁₀	年平均	60	50	
		24 小时平均	120	100	
		1 小时平均 ^[1]	360	300	
	PM _{2.5}	年平均	30	25	
		24 小时平均	60	50	
	O ₃	日最大 8 小时平均	160	160	
		1 小时平均	200	200	
	CO	24 小时平均	4	4	mg/Nm ³
		1 小时平均	10	10	
	非甲烷总烃	1 小时平均	/	2.0	
	氨气	1 小时平均	/	200	μg/m ³
	《环境空气质量标准》（GB3095-2026） 二级标准				
	《大气污染物综合排放标准详解》				
	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准				
	注：[1]PM ₁₀ 1 小时平均浓度按 24 小时平均浓度的 3 倍计； [2]自 2026 年 3 月 1 日起至 2030 年 12 月 31 日止，环境空气污染物基本项目实施过渡阶段浓度限值；自 2031 年 1 月 1 日起，在全国范围内实施基本项目浓度限值。				
	2、地表水环境质量标准				
	本项目生活污水、食堂废水、冷却塔排水经硕放水处理厂处理后排入走马塘，最终汇入江南运河。根据江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030 年）苏政办〔2022〕82 号，走马塘 2023 年水质目标为 III 类。走马塘水域环境质量执行《地表水环境质				

量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质标准，具体数值见表详见表 3-8。

表 3-6 地表水环境质量标准 单位：mg/L

序号	评价因子	III类功能水域标准	单位	标准来源
1	pH	6~9	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
2	COD _{Cr}	≤20	mg/L	
3	NH ₃ -N	≤1.0		
4	TN	≤1.0		
5	TP	≤0.2		
6	DO	≥5		

3、声环境质量标准

本项目位于无锡市新吴区硕放街道振发二路 8 号，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》（锡政发〔2024〕32 号），该区域为 3 类声功能区，故项目所在地环境噪声执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类声环境功能区环境噪声限值。

表 3-7 环境噪声限值 单位：dB(A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类功能区	65	55

注：“昼间”指 6:00 至 22:00 之间的时段，“夜间”指 22:00 至次日 6:00 之间的时段。

1、大气污染物排放标准

本项目有组织排放的非甲烷总烃和颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准，有组织排放的氨气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。无组织排放的非甲烷总烃和颗粒物的厂界浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 3 标准，无组织排放的氨气厂界浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准。无组织排放的非甲烷总烃厂区内浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 2 标准。具体见下表：

表 3-8 大气污染物排放标准（有组织）

污染源	污染物	排放限值 (mg/m³)	最高允许排放速率		标准来源
			排气筒（m）	排放速率 (kg/h)	
FQ01	油雾（颗粒物）	20	15	1	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 1 标准
FQ02	氨气	—	25	14	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准
FQ03	颗粒物	20	15	1	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
FQ04	非甲烷总烃	60	15	3.0	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 1 标准

表 3-10 大气污染物排放标准（无组织）

污染物	无组织排放监控浓度限值（mg/m³）		标准来源
	监控点	浓度	
非甲烷总烃	厂界	4.0	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
颗粒物		0.5	
氨气		1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准

表 3-11 厂区内废气无组织排放限值

污染物	特别排放限值 (mg/m³)	限值含义	无组织排放 监控位置	标准来源
非甲烷总 烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设 置监控点	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
	20	监控点处任意一次浓度值		

食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表 1 及表 2 中“小型”规模标准，具体排放标准详见下表：

污染物排放控制标准

表 3-12 饮食业单位的油烟排放标准

饮食业单位规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 (10 ⁸ J/h)	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
油烟最高允许排放浓度 (mg/m ³)	≤2.0		
净化设施最低去除率 (%)	≥60	75	85

2、废水排放标准

本项目废水主要为职工生活污水、食堂废水和冷却废水，生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理后与冷却废水一起接管至硕放水处理厂集中处理，尾水排入走马塘。本项目接管废水中 pH 值、COD、SS、动植物油执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，氨氮、总磷、总氮参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准。具体数值见下表：

表 3-12 废水污染物排放执行标准表（接管标准）

序号	排放口 编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值(mg/L, pH 无量纲)
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中三级 标准	6-9
2		COD		500
3		SS		400
		动植物油		100
4		NH ₃ -N	《污水排入城镇下水道水质 标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 A 级标准	45
5		TN		70
6		TP		8

硕放水处理厂现有一、二期工程出水中pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1中B标准，三期提标工程尾水中pH、COD、氨氮、总氮、总磷执行类《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准（优于DB32/4440-2022表1中B标准），动植物油执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1标准。具体见下表：

表 3-13 污水处理厂尾水排放标准表（单位：mg/L, pH 无量纲）

序号	污染物 种类	硕放水处理厂 一、二期工程尾 水排放标准	标准来源	硕放水处理厂 三期提标工程 尾水排放标准	标准来源
1	pH	6-9	《城镇污水处理厂污 染物排放标准》 (DB32/4440-2022)	6-9	类《地表水环境质量 标准》(GB3838-2002) III类标准
2	SS	10		5	
3	COD	40		20	

4	NH ₃ -N	3 (5)		1	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022)
5	TN	10 (12)		5	
6	TP	0.3		0.15	
7	动植物油	1		1	

注：①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。

②硕放水处理厂加权平均尾水设计浓度为：COD 30.9mg/L、SS 10mg/L、NH₃-N 2.09mg/L、TN 7.73mg/L、TP 0.232mg/L、动植物油 1mg/L。

3、噪声排放标准

本项目营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

表 3-14 厂界噪声排放限值（单位：dB(A)）

厂界外声功能区类别	时段		执行标准
	昼间	夜间	
3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 中 3 类标准

4、固废控制标准

生活垃圾贮存、处置执行住房和城乡建设部令第 24 号《城市生活垃圾管理办法》（2015 修正），固体废物贮存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《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）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）等文件要求。

本项目建议接管考核量及废气排入大气环境总量控制指标见下表。

表 3-15 本项目污染物排放总量 单位：t/a

总量 控制 指标	本项目建议接管考核量及废气排入大气环境总量控制指标见下表。											
	表 3-15 本项目污染物排放总量 单位：t/a											
	类别	污染物名称		现有项目审 批量	本项目			以新带老 消减量	全厂排放量	排放增减量	最终外排量 （污水处理厂 尾水）	最终外排增减 量（污水处理厂 尾水）
	产生量				削减量	排放量						
	废水	生活污水、 食堂废水	废水量	574	749.3	0	749.3	0	1323.3	749.3	1323.3	+749.3
			COD	0.215	0.3747	0.0375	0.3372	0	0.5522	0.3372	0.0409	+0.0232
			SS	0.138	0.2997	0.0300	0.2697	0	0.4077	0.2697	0.0132	+0.0075
			NH ₃ -N	0.017	0.0262	0	0.0262	0	0.0432	0.0262	0.0028	+0.0016
			TN	0.023	0.0337	0	0.0337	0	0.0567	0.0337	0.0102	+0.0058
			TP	0.003	0.0045	0	0.0045	0	0.0075	0.0045	0.0003	+0.0002
			动植物油	0	0.0362	0.0181	0.0181	0	0.0181	0.0181	0.0013	+0.0007
		冷却塔排 水	废水量	720	964.8	0	964.8	720	964.8	244.8	964.8	+244.8
			COD	0.072	0.0965	0	0.0965	0.072	0.0965	0.0245	0.0298	+0.0076
			SS	0.05	0.0965	0	0.0965	0.05	0.0965	0.0465	0.0096	+0.0024
		合计	废水量	1294	1714.1	0	1714.1	720	2288.1	+994.1	2288.1	+994.1
			COD	0.287	0.4711	0.0375	0.4337	0.072	0.6487	+0.3617	0.0707	+0.0307
			SS	0.188	0.3962	0.0300	0.3662	0.05	0.5042	+0.3162	0.0229	+0.0099
			NH ₃ -N	0.017	0.0262	0	0.0262	0	0.0432	+0.0262	0.0028	+0.0016
			TN	0.023	0.0337	0	0.0337	0	0.0567	+0.0337	0.0102	+0.0058
			TP	0.003	0.0045	0	0.0045	0	0.0075	+0.0045	0.0003	+0.0002
动植物油			0	0.0362	0.0181	0.0181	0	0.0181	+0.0181	0.0013	+0.0007	
废气	有组织	非甲烷总烃	0.015	0.5618	0.5056	0.0562	0.015	0.0562	+0.0412	/	/	
		氨气	0.135	7.5	6.7500*	0.6750	0.135	0.6750	+0.5400	/	/	
		颗粒物	0.01	2.4169	2.1866	0.2302	0.01	0.2302	+0.2202	/	/	

	无组织	油烟	0	0.0161	0.0097	0.0064	0	0.0064	+0.0064	/	/
		非甲烷总烃	0.03	0.0624	0	0.0624	0.03	0.0624	+0.0324	/	/
		氨气	0.015	0.0750	0	0.0750	0.015	0.0750	+0.0600	/	/
		颗粒物	0	0.1440	0	0.1440	0	0.1440	+0.1440	/	/
	固废	一般固废	0	1.025	1.025	0	0	0	0	/	/
		危险固废	0	39.24	39.24	0	0	0	0	/	/
		生活垃圾	0	7.35	7.35	0	0	0	0	/	/
	*注：本项目渗氮/氮碳共渗产生氨气7.5t/a，经尾气燃烧器燃烧处理（处理效率90%）后剩余0.75t/a氨气，尾气经集气罩收集（收集效率90%）后通过25m高排气筒FQ02排放，因此氨气削减量为6.75t/a，有组织排放氨气0.675t/a，无组织排放氨气0.075t/a。 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，与冷却塔排水一起接入硕放水处理厂集中处理，生活污水排放总量纳入硕放水处理厂的排污总量，可以在硕放水处理厂的污染物排放总量控制指标内进行平衡；冷却塔排水污染物总量在新吴区范围内平衡。 废气：在新吴区范围内平衡。 固废：零排放。										

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保护 措施	项目利用租赁的已建厂房进行营运，不新建建筑以及不再对车间进行装修，在施工期对周围环境产生的影响主要是辅助设备、废气处理设施等安装和调试期间产生的扬尘、噪声。废气主要来源于运输车辆所排放的废气及少量扬尘；噪声主要是运输机械和安装设备产生的噪声；固体废弃物主要为设备包装箱等。 为防止建设项目在建设期间发生上述环境污染的现象，使建设项目在建设期间对周围环境的影响尽可能小，建议采取以下污染防治措施： 1、合理安排设施的使用，减少噪声设备的使用时间。 2、对施工产生的固体废物，应尽可能利用或及时运走。 3、注意清洁运输，防止在装卸、运输过程中的撒漏、扬尘及噪声。 4、建设单位应做好施工期管理工作，以减小对周围环境的影响。
运营期 环境影响 和保护 措施	1、废气 本项目废气污染物主要为真空油淬工段、普通淬火（油淬）工段产生的油雾，普通淬火（介质淬）工段、清洁工段产生的非甲烷总烃，喷砂工段产生的颗粒物，渗氮/氮碳共渗工段产生的氨气，食堂产生的油烟废气。由于本项目对现有淬火、渗氮、喷砂工艺均进行了扩建，因此对全厂废气产生情况进行重新核算。 废气产生、治理、排放情况 ①真空油淬废气 本项目真空油淬工段使用真空淬火油，真空淬火油仅添加不更换，全厂真空淬火油用量为 10t/a。本项目真空油淬时保持炉内密闭，根据《第二次全国污染源普查产排污量核算》中“33-37,431-434 机械行业系数手册” P78，真空油淬时产生的非甲烷总烃按 0.0096 千克/吨淬火油；颗粒物按 200 千克/吨淬火油计算。全厂真空淬火油使用量为 10t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.096kg/a，产生量极小，本次不进行定量分析；油雾（颗粒物）产生量为 2t/a，经设备密闭收集后通过静电除油装置（现有）处理后，由 15 米高排气筒 FQ01（现有）排放，工作时间为 4800h/a。 ②普通淬火（油淬）废气 部分零部件需用台式、箱式或井式淬火炉进行普通淬火，再将工件放入淬火油池中进行冷却。淬火油池使用普通光亮淬火油，普通光亮淬火油仅添加不更换，全厂用量为 1.6t/a。根据《第二次全国污染源普查产排污量核算》中“33-37,431-434 机械行业系数

手册” P78，真空油淬时产生的非甲烷总烃按 0.0096 千克/吨淬火油；油雾（颗粒物）按 200 千克/吨淬火油计算。全厂普通光亮淬火油使用量为 1.6t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.0154kg/a，产生量极小，本次不进行定量分析；颗粒物（油雾）产生量为 0.32t/a 经集气罩收集后与真空油淬产生的油雾共用一套静电除油装置（现有）处理，尾气由 15 米高排气筒 FQ01（现有）排放，工作时间为 4800h/a。

③普通淬火（介质淬）废气

部分零部件需用台式、箱式或井式淬火炉进行普通淬火，再将工件放入淬火液池中进行冷却。淬火液池中液体为水基淬火液与水1:9配比，淬火过程可能会因为局部过热或老化，淬火液温度超过其热稳定性极限，产生有机废气，以非甲烷总烃计。参照文献《PAG淬火介质淬火冷却性及热化学稳定性研究》（刘志学、杨明波等，2019年5月），对PAG淬火介质淬火油烟气监测结果表明：水性PAG淬火剂使用过程中产生有机废气的浓度为1.74mg/m³。普通淬火（介质淬）废气经半封闭集气罩收集后与清洁废气一起进入二级活性炭吸附装置（新增）处理，尾气通过排气筒FQ04（新增）排放，设计风量为2000m³/h，工作时间为1200h/a，则普通淬火（介质淬）工段非甲烷总烃产生量为 0.0042t/a。

④清洁废气

清洁工段使用水基清洗剂 5088 进行超声波清洗，清洗剂挥发产生有机废气，以非甲烷总烃计。根据水基清洗剂 5088 VOC 含量检测报告（见附件 16），其与水 1:30（体积比）配比后 VOC 含量为 14g/L，本项目水基清洗剂 5088 用量为 1.5t/a，配比后的清洗剂约为 44285.7L，则非甲烷总烃产生量为 0.62t/a。清洁废气经半封闭集气罩收集后与普通淬火（介质淬）废气一起进入二级活性炭吸附装置（新增）处理，尾气通过排气筒 FQ04（新增）排放。该工段工作时间为 4800h/a。

⑤喷砂废气

根据建设单位提供的资料，约 2%的工件需要进行喷砂处理，全厂年加工工件 5500t，则其中需要喷砂处理的工件约 110t/a，喷砂产生的颗粒物参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册--机械行业系数手册》中 06 预处理核算中“抛丸、喷砂、打磨、滚筒”的产污系数，颗粒物按照 2.19 千克/吨-原料，则颗粒物的产生量约为 0.2409t/a。喷砂工段产生的颗粒物经设备自带的布袋除尘器处理后经 15 米高排气筒 FQ03 排放，工作时间为 1200h/a。

⑥渗氮/氮碳共渗废气

本项目渗氮/氮碳共渗使用液氨作为氮源，产生的废气主要为少量未完全反应的废气，主要为氮气、氢气以及少量未分解的氨气。其中氮气是大气的主要成分，无毒无害，因此不对其进行分析。氢气通过尾气燃烧器燃烧后排放，且无标准可执行，本次环评不作详细分析。氮化温度控制在 480~560℃，保温 24-50h，氨气在长时间的高温条件下，几乎全部裂解为氮气和氢气，但仍有少量未分解的氨气。类比现有项目，氨气产生量约为液氨用量的 5%，全厂液氨用量约 150t/a，则产生氨气 7.5t/a。

氮碳共渗工艺中，炉内为还原性气氛，在 560~580℃温度区间内，炉气中共存的氨气与一氧化碳会发生副反应，次生生成少量氰化氢（HCN）；同时体系内游离活性碳、活性氮与氢组分结合，也会伴生微量氰化氢。HCN 产生量极少，随尾气进入焚烧装置，在≥900℃高温、还原性气氛条件下发生完全氧化反应，反应路径定向生成氮气、二氧化碳和水，实现无害化处置。经调查，捷太格特轴承（无锡）有限公司碳氮共渗工艺过程中同样产生中间产物 HCN，与本项目氮碳共渗产生中间产物 HCN 的原理相似，根据该企业 2023~2025 年历次检测报告，其碳氮共渗尾气经点火燃烧装置处理后，氰化氢均未检出，可佐证本项目尾气焚烧处理效果可靠。因此，本项目氮碳共渗工艺产生的 HCN 不进行定量分析。

渗氮/氮碳共渗废气通过尾部燃烧器燃烧，燃烧器控制温度≥900℃，氨气在燃烧器里经高温分解，处理效率按 90%计，处理后经集气罩收集后（捕集效率以 90%计），尾气由 25 米高排气筒 FQ02 排放（现有 15 米排气筒 FQ02 加高），工作时间为 6000h/a。

⑦防锈处理废气

本项目经渗氮、氮碳共渗处理后的部分工件，出货前需开展防锈防护处理，采用人工擦拭方式，使用抹布蘸取少量防锈油均匀涂抹于工件表面，在工件表层形成防护油膜起到防锈作用。作业过程中约 99%的防锈油附着留存于工件表面随产品外售；剩余约 1%损耗量内，仅有极少量防锈油在常温环境下挥发形成有机废气，绝大部分残留防锈油附着于擦拭抹布、防护手套等劳保用品上，统一收集后委托资质单位规范处置。整体工况下该环节有机废气产生量极低，本次不进行定量分析。

⑧食堂油烟废气

公司食堂使用电加热。油烟产生位置在食堂内厨房，厨房内灶头数 1 个，根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）属于小型项目。根据有关统计资料分

析，无锡市人均油脂用量为 15kg/a，约合 0.04kg/d，油烟产生量按使用量的 2%计，则人均产生量为 8×10^{-4} kg/d，本项目每日提供 3 餐，年工作 335 天，全厂职工 60 人，则厨房油烟年产生量为 0.0161t/a。油烟废气经油烟净化机收集处理后排到室外，风机运行时间按每天 4h 计。

⑨设备检修维护焊接烟尘

项目设备日常检修维护期间，少量零部件破损修补需使用电焊机施焊，焊接作业选用不锈钢焊条。该类焊接作业频次低、作业量小，产生的焊接烟尘总量极少，本报告不作定量分析。

本项目建成后，全厂废气产生情况如下表所示：

表 4-1 全厂废气污染物产生情况表

产生工序	污染物	产生量 t/a	收集方式	处理方式	捕集率	捕集到的量 t/a	未捕集到的量 t/a
真空油淬	油雾(颗粒物)	2	设备密闭收集	静电除油装置	95%	1.9	0.1
普通淬火(油淬)	油雾(颗粒物)	0.32	集气罩收集		90%	0.288	0.032
普通淬火(介质淬)	非甲烷总烃	0.0042	半封闭集气罩收集	二级活性炭吸附装置	90%	0.0038	0.0004
清洁	非甲烷总烃	0.62	半封闭集气罩收集		90%	0.558	0.062
喷砂	颗粒物	0.2409	设备密闭收集	布袋除尘器	95%	0.2289	0.0120
渗氮/氮碳共渗	氨气	7.5	设备密闭收集(废气经尾气燃烧器处理后由集气罩收集)	尾气燃烧器	100%	7.5	0
食堂	油烟	0.0161	油烟净化机收集	油烟净化机	100%	0.0161	0

A.有组织废气

全厂有组织废气产生情况见下表。

表 4-2 全厂有组织废气产生及排放情况表

排放源	排气量 (m³/h)	年工作 时间 (h)	污染物名称	产生状况			治理 措施	去除率	排放状况			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)	
真空油淬	9000	4800	油雾（颗粒物）	44.0	0.40	1.9	静电除油装置	90%	5.1	0.046	0.2188	15m 高排气 筒 FQ01
普通淬火 （油淬）		4800	油雾（颗粒物）	6.7	0.06	0.288		90%				
渗氮/氮碳 共渗	5500	6000	氨气	227.3	1.25	7.5	尾气燃烧器*	90%	20.5	0.113	0.675	25m 高排气 筒 FQ02
喷砂	1100	1200	颗粒物	173.4	0.19	0.2289	布袋除尘器	95%	8.7	0.010	0.0114	15m 高排气 筒 FQ03
普通淬火 （介质淬）	2000	1200	非甲烷总烃	1.6	0.003	0.0038	二级活性炭吸附 装置	90%	5.8~5.9	0.012	0.0562	15m 高排气 筒 FQ04
清洁		4800	非甲烷总烃	58.1	0.12	0.558		90%				
食堂	2500	1340	油烟	4.8	0.01	0.0161	油烟净化机	60%	1.9	0.005	0.0064	高于屋顶排 气筒 FQ05

*注：本项目渗氮/氮碳共渗产生氨气7.5t/a，经设备自带尾气燃烧器燃烧处理（处理效率90%）后剩余0.75t/a氨气，燃烧后的尾气经集气罩收集（收集效率90%）后通过25m高排气筒FQ02排放，因此有组织排放氨气量为：0.75t/a*90%=0.675t/a；无组织排放氨气量为：0.75t/a*10%=0.075t/a。

表 4-3 全厂有组织废气排放情况表

污染源	污染因子	治理设施	处理效率	风量(m³/h)	排放口	执行标准	排放量
真空油淬、普通 淬火（油淬）	油雾（颗粒物）	静电除油装置	90%	9000	排气筒 FQ01	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）表 1 标准	颗粒物：0.2188 吨/年
渗氮/氮碳共渗	氨气	尾气燃烧器	90%	5500	排气筒 FQ02	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 2 标准	氨气：0.675 吨/年
喷砂	颗粒物	布袋除尘器	95%	1100	排气筒 FQ03	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）表 1 标准	颗粒物：0.0114 吨/年
普通淬火（介质 淬）、清洁	非甲烷总烃	二级活性炭吸 附装置	90%	2000	排气筒 FQ04	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）表 1 标准	非甲烷总烃：0.0562 吨/ 年
食堂	油烟	油烟净化机	85%	2500	排气筒 FQ05	《饮食业油烟排放标准（试 行）》（GB18483-2001）表 2 标准	油烟：0.0064 吨/年

B.无组织废气

本项目建成后，全厂无组织废气产生情况见下表。

表 4-4 无组织废气产生及排放情况表

污染源	污染物名称	污染物产生量 t/a	污染物排放量 t/a	排放速率 (kg/h)	面源面积 m ²	面源高度 m
真空油淬	油雾 (颗粒物)	0.1	0.1	0.021	1800 (60×30)	12
普通淬火 (油淬)	油雾 (颗粒物)	0.032	0.032	0.007		
渗氮/氮碳共渗	氨气	0.075	0.075	0.013		
喷砂	颗粒物	0.0120	0.0120	0.010		
普通淬火 (介质淬)	非甲烷总烃	0.0004	0.0004	0.0003		
清洁	非甲烷总烃	0.062	0.062	0.013		
合计	非甲烷总烃	0.0624	0.0624	0.013		
	氨气	0.075	0.075	0.013		
	颗粒物	0.1440	0.1440	0.038		

2、污染防治措施可行性分析

(1) 本项目废气收集、处理情况

本项目废气收集处理走向图：

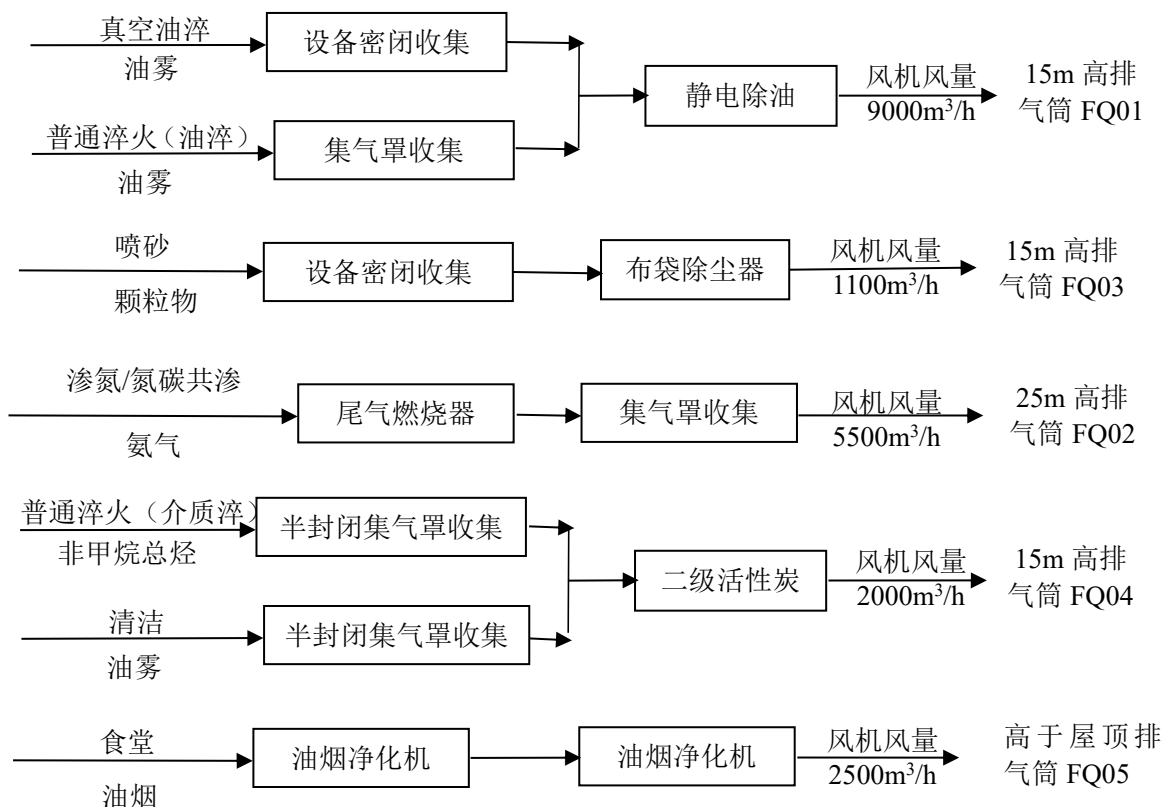


图 4-1 废气收集、处理工艺流程图

本项目废气污染防治措施及其可行性情况如下表：

表 4-5 本项目废气种类及治理措施一览表

产生点	污染物	治理措施	是否为可行性技术	判定依据
真空油淬、普通淬火（油淬）	油雾	静电除油装置	是 ☒ 否 ☐	参照《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制造业》（HJ1124-2020）附录 C 表 C.4 中推荐可行技术
喷砂	颗粒物	布袋除尘器	是 ☒ 否 ☐	
普通淬火（介质淬）、清洁	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置	是 ☒ 否 ☐	
渗氮/氮碳共渗	氨气	尾气燃烧器	是 ☒ 否 ☐	采用炉尾配套尾气燃烧器进行高温焚烧处理，氨气可与氧气发生氧化反应实现降解

由上表可见，本项目真空油淬、普通淬火（油淬）、喷砂、普通淬火（介质淬）、清洁工段配套废气治理措施属于《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制造业》（HJ1124-2020）中明确可行技术，本报告对废气处理设施进行简要分析；本项目渗氮 / 氮碳共渗工艺尾气主要组分为氮气、氢气及少量未分解氨气，尾气中的氢气可保障火焰稳定持续燃烧，采用炉尾配套尾气燃烧器进行高温焚烧处理，其技术可行。

（2）风机风量可行性分析

①集气罩收集

根据建设方介绍，渗氮/氮碳共渗工段产生的废气经尾气燃烧器燃烧处理后尾气由集气罩收集，真空淬火油淬池挥发废气由集气罩收集。风量统一按照下列公式计算：

$$Q=1.4 \times P \times H \times V_x$$

其中，P 为罩口敞开面的周长，m。H 为罩口距有害源的距离，m。V_x 为风速，在 0.25m/s~0.5m/s，本项目取 0.3m/s。

②设备配备管道吸风量

根据建设方介绍，真空油淬、喷砂工段产生的废气通过设备密闭收集通过管道分别引入废气处理设施处理。根据《环保设备设计手册-大气污染控制设备》（周兴求主编 北京工业出版社），设备配套管道风量按下式计算：

$$Q=\pi r^2 \times V \times 3600 \text{ (m}^3/\text{h)}$$

式中：Q—风量，m³/h；

v—操作口平均风速，m/s，根据《环保设备设计手册-大气污染控制设备》

（周兴求主编 北京工业出版社）“第3篇 集气罩与管道系统”表 3-3-13 一般工业铜管管道内的风速，干管-钢板和塑料风道的风速为 6~14m/s，本项目取 10m/s；

r 管道半径，m。

表 4-6 本项目集气罩设置情况及风量计算一览表

产生工序	收集方式	参数	数量	计算风机风量 (m ³ /h)	设计风量 (m ³ /h)	排放方式
渗氮/氮碳共渗工段	集气罩	P=0.94m; H=0.4m	7	3990	5500	25m 高排气筒 FQ02
普通淬火（油淬）	集气罩	P=8m; H=0.4m	1	6048	/	/

表 4-7 本项目设备密闭收集情况及风量计算一览表

产生工序	收集方式	参数	数量	计算风机风量 (m ³ /h)		设计风量 (m ³ /h)	排放方式
真空油淬	设备密闭收集	$r=0.1m$	3	3393	8231	9000	15m 高排气筒 FQ01
普通淬火（油淬）	集气罩	/	1	4838			
喷砂工段	设备密闭收集	$r=0.09m$	1	724	724	1100	15m 高排气筒 FQ03

根据上表的相关数据、上述计算公式及风压阻力损耗等因素，现有排气筒 FQ02、FQ03 设置的风机风量可满足本项目建成后相应工段的废气收集需求；现有排气筒 FQ01 设置的 3000m³/h 风量风机无法满足真空油淬、普通淬火（油淬）废气收集，拟更换风量为 9000m³/h 的风机进行废气收集。

③半封闭集气罩收集

根据建设方提供的废气方案（见附件 17），本项目超声波清洗、普通淬火（介质淬）废气通过半封闭集气罩收集，以上废气收集所需风量分别为 1728m³/h、225m³/h，一同通过 15m 高排气筒 FQ04 排放，对应引风机风量为 2000m³/h，满足废气收集要求。

（3）不同收集方式废气收集效率合理性分析

①设备配备管道吸风收集

本项目真空油淬、喷砂工段废气经设备密闭收集，参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》认定的废气收集效率：以“设备废气排口直连”的收集方式对废气进行收集，收集效率可取 80%-95%。本项目真空油淬炉、喷砂机为密闭设备，废气收集效率取 90%合理。

②集气罩

本项目渗氮/氮碳共渗废气通过尾气燃烧器燃烧处理后经集气罩收集，普通淬火（油淬）废气经集气罩收集，普通淬火（介质淬）废气、清洁废气经半封闭集气罩收集。参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放量计算方法》中对 VOCs 认定收集效率表，车间或密闭间进行密闭收集的收集效率可达 80-95%。因此，本项目渗氮/氮碳共渗废气、普通淬火（油淬）废气、普通淬火（介质淬）废气、清洁废气收集效率取 90%合理。

综上所述，本项目废气收集效率合理可行。

（4）废气治理措施

①静电除油装置

静电除油装置采用机械分离和静电净化技术，静电除油装置工作原理是，在静电除油装置的电场箱中，两个曲率半径相差很大的金属阳极和阴极上，通以高压直流电，在两极间维持一个足以使气体电离的静电场，气体电离后所产生的电子、阴离子或阳离子附着在通过电场的油雾尘粒上，使油雾尘粒带电。荷电油雾尘粒在电场力的作用下，便向极性相反的电极运动，从而沉积在集尘电极上，凝聚成油滴和水滴，从而使油、水和气体分离。附着在集尘电极板上的乳化液和水分，因重力作用流到静电除油装置下部的集油槽内。整体设备操作简单，只需启动排风设备就处于工作状态。

静电除油装置是一种广泛应用于石油、化工、机械制造等各种油雾的收集处理，技术成熟可靠，运行稳定，操作简单，体积小占地少，设备净化率高，安装方便，运行成本低，去除效率高达 95%以上，本项目按 90%计。真空油淬和普通淬火（油淬）产生的油雾采用静电除油装置处理可行。

②布袋除尘器

布袋除尘器设备正常工作时，含尘气体由进风口进入灰斗，由于气体体积的急速膨胀，一部分较粗的尘粒受惯性或自然沉降等原因落入灰斗，其余大部分尘粒随气流上升进入袋室，经除尘滤袋过滤后，尘粒被滞留在滤袋的外侧，净化后的气体由滤袋内部进入上箱体，再由阀板孔、排风口排入大气，从而达到除尘的目的。布袋除尘器的除尘效率非常高，效率可达 99%以上，本项目按 90%计，喷砂产生的颗粒物采用布袋除尘器处理可行。

③尾气燃烧器

本项目渗氮、氮碳共渗工艺产生的氨气、一氧化碳、氰化氢、氢气等工艺尾气，经炉内密闭管路收集后引入专用尾气燃烧器处理，尾气中的氢气可保障火焰稳定持续燃烧。热力焚烧是工业可燃废气通用成熟治理技术。根据化工反应机理，在温度 $\geq 850^{\circ}\text{C}$ 、具备充足烟气停留时间条件下，氨气可与氧气发生氧化反应实现降解。本项目燃烧装置运行温度稳定 $\geq 900^{\circ}\text{C}$ ，氨气、氰化氢、一氧化碳等污染物可被彻底氧化裂解为氮气、二氧化碳和水等无害物质。尾气燃烧器为热处理氮化工艺专用成熟治理设施，针对含氨、含氰工艺废气降解彻底、运行稳定，从源头控制废气无组织逸散及异味影响；结合同类企业实测数据，焚烧后尾气污染物浓度能够稳定满足地方排放标准限值，工艺选择合理可行。

④二级活性炭吸附装置

利用活性炭的微孔对溶剂分子或分子团吸附，当工业废气通过吸附介质时，其中的有机溶剂被“阻留”下来，从而使有机废气得到净化处理。活性炭具有比表面积大、吸附率高等优点，对于有机废气有较好的吸附效果。为了保证吸附装置对污染物的处理效果，本项目采用两级活性炭吸附系统进行处理，主要技术参数如下表：

表 4-8 本项目二级活性炭吸附装置的技术性能及参数

序号	项目	单位	FQ04 活性炭装置技术参数
1	单台处理风量	m^3/h	2000
2	外型尺寸	mm	1400*1100*1300
3	抽屉尺寸	mm	600*1000*200
4	数量	台	2
5	过滤风速	m/s	0.46
6	过滤面积	m^2	1.2
7	碳层停留时间	s	0.42
8	颗粒碳填充量	m^3	0.12*2
9	活性炭碘值	/	800

采用活性炭吸附去除有机废气已广泛应用于有机废气的治理工程中，其工艺较为成熟，废气负压收集、密闭输送、过程控制参数和活性炭装运、处理等与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）、《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）等要求相符。

根据《住化电子材料科技（无锡）有限公司危废库 VOC 净化装置竣工环境保护验收监测报告》的监测数据，二级活性炭对有机废气的处理效率在 90.8%~91.8%，因此本项目二级活性炭去除效率以 90%计可行。

活性炭吸附塔环境管理要求：

1) 当活性炭吸附一定量的废气后，吸附容量开始下降，吸附效率降低，当吸附效率降低到接近尾气浓度排放标准时，需要及时更换活性炭。建设单位应根据要求及时更换活性炭，保证其去除效率。

2) 活性炭吸附塔进出口风管上设置压差计，以测定经过吸附器的气流压力（压降），从而确定是否需要更换活性炭。

结合表 4-5 及上文简要分析，本项目采用的废气防治措施均为可行性技术。

(5) 排放口基本情况及达标分析

①排气筒高度设置合理性分析

根据《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)4.1.4：排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m。根据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）6.1.1：排气筒的最低高度不得低于 15m。根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）5.3：排气筒出口朝向应避开易受影响的建筑物。油烟排气筒的高度、位置等具体规定由省级环境保护。

本项目生产车间厂房高度为 12m，废气排气筒 FQ01、FQ03、FQ04 高度均为 15m，满足上述标准中排气筒高度应不低于 15m 要求；废气排气筒 FQ02 排放尾气中可能含有极少量氰化氢，因此本项目将该排气筒加高至 25m；食堂油烟排气筒 FQ05 高于屋顶排放，避开了易受影响的建筑物。综上所述，本项目排气筒高度设置符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求。

②排放口达标分析

本项目建成后，全厂废气排气口基本情况如下表：

表 4-9 废气排放口基本情况表

点源编号	名称	排气筒底部中心坐标/°		排气筒高度/m	排气筒内径/m	年排放小时数/h	烟气温度/°C	污染物排放情况			污染物排放标准		排口类型
		X	Y					污染物名称	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
1	FQ01 排气筒	120.462240	31.473493	15	0.5	4800	25	油雾(颗粒物)	5.1	0.046	20	1	一般排放口
2	FQ02 排气筒	120.462181	31.473485	25	0.4	6000	70	氨气	20.5	0.113	/	14	

3	FQ03 排气筒	120.46214 6	31.473485	15	0.2	1200	25	颗粒物	6.3	0.007	20	1
4	FQ04 排气筒	120.46195 6	31.473184	15	0.25	4800	25	非甲烷 总烃	5.8~5. 9	0.012	60	3
5	FQ05 排气筒	120.46248 4	31.473450	高于 屋顶	0.25	1340	25	油烟	1.9	0.005	2	/

由上表可见，FQ01 排放的油雾（颗粒物）、FQ03 排放的颗粒物、FQ04 排放的非甲烷总烃排放浓度及排放速率达到《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准限值要求，FQ02 排放的氨气排放速率达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值要求，FQ05 排放的油烟排放浓度达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 标准限值要求。

（6）卫生防护距离

①主要特征大气有害物质

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）选取特征大气有害物质，确定等标排放量（ Q_c/cm ），最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1~2 种。

本项目建成后大气污染物等标排放量情况如下表：

表 4-10 大气污染物等标排放量情况表

污染源位置	污染物名称	Q_c (kg/h)	C_m (mg/m ³)	等标排放量(Q_c/cm)	排序
生产车间	非甲烷总烃	0.013	2	0.007	3
	氨气	0.013	0.2	0.063	2
	颗粒物	0.038	0.36	0.104	1

根据上表可见，生产车间无组织排放存在多种有毒有害污染物，其中颗粒物的等标排放量最大，且与其他因子的等标排放量相差大于 10%，因此选取颗粒物为主要特征大气有害物质计算卫生防护距离。

②卫生防护距离计算

采用《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）进行计算，具体计算公式如下：

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

式中： Q_c ----大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

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

L ----大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（ m ）；

r ----大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（ m ）；
根据该生产单元占地面积 S （ m^2 ）计算， $r=(s/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D----卫生防护距离初值计算系数，无因次。根据工业企业所在地区近 5 年平均风速计大气污染源构成类别。

该地区的平均风速为 2.63m/s，A、B、C、D 值的选取见下表。

表 4-11 卫生防护距离计算系数

计算 系数	5 年平均 风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于等于标准规定的允许排放量的 1/3 者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质容许浓度是按慢性反应指标确定者。

本项目卫生防护距离见下表。

表 4-12 本项目卫生防护距离计算表

污染源位置	污染物名称	Q_c (kg/h)	C_m (mg/m^3)	A	B	C	D	卫生防护距离(m)	
								$L_{\#}$	L
生产车间	颗粒物	0.038	0.36	470	0.021	1.85	0.84	5.424	50

由上表可见，本项目生产车间应设置 50m 的卫生防护距离。根据现有项目，全厂卫生防护距离为生产车间外 100m 范围，因此本项目建成后，全厂卫生防护距离仍为

生产车间外 100m 范围。根据现场调查，此范围内无学校、医院、居民点等敏感目标（见附图 5），能满足卫生防护距离的设置要求，且以后在此范围内也不得建设居民、学校等敏感点。

（5）大气污染源监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），大气污染源监测计划见下表：

表 4-13 大气污染源监测计划

监测项目	点位/断面	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	FQ01	颗粒物	1 年 1 次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
	FQ02	氨气	1 年 1 次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准
	FQ03	颗粒物	1 年 1 次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
	FQ04	非甲烷总烃	1 年 1 次	
	FQ05	油烟	1 年 1 次	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 标准
	上风向设 1 个点、下风向设 3 个点	非甲烷总烃、颗粒物	1 年 1 次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
		氨气	1 年 1 次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准
	厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m	非甲烷总烃	1 年 1 次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准

（6）非正常排放情况

根据类比调查，出现非正常排放情况主要为废气处理设施发生故障等，根据类比调查，出现非正常排放状态主要情况为废气处理设施失效出现故障等造成非正常排放，此时废气处理效率均以 0%计，活性炭吸附趋近饱和，非正常排放情况下废气的排放情况见下表。

表 4-14 非正常排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	年发生频次/次	单次持续时间/h	污染物名称	产生状况		治理措施	去除率(%)	非正常排放状况			排放方式
					浓度(mg/m³)	速率(kg/h)			浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	排放量(kg/次)	
真空油淬、普通淬火（油淬）	废气治理设施故障	1	0.5	油雾（颗粒物）	50.6	0.46	静电除油装置	0	50.6	0.46	0.2279	FQ01
渗氮/氮碳共渗		1	0.5	氨气	227.3	1.25	尾气燃烧器（燃烧后）	0	204.5	1.13	0.5625	FQ02

						经集气罩收集,收集效率 90%)						
喷砂		1	0.5	颗粒物	173.4	0.19	布袋除尘器	0	173.4	0.19	0.0954	FQ03
普通淬火(介质淬)、清洁		1	0.5	非甲烷总烃	59.7	0.12	二级活性炭吸附装置	0	59.7	0.12	0.0597	FQ04

本环评拟从下面几个方面建议建设单位做好防范工作:

a.定期检查废气处理设施,加强废气处理设施的日常管理,发现出现异常时及时采取应急措施,若出现非正常工况,立即停车进行检修,杜绝对环境造成持续性影响,确保非正常工况下的影响较小。

b.平时注意废气处理设施的维护,及时发现处理设备的隐患,确保废气处理系统正常运行;开、停、检修要有预案,有严密周全的计划,确保不发生非正常排放,或使影响最小。

c.应设有备用电源和备用处理设备和零件,以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。

d.对员工进行岗位培训。做好值班记录,实行岗位责任制。

本项目投产后,需加强环保管理,杜绝废气的不正常排放的发生。

(7) 总量合理性分析

根据前文分析,本项目建成后全厂排气筒污染物排放情况如下:

表 4-15 污染物排放总量合理性分析表

序号	污染源	污染物	排放浓度/(mg/m ³)	检出限/(mg/m ³)	检测依据	环境背景浓度(mg/m ³)	合理性分析
1	FQ01	颗粒物	5.1	1	《固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法》(HJ 836-2017)	0.045	合理
2	FQ02	氨气	20.5	0.25	《环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 533-2009)	0.01~0.06	合理
3	FQ03	颗粒物	8.7	1	《固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法》(HJ 836-2017)	0.045	合理
4	FQ04	非甲烷总烃	5.8~5.9	0.07	《固定污染源废气总烃,甲烷和非甲烷总烃	0.31~0.46	合理

					的测定气相色谱法》 (HJ38-2017)																																																																																																														
由上表可见，本项目污染物中非甲烷总烃、颗粒物、氨气排放浓度均高于检出限，因此本项目大气污染物排放总量合理可行。 (8) 大气环境影响分析结论 建设项目位于无锡市新吴区硕放街道振发二路 8 号，根据《2025 年度无锡市生态环境状况公报》，新吴区为不达标区。无锡市已按《中华人民共和国大气污染防治法》的要求开展限期达标规划。本项目各工序产生的废气均经合理可行的污染治理措施处理后达标排放，排放的各类污染物满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准。全厂设置生产车间外 100m 卫生防护距离，卫生防护距离内无环境敏感目标，项目废气对周围大气环境影响较小。 2、废水 本项目新增废水主要为职工生活污水、食堂含油废水、冷却塔排水，生活污水经化粪池预处理、食堂含油废水经隔油池预处理与冷却塔排水一起接管硕放水处理厂处理，本项目废水产生及排放情况见下表： 表 4-16 本项目废水产生及排放情况 <table><tr><th rowspan="2">种类</th><th rowspan="2">污水量 t/a</th><th rowspan="2">污染物名称</th><th colspan="2">污染物产生量</th><th rowspan="2">治理措施</th><th colspan="2">污染物接管量</th><th rowspan="2">接管浓度限值 mg/L</th><th rowspan="2">排放方式与去向</th></tr><tr><th>浓度 mg/L</th><th>产生量 t/a</th><th>浓度 mg/L</th><th>接管量 t/a</th></tr><tr><td rowspan="6">生活污水</td><td rowspan="6">297</td><td>pH</td><td colspan="2">6~9（无量纲）</td><td rowspan="6">化粪池</td><td colspan="2">6~9（无量纲）</td><td>—</td><td rowspan="14">接入硕放水处理厂，尾水排入走马塘</td></tr><tr><td>COD</td><td>500</td><td>0.1485</td><td>450</td><td>0.1337</td><td>—</td></tr><tr><td>SS</td><td>400</td><td>0.1188</td><td>360</td><td>0.1069</td><td>—</td></tr><tr><td>NH₃-N</td><td>35</td><td>0.0104</td><td>35</td><td>0.0104</td><td>—</td></tr><tr><td>TN</td><td>45</td><td>0.0134</td><td>45</td><td>0.0134</td><td>—</td></tr><tr><td>TP</td><td>6</td><td>0.0018</td><td>6</td><td>0.0018</td><td>—</td></tr><tr><td rowspan="7">食堂废水</td><td rowspan="7">452.3</td><td>pH</td><td colspan="2">6~9（无量纲）</td><td rowspan="7">隔油池</td><td colspan="2">6~9（无量纲）</td><td>—</td></tr><tr><td>COD</td><td>500</td><td>0.2262</td><td>450</td><td>0.2035</td><td>—</td></tr><tr><td>SS</td><td>400</td><td>0.1809</td><td>360</td><td>0.1628</td><td>—</td></tr><tr><td>NH₃-N</td><td>35</td><td>0.0158</td><td>35</td><td>0.0158</td><td>—</td></tr><tr><td>TN</td><td>45</td><td>0.0204</td><td>45</td><td>0.0204</td><td>—</td></tr><tr><td>TP</td><td>6</td><td>0.0027</td><td>6</td><td>0.0027</td><td>—</td></tr><tr><td>动植物油</td><td>80</td><td>0.0362</td><td>40</td><td>0.0181</td><td>—</td></tr><tr><td>冷却塔</td><td>964.8</td><td>pH</td><td colspan="2">6~9（无量纲）</td><td>—</td><td colspan="2">6~9（无量纲）</td><td>—</td></tr></table>								种类	污水量 t/a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物接管量		接管浓度限值 mg/L	排放方式与去向	浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	接管量 t/a	生活污水	297	pH	6~9（无量纲）		化粪池	6~9（无量纲）		—	接入硕放水处理厂，尾水排入走马塘	COD	500	0.1485	450	0.1337	—	SS	400	0.1188	360	0.1069	—	NH ₃ -N	35	0.0104	35	0.0104	—	TN	45	0.0134	45	0.0134	—	TP	6	0.0018	6	0.0018	—	食堂废水	452.3	pH	6~9（无量纲）		隔油池	6~9（无量纲）		—	COD	500	0.2262	450	0.2035	—	SS	400	0.1809	360	0.1628	—	NH ₃ -N	35	0.0158	35	0.0158	—	TN	45	0.0204	45	0.0204	—	TP	6	0.0027	6	0.0027	—	动植物油	80	0.0362	40	0.0181	—	冷却塔	964.8	pH	6~9（无量纲）		—	6~9（无量纲）		—
种类	污水量 t/a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物接管量					接管浓度限值 mg/L	排放方式与去向																																																																																																							
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a																																																																																																												
生活污水	297	pH	6~9（无量纲）		化粪池	6~9（无量纲）		—	接入硕放水处理厂，尾水排入走马塘																																																																																																										
		COD	500	0.1485		450	0.1337	—																																																																																																											
		SS	400	0.1188		360	0.1069	—																																																																																																											
		NH ₃ -N	35	0.0104		35	0.0104	—																																																																																																											
		TN	45	0.0134		45	0.0134	—																																																																																																											
		TP	6	0.0018		6	0.0018	—																																																																																																											
食堂废水	452.3	pH	6~9（无量纲）		隔油池	6~9（无量纲）		—																																																																																																											
		COD	500	0.2262		450	0.2035	—																																																																																																											
		SS	400	0.1809		360	0.1628	—																																																																																																											
		NH ₃ -N	35	0.0158		35	0.0158	—																																																																																																											
		TN	45	0.0204		45	0.0204	—																																																																																																											
		TP	6	0.0027		6	0.0027	—																																																																																																											
		动植物油	80	0.0362		40	0.0181	—																																																																																																											
冷却塔	964.8	pH	6~9（无量纲）		—	6~9（无量纲）		—																																																																																																											

排水		COD	100	0.0965		100	0.0965	—	
		SS	100	0.0965		100	0.0965	—	
	合计	pH	6~9（无量纲）		—	6~9（无量纲）		6~9	
		COD	274.9	0.4711		253.0	0.4337	≤500	
		SS	231.1	0.3962		213.7	0.3662	≤400	
		NH ₃ -N	15.3	0.0262		15.3	0.0262	≤45	
		TN	19.7	0.0337		19.7	0.0337	≤70	
		TP	2.62	0.0045		2.62	0.0045	≤8	
		动植物油	21.1	0.0362		10.6	0.0181	≤100	
	1714.1								

表 4-17 全厂废水污染物产生及排放情况

种类	污水量 t/a	污染物 名称	污染物产生量		治理 措施	污染物接管量		接管浓 度限值 mg/L	排放方式 与去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a		
生活污水	871	pH	6~9（无量纲）		化粪池	6~9（无量纲）		—	接入硕放 水处理 厂，尾水 排入走马 塘
		COD	466.7	0.4065		400.3	0.3487	—	
		SS	333.9	0.2908		281.2	0.2449	—	
		NH ₃ -N	31.5	0.0274		31.5	0.0274	—	
		TN	41.8	0.0364		41.8	0.0364	—	
		TP	5.5	0.0048		5.5	0.0048	—	
食堂废水	452.3	pH	6~9（无量纲）		隔油池	6~9（无量纲）		—	
		COD	500	0.2262		450	0.2035	—	
		SS	400	0.1809		360	0.1628	—	
		NH ₃ -N	35	0.0158		35	0.0158	—	
		TN	45	0.0204		45	0.0204	—	
		TP	6	0.0027		6	0.0027	—	
冷却塔排水	964.8	动植物油	80	0.0362		40	0.0181	—	
		pH	6~9（无量纲）		—	6~9（无量纲）		—	
		COD	100	0.0965		100	0.0965	—	
合计	2288.1	SS	100	0.0965		100	0.0965	—	
		pH	6~9（无量纲）		—	6~9（无量纲）		6~9	
		COD	318.7	0.7291		283.5	0.6487	≤500	
		SS	248.3	0.5682		220.4	0.5042	≤400	
		NH ₃ -N	18.9	0.0432		18.9	0.0432	≤45	
		TN	24.8	0.0567		24.8	0.0567	≤70	
		TP	3.28	0.0075		3.28	0.0075	≤8	
		动植物油	15.8	0.0362		7.9	0.0181	≤100	

(2) 废水污染治理设施及排放口情况

废水污染治理设施信息表见下表：

表 4-18 废水污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	污染治理设施					排放去向	排放规律	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	处理能力	污染治理设施工艺	是否为可行性技术					
1	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	TW001	化粪池	5t/d	/	☒ 是 ☐ 否	硕放水处理厂	间歇	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放
2	食堂废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	TW002	隔油池	3t/d	/						
3	冷却塔排水	COD SS	/	/	/	/						

废水间接排放口基本情况见表 4-15。

表 4-19 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口地理位置/°		废水排放量(t/a)	排放去向	排放规律	排放标准 (mg/L)		
				经度	纬度				污染物种类	接管标准	最终排放标准
1	DW001	接管废水总排口	企业总排	120.46 1996	31.472 779	2288.1	硕放水处理厂	间断	pH	6~9	6~9
									COD	500	20
									SS	400	5
									NH ₃ -N	45	1
									TN	70	5
									TP	8	0.15
									动植物油	100	1

(3) 水污染源监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）表 2，企业非重点排污单位，因此水污染源监测计划见下表：

表 4-20 废水污染源监测计划表

监测位置	排放口编号	污染物名称	监测频次	执行排放标准
污水排放口	DW001	pH、SS、COD、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准

（4）废水接管可行性分析

①处理工艺可行性分析

硕放水处理厂位于西南的塘庄以东，服务范围为：东北至沪宁高速公路、西至无锡机场及京杭大运河、南至新吴区界；包括空港产业区无锡机场以东片区，总服务面积约为 30.7 平方公里。

硕放水处理厂全厂废水设计处理规模 6.5 万 m³/d，一期 2 万吨/日污水处理工程于 2004 年建成投产，于 2008 年 5 月按市政府要求完成该工程的升级提标；二期 2 万吨/日污水处理工程于 2009 年建成投产；三期一阶段土建按 5.0 万吨/日建设，主要设备按照 2.5 万吨/日安装，于 2018 年投产运行，预留二阶段 2.5 万吨/日设备尚未安装。三期工程均采用一体式 MBR 处理工艺。全厂水处理工艺流程如下：

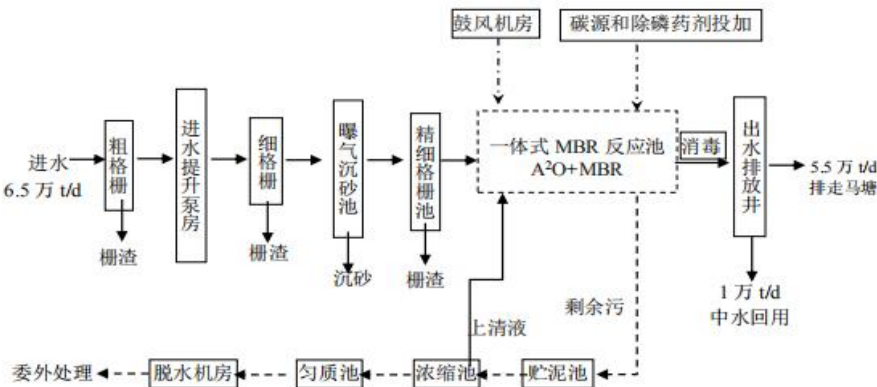


图 4-2 硕放水处理厂污水处理工艺流程图

该工艺具有处理效果稳定可靠，抗冲击负荷能力强，占地面积省等优点，主要针对城市生活污水和生产废水的处理，可有效处理本项目接管废水。

②接管处理能力分析

本项目建成后，废水接入硕放水处理厂进行处理，污水厂现已具备 6.5 万 t/d 的处理能力，目前硕放水处理厂已接纳污水量 4.9 万 t/d，尚有处理余量 1.6 万 t/d，本项目新增废水接管量 1714.1t/a 即 5.12t/d，在硕放水处理厂的处理能力和范围之内，因此，硕放水处理厂完全能够处理本项目产生的污水，故本项目的废水接入该污水厂集中处理的方案是可行的。

③接管水质可行性分析

硕放污水处理厂的处理工艺采用一体式 MBR 处理工艺，该工艺主要针对城市生活污水和生产废水的处理。本项目产生的污水主要为生活污水、食堂废水、冷却塔废水，经对无锡市生活污水、食堂废水、冷却塔废水的类比调查，生活污水、食堂废水、冷却塔废水水质较单一、稳定，均在硕放污水处理厂的能力范围内，因此硕放污水处理厂有能力接纳本项目产生的污水，建设项目不会对硕放污水处理厂正常运行造成影响。

④接管的时空分析

目前硕放污水处理厂污水管网已经铺设至振发二路，本项目产生的废水可通过厂内已建污水管网接入振发二路污水管网进入硕放污水处理厂集中处理。因此，本项目建设地具备污水集中处理的环保基础设施，项目建成后所有污水能够顺利接入污水管网，由硕放污水处理厂集中处理，不会对环境造成严重污染。

综上所述，从水质、水量、时间、空间等方面来看，本项目营运期产生的污水接入硕放污水处理厂集中处理是切实可行的。

⑤地表水环境影响

硕放污水处理厂现有一、二期工程出水中 pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中 B 标准，三期提标工程尾水中 pH、COD、氨氮、总氮、总磷达到类《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准（优于 DB32/4440-2022 表 1 中 B 标准）；硕放污水处理厂加权平均尾水设计浓度为 COD 30.9mg/L、SS 10mg/L、NH₃-N 2.09mg/L、TN 7.73mg/L、TP 0.232mg/L、动植物油 1mg/L。则本项目接管至硕放污水处理厂的污染物的最终排放量分别为：废水量 1714.1t/a，COD≤0.0530t/a、SS≤0.0171t/a、NH₃-N≤0.0016t/a、TN≤0.0058t/a、TP≤0.0002t/a、动植物油≤0.0005t/a。

本项目的废水拟接入硕放污水处理厂进行处理，属于硕放污水处理厂的收集范围，本项目排放量约 5.12t/d (1714.1t/a)，在硕放污水处理厂的污水接管容量内，故本项目的废水接入该污水厂集中处理的方案是可行的。综上所述，本项目新增的废水正常排放可以被污水处理厂接纳，不会对污水处理厂产生影响。根据硕放污水处理厂评价结论可知：项目废水处理达标排放对走马塘水污染物 COD 的浓度增加量不大，对排污口下游水质的影响较小。

(6) 地表水环境影响评价结论

本项目位于受纳水体环境质量达标区域，项目建成后无生产废水排放；生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池预处理后，与冷却废水一起接管硕放水处理厂集中处理，满足《污水综合排放标准》表 4 标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 标准，从水质水量、接管标准及建设进度等方面综合考虑，项目废水接管硕放水处理厂处理是可行的；经硕放水处理厂处理后尾水排入走马塘，由于各类水污染物排放浓度及排放量均较小，对周围水环境影响较小。因此，项目对地表水环境的影响可以接受。

3、噪声

(1) 噪声源及降噪情况

本项目噪声源主要为真空气淬炉、激光淬火设备、台车式淬火炉、箱式淬火炉、井式渗氮炉、井式回火炉、超声波清洗机、冷冻式压缩空气干燥机、闭式冷却塔、液氮气化器、排气筒 FQ01 配套风机、排气筒 FQ02 配套风机、排气筒 FQ04 配套风机、排气筒 FQ05 配套风机等设备工作时产生的噪声。针对本项目主要噪声源，建设单位拟采取以下降噪措施：

①控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

②厂房隔声

厂房墙体隔声为本项目主要噪声防治措施，一般性的生产性厂房隔音量为 20dB(A)。

③强化生产管理，避免非正常运行。

④风机进出口安装消声器等降噪措施。

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

综上所述，本项目噪声源采取上述降噪措施后，设计降噪量达 20dB(A)。建设项目主要噪声源强情况见下表：

表 4-21 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	位置	声源名称	型号	数量（套）	空间相对位置/m			声源源强			声源控制措施	运行时段
					X	Y	Z	声功率级/dB(A)	距厂区边界距离/m			
1	生产车间北侧	闭式冷却塔	300m³/h	1	21	70	1	75	东	27	距离衰减	昼间、夜间
									南	70		
									西	21		
									北	25		
2	生产车间西侧	冷冻式压缩空气干燥机	/	1	6	54	1	75	东	42	距离衰减	昼间、夜间
									南	54		
									西	6		
									北	41		
3	生产车间北侧	排气筒 FQ01 配套 风机	9000m³/h	1	23	70	1	85	东	25	加装消声器	昼间、夜间
									南	70		
									西	23		
									北	25		
4	生产车间北侧	排气筒 FQ02 配套 风机	5500m³/h	1	20	70	1	80	东	28	加装消声器	昼间、夜间
									南	70		
									西	20		
									北	25		
5	生产车间西侧	排气筒 FQ04 配套 风机	2000m³/h	1	6	30	1	75	东	42	加装消声器	昼间、夜间
									南	30		
									西	6		
									北	65		
6	厂区东侧	排气筒 FQ05 配套	2500m³/h	1	43	67	1	75	东	5	加装消声器	昼间
									南	67		

		风机							西	43		
									北	28		
7	生产车间东北侧	液氮气化器	/	1	34	70	1	70	东	14	距离衰减	昼间、夜间
									南	70		
									西	34		
									北	25		

注：选取厂界西南角为0点，XYZ为设备相对0点位置。

表 4-22 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	数量（台）	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m		室内边界声级/dB(A)		运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声		
					X	Y	Z							方向	声压级/dB(A)	建筑物外距离
生产车间	超声波清洗机	1	75	厂房隔声、距离衰减	5	20	1	东	25	东	47.4	昼间、夜间	≥20	东	33.6	12
								南	20	南	47.6					
								西	5	西	51.8					
								北	40	北	47.2					
	真空气淬炉	1	80		20	40	1	东	10	东	53.8	昼间、夜间				
								南	40	南	52.2					
								西	20	西	52.6					
								北	20	北	52.6					
	激光淬火设备	2	70		5	10	1	东	25	东	45.4	昼间、夜间		南	32.5	10
								南	10	南	46.8					
								西	5	西	49.8					
								北	50	北	45.2					

		台车式淬火炉	1	75		5	35	1	东	25	东	47.4	昼间、夜间									
									南	35	南	47.3										
									西	5	西	51.8							昼间、夜间			
									北	25	北	47.4										
		箱式淬火炉	2	75		5	40	1	东	25	东	50.4	昼间、夜间									
									南	40	南	50.2										
									西	5	西	54.8										
									北	20	北	50.6										
		井式渗氮炉	4	75		10	40	1	东	20	东	53.6	昼间、夜间									
									南	40	南	53.2										
									西	10	西	54.9										
									北	20	北	53.6										
		井式回火炉	4	70		25	30	1	东	5	东	52.8	昼间、夜间									
									南	30	南	48.3										
									西	25	西	48.4										
									北	30	北	48.3										
		注：选取厂界西南角为 0 点，XYZ 为设备相对 0 点位置。																				

(2) 厂界达标情况分析

根据 HJ2.4-2021 要求, 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

A. 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。计算公式如下:

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

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

L_w —点声源声功率级(A 计权或倍频带);

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

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

B. 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级。计算公式如下:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{plij}} \right)$$

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

L_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N —室内声源总数。

C. 计算出靠近室外围护结构处的声压级。计算公式如下:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

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

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB;

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

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

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

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S—透声面积, m²;

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

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:

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

式中: $Lp(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$Lp(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

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

项目中噪声源都按点声源处理, 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中: $Lp(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$Lp(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

③噪声贡献值计算公式

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

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M ——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

(3) 预测结果

本项目建成后对厂界噪声影响值见下表：

表 4-23 噪声源叠加对厂界贡献值预测

序号	预测点位置		现有项目噪声预测贡献值 dB(A)*	本项目噪声贡献值 dB(A)	噪声预测值 dB(A)	噪声标准值 dB(A)	达标情况
1	昼间	东厂界	63.2	43.6	63.2	65	达标
2		南厂界	61.3	36.3	61.3	65	达标
3		西厂界	59.1	52.2	59.9	65	达标
4		北厂界	61.8	41.7	61.8	65	达标
5	夜间	东厂界	47.9	43.2	49.2	55	达标
6		南厂界	49.3	36.3	49.5	55	达标
7		西厂界	49	52.2	53.9	55	达标
8		北厂界	49.4	41.7	50.1	55	达标

注：*现有项目昼、夜间噪声贡献值引用 2025 年 3 月 27 日无锡晨熙环境检测服务有限公司出具的验收监测报告（报告编号：CXCC25030523）环境噪声现状监测值中各厂界最大监测值。

根据预测，通过厂房隔声、距离衰减等措施后，厂界噪声昼间、夜间贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准：昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A），因此本项目产生的噪声对周围声环境影响较小，噪声防治措施可行。

(4) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），厂界噪声最低监测频次为季度，本项目建成后厂界噪声监测频次为一季度开展一次，昼夜间均需监测。

表 4-24 噪声监测计划

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	东、南、西、北各厂界外 1m	连续等效 A 声级	1 次/季度 昼间、夜间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4、固体废物

(1) 固体废物产生情况

1) 含油废渣：真空油淬使用的真空淬火油和普通淬火（油淬）使用的普通光亮淬火油均为循环使用，定期捞渣产生含油废渣 0.3t/a；

2) 废金属屑：普通淬火（水淬）水池中定期捞渣，产生废金属屑 0.3t/a；

3) 废淬火介质：普通淬火（介质淬）使用的淬火液定期清理，产生废淬火介质 0.3t/a；

4) 超声波清洗及漂洗废液：超声波清洗水、漂洗水定期更换，根据水平衡，产生超声波清洗及漂洗废液 29t/a；

5) 废砂：喷砂设备定期产生废砂，产生量为 0.5t/a。

6) 废抹布手套：员工设备使用、维护过程中产生废抹布手套，产生量约 0.1t/a；

7) 废油、废防锈油：生产设备日常维护保养时，产生废油 2t/a、废防锈油 0.7t/a。

8) 废包装桶、废油桶：企业使用的真空淬火油、普通光亮淬火油、水基淬火液、水基清洗剂 5088、真空泵油、防锈油为桶装，以上原辅材料使用后产生废包装桶和废油桶。全厂废包装桶、废油桶具体产生情况见下表：

表 4-25 全厂废包装桶及废油桶产生情况表

类别	原辅材料	使用量 (t/a)	包装规格	桶/瓶个数 (个/a)	单个桶/瓶 重(kg)	产生量 (t/a)
废包装桶	水基淬火液	1.5	25kg/桶	60	1	0.06
	水基清洗剂 5088	1.5	25kg/桶	60	1	0.06
	合计					约 0.12
废油桶	真空淬火油	10	200kg/桶	50	10	0.5
	普通光亮淬火油	1.6	800kg/桶	2	20	0.04
	真空泵油	2	200kg/桶	10	10	0.1
	防锈油	1	18L/桶	56	1	0.056
	合计					约 0.7

9) 静电除油电机清洗废液：油雾净化器油雾去除量约为 1.97t/a，且需定期清洗，产生油雾净化器清洗废液 2.87t/a；

10) 截留粉尘、废布袋：本项目喷砂废气进入布袋除尘器处理，布袋除尘器定期清灰，产生截留粉尘约 0.22t/a；布袋每年更换 1 次，产生废布袋 0.005t/a；

11) 废活性炭：本项目废气处理设施“二级活性炭吸附装置”吸附非甲烷总烃量为

0.5056t/a，根据废气处理设施设计方案（见附件 17），装置活性炭装填量为 0.24t，活性炭动态吸附量为 20%，则活性炭每年需更换至少 11 次（正常工况满负荷运行情况下），产生废活性炭约 3.15t/a；

12）厨余垃圾、浮油：全厂员工 60 人，年工作 335 天，食堂产生的厨余垃圾按 0.2kg/人/天计，产生量为 4.02t/a；隔油池、油烟净化机定期清理产生浮油，产生量约 0.03 t/a。

13）生活垃圾：本项目新增职工人数为 15 人，年工作 335 天，按照 0.5kg/人/d 的垃圾产生系数计算，年生活垃圾产生量为 2.5t/a；现有员工 45 人，年工作时间由 300 天调整为 335 天，新增生活垃圾产生 0.8t/a；则本项目生活垃圾产生量为 3.3t/a，由环卫部门统一收集后处理。

（2）固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，判定本项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定结果见下表。

表 4-26 本项目副产物产生情况及副产物属性判定表（固体废物属性）汇总表

序号	固废名称	产生工序	主要成分	物理性状	预测产生量(t/a)	种类判定		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废金属屑	普通淬火（水淬）	金属	固态	0.3	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）
2	废砂	喷砂	石英砂	固态	0.5	√	/	
3	截留粉尘	废气处理	金属粉尘	固态	0.22	√	/	
4	废布袋	废气处理	纤维	固态	0.005	√	/	
5	含油废渣	真空油淬、普通淬火（油淬）	金属、矿物油	固态	0.3	√	/	
6	废淬火介质	普通淬火（介质淬）	水基淬火液、水	液态	0.3	√	/	
7	超声波清洗及漂洗废液	清洁	水基清洗剂、水	液态	29	√	/	
8	废抹布手套	设备使用、维护	纤维、矿物油	固态	0.1	√	/	
9	废油	设备维护	矿物油	液态	2	√	/	
10	废防锈油	设备维护	矿物油	液态	0.7	√	/	
11	废包装桶	原料使用	塑料、药剂	固态	0.12	√	/	
12	废油桶	原料使用	铁、矿物油	固态	0.7	√	/	
13	静电除油电机清洗废液	静电除油电机清洗	矿物油、水	液态	2.87	√	/	
14	废活性炭	废气处理	活性炭、有机废气	固态	3.15	√	/	
15	厨余垃圾	食堂	蔬菜、动植物油等	半液态	4.02	√	/	
16	浮油	隔油池、油烟净化机	动植物油	液态	0.03	√	/	

		清理						
17	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	固态	3.3	√	/	

根据上表可知，本项目产生的各类副产物均属于固体废物。

（3）危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录（2025 版）》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物。根据副产物产生情况分析和副产物属性判定，本项目固体废物、危险废物分析结果汇总见下表。

表 4-27 建设项目固体废物产生情况

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 t/a
1	废金属屑	一般固废	普通淬火（水淬）	固态	金属	《固体废物分类与代码目录》	/	SW17	900-001-S17	0.3
2	废砂		喷砂	固态	石英砂		/	SW59	900-001-S59	0.5
3	截留粉尘		废气处理	固态	金属粉尘		/	SW17	900-001-S17	0.22
4	废布袋		废气处理	固态	纤维		/	SW17	900-099-S17	0.005
5	含油废渣	危险废物	真空油淬、普通淬火（油淬）	固态	金属、矿物油	《国家危险废物名录》（2025 年版）	T,I	HW08	900-249-08	0.3
6	废淬火介质		普通淬火（介质淬）	液态	水基淬火液、水		T/C	HW17	336-064-17	0.3
7	超声波清洗及漂洗废液		清洁	液态	水基清洗剂、水		T/C	HW17	336-064-17	29
8	废抹布手套		设备使用、维护	固态	纤维、矿物油		T/In	HW49	900-041-49	0.1
9	废油		设备维护	液态	矿物油		T,I	HW08	900-249-08	2
10	废防锈油		设备维护	液态	矿物油		T,I	HW08	900-216-08	0.7
11	废包装桶		原料使用	固态	塑料、药剂		T/In	HW49	900-041-49	0.12
12	废油桶		原料使用	固态	铁、矿物油		T,I	HW08	900-249-08	0.7
13	静电除油电机清洗		静电除油电机清洗	液态	矿物油、水		T	HW09	900-007-09	2.87

	洗废液									
14	废活性炭		废气处理	固态	活性炭、有机废气		T	HW49	900-039-49	3.15
15	厨余垃圾		食堂	半液态	蔬菜、动植物油等		/	SW61	900-002-S61	4.02
16	浮油	生活垃圾	隔油池、油烟净化机清理	液态	动植物油	《固体废物分类与代码目录》	/	SW61	900-002-S61	0.03
17	生活垃圾		员工生活	固态	生活垃圾		/	SW64	900-099-S64	3.3

注：上表危险特性中“T”指毒性、“In”指感染性、“I”指易燃性、“C”指腐蚀性。

表 4-28 危险废物汇总

序号	危险废物名称	废物类别	废物代码	危险特性	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	污染防治措施
1	含油废渣	HW08	900-249-08	T,I	0.3	真空油淬、普通淬火（油淬）	固态	金属、矿物油	矿物油	每周	委托有资质单位处置
2	废淬火介质	HW17	336-064-17	T/C	0.3	普通淬火（介质淬）	液态	水基淬火液、水	水基淬火液	每周	
3	超声波清洗及漂洗废液	HW17	336-064-17	T/C	29	清洁	液态	水基清洗剂、水	水基清洗剂	每周	
4	废抹布手套	HW49	900-041-49	T/In	0.1	设备使用、维护	固态	纤维、矿物油	矿物油	每周	
5	废油	HW08	900-249-08	T,I	2	设备维护	液态	矿物油	矿物油	每月	
6	废防锈油	HW08	900-216-08	T,I	0.7	设备维护	液态	矿物油	矿物油	每月	
7	废包装桶	HW49	900-041-49	T/In	0.12	原料使用	固态	塑料、药剂	药剂	每天	
8	废油桶	HW08	900-249-08	T,I	0.7	原料使用	固态	铁、矿物油	矿物油	每天	
9	静电除油电机清洗废液	HW09	900-007-09	T	2.87	静电除油电机清洗	液态	矿物油、水	矿物油	每月	
10	废活性炭	HW49	900-039-49	T	3.15	废气处理	固态	活性炭、有机废气	有机废气	每月	

（4）固体废物贮存、处置利用情况

本项目建成后，全厂固体废物贮存、利用处置方式见下表：

表 4-29 全厂固体废物贮存、利用处置方式一览表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)				贮存方式	贮存地点	利用处置方式	利用处置单位
						现有项目	本项目	以新带老	全厂				
1	废金属屑	普通淬火（水淬）	一般固废	SW17	900-001-S17	0.2	0.3	0	0.5	袋装	一般固废堆场 10m ²	外售资源回收	专业的一般固废单位处置
2	废砂	喷砂		SW59	900-001-S59	0	0.5	0	0.5	袋装			
3	截留粉尘	废气处理		SW17	900-001-S17	0	0.22	0	0.22	袋装			
4	废布袋	废气处理		SW17	900-099-S17	0	0.005	0	0.005	袋装			
5	含油废渣	真空油淬、普通淬火（油淬）	危险废物	HW08	900-249-08	0.2	0.3	0	0.5	桶装	危废仓库 15m ²	委托有资质单位处理	委托有资质单位处理
6	废淬火介质	普通淬火（介质淬）		HW17	336-064-17	0.06	0.3	0	0.36	桶装			
7	超声波清洗及漂洗废液	清洁		HW17	336-064-17	0	29	0	29	桶装			
8	废抹布手套	设备使用、维护		HW49	900-041-49	0.4	0.1	0	0.5	袋装			
9	废油	设备维护		HW08	900-249-08	0	2	0	2	桶装			
10	废防锈油	设备维护		HW08	900-216-08	0	0.7	0	0.7	桶装			
11	废包装桶	原料使用		HW49	900-041-49	0.15	0.12	0.15	0.12	塑料膜缠绕			
12	废油桶	原料使用		HW08	900-249-08	0	0.7	0	0.7	塑料膜缠绕			
13	静电除油电机清洗废液	静电除油电机清洗		HW09	900-007-09	0	2.87	0	2.87	桶装			
14	废活性炭	废气处理		HW49	900-039-49	0	3.15	0	3.15	袋装			
15	含盐废水	普通淬火（水淬）		HW17	336-064-17	0.5	0	0	0.5	桶装			
16	废乳化液	磨加工		HW09	900-006-09	0.1	0	0.1	0	/	/	/	/
17	厨余垃圾	食堂	生活垃	SW61	900-002-S61	0	4.02	0	4.02	桶装	生活垃	环卫部	委托专业单位处

18	浮油	隔油池、油烟 净化机清理	圾	SW61	900-002-S61	0	0.03	0	0.03	桶装	圾桶	门许可 的专业 单位	置
19	生活垃圾	员工生活		SW64	900-099-S64	5.4	3.3	0	8.7	桶装		环卫部 门清运	环卫部门运

由上表可见，项目建成后全厂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。

(4) 固体废物贮存场所分析

①固废贮存场所建设相关要求

本项目依托现有 1 个 10m² 的一般固体废物贮存场所和一个 15m² 的危险废物贮存场所。

本项目一般固体废物贮存场所应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号）、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）等文件要求建设和维护使用。主要要求如下：

A. 一般工业固体废物产生单位要严格按照环评文件、排污许可等明确固体废物属性，做好不同属性固体废物分类管理。

B. 一般工业固体废物产生、收集、贮存、利用处置单位应建设满足防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境措施要求的贮存设施。

本项目危险废物贮存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16 号）等文件要求建设和维护使用。主要要求如下：

A. 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防漏、防渗以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

B. 根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。不同贮存分区之间采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

C. 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙角、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

D. 贮存设施地面与裙角应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

E. 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

②固废贮存场所合理性分析

本项目建成后全厂固废贮存场所（设施）基本情况样表见下表：

表 4-30 建设项目固废贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所 (设施) 名称	地理坐标/°	固废名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	位置	占地面积	贮存 方式	贮存 能力	贮存 周期
一般固废 堆场	120.46 2450, 31.473 574	废金属屑	SW17	900-001-S17	0.5	厂区 东北 角	10m ²	袋装	10m ³	每季度
		废砂	SW59	900-001-S59	0.5					每年
		截留粉尘	SW17	900-001-S17	0.22			袋装		每季度
		废布袋	SW17	900-099-S17	0.005			袋装		每季度
危废仓库	120.46 1994, 31.472 927	含油废渣	HW08	900-249-08	0.5	厂区 西南 角	15m ²	桶装	15m ³	每 2 月
		废淬火介质	HW17	336-064-17	0.36			桶装		每 2 月
		超声波清洗 及漂洗废液	HW17	336-064-17	29			桶装		每 2 月
		废抹布手套	HW49	900-041-49	0.5			袋装		每 2 月
		废油	HW08	900-249-08	2			桶装		每 2 月
		废防锈油	HW08	900-216-08	0.7			桶装		每 2 月
		废包装桶	HW49	900-041-49	0.12			塑料 膜缠 绕		每 2 月
		废油桶	HW08	900-249-08	0.7			塑料 膜缠 绕		每 2 月
		静电除油电 机清洗废液	HW09	900-007-09	2.87			桶装		每 2 月
		废活性炭	HW49	900-039-49	3.15			袋装		每 2 月
		含盐废水	HW17	336-064-17	0.5			桶装		每 2 月

根据上表，本项目建成后，全厂一般固废最大贮存量为 0.681t/a，贮存密度以 1t/m³ 计，则一般固废所需储存体积共约 0.681m³，堆高以 1m 计，全厂所需存储面积约为 1m²，本项目依托原有一般固废堆场 10m²，能够满足存储要求。

根据上表，本项目建成后全厂液态危废以吨桶和 200L 规格塑料桶进行暂存，每 2 月转运 1 次，共需 7 个吨桶及 4 个 200L 规格塑料桶，吨桶占地面积按 1 平方米/个计，200L 规格塑料桶占地面积按 0.3 平方米/个计，则共需占地面积 8.2m²；废包装桶、废油桶 2 月转运 1 次，最大贮存量为 40 个桶，单个空桶的占地面积平均约 0.07m²，

则废包装桶和废油桶所需占地面积 2.8m²；袋装固态危废最大贮存量为 0.608t/a，综合密度按 1t/m³ 计，堆高以 1m 计，需储存面积约 1m²。综上，本项目建成后危废存储共需 12m³，依托原有危废仓库 15m²，能够满足存储要求。

③固废贮存设施环境管理要求

A.危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

B.应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

C.作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

D.贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

E.贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

F.贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

G.贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

H.应按要求制定意外事故的防范措施和应急预案。

(5) 固体废物转移合规性分析

①企业应建立健全管理台账，一般工业固体废物产生单位要严格按照环评文件、排污许可等明确固体废物属性，做好不同属性固体废物分类管理；按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》等文件要求建立健全全过程管理台账，如实记录一般工业固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。

②一般工业固体废物产生单位根据年产废量大于 100 吨（含 100 吨）、小于 100 吨且大于 10 吨（含 10 吨）、小于 10 吨分别按月度、季度和年度申报，涉及一般工业污泥产生的单位按月度申报。本项目年一般工业固体废物产生量预计小于十吨，不涉及一般工业污泥，按年度申报一般工业固体废物转移。

③危险固废按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）要求制定危险废物管理计划和管理台账，及危险废物申报相关资料。

④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。

⑤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的措施和事故应急救援方案。

⑥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》有关的规定和要求。建设单位须针对此对员工进行培训，加强安全生产及防治污染的意识，培训通过后方可上岗。

（6）固体废物利用处置方式合规性分析

①产生单位委托运输、利用、处置一般工业固体废物的，要对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求，并跟踪最终利用处置去向，严禁委托给无利用处置能力的单位和个人。

②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委托方承担连带责任。

③危险废物委托处置的环境影响分析

本项目产生的危险废物主要为含油废渣（HW08,900-249-08）、废淬火介质（HW17,336-064-17）、超声波清洗及漂洗废液（HW17,336-064-17）、废抹布手套（HW49,900-041-49）、废油（HW08,900-249-08）、废防锈油（HW08,900-216-08）、废包装桶（HW49,900-041-49）、废油桶（HW08,900-249-08）、静电除油电机清洗废液（HW09,900-007-09）、废活性炭（HW49,900-039-49）。以上危废可以委托无锡市内具有相应类别的处置单位进行处置：

表 4-31 部分危险废物处置单位处置能力情况

序号	企业名称	许可证号	经营单位	许可证期限
1	无锡鸿邦环保科技有限公司	JSWX0214CSO042-2	收集医药废物（HW02）、废药物药品（HW03）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、	2028.12.24

	限公司 收集	精（蒸）馏残渣（HW11）、染料涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、感光材料废物（HW16）、 表面处理废物（HW17） 、焚烧处置残渣（HW18）、含铜废物（HW22）、含锌废物（HW23）、含汞废物（HW29，仅限900-023-29 废含汞灯管）、含铅废物（HW31）、废酸（HW34）、废碱（HW35），石棉废物（HW36）、含醚废物（HW40）、含镍废物（HW46）、有色金属冶炼废物（HW48）、 其他废物（HW49,900-999-49 除外） 、废催化剂（HW50），合计 5000 吨/年	
本项目产生的各类危废可选择上表或其他具有相应类别的危险废物处置单位进行处置。			
（7）危险废物贮存过程污染控制要求			
根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等文件要求，危险废物贮存过程应采取主要污染控制措施如下：			
表 4-32 危险废物贮存过程污染控制要求			
序号	污染控制要求	本项目拟采取的措施	是否符合要求
1	在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大值）。用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。	本项目产生的危险废物主要有废淬火介质、超声波清洗及漂洗废液、废抹布手套、废油、废防锈油、静电除油电机清洗废液、废活性炭等。液体危废均为密闭桶装，并设有防泄漏托盘等截流措施，危废仓库内液态废物最大贮存量为 5.59t，截流措施容积不低于 0.56t；同时，截流措施容积不低于对应贮存区域最大液态废物容器容积。本项目各类危废贮存过程无渗滤液产生。	符合
2	易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。	本项目产生的危险废物主要有废淬火介质、超声波清洗及漂洗废液、废抹布手套、废油、废防锈油、静电除油电机清洗废液、废活性炭等。液体危废均为密闭桶装贮存。	符合
3	贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施，气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。同时，贮存设施产生的废气（无组织废气）的排放应符合 GB37822 的要求。	本项目危废仓库暂存的含油废渣、废淬火介质、超声波清洗及漂洗废液、废油、废防锈油、静电除油电机清洗废液、废活性炭等危废均采用密闭容器/密闭包装进行规范暂存。其中含油废渣、废淬火介质、超声波清洗及漂洗废液、废油、废防锈油、静电除油电机清洗废液所含烃类物质常温下挥发性弱；废活性炭采用袋装密封存放并及时清运，其吸附的有机废气常温逸散量极小，本次评价不作定量分析。	符合
（8）环境保护图形标志牌			
建设单位按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单的公			

告 公告 2023 年第 5 号》、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）、《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）的要求设置固体废物堆放场的环境保护图形标志，具体见下表。					
表 4-33 固体废物贮存场所的环境保护图形标志					
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
一般固废暂堆场所	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
危险废物贮存、处置场	警告标志	三角形边框	黄色	黑色	
表 4-34 危险固废暂存间的环境保护图形标志					
危险废物标识	图案样式	设置规范			
贮存设施警示标志牌		1、危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式； 2、附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地连接在一起，标志牌最上端距地面约 2 m；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约 0.3m； 3、危险废物设施标志应稳固固定，不能产生倾斜、卷翘、摆动等现象。在室外露天设置时，应充分考虑风力的影响。			

包装 识别 标签		1. 危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255, 150, 0）。标签边框和字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0, 0, 0）。 2. 危险废物标签字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大。 3. 危险废物标签的尺寸宜根据容器或包装物要求设置，容器或包装容积≤50L，标签最小尺寸 100×100mm，最低文字高度 3mm；容器或包装容积 50~450L，标签最小尺寸 150×150mm，最低文字高度 5mm；容器或包装容积>450L，标签最小尺寸 200×200mm，最低文字高度 6mm。 4. 危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。 5. 危险废物标签印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于 1 mm，
危险 废物 贮存 分区 标志		1. 颜色：危险废物分区标志背景色应采用黄色，RGB 颜色值为（255, 255, 0）。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255, 150, 0）。字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0, 0, 0）。 2. 字体：危险废物分区标志的字体宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。 3. 尺寸：观察距离 $0 < L \leq 2.5\text{m}$，标志整体外形尺寸 300*300mm，贮存分区标志最低文字高度 20mm；观察距离 $2.5 < L \leq 4\text{m}$，标志整体外形尺寸 450*450mm，贮存分区标志最低文字高度 30mm；观察距离 $L > 4\text{m}$，标志整体外形尺寸 600*600mm，贮存分区标志最低文字高度 40mm； 4. 材质：危险废物贮存分区标志的衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。 5. 印刷：危险废物贮存分区标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2mm。

综上所述，本项目固废采取上述治理措施后，各类固废均能得到合理处置，不产生二次污染，不会对周围环境产生影响。

5、地下水、土壤

（1）污染源分析

土壤是复杂的三相共存体系，污染物质主要以被污染大气的沉降、工业废水的浸流和入渗，以及固体废物通过大气迁移、扩散、沉降或降水淋溶、地表径流等途径进

入土壤环境。

本项目废气均经合理处置后达标排放；原料存储于室内原料区，固废堆放于一般固废堆场、危废仓库，合理分类收集堆放，均满足“防风、防雨、防晒”的要求，且采取有效防渗措施，防止降水淋溶、地表径流，因此本项目正常运营情况下对土壤和地下水基本无影响。

（2）防治措施

本项目车间区域地面铺设环氧树脂涂层，本项目产生的危险废物密封包装后分类储存于危废仓库，危废仓库应设置托盘等防流失措施。

表 4-35 本项目分区防渗要求

序号	防渗分区	防渗要求
1	生产车间	重要防渗区域；水泥硬化基础（厂房现有结构）+环氧树脂涂层
2	危废仓库	重要防渗区域；水泥硬化基础（厂房现有结构）+环氧树脂涂层；危废仓库设置托盘等防流失措施。
3	一般固废堆场	一般防渗：黏土铺底+水泥硬化基础（厂房现有结构）

全厂拟采取防渗、废气治理措施等完善的污染防治措施，可有效防止土壤、地下水环境污染、对土壤、地下水环境影响较小。

（3）跟踪监测计划

本项目地下水和土壤污染的可能性和程度均较小，正常情况可不开展地下水和土壤跟踪监测，当发生液态物料及危险废液等物质泄漏可能进入外环境时，在泄漏物质流经的区域附近开展地下水和土壤的监测，检查泄漏事故污染影响情况。

6、生态

本项目位于无锡市新吴区硕放街道振发二路 8 号，不新增用地，范围内不涉及生态环境保护目标，项目产生的废气、废水、噪声经过合理处置后达标排放，固体废物合理处置零排放，对生态影响较小。

7、环境风险

（1）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）；

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

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） $Q \geq 100$ 。

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 4-36 建设项目涉及主要危险物质的最大储存量和辨识情况

序号	名称	分布情况	年用量/年产生量 t	最大储存量+在 线量 (t) q	临界量 (t) Q	q/Q
1	液氮	液氮储罐	200	8	/	/
2	液氨	液氨仓库	150	1.6	10	0.16
3	真空淬火油	生产车间	10	0.4	2500	0.00016
4	普通光亮淬火油		1.6	0.8	2500	0.00032
5	工业盐		1	0.1	/	/
6	水基淬火液		1.5	1.5	100*	0.015
7	水基清洗剂 5088		1.5	0.125	100*	0.00125
8	真空泵油		2	0.2	2500	0.00008
9	氧气		0.3	0.06	/	/
10	乙炔		1	0.03	10	0.003
11	防锈油		1	0.06	2500	0.000024
12	含油废渣	危废仓库	0.5	0.083	/	/
13	废淬火介质		0.36	0.060	100*	0.0006
14	超声波清洗及漂洗 废液		29	4.833	100*	0.0483
15	废抹布手套		0.5	0.083	/	/
16	废油		2	0.333	2500	0.00013
17	废防锈油		0.7	0.117	2500	0.00005
18	废包装桶		0.12	0.020	/	/
19	废油桶		0.7	0.117	/	/
20	静电除油电机清洗 废液		2.87	0.478	100*	0.0048
21	废活性炭		3.15	0.525	/	/
22	含盐废水		0.5	0.083	100*	0.00083
Q						0.235

注：*参考危害水环境物质，临界量：100。

由上表可知，项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I，仅开展简单分析。

(3) 环境风险识别

本项目主要危险物质环境风险识别见下表：

表 4-37 本项目涉及的主要危险物质环境风险识别

风险单元	涉及风险物质	风险类型	可能影响的环境途径
液氨仓库	液氨	泄漏、火灾引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水、土壤、地下水环境
生产车间	真空淬火油、普通光亮淬火油、水基淬火液、水基清洗剂 5088、真空泵油、乙炔、防锈油	泄漏、火灾引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水、土壤、地下水环境
危废仓库	废淬火介质、超声波清洗及漂洗废液、废油、废防锈油、静电除油电机清洗废液、含盐废水	泄漏、火灾引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水、土壤、地下水环境
	废抹布手套、废活性炭	火灾引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水、土壤、地下水环境

(2) 环境风险分析

经识别，本项目涉及的主要风险物质为液氨、真空淬火油、普通光亮淬火油、水基淬火液、水基清洗剂 5088、真空泵油、乙炔、防锈油、废淬火介质、超声波清洗及漂洗废液、废油、废防锈油、静电除油电机清洗废液、含盐废水、废抹布手套、废活性炭等。其中，液氨、真空淬火油、普通光亮淬火油、水基淬火液、水基清洗剂 5088、真空泵油、防锈油、废淬火介质、超声波清洗及漂洗废液、废油、废防锈油、静电除油电机清洗废液、含盐废水为液体，如发生泄漏污染水环境，同时真空淬火油、普通光亮淬火油、真空泵油、防锈油、废油、废防锈油、废抹布手套、废活性炭均为可燃物，如遇明火则可能发生火灾事故，燃烧产物主要为一氧化碳、二氧化碳、颗粒物及有机废气，同时还有消防废水产生，泄漏废液、消防废水等如拦截不当则可能会进入周围水环境中。

(5) 环境风险防范应急措施

为减少本项目建设运行过程中可能造成的环境风险，宜采取以下风险防范及应急措施：

①企业应按照要求建立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。建立企业环境安全责任“三落实三必须”机制。（“三落实三必须”：落实主要负责人环境安全第一责任人责任，必须对企业环境风险物质和点位全部知晓、风险防控体系全部明晰；落实环保负责人主管责任，必须对企业风险源防控应对措施、应急物资和救

援力量情况全部知晓；落实岗位人员直接责任，必须对应急处置措施、应急设施设备操作规程熟练掌握。）

②从生产管理、工艺技术方案设计、自动控制设计、电气及电讯等方面制定相应的环境风险防范措施。

③各环境风险单元应加强风险源监控，配备相应应急设施和应急物资，并定期维护确保其可正常使用。企业应于厂界安装氨气泄漏监控预警系统。原料储存区、生产区及成品储存区应严格控制明火等可能导致火灾事故发生的源头。废气处理设施发生故障时，应立即启动应急程序，停产排查，避免废气未经处理对外排放。

④事故状态下应根据气象条件，选择向远离事故发生点上风向进行疏散，临时安置场所应选在交通便利、安全的区域；临时安置场所设有醒目的标志牌。

⑤企业应按照“单元-厂区-园区/区域”的要求建立突发水污染事件环境风险防控体系：各环境风险单元应按照要求设置防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；并按照相关要求设置有效防止事故废水扩散至外环境的收集、导流、拦截、降污等环境风险防范设施，确保事故废水有效收集和妥善处理，避免进入外环境。当事故废水可能出厂界时，还应及时启动园区/区域环境风险防范措施，实现企业与园区/区域环境风险防控设施及管理的有效联动。

⑥危险废物暂存区域应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关要求设置，并编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录；并配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并设置应急照明系统。

⑦企业应按《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）、《关于印发<省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案>的通知》（苏环办[2020]16 号）中要求对相关环保设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

（6）风险结论

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。

本项目环境风险简单分析内容见下表。

表 4-38 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	鑫昌泰年产 4000 吨模具、五金、钢材配件扩建项目
建设地点	江苏省无锡市新吴区硕放街道振发二路 8 号
地理坐标	120 度 27 分 54.036 秒，31 度 30 分 18.943 秒
主要危险物质及分布	液氨存放于液氨仓库，真空淬火油、普通光亮淬火油、水基淬火油、水基清洗剂 5088、真空泵油、乙炔、防锈油存放于生产车间，废淬火介质、超声波清洗及漂洗废液、废油、废防锈油、静电除油电机清洗废液、含盐废水、废抹布手套、废活性炭等存放于危废仓库。
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	经识别，本项目涉及的主要风险物质为液氨、真空淬火油、普通光亮淬火油、水基淬火油、水基清洗剂 5088、真空泵油、乙炔、防锈油、废淬火介质、超声波清洗及漂洗废液、废油、废防锈油、静电除油电机清洗废液、含盐废水、废抹布手套、废活性炭等。其中，液氨、真空淬火油、普通光亮淬火油、水基淬火油、水基清洗剂 5088、真空泵油、防锈油、废淬火介质、超声波清洗及漂洗废液、废油、废防锈油、静电除油电机清洗废液、含盐废水为液体，如发生泄漏污染水环境，同时真空淬火油、普通光亮淬火油、真空泵油、防锈油、废油、废防锈油、废抹布手套、废活性炭均为可燃物，如遇明火则可能发生火灾事故，燃烧产物主要为一氧化碳、二氧化碳、颗粒物及有机废气，同时还有消防废水产生，泄漏废液、消防废水等如拦截不当则可能会进入周围水环境中。
风险防范措施要求	为了防范事故和减少危害，项目从生产管理、原料贮存、工艺技术方案设计、自动控制设计、电气及电讯等方面制定相应的环境风险防范措施。
分析结论：在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后，项目对环境的风险影响可接受。	

8、辐射

本项目不涉及辐射。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称） / 污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	FQ01	油雾（颗粒物）	静电除油装置	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
		FQ02	氨气	尾气燃烧器	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准
		FQ03	颗粒物	布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
		FQ04	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
		FQ05	油烟	油烟净化机	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 标准
	无组织	厂界	非甲烷总烃、颗粒物	车间通风排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
			氨气		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准
		厂区内	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准
地表水环境	DW001	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 标准
		食堂废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油	隔油池	
		冷却塔排水	COD、SS	/	
声环境	设备噪声及废气处理配套风机		噪声	厂房隔声、合理布局、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
辐射	/		/	/	/
固体废物	建设项目产生的含油废渣、废淬火介质、超声波清洗及漂洗废液、废抹布手套、废油、废防锈油、废包装桶、废油桶、静电除油电机清洗废液、废活性炭等危废委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫统一清运，厨余垃圾、浮油委托专业单位处置，废金属屑、截留粉尘、废布袋委托专业单位回收利用。 一般固废堆场 10m²，危废仓库 15m²。 一般工业固废暂存在一般工业固废堆场，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）以及《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号）要求进行贮存；危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）相关规定要求以及《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）要求进行贮存。 企业产生的固废采取上述治理措施后，做好台账记录，并及时在相关系统中如实申报，				

	确保产生的各类固废均能得到合理处理、处置。固废零排放，对周围环境无明显影响。
土壤及地下水污染防治措施	项目生产车间、危废仓库等重点单元按照“源头控制”、“分区防控”的要求，一般固废堆场采取“黏土铺底+水泥硬化”的防渗措施、危废仓库采取“黏土铺底+水泥硬化+环氧地坪”、“液体废桶配套托盘”的防渗措施，超声波清洗废液、废油等储存配套有防渗漏托盘，杜绝固废接触土壤及室外堆放，防止降水淋溶、地表径流，危废定期委托处置。
生态保护措施	项目产生的废气、噪声合理处置后达标排放，固体废物均有合理的处置方式，项目仅生活污水、食堂废水、冷却塔排水接管，对生态影响较小。
环境风险防范措施	①企业应建立应急设施及物资管理制度，各风险单元应配备相应应急设施和应急物资，并定期维护确保其可正常使用。企业应建立隐患排查治理制度，并按照规定要求进行定期演练和培训。 ②从生产管理、危险化学品贮存、工艺技术方案设计、自动控制设计、电气及电讯等方面制定相应的环境风险防范措施。 ③提高设备自动控制水平，设置集中控制室、工人操作值班室等，对关键设备的操作条件进行自动控制及安全报警，及时预报和切断泄漏源，在紧急情况下可自动停车，以减少和降低危险出现概率。 ④全厂油类物质等原料以及液态危险废物均使用桶装，主要储存在原料仓库，应定期检查桶的密封性，谨防泄漏，加强风险源监控。原料储存区、生产区及成品储存区应严格控制明火等可能导致火灾事故发生的源头。企业应于厂界安装氨气泄漏监控预警系统。 ⑤加强废气处理设施监管，定期进行环境安全辨识管控及隐患排查。若废气处理设施发生故障后，需立即停车停止生产，杜绝废气事故排放。 ⑥设置办公室专职安全员，并注重借鉴同类生产工艺中的操作经验，形成了有效的管理制度。加强管理，提高操作人员业务素质。 ⑦危险废物暂存区域应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定，编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。公司应配备本项目突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并设置应急照明系统。 ⑧建议根据要求编制突发环境应急预案并备案，并按照规定要求进行定期演练。

其他环境 管理要求	1、建设单位严格执行《排污许可管理条例（国令第 736 号）》、《固定污染源排污许可分类管理名录》等文件要求。 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。并按照《江苏省污染源自动监控管理办法》要求设置在线监控。 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。 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。 5、加强废气污染治理设施的运行管理和维护保养的管理，加强车间通风换气。 6、建议加强原料区、危废仓库等环境风险单元的风险防治措施，加强污染设施安全风险自查，排除环保设施安全及环境风险隐患。 7、本项目完成后全厂卫生防护距离为生产车间外 100m 范围，卫生防护距离范围内无环境敏感目标，符合要求，今后该卫生防护距离内不得新建学校、居民区等敏感目标。 8、本项目涉及的安全、消防、卫生等问题不属于本次评价范围，请公司按照国家相关法律法规和有关标准执行。
--------------	--

六、结论

本项目运营期产生的各类污染物在采取合理有效的污染防治措施后，年排放总量如下：

大气污染物：本项目（有组织）非甲烷总烃 ≤ 0.0562 吨、氨气 ≤ 0.6750 吨、颗粒物 ≤ 0.2302 吨、油烟 ≤ 0.0064 吨；全厂（有组织）非甲烷总烃 ≤ 0.0562 吨、氨气 ≤ 0.6750 吨、颗粒物 ≤ 0.2302 吨、油烟 ≤ 0.0064 吨。

水污染物：（本项目）（接管硕放水处理厂）废水排放量 ≤ 749.3 吨（生活）/964.8吨（生产）、COD ≤ 0.3372 吨（生活）/0.0965吨（生产）、SS ≤ 0.2697 吨（生活）/0.0965吨（生产）、NH₃-N ≤ 0.0262 吨（生活）、TN ≤ 0.0337 吨（生活）、TP ≤ 0.0045 吨（生活）、动植物油 ≤ 0.0181 吨（生活）；（全厂）（接管硕放水处理厂）废水排放量 ≤ 1323.3 吨（生活）/964.8吨（生产）、COD ≤ 0.5522 吨（生活）/0.0965吨（生产）、SS ≤ 0.4077 吨（生活）/0.0965吨（生产）、NH₃-N ≤ 0.0432 吨（生活）、TN ≤ 0.0567 吨（生活）、TP ≤ 0.0075 吨（生活）、动植物油 ≤ 0.0181 吨（生活）。

固废：全部综合利用或安全处置。

新增废水排放总量纳入无锡市硕放水处理厂的排污总量，可以在无锡市硕放水处理厂的污染物排放总量控制指标内进行平衡。

废气：本项目产生的废气在新吴区范围内平衡。

本项目行业类别为 C3360 金属表面处理及热处理加工，选址于无锡市新吴区硕放街道振发二路 8 号，符合国家及地方产业政策，选址符合用地规划要求，符合“三线一单”要求；项目生产过程中产生的污染在采取有效的治理措施之后，对周围环境影响较小。因此，从环保的角度出发，该项目在坚持“三同时”原则并按照本报告中提出的各项环保措施治理后是可行的。

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	0.015	0.015	0	0.0562	0.015	0.0562	+0.0412
		氨气	0.135	0.135	0	0.6750	0.135	0.6750	+0.5400
		颗粒物	0.01	0.01	0	0.2302	0.01	0.2302	+0.2202
		油烟	0	0	0	0.0064	0	0.0064	+0.0064
	无组织	非甲烷总烃	0.03	0.03	0	0.0624	0.03	0.0624	+0.0324
		氨气	0.015	0.015	0	0.0750	0.015	0.0750	+0.0600
		颗粒物	0	0	0	0.1440	0	0.1440	+0.1440
废水	生活污水、 食堂废水	水量	574	574	0	749.3	0	1323.3	+749.3
		COD	0.215	0.215	0	0.3372	0	0.5522	+0.3372
		SS	0.138	0.138	0	0.2697	0	0.4077	+0.2697
		氨氮	0.017	0.017	0	0.0262	0	0.0432	+0.0262
		总氮	0.023	0.023	0	0.0337	0	0.0567	+0.0337
		总磷	0.003	0.003	0	0.0045	0	0.0075	+0.0045
		动植物油	0	0	0	0.0181	0	0.0181	+0.0181
	冷却塔排 水	水量	720	720	0	964.8	720	964.8	+244.8
		COD	0.072	0.072	0	0.0965	0.072	0.0965	+0.0245
		SS	0.05	0.05	0	0.0965	0.05	0.0965	+0.0465
	合计	水量	1294	1294	0	1714.1	720	2288.1	+994.1
		COD	0.287	0.287	0	0.4337	0.072	0.6487	+0.3617
		SS	0.188	0.188	0	0.3662	0.05	0.5042	+0.3162

		氨氮	0.017	0.017	0	0.0262	0	0.0432	+0.0262
		总氮	0.023	0.023	0	0.0337	0	0.0567	+0.0337
		总磷	0.003	0.003	0	0.0045	0	0.0075	+0.0045
		动植物油	0	0	0	0.0181	0	0.0181	+0.0181
一般工业 固体废物		废金属屑	0.2	0.2	0	0.3	0	0.5	+0.3
		废砂	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
		截留粉尘	0	0	0	0.22	0	0.22	+0.22
		废布袋	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
生活垃圾		厨余垃圾	0	0	0	4.02	0	4.02	+4.02
		浮油	0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03
		生活垃圾	5.4	5.4	0	3.3	0	8.7	+3.3
危险废物		含油废渣	0.2	0.2	0	0.3	0	0.5	+0.3
		废淬火介质	0.06	0.06	0	0.3	0	0.36	+0.3
		超声波清洗及漂 洗废液	0	0	0	29	0	29	+29
		废抹布手套	0.4	0.4	0	0.1	0	0.5	+0.1
		废油	0	0	0	2	0	2	+2
		废防锈油	0	0	0	0.7	0	0.7	+0.7
		废包装桶	0.15	0.15	0	0.12	0.15	0.12	-0.03
		废油桶	0	0	0	0.7	0	0.7	+0.7
		静电除油电机清 洗废液	0	0	0	2.87	0	2.87	+2.87
		废活性炭	0	0	0	3.15	0	3.15	+3.15
		含盐废水	0.5	0.5	0	0	0	0.5	0
		废乳化液	0.1	0.1	0	0	0.1	0	-0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

预审意见:

拟同意无锡鑫昌泰金属科技有限公司“鑫昌泰年产 4000 吨模具、五金、钢材配件扩建项目”报送区局审批。

经办:

签发:



下一级环境保护行政主管部门审查意见:

经办:

签发:

公 章
年 月 日

建设项目环境影响评价审批现场勘察表

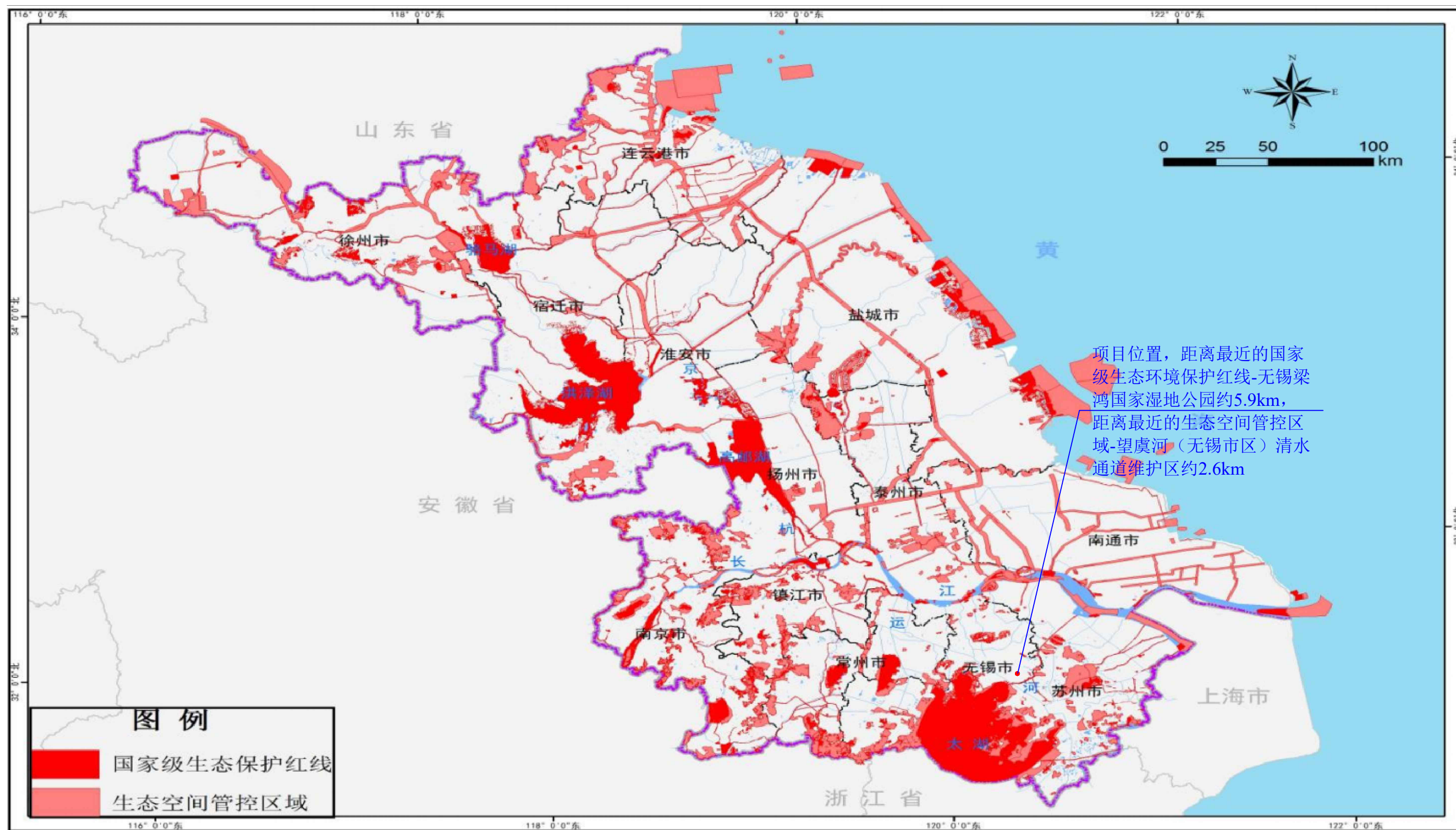
单位名称：无锡鑫昌泰金属科技有限公司

项目名称：鑫昌泰年产 4000 吨模具、五金、钢材配件扩建项目	编号
项目地址：无锡市新吴区硕放街道振发二路 8 号	投资额：2000 万元
基本情况	情况说明
1、是否地处水源保护区？	否
2、是否为太湖一级保护区？	否
3、周边环境现状（包括上下楼层，周围生活居住区、自然保护区、风景区及其它特殊保护区的位置及距离）	本项目东侧为欧特柏精密机械、富跃森精密机械等企业，南侧隔振发二路为依莱斯机械、德威电子等企业，西侧为恒胜塑业、硕创电子、应力精密科技等企业，北侧为奇模科技、同鑫源包装等企业。 项目 500 米范围内环境敏感点为西北侧 296m 的硕放人民法院、258m 的硕放专职消防队、213m 的新吴交警三中队、161m 的市场监督管理局硕放分局。
4、是否符合城市环境规划要求？所在地功能区划情况：	地面水：III类 大气：二类 噪声：3 类 工业园区：（是√、否）
5、排污系统是否完善、废水排放去向？	是√ 否□ 接管至硕放水处理厂
6、如果是改、扩、迁项目，现有污染治理情况？	本项目为扩建项目，现有项目已通过环保“三同时”验收。
7、是否符合本区域规划环评（含三线一单）要求	是 ☒ 否□
初步意见：该项目租用无锡丽嘉电子有限公司现有厂房进行生产，项目所在区域具备生活污水接管条件，生产废气拟通过二级活性炭吸附装置、静电除油器、布袋除尘器等设施后排放。	
勘察人： 	勘察日期：2026 年 7 月 9 日

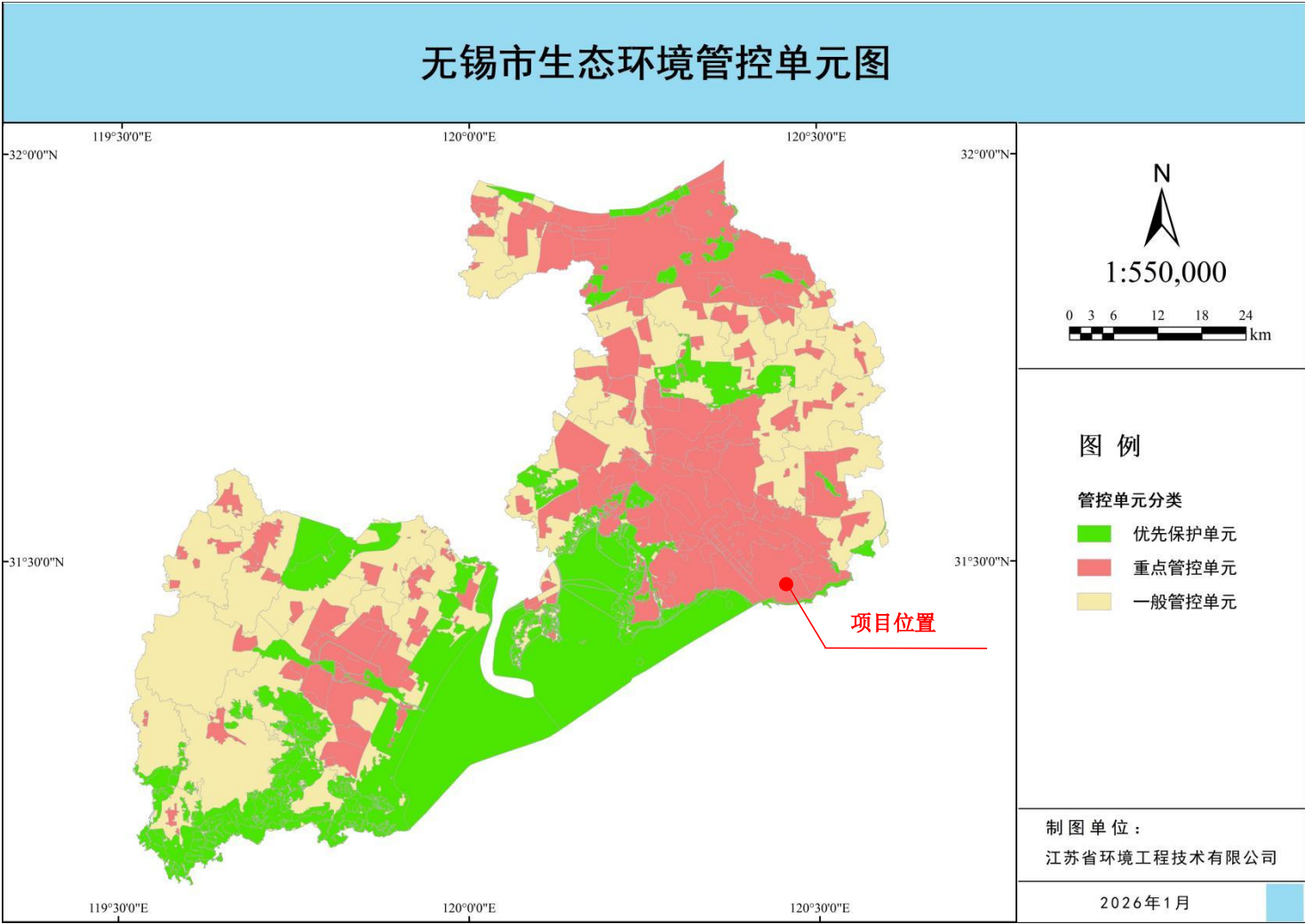
项目勘察图：



附图 1 项目所在地土地利用规划图



附图2 江苏省生态红线分布图

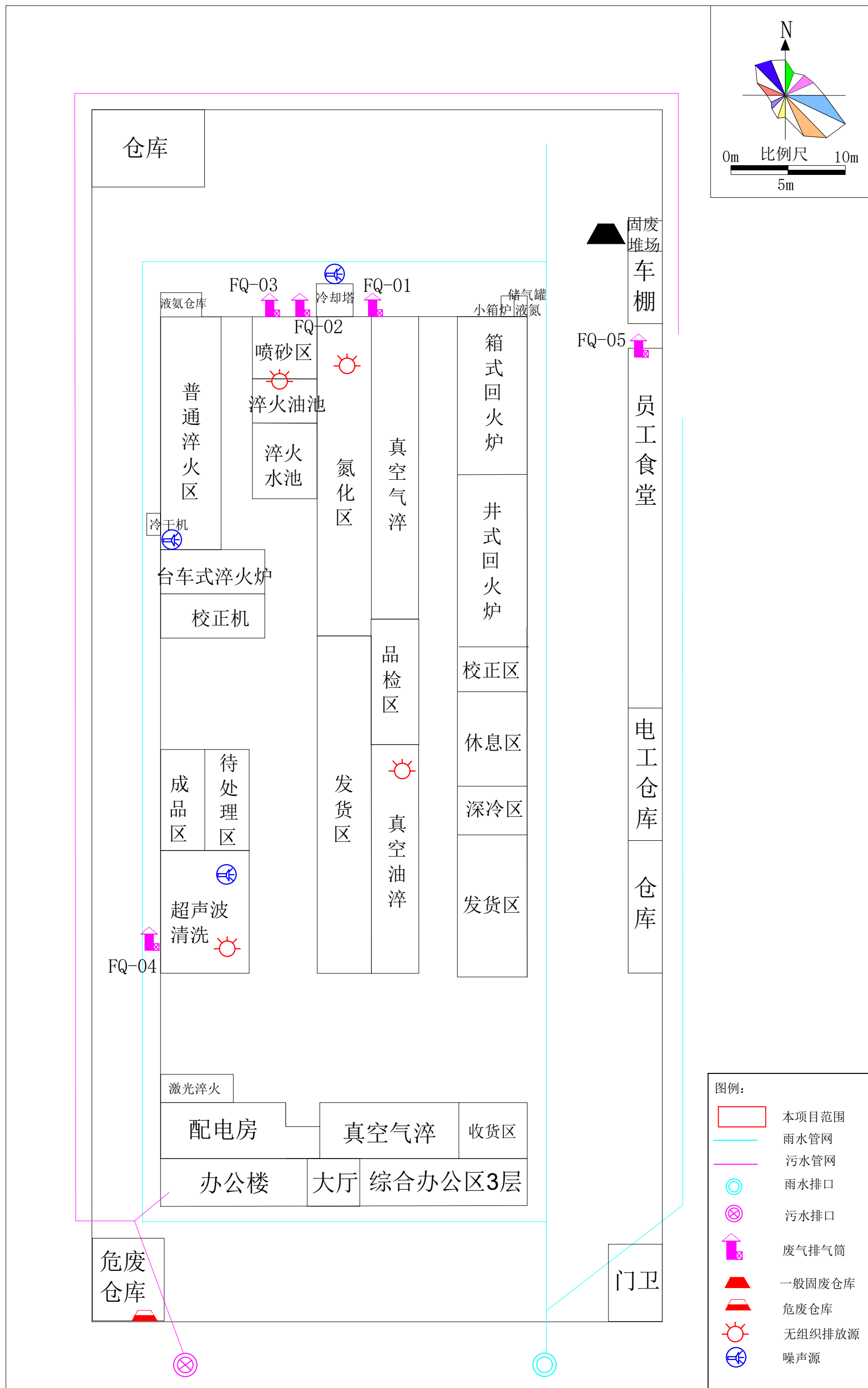




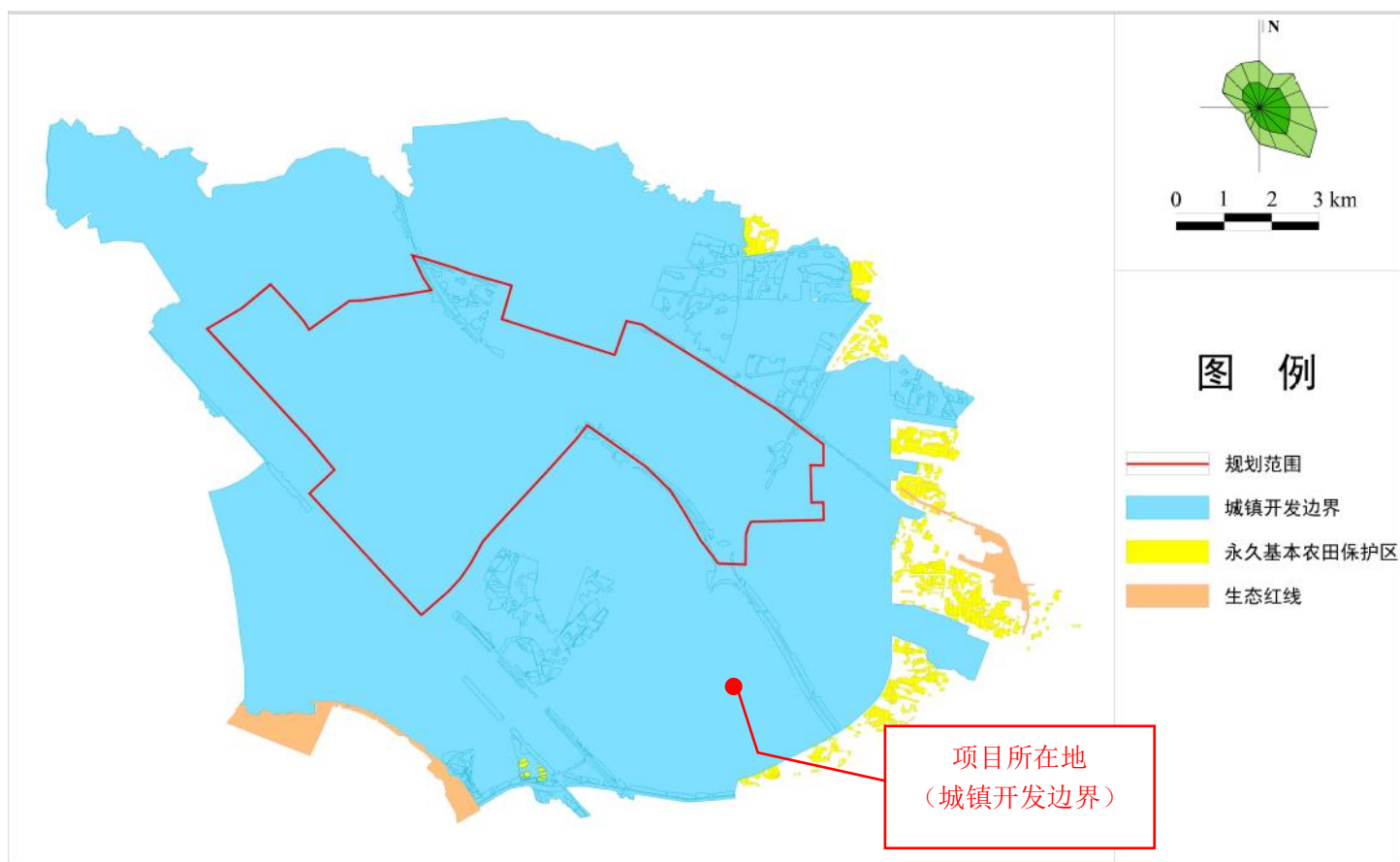
附图4 项目地理位置图



附图5 项目周边概况图



附图6 厂区平面布置及雨污水管网图



附图 7 与新吴区三区三线划定方案协调性分析

关于建设项目环境影响评价中删除不宜公开信息内容的说明

无锡市数据局：

本单位委托无锡新视野环保有限公司编制的鑫昌泰年产 4000 吨模具、五金、钢材配件扩建项目环境影响报告表中内容由本单位提供并经核实，其中部分工艺具体流程、原辅材料使用情况、设备清单明细涉及我单位机密内容不进行公开。其余内容同意公示，特此声明。

特此说明！

建设单位（盖章）：无锡鑫昌泰金属科技有限公司

2026年7月16日

