

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：智能超声波设备制造改扩建项目

建设单位(盖章)：无锡骄成智能科技有限公司

编制日期：2025年6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	25
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	56
四、主要环境影响和保护措施	64
五、环境保护措施监督检查清单	105
六、结论	107
建设项目污染物排放量汇总表	109

一、建设项目基本情况

建设项目名称	无锡骄成智能科技有限公司 智能超声波设备制造改扩建项目		
项目代码	2505-320214-89-05-516156		
建设单位联系人	鲁青雷	联系方式	15852706656
建设地点	无锡市新吴区硕放街道南开路 88 号		
地理坐标	东经 120 度 25 分 4.198 秒，北纬 31 度 27 分 54.635 秒		
国民经济行业类别	C3599 其他专用设备制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 3570、环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359，其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无锡高新区（新吴区）数据局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	锡新数投备（2025）598 号
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	2.5	施工工期	2025 年 12 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m ² ）	依托现有厂房，不新增用地面积
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《无锡空港产业园区控制性详细规划》； 审批机关：无锡市自然资源和规划局新吴分局。		
规划环境影响评价情况	规划环评：江苏无锡空港经济开发区开发建设规划（2020—2030 年）环境影响报告书； 审查机关：江苏省生态环境厅 审查文件名称：《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 年）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、土地利用规划相符性分析

本项目位于无锡市新吴区硕放街道南开路88号，根据无锡市自然资源和规划局新吴分局出具的《无锡空港产业园区控制性详细规划》，本项目所在地块可兼做M1一类工业用地。

根据无锡骄成智能科技有限公司的不动产权证，证书编号：苏（2020）无锡市不动产权第0379335号，本项目所在地用途为：工业用地/工业、交通、仓储，具备污染集中控制条件。

本项目地理位置详见附图1，用地规划详见附图3。

2、园区产业定位相符性分析

江苏无锡空港经济开发区产业定位：传统产业升级和新兴产业培育“双向并举”，以机场配套产业为基础、先进制造业为主体、现代服务业为重点。产业以第二第三产业为主，第二产业重点发展先进制造业和高新技术产业，包括计算机、通信和其他电子设备制造业，通用设备制造业、专用设备制造业等，第三产业重点发展现代物流业产业、临空商务商贸产业等。同时推动总部经济、电子商务等相关产业的联动发展。

本项目为C3599其他专用设备制造，属于先进制造业，符合空港经济开发区产业定位。

3、规划环评相符性分析：

本项目与《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年）环境影响报告书的审查意见》相符性分析见下表。

表1-1 本项目与规划环评审查意见的对照表

序号	审查意见	本项目	相符性分析
1.	规划面积 21.9 平方公里,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, 近期至 2025 年、远期至 2030 年, 主导产业为电子设备、通用设备、专用设备制造业, 以及现代	本项目属于 C3599 其他专用设备制造, 符合空港经济开发区的产业定位。	相符

	物流业、临空商务商贸产业等。		
2.	<p>开发区位于太湖流域，涉及太湖一、二、三级保护区，南侧与望虞河清水通道维护区重叠，生态环境敏感。区内工居混杂，产业发展与人居环境质量的矛盾尚需进一步协调。《规划》实施将推动污染物减排，促进区域环境质量改善。开发区应依据《报告书》和审查意见，进一步优化《规划》方案，强化各项环境保护对策与措施的落实，有效预防和减缓《规划》实施可能带来的不良影响。</p>	<p>本项目位于太湖流域一级保护区。生活污水经化粪池预处理后与不含氮磷的冷却废水一起接管硕放水处理厂处理。本项目距离望虞河清水通道维护区边界约1400米，不涉及望虞河生态维护区；本项目所在地块位于工业企业集中区，卫生防护距离范围内无居民等环境敏感目标。</p>	相符
3.	<p>（一）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。</p>	<p>根据本项目所在区域控制性详细规划，建设项目地块属于工业用地。</p>	相符
4.	<p>（二）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、硕放水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控，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。</p>	<p>本项目距离望虞河清水通道维护边界约1400米，建设不涉及望虞河生态维护区。本项目所在地属于工业用地，不涉及居民拆迁等，不涉及腾退场地等。</p>	相符
5.	<p>（三）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。</p>	<p>本项目产生的废气均经有效处理后达标排放。污染物在新吴区范围内平衡，新增水污染物在硕放水处理厂内平衡。</p>	相符
6.	<p>（四）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控要求。严格落实生态环境准入清单，执行最严</p>	<p>本项目产生的废气均经有效处理后达标排放。本项目引进设备，生产工艺均为同行业</p>	相符

	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。	先进水平。	
7.	（五）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、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。	本项目雨污分流，无生产废水产生，生活污水经化粪池预处理后接管至硕放水处理厂集中处理。按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，固体废物零排放。危险废物委托具备危险废物处置资质的单位进行安全处置。	相符
8.	（六）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排污许可要求制定废气、废水、噪声监测方案，进行例行监测。	相符
9.	（七）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。	本项目建成后应按要求编制环境风险应急预案和风险评估并备案，严格做好风险防范措施，并做好应急演练。	相符
<p>综上，本项目能够符合无锡空港经济开发区规划环评审查意见和跟踪评价的工作意见。</p>			

其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目属于C3599其他专用设备制造，本项目所涉及的生产设备和生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2024年）》中的鼓励类、限制类和禁止类，不属于《无锡市产业结构调整指导目录(试行)》(2008年1月)中的限制类、淘汰类和禁止类，不属于《无锡市制造业转型发展指导目录（2012年本）》中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许类；不属于《无锡市内资禁止投资项目目录（2015年版）》中的禁止投资项目。本项目不属于《环境保护综合名录》（2021年版）中“高污染、高环境风险产品名录”，亦不属于高耗能行业；符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》中相关要求。</p> <p>综上，本项目符合国家和地方的产业政策。</p> <p>2、“三线一单”相符性分析</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）将生态保护红线分为陆域生态保护红线和海域生态保护红线共两大类，陆域生态保护红线主要有自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的二级保护区、地质公园的地质遗迹保护区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源保护区、水产种质资源保护区的核心区、重要湖泊湿地的核心保护区域；海域生态保护红线主要有自然保护区、海洋特别保护区、重要河口生态系统、重要滨海湿地、重要渔业海域、特殊保护海岛、重要滨海旅游区、重要砂质岸线及邻近海域。</p> <p>根据《江苏省生态空间管控区域规划（苏政发〔2020〕1号）》将江苏省具有重要生态服务功能的区域分为自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质遗迹保护区、湿地公园、饮用水水源保护区、海洋特别保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要渔业水域、</p>
---------	---

重要湿地、清水通道维护区、生态公益林、太湖重要保护区、特殊物种保护区等15种类型。

本项目位于无锡市新吴区硕放街道南开路88号，根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）和《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号），本项目不涉及国家和省级的生态保护红线区域，与本项目最近的生态红线保护目标详见下表、及附图。

表1-2 重要生态功能区一览表

环境要素	生态红线名称	方位	距离(m)	区域范围	生态红线管控区类别
生态环境	太湖(无锡市区)重要保护区	西南	470	贡湖沙渚饮用水水源地和锡东饮用水水源地一级保护区水域，以及太湖湖体和湖岸。湖体为无锡市区太湖湖体范围和蠡湖宝界桥以西部分湖体范围。湖岸部分包括贡湖湾环太湖高速、干城路、南湖路、缘溪道以南部分区域，梅梁湖望湖路、锦园路、梁湖路、环湖路以南部分区域，马山东半山、西半山和燕山山体及东侧、南侧、西侧沿湖岸线，还包括莲花山、华藏山、鸡笼山、月台山、横山等连绵地区山体，鼋头渚、笔架山、石塘山、龙王山、军嶂山、南象山等连绵山体，横山山体，雪浪山山体。	生态空间管控区域
	望虞河(无锡市区)清水通道维护区	南	1400	望虞河水体及其两岸各100米。面积6.11km ² 。	生态空间管控区域

由上表可知，项目符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）以及《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）中的相关要求。

(2) 与《生态环境分区管控管理暂行规定》（环环评[2024]41号）、《2023年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》（环办环评函〔2023〕81号）、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》、《关于印发无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（锡环委办[2020]40号）相符性分析

根据《生态环境分区管控管理暂行规定》（环环评[2024]41号）：建设项目开展环评工作初期，应分析与生态环境分区管控要求的符合性，对不满足要求的，应进一步论证其生态环境可行性，优化调整项目建设内容或重新选址。建设项目环评审批部门开展审批时，应重点审查项目选址选线、生态影响、污染物排放、风险防范等与生态环境分区管控方案的符合性。

根据《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》，无锡市划定环境管控单元分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。本项目位于“江苏无锡空港经济开发区”范围内，属于重管控单元，环境管控单元编码：ZH32021420165，不涉及优先保护单元。本项目通过江苏省生态环境厅江苏省生态环境分区管控综合服务平台（<http://ywxt.sthjt.jiangsu.gov.cn:8089/sxydOuter/>）分析，对照《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（锡环委办[2020]40号），本项目的建设不在该文件的负面清单之内，符合重点管控要求。

表 1-3 与生态环境管控单元准入清单相符性分析

序号	类别	内容	本项目情况	相符性
一		《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》、《关于印发无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（锡环委办[2020]40号）		
1	空间布局约束	<p>(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。</p> <p>(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。</p>	<p>(1) 本项目不属于“高污染、高环境风险”产品生产企业；不属于电镀加工类项目；不属于铸造类项目；本项目使用电等清洁能源。</p> <p>(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；本项目距离望虞河（无</p>	相符

				锡市区)清水通道维护区1.4km,不在清水通道维护区内。	
2	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。		本项目新增废水污染物均在硕放水处理厂总量内平衡,水污染物总量指标已纳入硕放水处理厂的指标计划内;新增废气总量在新吴区范围内平衡。	相符
3	环境风险防控	建立健全高新吴区环境风险管控体系,加强环境管理能力建设。		公司已制定详细的环境管理及环境检测计划。	相符
4	资源开发效率要求	(1) 用水总量不高于5144万吨/年。工业用水量不高于3322万吨/年。 (2) 土地资源总量不高于55.0平方公里。建设用地总量不高于50.67平方公里。工业用地总量不高于26.57平方公里。 (3) 单位工业增加值综合能耗0.376吨标煤/万元。 (4) 禁止销售使用燃料为“II类”(较严),具体包括:1、除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。		本项目用水量0.726万吨/年,不新增占地,利用现有厂房从事生产。本项目不进行“II类”燃料的销售和使用。	相符
二	《2023年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》 (环办环评函(2023)81号)				
1	项目准入	1、禁止引入《环境保护综合名录》所列“高污染、高风险”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,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灯清洁能源。		本项目产品不涉及电镀、铸造等高污染、高环境风险等	相符
2	空间布局约束	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。		本项目距离望虞河(无锡市区)清水通道维护区约1400米,不在望虞河(无锡市区)清水通道维护区范围内。	相符

		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。	根据原辅料，不涉及剧毒物质、《危险化学品目录》（2022 版）中的危险化学品。	相符
		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。	本项目不占用永久基本农田。	相符
		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。	本项目所在地属于生产用地。	相符
3	污染物排放 管控	环境质量：大气环境质量达到《环境空气质量标准》二级标准，2025 年 PM _{2.5} 年均值达到 28 微克/立方米；走马塘、望虞河水环境质量达《地表水环境环境质量》III 类水标准；京杭运河水环境质量达《地表水环境环境质量》IV 类水标准；土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第一类、第二类用地标准。	区域大气环境臭氧浓度未达标，其余指标均已达标，区域已制定限期达标规划。根据环境质量状况公报，项目所在地地表水、土壤、地下水等均达到相应环境质量标准。	相符
		总量控制：大气污染物排放量：近期二氧化硫 12.1 吨/年、氮氧化物 44.0 吨/年、颗粒物 205 吨/年、挥发性有机物 70.47 吨/年；远期二氧化硫 1.28 吨/年、氮氧化物 9.1 吨/年、颗粒物 13.8 吨/年、挥发性有机物 37.39 吨/年。水污染物排放量：近期废水排放量 1317 万吨/年，化学需氧量 526.7 吨/年、氨氮 39.5 吨/年、总氮 131.7 吨/年、总磷 4.0 吨/年；远期废水排放量 1504 万吨/年，化学需氧量 601.4 吨/年、氨氮 45.1 吨/年、总氮 150.4 吨/年、总磷 4.51 吨/年。	本项目新增废气在新吴区范围内平衡，新增废水污染物在硕放水处理厂范围内平衡。不会突破区域污染物排放总量控制指标。	相符
		其他要求：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。	本项目废气均经有效收集处理后排放，处理设施均为可行技术，物料储存、输送均密闭。	相符

4	环境风险管控	<p>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。</p>	<p>本项目建成后将按照要求编制环境风险应急预案和风险评估并备案，严格做好风险防范措施，并做好应急演练。</p>	相符
		<p>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。</p>	<p>本项目利用自有位于无锡市新吴区硕放街道南开路88号厂房，不涉及拆除设施等活动，对环境产生的污染较小。</p>	相符
5	资源开发利用要求	<p>土地资源可利用总面积上线21.9平方公里，建设用地总面积上线（远期）18.6平方公里，工业用地总面积上线（远期）2.41平方公里。</p>	<p>本项目利用自有厂房从事生产活动，不新增用地。</p>	相符
		<p>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、煤粉泥、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。</p>	<p>本项目不销售使用“III类”燃料。</p>	相符

根据上表，本项目符合环境准入负面清单要求。

(3) 环境质量底线

项目所在地大气环境为环境空气质量功能二类地区，根据《无锡市生态环境状况公报（2024年度）》，评价区各测点臭氧未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。根据通过审批的《无锡市大气环境质量限期达标规划》，无锡市环境空气质量2025年可实现全面达标；根据《2024年度无锡市生态环境状况公报》，2024年，25个国考断面中，年均水质达到或优于《地表水环境质量

标准》(GB 3838-2002)III类标准的断面比例为92.0%，较2023年改善40个百分点，无劣V类断面。71个省考断面中，年均水质达到或优于III类标准的断面比例为97.2%，较2023年改善1.4个百分点，无劣V类断面。项目所在地声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类声环境功能区噪声要求。本项目废气废水均能达标排放，固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线标准。

(4) 资源利用上线

本项目属于C3599其他专用设备制造，位于无锡市新吴区硕放街道南开路88号，所使用的能源主要为水、电能，物耗以及能耗水平较低，不会超过资源利用上线。本项目用水水源来自市政管网；用电由市政供电系统供电，能满足本项目的供电需求。

(5) 环境准入负面清单

本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》中禁止发展产业范围。

根据《市场准入负面清单》（2025年版），分析本项目的相符性。具体负面清单如下：

表 1-4 《市场准入负面清单》（2025 年版）的相符性分析

序号	内容	本项目情况	相符性分析
三、制造业	未获得许可，不得从事特定化学品的生产经营及项目建设，不得从事金属冶炼项目建设。	本项目属于C3599其他专用设备制造，不属于金属冶炼项目。	符合

根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）江苏省实施细则》（长江办[2022]55号），分析本项目的相符性。具体负面清单如下：

表 1-5 与长江办[2022]55 号的相符性分析

序号	内容	本项目情况	相符性分析
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项	本项目主要从事智能超声波设备及零部件生产工作，不属于码头项目。	符合

	目,禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。		
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》,禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》,禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目距离最近的太湖(无锡市区)重要保护区470m。项目不位于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内,以及不位于风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目,以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目距离太湖约2.2km、望虞河1.5km,根据《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》,项目所在地属于太湖一级保护区范围内,主要从事智能超声波设备及零部件生产工作,不属于上述禁止建设项目。	符合
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》,禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》,禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿,以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目位于无锡市新吴区硕放街道南开路88号,不位于水产种质资源保护区的岸线和河段范围内,以及不位于国家湿地公园的岸线和河段范围内。项目行业类别为C3599其他专用设备制造,不属于上述禁止建设项目。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求,按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目行业类别为C3599其他专用设备制造,不属于上述禁止项目。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目生活污水经化粪池预处理后接管硕放水污水处理厂处理。	符合

7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其他禁渔水域开展生产性捕捞。	项目行业类别为C3599其他专用设备制造，不属于生产性捕捞。	符合
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目	项目行业类别为C3599其他专用设备制造，不属于化工项目。	符合
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目行业类别为C3599其他专用设备制造，不属于上述禁止项目。	符合
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	项目所在地属于太湖一级保护区范围内，项目行业类别为C3599其他专用设备制造，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	符合
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	项目行业类别为C3599其他专用设备制造，不属于燃煤发电项目。	符合
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	公司位于无锡市新吴区硕放街道南开路88号。项目行业类别为C3599其他专用设备制造，不属于上述禁止建设项目。	符合
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	项目行业类别为C3599其他专用设备制造，不属于化工项目。	符合
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	公司位于无锡市新吴区硕放街道南开路88号，周边不涉及化工企业。	符合
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	项目行业类别为C3599其他专用设备制造，不属于上述禁止建设项目。	符合
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	项目行业类别为C3599其他专用设备制造，不属于上述禁止建设项目。	符合
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	项目行业类别为C3599其他专用设备制造，不属于上述禁止建设项目。	符合
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法	项目行业类别为C3599其他专用设备制造，本项目为改扩建项目，不属于上述禁止项目。	符合

		规和相关政策明令禁止的落后产能项目以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。		
19		禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目行业类别为C3599其他专用设备制造，本项目为改扩建项目，不属于上述禁止项目。	符合
20		法律法规及相关政策文件有更严格规定的从其规定。	本项目满足法律法规及相关政策文件。	符合
<p>由上表可见，本项目符合环境准入负面清单要求。</p> <p>根据《江苏无锡空港经济开发区开发建设规划（2020-2030年）环境影响报告书》中相关限制条件，本项目具体相符性分析见下表。</p>				
表 1-6 与无锡空港经济开发区环境准入负面清单的相符性分析				
类别	序号	内容	相符性分析	
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。	本项目不涉及电镀、铸造等高污染、高环境风险等产品。	
	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。		
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。	本项目距离太湖（无锡市区）重要保护区 470m，不在望虞河（无锡市区）清水通道维护区太湖（无锡市区）重要保护区范围内。	
	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。	本项目距离太湖岸线 2.2 公里，距离望虞河岸线 1.5 公里，不涉及剧毒物质、危险化学品的贮存。	
	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。	本项目在现有厂房进行生产，不新增占用土地。	
	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。	本项目厂界四周仅涉及现状道路，已设置绿化带。	
污染物排放管控	1	环境质量：大气环境质量达到《环境空气质量标准》二级标准，2025 年 PM _{2.5} 年均值达到 28 微克/立方米；走马塘、望虞河水环境质量达《地表水环境质量》Ⅲ类水标准；京杭运河水环境质量达《地表水环境质量》Ⅳ类水标准；土壤达到《土壤环境质量建设用地	根据环境质量状况公报，项目所在地地表水、土壤、地下水等均达到相应环境质量标准。区域大气环境除臭氧外均达标。本项目废气污染物处理后均达标排放，对大气环境影响较小。	

		土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)筛选值中的第一类、第二类用地标准。	
	2	总量控制：大气污染物排放量：近期二氧化硫 12.1 吨/年、氮氧化物 44.0 吨/年、颗粒物 205 吨/年、挥发性有机物 70.47 吨/年；远期二氧化硫 1.28 吨/年、氮氧化物 9.1 吨/年、颗粒物 13.8 吨/年、挥发性有机物 37.39 吨/年。水污染物排放量：近期废水排放量 1317 万吨/年，化学需氧量 526.7 吨/年、氨氮 39.5 吨/年、总氮 131.7 吨/年、总磷 4.0 吨/年；远期废水排放量 1504 万吨/年，化学需氧量 601.4 吨/年、氨氮 45.1 吨/年、总氮 150.4 吨/年、总磷 4.51 吨/年。	本项目新增排放的废气污染物在新吴区范围内平衡；废水污染物在硕放水处理厂内平衡，不会突破区域污染物排放总量控制指标。
	3	其他要求：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。	本项目废气均经收集处理后排放，废气均能得到有效收集及处理。
环境 风险 管控	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。	本项目建成后将按照要求编制环境风险应急预案和风险评估并备案，严格做好风险防范措施，并做好应急演练。
	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。	本项目在现有厂房内装修布局，不涉及建筑物的拆除或新建。
资源 开发 利用 要求	1	土地资源可利用总面积上线 21.9 平方公里，建设用地总面积上线（远期）18.6 平方公里，工业用地总面积上线（远期）2.41 平方公里。	本项目不新增用地，在现有的厂房内建设。
	2	禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：①煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；②石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；③非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；④国家规定的其它高污染燃料。	本项目销售使用“Ⅲ类”燃料。
综上所述，本项目不涉及生态保护红线，不会突破环境质量底线和			

资源利用上限，亦不属于环境准入负面清单中列入的项目，因此，本项目建设符合“三线一单”要求。

3、太湖水污染防治条例有关规定相符性

根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定，太湖流域划分为三级保护区：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。建设项目位于太湖流域一级保护区内。

表1-7 本项目与太湖流域相关条例相符性分析情况表

文件	相关条款	本项目情况	相符性
《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令 第604号，2011年9月7日）	第二十八条“禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭”。	本项目从事智能超声波设备及零部件生产工作，不涉及造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等。	相符
	第二十九条“新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1万米上溯至5万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模”；	本项目距离望虞河1.5km。	不涉及
	第三十条“太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为”。	本项目距离太湖2.2km，望虞河1.5km，不涉及禁止行为。	相符
《江苏省太湖水污染防治条例》	第四十三条规定：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	本项目位于太湖流域一级保护区内。不属于化学制浆造纸、制革、酿造、	相符

	<p>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。</p> <p>第四十四条 除二级保护区规定的禁止行为以外，太湖流域一级保护区还禁止下列行为： （一）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目； （二）在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业； （三）新建、扩建畜禽养殖场； （四）新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目； （五）设置水上餐饮经营设施； （六）法律、法规禁止的其他可能污染水质的活动。 除城镇污水集中处理设施依法设置的排污口外，一级保护区内已经设置的排污口应当限期关闭。</p> <p>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。</p>	<p>染料、印染、电镀类项目。本项目生活污水经化粪池预处理后与不含氮磷的冷却废水接管至硕放水厂处理，尾水排入走马塘。本项目固体废物分类收集和处理处置，不随意倾倒，厂区内设置专门的危废仓库和一般固废仓库；本项目利用自有厂房，不涉及违法建设行为。</p>	
<p>由上表可知：本项目建设与《太湖流域管理条例(2011年)》、《江苏省太湖水污染防治条例》要求相符。</p>			

4、与挥发性有机物污染防治相关文件的相符性分析

本项目使用水基型清洗剂：HCHEMCLEAN 580 水溶性工业清洗剂，根据厂家提供的 VOC 检测报告：ESZ2406030052C00101RM1，清洗剂 VOC 含量为未检出（检出限：1.0g/L），满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 中“水基清洗剂限值”。

其他 符合 性分 析	表1-8 本项目清洁原料相符性一览表												
	原辅料名称		组分	类型	检测值		证明材料	标准来源	标准数值	检测工况	实际使用工况	是否为清洁原料	相符性
	原辅料表中名称	MSDS 中名称			检测项目	含量							
	清洗剂	HCHEMCLEAN 580 水溶性工业清洗剂	三乙醇胺 10-15%、单乙醇胺 1-5%、C12~14 脂肪醇聚氧醚 5-10%、去离子水 70-90%	水基清洗剂	VOC	ND (检出限 1.0g/L)	检测报告： ESZ2406030052C0010 1RM1	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)表1中“水基清洗剂限值”标准	≤ 50g/L	原样 (未配比)	与水配比后使用	是	相符

其他符合性分析	表1-9 与挥发性有机物污染防治相关文件相符性分析一览表			
	文件	相关条款	本项目情况	相符性
	《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	（五）其他企业。各地可根据本地产业特色，将其他行业企业涉 VOCs 工序纳入清洁原料替代清单。其他行业企业涉 VOCs 相关工序，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/T 38597-2020）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》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明。	本项目使用水基型清洗剂：HCHEMCLEAN 580 水溶性工业清洗剂，根据厂家提供的VOC检测报告： ESZ2406030052C00101RM1，清洗剂VOC含量为未检出（检出限：1.0g/L），满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表1中“水基清洗剂限值”标准。	相符
	与《关于印发<无锡市2020年挥发性有机物专项治理工作方案>的通知》（锡大气办[2020]3号）	有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等VOCs排放工序应配备有效的废气收集系统。	根据清洗剂 VOC 检测报告，本项目使用的清洗剂无废气产生。本项目产生的机加工油雾废气经有效收集油雾净化装置处理后达标排放。	相符
	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）	（1）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。 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；（3）鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。	本项目使用清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物限量》（GB 38508-2020）“水基清洗剂”限值要求。本项目产生的机加工油雾废气经有效收集油雾净化装置处理后达标排放。	相符
	江苏省挥发性有机物污染防治管理办法	新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。	本项目废气在新吴区范围内平衡。	相符
		排放挥发性有机物的生产经营者应	根据清洗剂 VOC 检测报	相符

	<p>当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。</p>	<p>告，本项目使用的清洗剂无废气产生。本项目产生的机加工油雾废气经有效收集油雾净化装置处理后达标排放。</p>
<p>产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。 无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。</p>		

由上表可知：本项目建设与挥发性有机污染防治相关文件的相关要求均相符。

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）的相符性分析

表 1-10 本项目“源头管控行动”工作意见相符性分析

类别	内容	相符性分析	相符性
生产工艺、装备、原料、环境四替代	<p>用国际国内先进工艺、装备、低挥发性水性溶剂等环境友好型原材料、先进高效的污染治理设施替代传统工艺、普通装备、高挥发性原料、落后的污染治理设施。</p>	<p>本项目生产设备为国内外先进设备，工艺先进；本项目使用清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物限量》（GB 38508-2020）“水基清洗剂”限值要求。</p>	相符
	<p>从场址选取、厂区布局、厂房设计、设备选型等方面充分考虑环境保护的需求，从源头控制无组织排放、初期雨水收集、环境风险防范等问题。</p>	<p>本项目租用位于无锡市新吴区硕放街道南开路 88 号，采购先进的生产设备，本项目废气经集气罩、密闭收集，已从源头控制无组织排放。</p>	相符
	<p>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“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</p>	<p>本项目不涉及涂装等工序，不属于煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材等“两高”项目。</p>	相符

	准入条件。		
生产过程中中水回用、物料回收	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。	本项目生活污水经化粪池预处理后与不含氮磷的冷却废水接管硕放水处理厂处理。	相符
	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。	本项目冷却废水接管硕放水处理厂处理。	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	本项目产生的机加工油雾等废气均经有效收集处理后达标排放，已从源头控制无组织排放。	相符
	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。	本项目一般固废尽量回收利用，危险废物均委托有资质的单位处置。	相符
治污设施提高标准、提高效率	项目审批阶段必须征求水、气、固体等要素部门意见，审核项目污染防治措施是否已达到目前上级要求的最先进水平，未达最严标准、最新要求的一律不得审批。要按照所属行业的《排污许可证申请与核发技术规范》要求，选择采用可行性技术，提高治污设施的标准和要求，对于未采用污染防治可行技术的项目不予受理；鼓励采用具备应用案例或中试数据等条件的新型污染防治技术。	本项目产生的机加工油雾废气经有效收集油雾净化装置处理后达标排放，污染防治技术均为可行技术。	相符
	涉挥发性有机物排放的项目，必须严格落实国家《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求，对挥发性有机物要有效收集、提高效率，鼓励采用吸附、吸收、生物净化、催化燃烧、蓄热燃烧等多种治理技术联合应用的工艺路线；确保稳定达标并符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相关要求。对于无组织排放点多、难以有效收集的情况，要整体建设负压车间，对含挥发性有机物的废气进行全收集和治理。对涉水、涉气重点项目，必须要求安装用电工况和自动在线监控设备设施并联网。新建天然气锅炉必须采用低氮燃烧技术，工业炉窑达到深度治理要求。	本项目产生的机加工油雾废气经有效收集油雾净化装置处理后达标排放，已尽可能减少无组织排放。本项目不涉及锅炉、工业炉窑。	相符
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）的相符性分析

表 1-11 本项目与《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》相符性分析

要点	内容	相符性分析	相符性
管控分区	<p>第六条 核心监控区国土空间管控应遵循保护优先、绿色发展，文化引领、永续传承，因地制宜、合理利用的原则，按照滨河生态空间、建成区（城市、建制镇）和核心监控区其他区域（“三区”）予以分类管控。</p>	<p>本项目利用位于无锡市新吴区硕放街道南开路 88 号自有标房，与大运河最近距离约 305m。项目所在地属于建成区，不涉及禁止准入建设内容。</p>	相符
国土空间准入	<p>第十二条 滨河生态空间内，严控新增非公益性建设用地，原则上不在现有农村居民点外新增集中居民点。新增建设用地项目实行正面清单管理。除以下建设项目外禁止准入：</p> <p>（一）军事和外交需要用地的；</p> <p>（二）由政府组织实施的能源、交通、水利、通信、邮政等基础设施建设需要用地；</p> <p>（三）由政府组织实施的科技、教育、文化、旅游、卫生、体育、生态环境和资源保护、防灾减灾、文物保护、社区综合服务、社会福利、市政公用、优抚安置、英烈保护等公共事业需要用地；</p> <p>（四）纳入国家、省大运河文化带建设规划的建设项目；</p> <p>（五）国家和省人民政府同意建设的其他建设项目。</p>	<p>本项目为 C3599 其他专用设备制造，在现有厂区内进行改扩建，不新增用地，不涉及禁止建设内容，项目的建设符合国家和地方的产业政策。</p>	相符
	<p>第十三条 核心监控区其他区域内，实行负面清单管理，禁止以下建设项目准入：</p> <p>（一）非建成区内，大规模新建扩建房地产、大型及特大型主题公园等开发项目；</p> <p>（二）新建扩建高风险、高污染、高耗水产业和不利于生态环境保护的工矿企业，以及不符合相关规划的码头工程；</p> <p>（三）对大运河沿线生态环境可能产生较大影响或景观破坏的；</p> <p>（四）不符合国家和省关于生态保护红线、永久基本农田、生态空间管控区域相关规定的；</p> <p>（五）不符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2019 年版）》《江苏省长江经济带</p>	<p>本项目为 C3599 其他专用设备制造，在现有厂区内进行改扩建，不新增用地，不涉及禁止建设内容，项目的建设符合国家和地方的产业政策。</p>	相符

	<p>发展负面清单实施细则》及江苏省河湖岸线保护和开发利用相关要求的； （六）法律法规禁止或限制的其他情形。</p>		
	<p>第十四条 建成区（城市、建制镇）内，严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目。</p>	<p>本项目为 C3599 其他专用设备制造，在现有厂区内进行改扩建，不新增用地，不涉及禁止建设内容，项目的建设符合国家和地方的产业政策。</p>	<p>相符</p>
<p>由上表可知，本项目符合《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）文件要求。</p> <p>综上所述，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、环境质量底线以及资源利用上限的要求。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目概况</p> <p>无锡骄成智能科技有限公司成立于 2016 年 9 月 19 日，利用位于无锡市新吴区硕放街道南开路 88 号的自有厂房，专业从事智能超声波设备及其零部件的生产制造工作。</p> <p>公司现有一期项目“专用设备制造项目”于 2018 年 7 月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，该项目分两个阶段建设，第一阶段于 2020 年 6 月通过无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局“三同时”环保竣工验收，公司具有实际产能为：年产焊头新制 10000 件、焊头修磨 30000 件、底座新制 10000 件、底座修磨 30000 件、粘座（砧座）新制 10000 件、粘座（砧座）修磨 30000 件；第二阶段至今未建设，今后也不再建设。二期项目“智能超声波设备制造基地建设项目”于 2021 年 11 月 24 日通过无锡市行政审批局审批，于 2025 年 3 月 24 日通过自主验收。现有项目设计厂能为：年产焊头新制 6000 件、焊头修磨 30000 件、底座新制 10000 件、底座修磨 30000 件、砧座新制 4000 件、砧座修磨 26000 件、智能超声波设备 2000 台。</p> <p>根据市场需求变化和产品升级，无锡骄成智能科技有限公司拟投资 2000 万元，建设智能超声波设备制造改扩建项目，该项目引进淬火炉、回火炉、氮化炉等热处理设备对现有项目产品焊头新制、底座新制、砧座新制进行技术改造，同时增加中走丝、数控车床等机加工设备扩大焊头新制、底座新制以及智能超声波设备的生产能力。该项目建成后，全厂设计产能为：年产焊头新制 35000 件、焊头修磨 30000 件、底座新制 27000 件、底座修磨 30000 件、砧座新制 4000 件、砧座修磨 26000 件、智能超声波设备 5000 台。</p> <p>该项目已于 2025 年 5 月取得无锡高新区（新吴区）数据局的立项备案意见，项目代码：2505-320214-89-05-516156。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》中的有关规定，建设项目需开展环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，项目类别为“三十二、专用设备制造业 35，70、环保、</p>
------	---

邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359，其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，环评类别为“报告表”。因此，建设单位委托环评公司编制该项目的环境影响报告表。环评单位以环评导则和相关法规标准为编制依据，编制了本项目环境影响报告表。

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

劳动定员：原项目员工定员 115 人，本项目新增员工 65 人，全厂定员 180 人。

工作制度：年生产天数 300 天，12 小时两班制。

本项目不设食堂、浴室，员工就餐外送快餐解决。

二、工程内容

本项目产品及产能详见下表 2-1，工程内容详见下表 2-2。

表 2-1 生产内容及规模情况表

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称及规格	年设计能力			年运行时间(h)
		改扩建前	改扩建后	变化量	
生产车间	焊头新制	6000件	35000件	+29000件	7200
	焊头修磨	30000件	30000件	0	
	底座新制	10000件	27000件	+17000件	
	底座修磨	30000件	30000件	0	
	砧座新制	4000件	4000件	0	
	砧座修磨	26000件	26000件	0	
	超声波智能设备	2000台	5000台	+3000台	

表 2-2 工程内容及规模情况表

建设名称		设计能力			备注
		改扩建前	改扩建后	变化量	
贮运工程	仓库	15552m ²	15552m ²	0	依托原有
	运输	/	/	/	汽车
公用工程	给水	自来水 2056.2t/a	自来水 9302.6t/a	+7246.4t/a	来自市政自来水管网
	排水	生活污水 1421t/a	生活污水 2415.5t/a	+994.5t/a	生活污水经化粪池预处理后进入硕放水处理厂集中处理
		冷却废水 0	冷却废水 1000t/a	+1000t/a	进入硕放水处理厂集中处理
	供电	132 万度/年	250 万度/年	+118 万度/年	由供电局统一供电
绿化	/	/	/	/	
环保工程	废气处理	油雾净化装置 15000m ³ /h	油雾净化装置 15000m ³ /h	依托	处理机械加工油雾废气 15 米高排气筒(FQ-01)
		二级碱液喷淋装置	水喷淋+二级碱液喷淋	增加水喷	处理蚀刻酸雾、渗氮废气

		2000m ³ /h	装置 2000m ³ /h	淋	15 米高排气筒(FQ-02)	
		水帘柜+除雾器+二级活性炭吸附装置 4000m ³ /h	水帘柜+除雾器+二级活性炭吸附装置 4000m ³ /h	不涉及	处理有机废气 15 米高排气筒(FQ-03)	
		滤筒除尘器 3000m ³ /h	滤筒除尘器 3000m ³ /h	不涉及	处理喷砂粉尘废气 15 米高排气筒(FQ-04)	
	废水处理	化粪池 5m ³	化粪池 5m ³	依托	处理生活污水，依托现有	
	固废处理	10m ² 一般固废堆放场	10m ² 一般固废堆放场	依托	贮存一般固废	
		危废堆放场	20m ²	20m ²	依托	贮存危废固废
			20m ²	20m ²		
	15m ²	15m ²				

三、原辅料及设备清单

本项目生产使用的原辅材料详见表 2-3，设备清单详见下表 2-4。

表 2-3 原辅材料使用情况一览表

序号	名称	成分、规格	单位	年用量			最大 储存 量	包装 规格	来源 及运 输
				改扩 建前	改扩 建后	增减量			
1	钢材	高速钢	t	115	348.7	+233.7	15	散装	汽运
2		钛合金	t	68	6.8	-61.2	0.5	散装	汽运
3		铝合金型材	t	11.5	26.5	+15	2	散装	汽运
4	切削液	油酸钾、多种表面活性剂、多种防锈剂、工业用纯净水等	t	18	21	+3	0.9	桶装	汽运
5	火花机油	矿物油	t	2	2.6	+0.6	0.54	桶装	汽运
6	机油	矿物油	kg	200	330	+130	180	桶装	汽运
7	抹布	/	t	1.19	1.9	+0.71	0.5	袋装	汽运
8	纯碱	/	吨	0.24	0.24	0	0.1	袋装	汽运
9	蚀刻液	CPL-100	t	3.6	0	-3.6	0	桶装	汽运
		双氧水		0	3.6	+3.6	0.1	桶装	汽运
		硝酸溶液	t	10.8	10.8	0	0.5	桶装	汽运
10	导轨油	矿物油	t	3	3	0	0.36	桶装	汽运
11	感光蓝胶	亚克力树脂 30%、亚克力单体 10%、光起始剂 4%、填充料 20%、溶剂 35%、添加剂 1%	t	0.5	0.5	0	0.1	桶装	汽运
12	感光蓝胶稀释剂	异甲基醚丙二醇、乙酸丙二醇异甲基醚酯	t	0.66	0.66	0	0.1	桶装	汽运
13	喷砂机砂料	棕刚玉、碳化硅、玻璃珠	t	4.8	4.8	0	0.5	袋装	汽运
14	去渍油	C ₄ -C ₁₁ 低级烷烃混合物 100%	t	0.35	0.35	0	0.2	桶装	汽运
15	热熔棒（热熔胶）	乙烯-醋酸乙烯酯共聚物	根	5000	5000	0	250	袋装	汽运
16	酒精	乙醇 90%	t	0.28	0.28	0	0.1	桶装	汽运
17	定影液	亚硫酸氢钠 1-10%、硫代硫酸铵 10-60%、水 30-89%	kg	60	60	0	20	桶装	汽运
18	显影粉	亚硫酸钠 40-60%、碳酸钠 15-30%、乙二胺四乙酸二钠 1-10%、溴化钾 5-20%	kg	60	60	0	20	袋装	汽运

19	菲林硬片	胶片	张	2100	2100	0	250	袋装	汽运
20	双层软菲林	胶片	张	2100	2100	0	250	袋装	汽运
21	刀片	/	片	6300	6300	0	500	袋装	汽运
22	润滑脂	矿物油	kg	30	30	0	20	桶装	汽运
23	砂纸	600目	张	600	600	0	150	袋装	汽运
24	超声波智能设备 配套配件	气缸、导轨、模具钢、PLC、光栅尺、 钛合金、显示器、链轮	套	2000	5000	+3000	200	袋装	汽运
25	清洗剂	三乙醇胺 10-15%、单乙醇胺 1-5%、 C12-14 脂肪醇聚氧醚 5-10%、去离子 水 70-90%	t	0	2	+2	0.5	桶装	汽运
26	液氮	/	t	0	300	+300	2	瓶装	汽运
27	液氮	/	t	0	4	+4	0.2	瓶装	汽运
28	丙烷	/	t	0	1.5	+1.5	0.1	瓶装	汽运

表 2-4 主要化学原料理化性质一览表

序号	名称	理化特性	燃烧 爆炸性	毒性 毒理	
1	切削液	产品属于低浓度碱性腐蚀液体，PH：9，可与任意比例水混溶，主要用于机械加工的摩擦部分，起润滑、冷却和防锈的作用。无已知的聚合危险物产生，无已知的危险分解物。与酸、强氧化剂会发生化学反应。	无资料	无资料	
2	双氧水	中文名：过氧化氢，化学式：H ₂ O ₂ ，蓝色黏稠状液体，熔点-0.43℃，沸点 150.2℃，是一种强氧化剂，用于物体表面消毒、化工生产、除去异味。	不燃	LD50：805mg/kg (大鼠经口)； LC50：1438ppm (大鼠吸入)	
3	清洗剂	三乙醇胺	无色油状液体，熔点 20℃，沸点 335℃，相对密度（水=1）1.12，相对蒸气密度（空气=1）5.14，饱和蒸气压 0.67kPa（190℃），闪点 185℃，易溶于水。	可燃	无资料
	单乙醇胺	澄清、无色或淡黄色液体，沸点 170.8℃、临界点 341℃，密度 1.01179g/cm ³ ，闭点 93℃。	不燃	无资料	
4	液氮	压缩液体，无色无臭。相对密度 0.81(-196℃)，熔点-209.8℃，沸点-195.6℃。用作制冷剂。微溶于水、乙醇。	不燃	无资料	
5	液氮	无色的液体。相对密度 0.7710(0℃)。熔点 -77.7℃。沸点-33.5℃。一种优良的溶剂。蒸发热很大，在沸点时 1369.08J/g。由气态氮液化而得。储于耐压钢瓶或钢槽中。可供制冷、制冰等用。	不燃	LD50：2000mg/kg (大鼠经口)	
6	丙烷	无色无臭、能液化的气体。熔点为-187.6℃，沸点为-42.1℃，微溶于水，溶于乙醇、乙醚。与空气混合后形成爆炸性混合物。用作冷冻机、内燃机燃料或有机合成原料。	易燃	无资料	

表 2-5 主要设备清单一览表

设备名称	规格型号	数量(台)			备注
		改扩建前	改扩建后	增加量	
电极加工中心	牧野 V 系列	2	1	-1	机械加工设备

电火花成型机	牧野 EDGE 系列 或三菱	6	11	+5	
加工中心	格劳博	9	13	+4	
磨齿设备	保宁	14	20	+6	
慢走丝	夏米尔	2	2	0	
中走丝	HB 系列	33	62	+29	
数控车床	EMCO	10	16	+6	
外圆磨床	/	1	3	+2	
穿孔机	/	0	1	+1	
锯床	/	0	1	+1	
铣床	/	0	2	+2	
快走丝	/	0	16	+16	
砂轮修整机	/	0	1	+1	
中频感应加热设备	/	0	1	+1	
三坐标测量	HEXAGON	3	1	-2	
硬度测试仪	/	1	2	+1	
偏摆仪	/	1	1	0	
激光测量仪	/	1	1	0	
测频仪	/	1	1	0	
功率测试仪	/	1	1	0	
全自动投影仪	海克斯康	2	2	0	
电镀层膜厚检测仪	赛普斯	1	1	0	
硬度计	威尔逊	1	1	0	
检测设备自动化改造	非标定制预投	1	1	0	
空压机	Ingersoll Rand	4	4	0	
喷砂机	/	6	6	0	
胶枪	/	5 把	5 把	0	
烘箱	/	3	3	0	
喷枪	/	4 把	4 把	0	
水帘柜	0.5m ³	1	1	0	
曝光机	非标定制	2	2	0	
菲林曝光机	/	1	1	0	
砧座菲林曝光机	非标定制	6	6	0	
显微镜	/	18	18	0	
蚀刻容器	2000mLpcv 刻度 杯	19	19	0	
刻蚀清洗水桶	7L	2	2	0	
真空淬火炉	/	0	1	+1	
真空回火炉	/	0	2	+2	
真空氮化炉	/	0	1	+1	
烘箱	/	0	1	+1	
深冷柜	/	0	1	+1	
清洗机	/	0	1	+1	
冷却塔	125t/h	0	1	+1	

测试及辅助设备

砧座生产线

热处理生产线

四、周围环境现状

本项目利用位于无锡市新吴区硕放街道南开路 88 号自有厂房，园区厂区北侧为华贝钢管、开源机械等企业，南侧为锡通高速、路南为蠡东工业园，西侧为南开路、

路西为新苏油脂等企业，东侧为东铸机械、沪建等企业，详细周边 500 米环境示意图见附图 2 “周边 500 米环境示意图”。

五、厂区平面布置

本项目利用位于无锡市新吴区硕放街道南开路 88 号自有厂房，厂区内分为加工中心区域、热处理区域、危废仓库等区域，详细平面布置图见附图 4。

五、生产工艺流程及产污环节分析

(1) 焊头新制、底座新制、砧座新制工艺

本项目依托现有的焊头新制、底座新制、砧座新制工艺，同时引进淬火、回火、深冷、渗氮等热处理工艺，在现有工艺基础上进行改扩建。

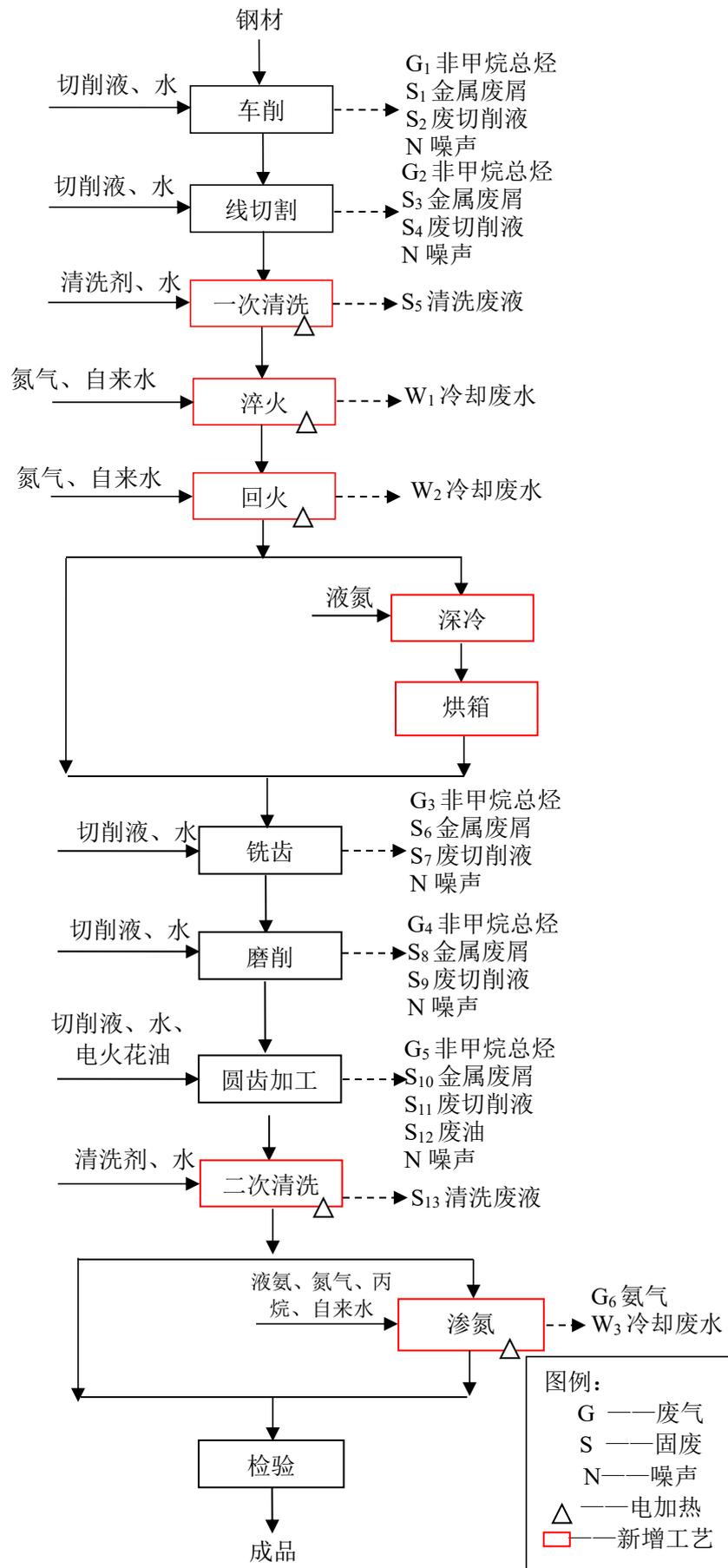


图 2-1 焊头新制、底座新制、砧座新制工艺流程图

工艺说明:

车削: 根据需要将工件放在车床上利用车刀头对旋转的工件进行车削加工, 车削加工时需要用切削液对刀头进行润滑、降温。此工序会产生设备噪声、非甲烷总烃 G₁、金属废屑 S₁、废切削液 S₂。

线切割: 车削好的工件在线切割机上进行线切割, 慢走丝用水进行冷却, 水循环使用, 定期添加; 中走丝用切削液作为工作液。此工序会产生噪声、非甲烷总烃 G₂、金属废屑 S₃、废切削液 S₄。

一次清洗: 本项目新增清洗机设有四个清洗槽, 每个槽体 500L, 前两个水槽使用清洗剂进行浸泡漂洗。将工件置于清洗槽内, 采用电加热使水温保持 50-80℃, 清洗剂与自来水按 1:20 比例混合使用。清洗后的工件采用 50℃ 热风烘干。根据清洗剂 VOC 检测报告, 编号: ESZ2406030052C00101RM1, 本项目使用的清洗剂 VOC 含量未检出, 使用过程无有机废气产生。此工序产生清洗废液 S₅。

淬火: 本项目淬火使用真空淬火炉, 由主机、真空系统、气动系统、电控系统等组成, 零部件放入炉内, 在真空环境下进行热处理, 可以保证热处理时表层金属不氧化, 提高工件表面质量。控制真空炉的压力为-1kPa, 电加热温度 1200℃ 左右, 单批次工件保温 7-8 小时, 然后设备自动控制往炉内通入氮气进行淬火。淬火后工件通入氮气进行冷却, 冷却后取出。真空淬火炉需要使用自来水进行间接冷却, 此过程产生冷却废水 W₁。

回火: 将淬火后工件再放到回火炉中回火, 以减低或消除淬火钢件中的内应力, 降低其硬度和强度, 以便改善工件的使用性能并稳定工件几何尺寸, 以提高其延性或韧性。回火工序采用电加热方式对材料按规定工艺曲线升降温, 一般加热到 400—600℃, 保温 2-3 小时, 然后缓慢冷却。回火过程中通入少量氮气, 以实现炉内保护气体循环均匀加热和回火加热后的快速冷却。回火炉需要使用自来水进行间接冷却, 此过程产生冷却废水 W₂。

深冷: 少数工件因特殊材质特殊用途部分参数无法满足客户要求, 将工件置于深冷柜内, 通入液氮作为冷源, 控制温度-160℃, 单批次工件保持 6-8h, 可防止工件氧化或变形。此过程无污染物产生。

烘箱: 经深冷后的工件温度过低, 需置于烘箱内, 电加热 200-300℃, 保持 4h 后取出。此过程无污染物产生。

铣齿：上道工序加工好的工件在铣床上加工，其刃口形状与被加工齿轮的齿形相同。此工序会产生噪声、非甲烷总烃 G₃、金属废屑 S₆、废切削液 S₇。

磨削：经过热处理工序的零件会出现大量较规则排列的裂纹，会影响美观和零件质量，因此需要在平面磨床上进行磨削。此工序会产生噪声、非甲烷总烃 G₄、金属废屑 S₈、废切削液 S₉。

圆齿加工：在电极加工中心上面对工件进行加工，加工成对应的齿型模块，把齿型模块安装在火花机刀壁上，需要加工的产品安装在火花机工作台上，使用模块对产品进行电极加工。电极加工中心使用切削液冷却润滑，电火花机加工时需要用火花机专用油进作为工作液。此过程产生噪声、非甲烷总烃 G₅、金属废屑 S₁₀、废切削液 S₁₁、废油 S₁₂。

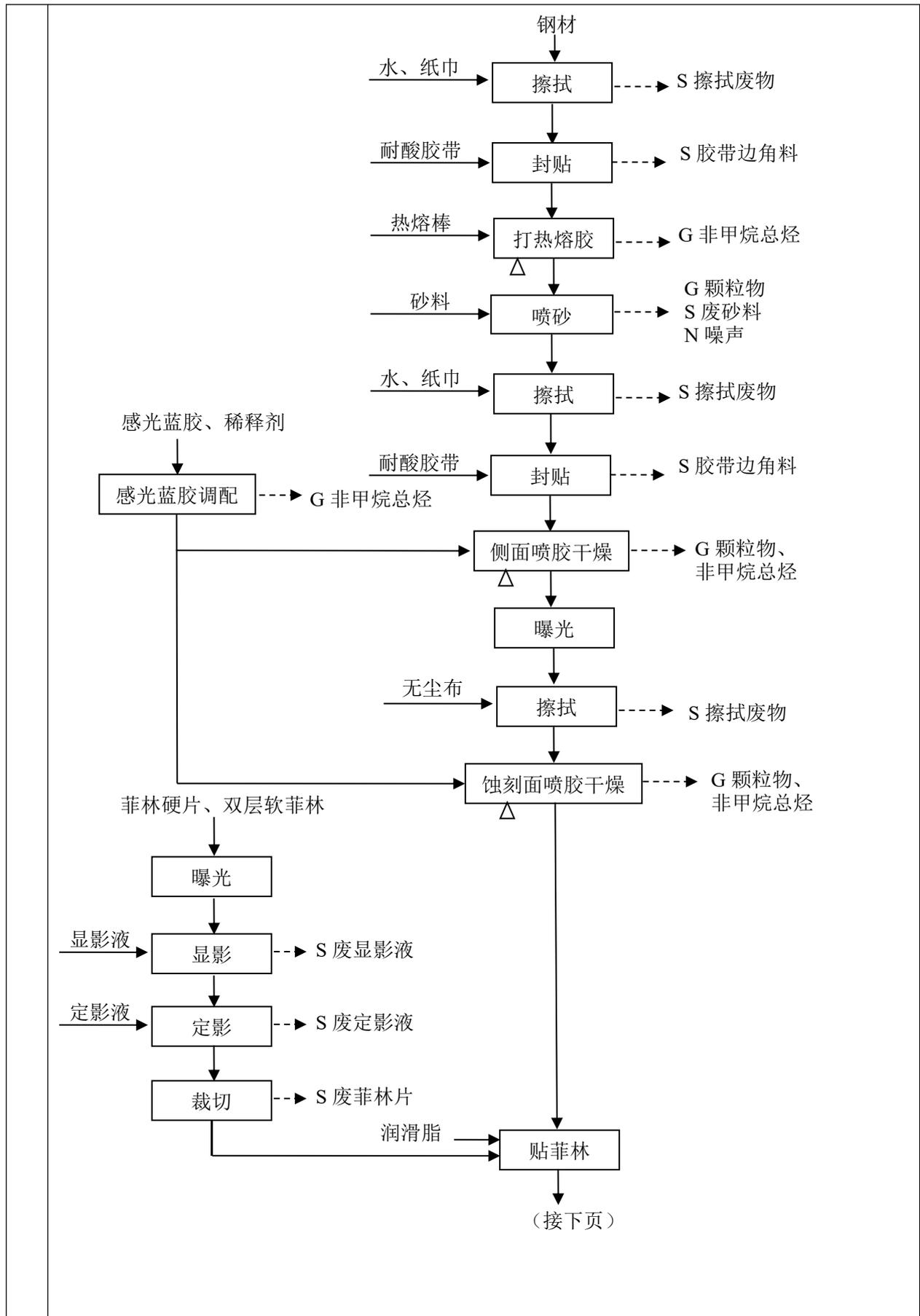
二次清洗：为了工件进入渗氮/氧化工序前满足表面清洁度要求，需对工件进行二次清洗，二次清洗工艺与上文相似，不重复叙述。此工序产生 S₁₃ 清洗废液。

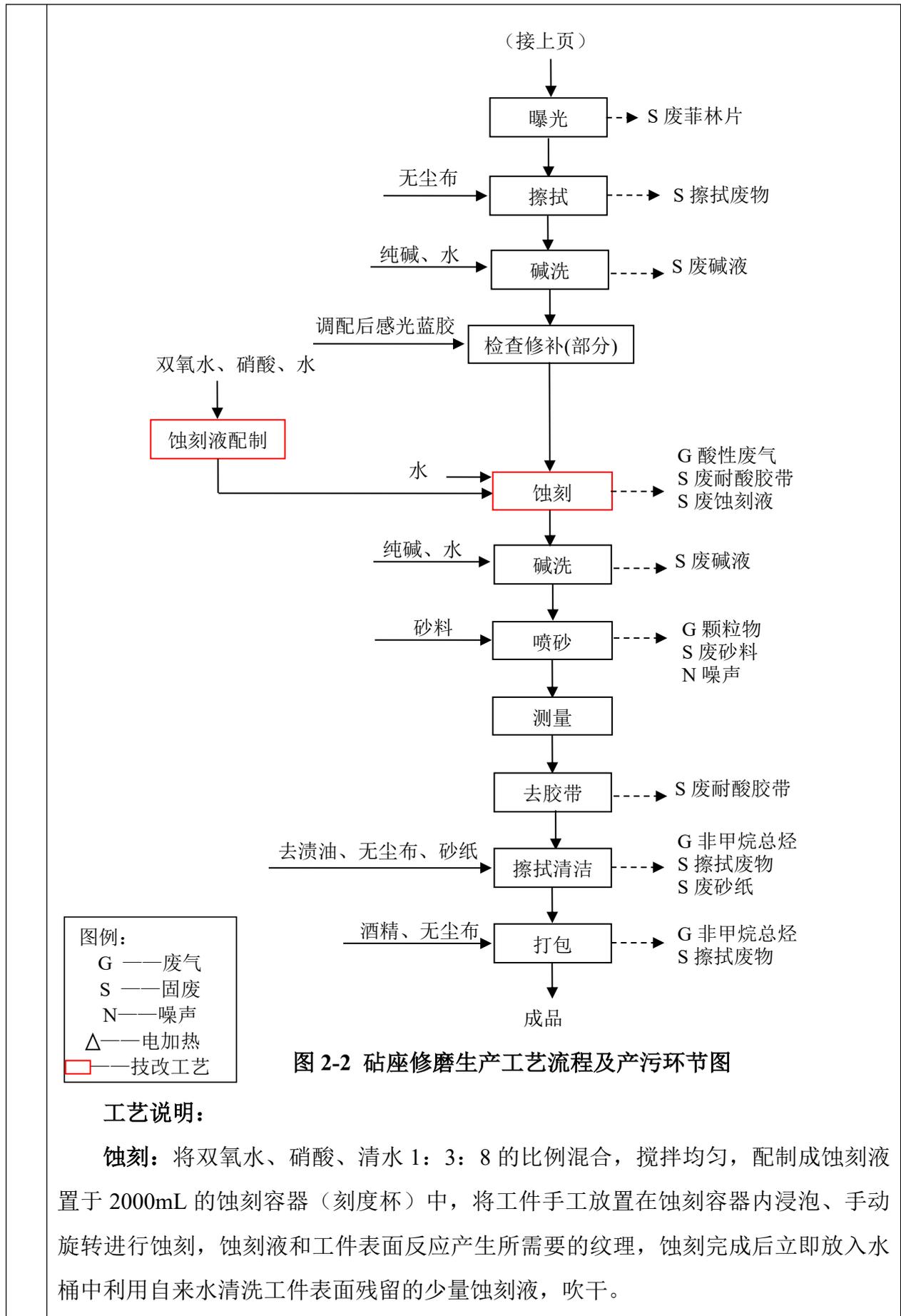
渗氮：渗氮处理是利用真空氮化炉，将氮元素渗入工件表面形成硬化层，以提高工件的硬度、耐磨性、抗腐蚀性和疲劳强度。工作过程：将炉内抽至低真空状态，去除炉内氧气和水分，为后续氮化提供纯净环境。采用氨气在高温下（950℃左右）分解产生活性氮原子（ $2\text{NH}_3 \rightarrow 3\text{H}_2 + 2[\text{N}]$ ），活性氮原子吸附在工件表面并扩散至金属内部，与金属元素形成氮化物形成硬化层。氮化炉产生少量分解产生的氢气、氮气和未分解的氨气，电加热炉口设有火帘，其通过使用丙烷作燃料，燃烧形成火焰，用于阻止大气进入炉内，并防止炉内气体逸到炉外，保护炉内气氛，丙烷燃烧产生二氧化碳、水。渗氮炉需要使用自来水进行间接冷却。此过程产生氨气 G₆、冷却废水 W₃。

检验：表面处理后的工件经过检验尺寸、外观等符合要求后即为成品。

（2）砧座修磨生产工艺

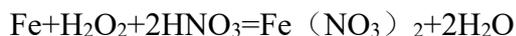
本项目“砧座修磨”产量不变，仅对蚀刻液配制、蚀刻工艺进行技改，取消原项目含氟化学药剂 CPL-100，改为不含氟的双氧水。





本项目蚀刻的原理：

铁在双氧水、硝酸溶液发生反应：



此工序会产生 S 废蚀刻液、S 废耐酸胶带、G 酸性废气。

因原项目刻蚀液由 CPL-100、硝酸溶液配比，本项目技改后刻蚀液由双氧水、硝酸配比使用，氟化物废气不再产生，予以新带老削减，其它废气仍来源于硝酸，硝酸用量不变，不新增氮氧化物废气产生。固体废物废蚀刻液和废耐酸胶带产生量不变，均委托资质单位处置。

(3) 超声波智能设备生产工艺流程

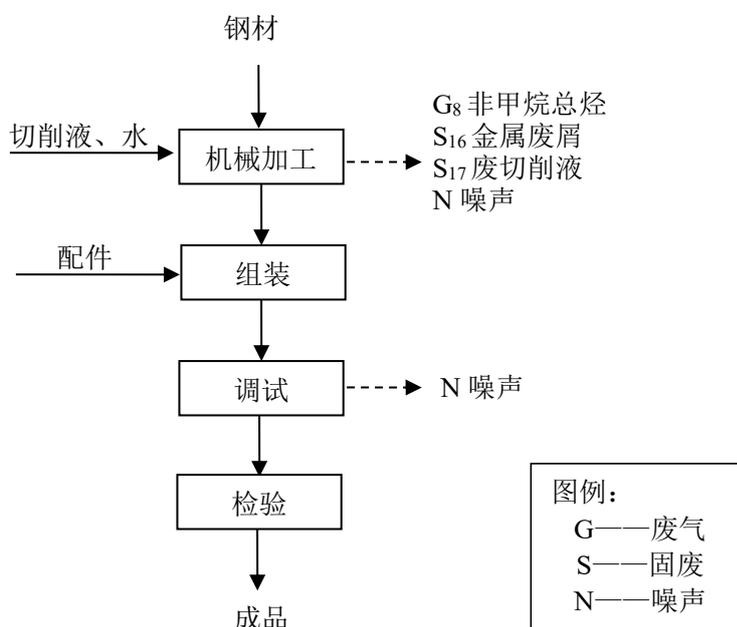


图 2-7 超声波智能设备生产工艺流程图

本项目对超声波智能设备产量进行扩建，工艺与原项目相同，具体工艺说明如下：

机械加工：将原料根据需要在加工中心、数控车床、磨床、铣床等设备上进行切、削、钻、磨等加工工艺，此工序会产生噪声 N、金属废屑 S₁₆、废切削液 S₁₇、非甲烷总烃 G₈。

组装：将加工好的工件和采购回来的配件：气缸、导轨、模具钢、PLC、光栅尺、钛合金、显示器、链轮等进行组装。

调试：将组装好的设备进行出厂前调试：将设备通电后，查看设备是否能够正常运行，无废气、废水产生，此工序会产生设备噪声。

检验：调试好的设备进行外观等检验，合格后即为成品。

(4) 其它：

本项目使用机油作为设备维护，新增产生 S₁₈ 废油 0.1t/a，新增产生 S₁₉ 含油废抹布 0.8t/a，新增产生 S₂₀ 废包装材料，新增废气设施喷淋塔产生的 S₂₁ 喷淋废液。

(5) 产污环节

表 2-6 本项目污染物种类及产生环节一览表

污染物种类	污染源编号	污染工序	污染物	处理方式及排放去向
废气	G ₁ 、G ₂ 、G ₃ 、 G ₄ 、G ₅ 、G ₈	机加工	非甲烷总烃	油雾净化装置处理， 15 米高排气筒(FQ-01)
	G ₆	渗氮	氨气	水喷淋+二级碱液喷淋装置 15 米高排气筒(FQ-02)
废水	W ₁ 、W ₂ 、W ₃	冷却废水	pH、COD、SS	接管硕放水处理厂处理
	W ₄	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、 总氮、总磷	经化粪池预处理后接管硕放水 处理厂处理
固废	S ₁ 、S ₃ 、S ₆ 、 S ₈ 、S ₁₀ 、S ₁₄	机加工	金属废屑	委托资质单位处置
	S ₂ 、S ₄ 、S ₇ 、 S ₉ 、S ₁₁ 、S ₁₅	机加工	废切削液	
	S ₅ 、S ₁₃	清洗	清洗废液	
	S ₁₆	废气设施、设备 维护	废油	
	S ₁₇	设备维护	含油废抹布	
	S ₁₈	原料	废包装材料	
	S ₁₉	废气设施	喷淋废液	
	S ₂₀	办公生活	生活垃圾	环卫部门统一清运
噪声	N	电火花成型机	设备工作噪声	优化选型，合理布局，车间隔声， 距离衰减后厂界达标
	N	加工中心		
	N	磨齿设备		
	N	中走丝		
	N	数控车床		
	N	外圆磨床		
	N	穿孔机		
	N	锯床		
	N	铣床		
	N	快走丝		

七、水平衡分析

本项目用水环节主要为乳化液配制用水、清洗用水、冷却用水、员工生活用水。

1、生活用水

本项目新增员工 65 人，年工作 300 天，生活用水量计算根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）工业企业职工生活用水定额为每人每班 40~60L，本项目生活用水量采用 60L/人·天计，则生活用水量 1170t/a；损耗量按 15%计，则产生

的生活污水量约为 994.5t/a，接管硕放水处理厂处理。

2、切削液配制

本项目新增使用切削液 3t/a，使用自来水 1:10 比例混合，则需要使用自来水约 30t/a，考虑加工过程损耗，则产生废切削液 3.75t/a。

3、清洗用水

本项目设有两个清洗槽使用清洗剂 2t/a，清洗剂与自来水按照 1:20 比例混合使用，则需要自来水 40t/a，考虑使用过程损耗 15%，则产生清洗废液 35.7t/a，作为危废委托资质单位处置。设有两个水洗清洗槽 500L/个，使用自来水 12t/a，每月更换一次废水，考虑损耗，产生清洗废液 9.6t/a。

4、冷却用水

本项目冷却用水主要为热处理工艺设备间接冷却用水。根据企业设计资料，本项目配有 1 台冷却水塔（流量 125t/h），工作时间约 2400h/a，循环水量 300000t/a。补充水量循环量 2%计算，则补充水量 6000t/a，损耗主要为定期排水和蒸发损耗水的补充，比例为 1:5，则排水 1000t/a。本项目冷却废水为间接冷却产生，冷却过程不添加任何添加剂、阻垢剂等冷却废水不含氮磷，冷却废水排入污水管网接入硕放水处理厂处理。

5、水喷淋用水

为了提高氨气去除效率，本项目新增一个水喷淋塔，类比现有项目，循环水量 3000t/a，新增用水量 20t/a，产生喷淋废液 2.5t/a，作为危废处置。

本项目水平衡详见下图：

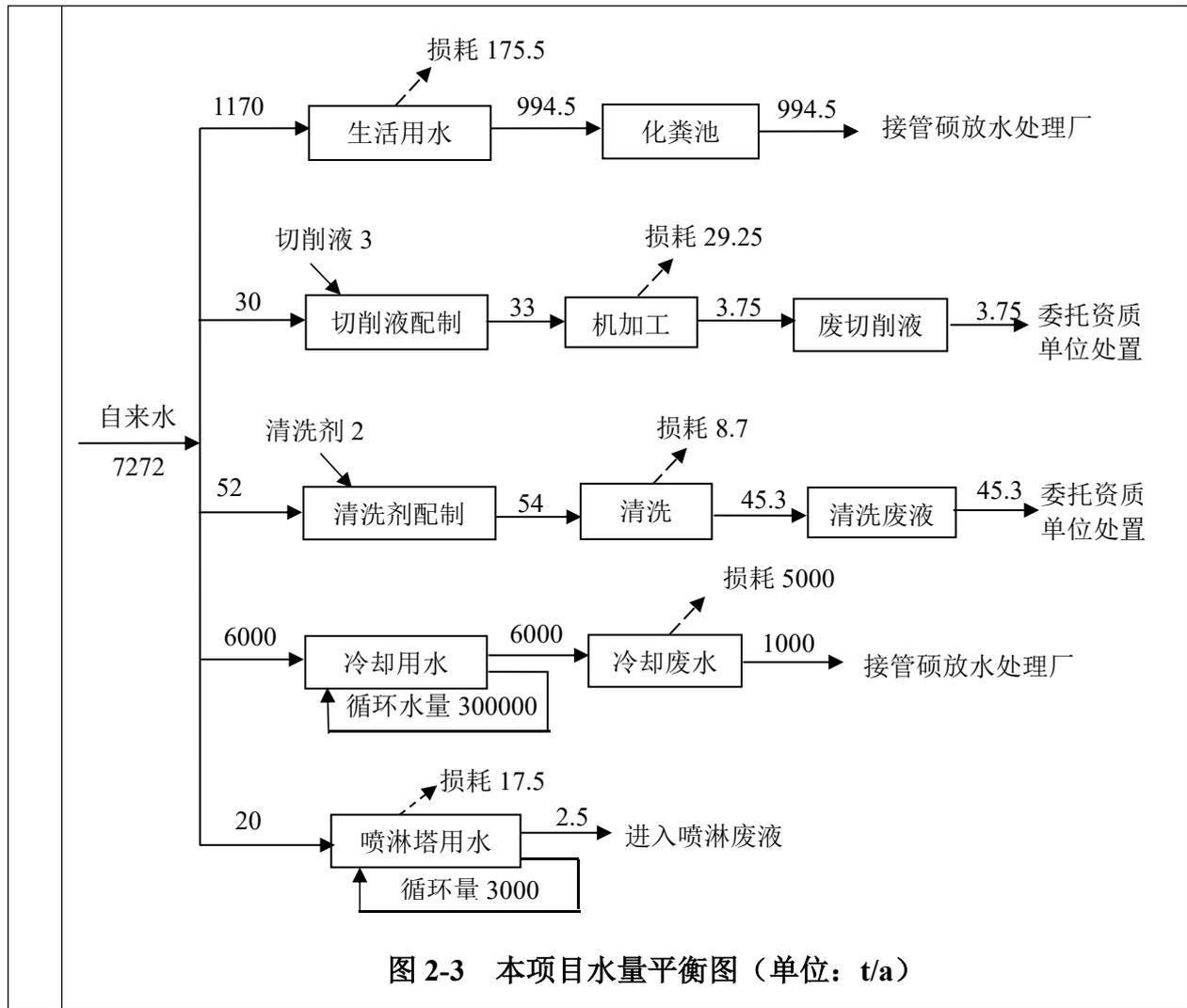


图 2-3 本项目水量平衡图 (单位: t/a)

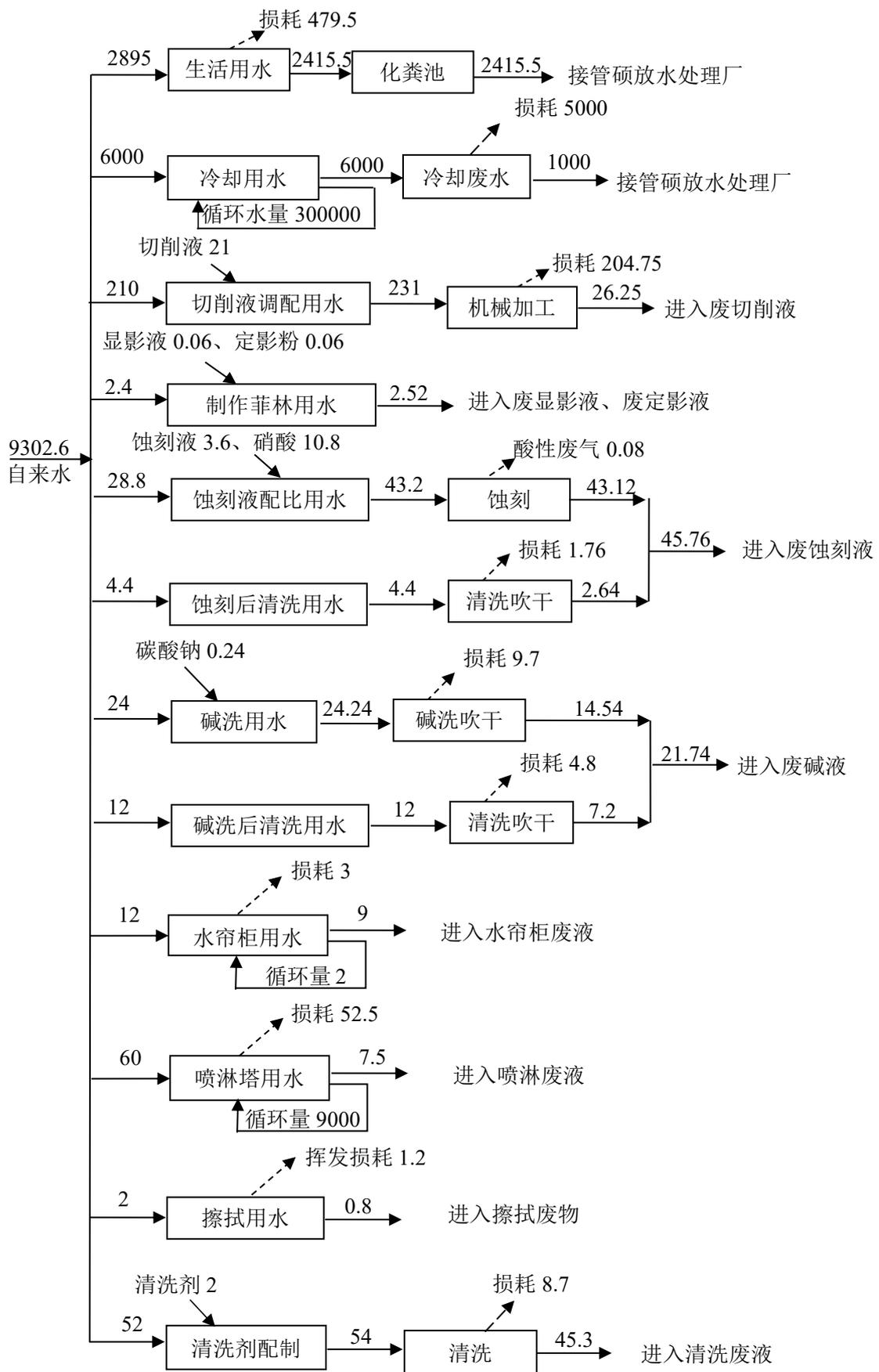


图 2-4 本项目建成后全厂水量平衡图 (单位: t/a)

1、建设单位环保手续执行情况

无锡骄成智能科技有限公司成立于 2016 年 9 月 19 日，利用位于无锡市新吴区硕放街道南开路 88 号的自有厂房，专业从事智能超声波设备及其零部件的生产制造工作。现有项目设计厂能为：年产焊头新制 6000 件、焊头修磨 30000 件、底座新制 10000 件、底座修磨 30000 件、砧座新制 4000 件、砧座修磨 26000 件、智能超声波设备 2000 台。现有环保手续见表 2-7。

表 2-7 建设单位环保手续一览表

分期项目	项目名称	环境影响评价审批通过时间	审批部门	环评审批文号	验收情况	备注
一期项目	无锡骄成智能科技有限公司专用设备制造项目	2018 年 7 月 16 日	无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局	锡环表新复(2018)221号	2020 年 2 月 6 日（第一阶段年产焊头新制 10000 件、焊头修磨 30000 件、底座新制 10000 件、底座修磨 30000 件、砧座新制 10000 件、砧座修磨 30000 件）	一阶段已建成
					第二阶段发生器 200 台、换能器 3000 件、裁刀 2000 把、调幅器 3000 台、X 光机 200 台、超声波系列智能焊接设备 500 套、超声波系列智能裁切设备 300 套、自动化设备 100 套、智能检测设备 500 套	二阶段取消
二期项目	智能超声波设备制造基地建设项目	2021 年 11 月 24 日	无锡市行政审批局	锡行审环许(2021)7146号	2025 年 3 月 24 日通过自主验收	/

无锡骄成智能科技有限公司 2019 年 12 月 19 日首次取得无锡市生态环境局颁发的排污许可证，于 2025 年 1 月 1 日进行重新申请，证书编号：91320200MA1MUJ8C30001Q，有效期为 2025 年 1 月 1 日—2029 年 12 月 31 日。

与项目有关的原有环境污染问题

2、现有工程工艺流程

(1) 焊头新制、底座新制、砧座新制生产工艺流程

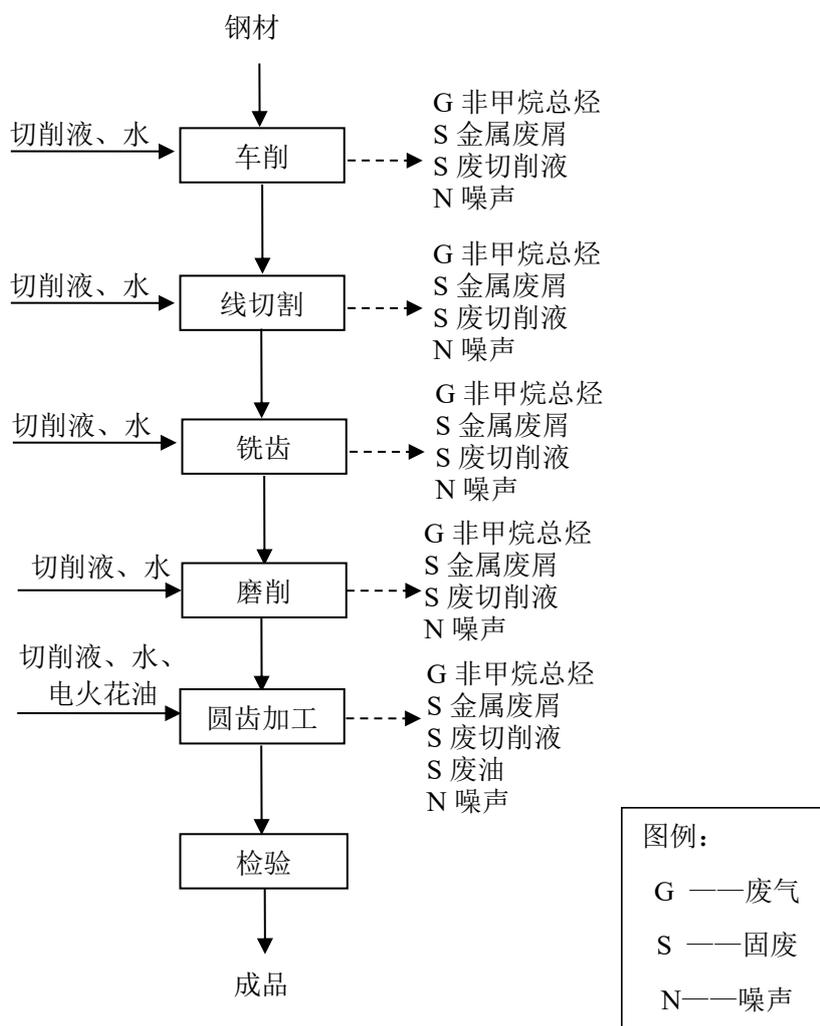


图 2-5 焊头新制、底座新制、砧座新制生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

车削： 根据需要将工件放在车床上利用车刀头对旋转的工件进行车削加工，车削加工时需要用切削液对刀头进行润滑、降温。此工序会产生设备噪声、S 金属废屑、S 废切削液、G 非甲烷总烃。

线切割： 车削好的工件在线切割机上进行线切割，慢走丝用水进行冷却，水循环使用，定期添加；中走丝用切削液作为工作液。此工序会产生噪声、S 金属废屑、S 废切削液、G 非甲烷总烃。

铣齿： 上道工序加工好的工件在铣床上加工，其刃口形状与被加工齿轮的齿形相同。此工序会产生噪声、S 金属废屑、S 废切削液、G 非甲烷总烃。

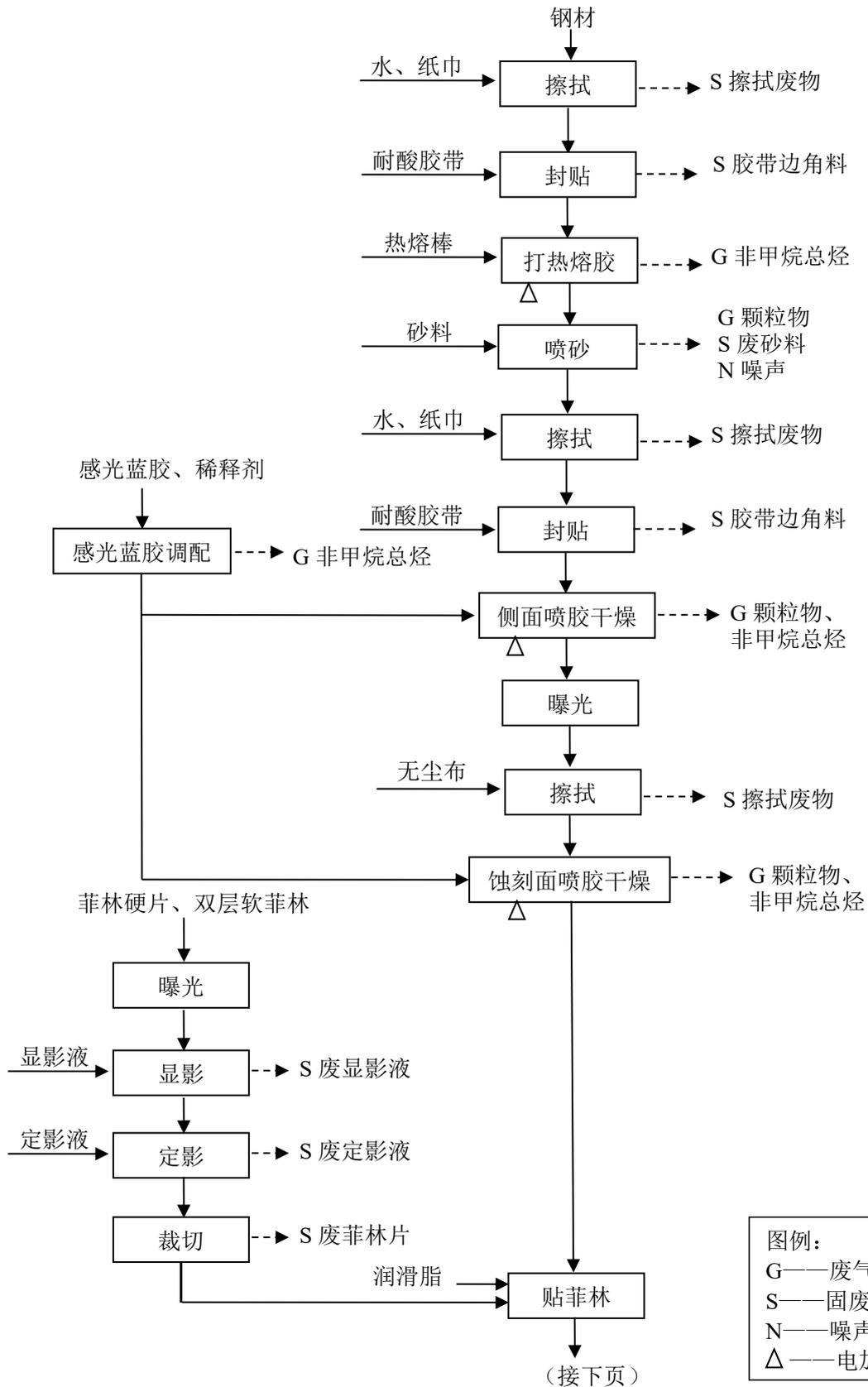
磨削：经过热处理工序的零件会出现大量较规则排列的裂纹，会影响美观和零件质量，因此需要在平面磨床上进行磨削。此工序会产生噪声、S 金属废屑、S 废切削液、G 非甲烷总烃。

圆齿加工（新增）：在电极加工中心上面对工件进行加工，加工成对应的齿型模块，把齿型模块安装在火花机刀壁上，需要加工的产品安装在火花机工作台上，使用模块对产品进行电极加工。电极加工中心使用切削液冷却润滑，产生噪声、S 金属废屑、S 废切削液、G 非甲烷总烃。

电火花机加工时需要用火花机专用油进作为工作液，定期添加，产生噪声、S 金属废屑、S 废油、G 非甲烷总烃。

检验：表面处理后的工件经过检验尺寸、外观等符合要求后即为成品。

(2) 砧座修磨生产工艺流程



图例：
 G——废气
 S——固废
 N——噪声
 Δ——电加热

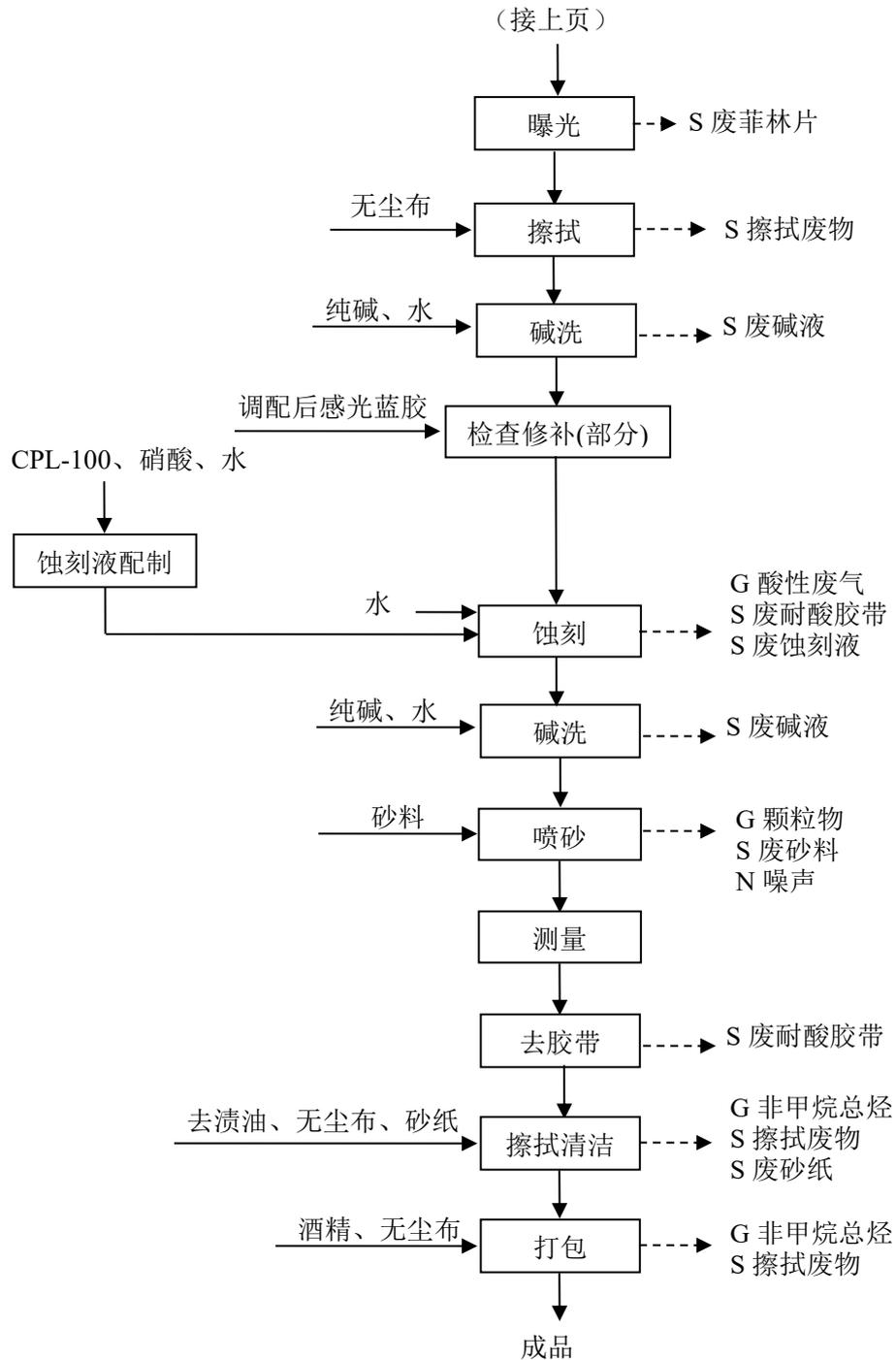


图 2-6 砧座修磨生产工艺流程及产污环节图

工艺说明:

擦拭: 利用纸巾吸少量清水擦拭砧座, 产生 S 擦拭废物。

封贴: 产品放在底座上对非蚀刻区域贴胶, 刀片切削多余红胶及黄胶带, 产生 S 胶带边角料。

打热熔胶: 将热熔棒电加热至 120℃ 熔融状态后打入黄胶和红胶过渡区域, 起

保护作用，产生 G 非甲烷总烃。

喷砂：采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将砂料高速喷射到结构件表面，使结构件外表面发生变化，由于砂料对结构件表面的冲击和切削作用，使结构件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，结构件表面的机械性能得到改善，提高了结构件的抗疲劳性。该工序产生粉尘 G、废砂 S、噪声。

擦拭：利用纸巾吸少量清水擦拭砧座，产生 S 擦拭废物。

封贴：产品放在底座上对蚀刻区域贴金胶带，刀片切削多金胶带，产生 S 胶带边角料。

感光蓝胶调配：正式喷胶前，在喷胶室操作台上，蓝胶和稀释剂 1: 1 各 200ML 倒入容器中混合搅拌稀释，稀释后的蓝胶倒入喷枪壶内，该工序产生 G 非甲烷总烃。

侧面喷胶：喷胶前先在烘箱内预热，将调配好的感光蓝胶在水帘柜抽风口均匀喷至砧座最大外圆处，在阴暗环境中等待自然干燥，产生 G 喷胶干燥废气。

曝光、擦拭：对侧面曝光固化，用无尘布在蚀刻表面做最后喷胶前的擦拭，产生 S 擦拭废物。

蚀刻面喷胶：先在烘箱内预热，将调配好的感光蓝胶在水帘柜抽风口均匀喷至砧座蚀刻面，在阴暗环境中等待自然干燥，产生 G 喷胶干燥废气。

菲林制作：双层软菲林和菲林放于菲林曝光机中曝光，放入显影水中显影，再放入定影水中定影，风干后裁切菲林。该工序产生 S 废显影液、S 废定影液、S 废菲林片。

贴菲林、曝光：润滑脂均匀涂抹蚀刻面，贴上裁切后的软菲林。在砧座菲林曝光机上曝光 5 分钟，透过菲林的圆点曝光，使圆点中的蓝胶固化，图案成型。撕去菲林，产生 S 废菲林片。

擦拭：碱洗前利用无尘布擦拭涂抹的润滑脂，产生 S 擦拭废物。

碱洗：工业纯碱和水以 10g:1000g 水配兑，砧座放入冲洗液中浸泡清洗，直至齿形完全清晰。该工序产生废碱液 S。

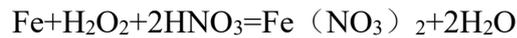
检查修补（部分）：显微镜下观察，是否有空洞和其它瑕疵，用点胶瓶，刀片配合修复，然后在砧座菲林曝光机中曝光固化。该工序是前道喷胶的补充，不是必要工序，感光蓝胶用量较少，废气产生量不作详细分析。

蚀刻：将 CPL-100、硝酸、清水 1: 3: 8 的比例混合，搅拌均匀，配制成蚀刻

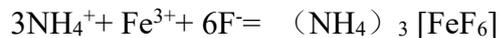
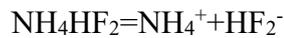
液置于 2000mL 的蚀刻容器（刻度杯）中，将工件手工放置在蚀刻容器内浸泡、手动旋转进行蚀刻，蚀刻液和工件表面反应产生所需要的纹理，蚀刻完成后立即放入水桶中利用自来水清洗工件表面残留的少量蚀刻液，吹干。

本项目蚀刻的原理：

铁在双氧水、硝酸溶液发生反应：



氟化氢铵易水解，水溶液呈弱酸性，作为缓冲剂，控制腐蚀速度，使反应不断进行：



由于蚀刻液整体呈酸性， NH_4^+ 不会产生碱性的氨气，此工序会产生 S 废耐酸胶带、S 废蚀刻液和 G 酸性废气（氟化物、氮氧化物）。

碱洗：工业纯碱和水以 10g:1000g 水配兑，砧座放入冲洗液中浸泡清洗，清除表面残留的蚀刻液，该工序产生废碱液 S。

喷砂：采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将砂料高速喷射到结构件表面，去除工件表面残留的感光蓝胶。该工序产生粉尘 G、废砂 S、噪声。

测量：利用测量设备测量齿形直径、深度。

去胶带：手工撕去红胶带及黄胶带，产生胶带边角料 S。

擦拭清洁：由于产品清洁度要求较高，该工序采用无尘布吸少量去渍油擦拭砧座，并用刀片刮除少量残留蓝胶，生锈部位砂纸处理除锈，产生 S 擦拭废物、S 废砂纸、G 非甲烷总烃。

打包：用无尘布吸少量酒精擦拭砧座，作最后清洁，并打包。产生 S 擦拭废物、G 非甲烷总烃。

(3) 超声波智能设备生产工艺流程

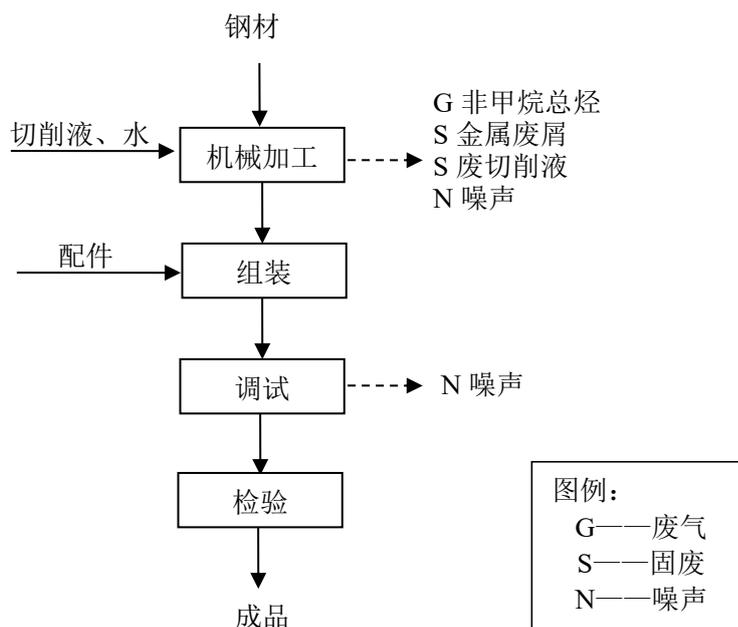


图 2-7 超声波智能设备生产工艺流程图

工艺说明：

机械加工：将原料根据需要在加工中心、数控车床、磨床、铣床等设备上进行切、削、钻、磨等加工工艺，此工序会产生 N 噪声、S 金属废屑、S 废切削液、G 非甲烷总烃。

组装：将加工好的工件和采购回来的配件：气缸、导轨、模具钢、PLC、光栅尺、钛合金、显示器、链轮等进行组装。

调试：将组装好的设备进行出厂前调试：将设备通电后，查看设备是否能够正常运行，无废气、废水产生，此工序会产生设备噪声。

检验：调试好的设备进行外观等检验，合格后即为成品。

(4) 焊头修磨、底座修磨生产工艺

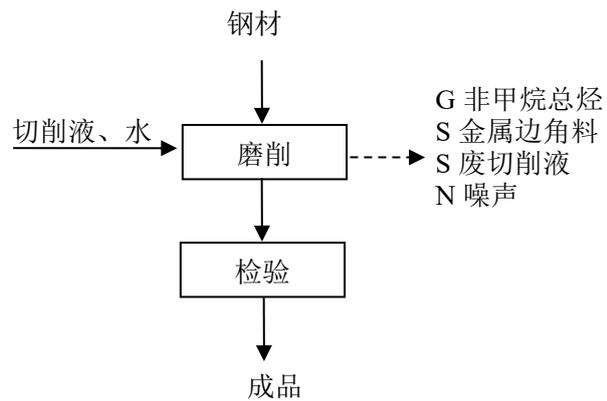


图 2-8 焊头修磨、底座修磨生产工艺流程图

工艺说明:

磨削: 将原料钢材根据需要在加工中心、数控车床、磨床、铣床等设备上进行切、削、钻、磨等加工工艺，此工序会产生 N 噪声、S 金属边角料、S 废切削液、G 非甲烷总烃。

检验: 调试好的设备进行外观等检验，合格后即为成品。

4 现有项目水平衡

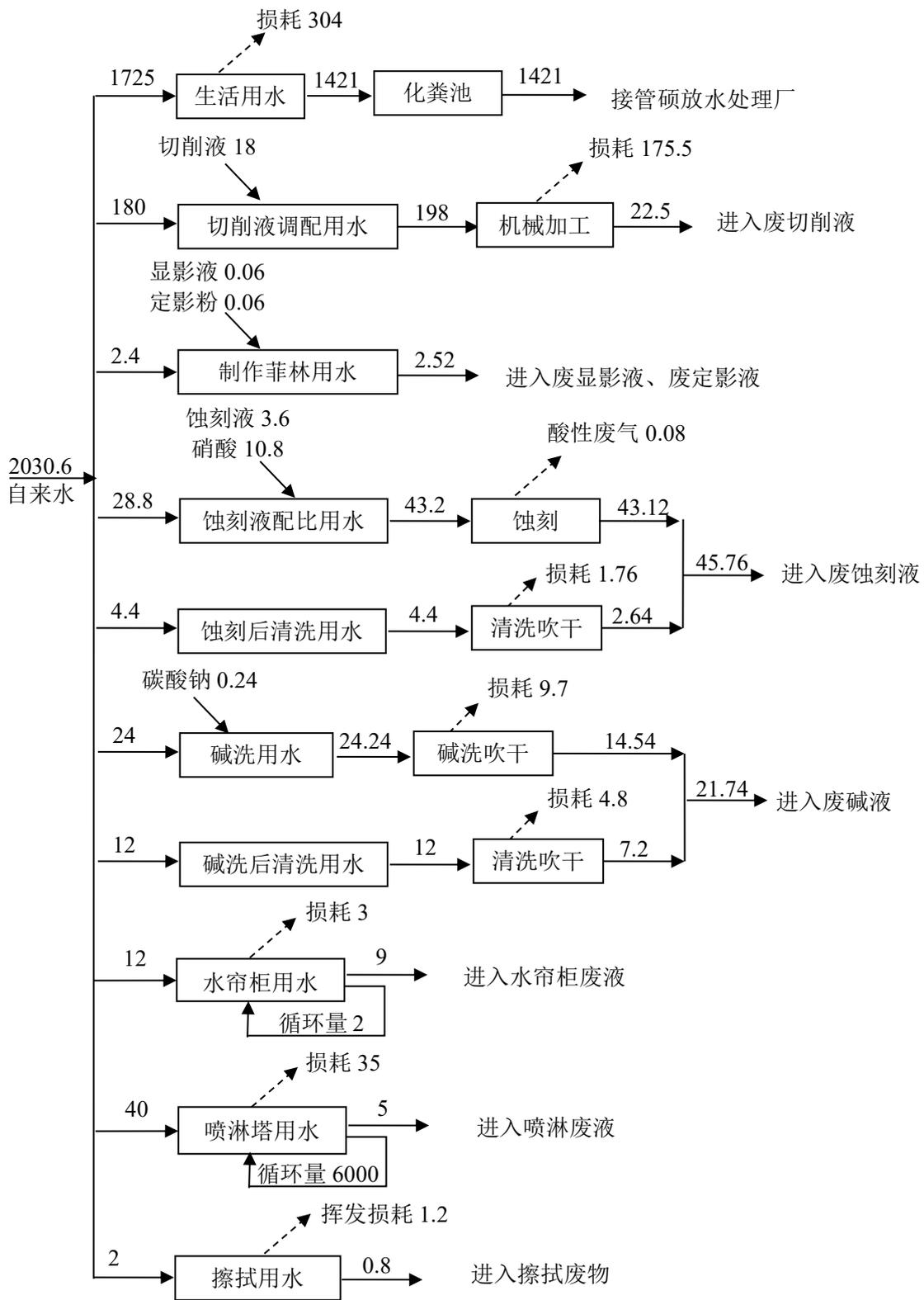


图 2-9 现有项目水平衡图 (单位: t/a)

5 现有项目污染物产生及排放情况

根据现有各期项目“三同时”验收报告、环评报告以及例行检测报告，现有项目

污染物产生及治理情况如下。

(1) 废气

根据的环评及三同时验收报告，现有项目废气设施情况如下：

表 2-7 环评及验收废气污染治理措施情况表

序号	污染源	污染物名称	污染物种类	处理方式	排放方式	排气筒高度
1	机械加工	非甲烷总烃	有组织	油雾净化装置	间歇	一座 15 米 (FQ-01)
2	蚀刻	氟化物、氮氧化物	有组织	二级碱液喷淋装置	间歇	一座 15 米 (FQ-02)
3	擦拭清洁、打包、打热熔胶、感光蓝胶调配	非甲烷总烃	有组织	/	间歇	一座 15 米 (FQ-03)
4	侧面喷胶干燥、蚀刻面喷胶干燥	颗粒物、非甲烷总烃		水帘柜+除雾器预处理		
5	喷砂	颗粒物	有组织	滤筒除尘器	间歇	一座 15 米 (FQ-04)

现有环评中废气产生排放情况见下表。

表 2-8 现有项目废气产生排放情况一览表

工序/生产线	污染源	污染物	排放方式	污染物产生		治理措施		污染物排放		废气量 (m ³ /h)	排放时间 (h/a)
				产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	工艺	处理效率 (%)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)		
机械加工	FQ-01	非甲烷总烃	有组织	25	0.9	油雾净化装置	90	2.5	0.09	15000	2400
刻蚀	FQ-02	氮氧化物		12.825	0.06156	二级碱液喷淋	90	1.2825	0.00616	2000	2400
		氟化物		3.06	0.01469			0.306	0.00147		
擦拭清洁、打包、打热熔胶、感光蓝胶调配、喷感光胶、干燥	FQ-03	颗粒物		5.167	0.02475	水帘柜+除雾器+二级活性炭吸附装置	90	0.5167	0.00248	4000	1200
		非甲烷总烃		242.925	1.16604						
喷砂	FQ-04	颗粒物	127.944	0.9212	滤筒除尘器	96	5.1178	0.03685	3000	2400	
机械加工		非甲烷总	无	/	0.1	/	/	/	0.1	/	2400

	烃	组织							
刻蚀	氮氧化物		/	0.00684	/	/	/	0.00684	/
	氟化物		/	0.00163	/	/	/	0.00163	/
擦拭清洁、打包	非甲烷总烃		/	0.036	/	/	/	0.036	/
打热熔胶	非甲烷总烃		/	0.00006	/	/	/	0.00006	/
感光蓝胶调配、 喷感光胶、干燥	颗粒物		/	0.00275	/	/	/	0.00275	/
	非甲烷总烃		/	0.0935	/	/	/	0.0935	/
喷砂	颗粒物		/	0.094	/	/	/	0.094	/

根据 2025 年 1 月 13 日至 2025 年 1 月 14 日委托江苏国舜检测技术有限公司进行的验收检测数据，三同时验收废气排放情况见表 2-9。

表 2-9 三同时验收废气排放情况

排放源	污染物名称	“三同时”竣工验收情况		
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
FQ-01	非甲烷总烃	1.675	0.0219	0.0526
FQ-02	氮氧化物	ND	/	/
	氟化物	0.212	0.00023	0.0005
FQ-03	颗粒物	0.683	0.00178	0.0021
	非甲烷总烃	1.673	0.00433	0.0052
FQ-04	颗粒物	1.283	0.00276	0.0066
无组织排放	非甲烷总烃	0.5-0.91	/	/
	颗粒物	0.173-0.257	/	/
	氮氧化物	0.011-0.026	/	/
	氟化物	ND	/	/
无组织排放 (厂区内)	非甲烷总烃	0.9-1.39	/	/

根据上表，现有项目有组织排放的非甲烷总烃、氮氧化物、氟化物、颗粒物均达到江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 大气污染物有组织排放限值要求。无组织排放的颗粒物、氟化物、氮氧化物、非甲烷总烃厂界浓度达到江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 中单位边界大气污染物排放监控浓度限值。厂区内非甲烷总烃无组织排放限值达到江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

(2) 废水

现有项目生活污水经化粪池预处理后接管硕放水污水处理厂处理。根据“三同时”验收报告，各污染物排放情况如下表：

表 2-10 废水排放情况监测结果分析一览表

采样点	采样时间	采样频次	监测项目 单位: pH 值为无量纲, 其余为 mg/L					
			pH	COD _{Cr}	悬浮物	总磷	氨氮	总氮
WS-001	2025.1.13	第一次	7.2	316	93	3.95	36.5	37
		第二次	7.2	326	95	4.05	30.8	41.6
		第三次	7.2	329	100	4.08	35.7	31.2
		第四次	7.2	317	108	4.14	34.9	32
		日均值或范围	7.2	322	99	4.055	34.475	35.45
	2025.1.14	第一次	7.2	326	138	4.06	35.8	42.8
		第二次	7.2	316	133	4.11	35.4	45.6
		第三次	7.2	318	143	4.17	33.9	47
		第四次	7.2	321	140	4.24	35.9	43.6
		日均值或范围	7.2	320.25	138.5	4.145	35.25	44.75
	标准限值		6~9	500	400	8	45	70
	评价		合格	合格	合格	合格	合格	合格

现有项目 WS-001 生活污水排放口中化学需氧量、悬浮物排放浓度和 pH 值均满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中三级标准限值要求,氨氮、总磷、总氮排放浓度低于《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 A 级标准限值。

(3) 噪声

现有项目现状噪声详见表 2-11。

表 2-11 现有项目噪声排放情况 单位: dB (A)

监测日期	测点编号		厂界东外 1m 处 N1	厂界南外 1m 处 N2	厂界西外 1m 处 N3	厂界北外 1m 处 N4
2025.1.13	测量结果 dB(A)	Leq (昼)	57	58	57	57
	标准限值 dB(A)	Leq (昼)	65	65	65	65
	评价		达标	达标	达标	达标
	测量结果 dB(A)	Leq (夜)	46	44	51	50
	标准限值 dB(A)	Leq (夜)	55	55	55	55
	评价		达标	达标	达标	达标
2025.1.14	测量结果 dB(A)	Leq (昼)	59	58	44	64
	标准限值 dB(A)	Leq (昼)	65	65	65	65
	评价		达标	达标	达标	达标
	测量结果 dB(A)	Leq (夜)	54	54	51	52
	标准限值 dB(A)	Leq (夜)	55	55	55	55

	评价	达标	达标	达标	达标
--	----	----	----	----	----

综上，厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

（4）固废

现有项环评审批废蚀刻液 61.12t/a，验收时削减 15.36t/a，实际现有项目产生废蚀刻液 45.76t/a。现有项目固废利用处置情况见下表。

表 2-12 现有项目固废利用处置方式一览表

产生源	名称	编号	危废代码	性状	产生量 t/a	委托处置单位	是否符合环保要求
机械加工	金属废屑	SW17	900-001-S17	固态	19	物资单位回收	符合
封贴、去胶带	胶带边角料	SW17	900-099-S17	固态	1.4		
喷砂	废砂料	SW17	900-002-S17	固态	4.08		
擦拭清洁	废砂纸	SW17	900-005-S17	固态	0.009		
设备维护	废刀片	SW17	900-002-S17	固态	0.012		
废气处理	除尘灰	SW59	900-099-S59-99	固态	0.884		
机械加工	废切削液	HW09	900-006-09	液态	22.5	委托无锡中天固废处置有限公司处置	
显影	废显影液	HW16	900-019-16	液态	1.26		
定影	废定影液	HW16	900-019-16	液态	1.26		
碱洗	废碱液	HW35	900-352-35	液态	21.74		
蚀刻	废蚀刻液	HW34	900-349-34	液态	45.76		
废气处理	喷淋废液	HW35	900-399-35	液态	5		
圆齿加工	废油	HW08	900-249-08	液态	1.2	张家港市飞翔环保科技有限公司	
擦拭、打包	擦拭废物	HW49	900-041-49	固态	2.59		
蚀刻	废耐酸胶带	HW49	900-041-49	固态	0.0015		
废气处理	废油雾滤筒	HW49	900-041-49	固态	0.2		
原料使用	原料空桶	HW49	900-041-49	固态	1.4		
裁切	废菲林片	HW16	900-019-16	固态	0.04		
水帘柜	水帘柜废液	HW49	722-006-49	液态	9		
废气处理	废活性炭	HW49	900-039-49	固态	10.5		
设备维护	含油废抹布	HW49	900-041-49	固态	1.05		
员工	生活垃圾	SW64	900-099-S64	固态	15.6		环卫清运

6 现有项目污染物排放总量

表 2-13 现有项目污染物排放量汇总

种类		污染物	环评批复量 (t/a)	验收排放量 (t/a)	是否符合总量 控制要求
废气	有组织	非甲烷总烃	0.2066	0.0578	符合
		颗粒物	0.03933	0.0088	
		氮氧化物	0.00616	/	
		氟化物	0.00147	0.0005	
	无组织	非甲烷总烃	0.22956	/	/
		颗粒物	0.02155	/	
		氮氧化物	0.00684	/	
		氟化物	0.00163	/	
废水	接管量	废水量	1421	1421	符合
		COD	0.4789	0.4563	
		SS	0.3122	0.1687	
		氨氮	0.0496	0.0495	
		总氮	0.0708	0.057	
		总磷	0.0074	0.0058	

7 改扩建前项目存在的主要环保问题

无

8 有无居民投诉、扰民等现象

无

9“以新带老”措施

现有项目刻蚀液由 CPL-100、硝酸溶液配比使用，其中化学品 CPL-100 中含氟，通过建设单位实验测试，不含氟的双氧水能够满足蚀刻要求，因此取消化学品 CPL-100 使用，改为双氧水。蚀刻过程无氟化物废气产生，有组织排放的氟化物 0.00147t/a、无组织排放的氟化物 0.00163t/a 于“以新带老”削减。

表 2-14 “以新带老”后废气污染物排放情况汇总表 (t/a)

污染物名称		原项目总排放量	“以新带老”削 减量	“以新带老”后 全厂排放量	排放增减量	
废气	有组 织	非甲烷总烃	0.2066	0	0.2066	0
		颗粒物	0.03933	0	0.03933	0
		氮氧化物	0.00616	0	0.00616	0
		氟化物	0.00147	0.00147	0	-0.00147
	无组 织	非甲烷总烃	0.22956	0	0.22956	0
		颗粒物	0.02155	0	0.02155	0
		氮氧化物	0.00684	0	0.00684	0
		氟化物	0.00163	0.00163	0	-0.00163

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) 大气环境质量现状							
	<p>根据《2024年度无锡市生态环境状况公报》，与2023年相比，全市环境空气中臭氧第90百分位浓度(O_{3-90per})、细颗粒物(PM_{2.5})、可吸入颗粒物(PM₁₀)、二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)和一氧化碳(CO)年均浓度分别为164微克/立方米、27微克/立方米、45微克/立方米、6微克/立方米、29微克/立方米和1.1毫克/立方米，较2023年分别改善1.8%、3.6%、10%、25.0%、9.4%和8.3%。2024年度无锡市全市环境空气质量情况见表3-1。</p>							
	表 3-1 2024年无锡市环境空气质量情况							
	区域	年份	二氧化硫 (μg/m³)	二氧化氮 (μg/m³)	PM₁₀ (μg/m³)	PM_{2.5} (μg/m³)	一氧化碳 (mg/m³)	O₃ (μg/m³)
	无锡	2024	6	29	45	27	1.1	164
	评价标准		60	40	70	35	4	160
	<p>根据《2024年度无锡市生态环境状况公报》，按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准进行年度评价，各市(县)、区臭氧浓度未达标，其余指标均已达标。综上，项目所在地属于不达标区。</p>							
	<p>根据《中华人民共和国大气污染防治法》的要求，未达标城市需要编制限期达标规划，明确限期达标，制定有效的大气污染防治措施。无锡市已按要求开展限期达标规划。</p>							
	<p>根据《无锡市大气环境质量限期达标规划(2018-2025)》，无锡市达标规划的规划范围为：整个无锡市全市范围(4650平方公里)。无锡市区面积1643.88平方公里，另有太湖水域397.8平方公里。下辖共5个区2个市(梁溪区、滨湖区、惠山区、锡山区、新吴区、江阴市、宜兴市)、7个镇、41个街道。</p>							

达标期限：无锡市环境空气质量在2025年实现全面达标。

2、地表水环境

本项目生活污水经化粪池预处理后与不含氮磷冷却废水一起接管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)》(苏环办(2022)82号)，走马塘水域功能目标类别为III类，因此地表水环境质量现状评价执行《地表水环境质量现状》(GB 3838-2002)III类标准。

根据《2024年度无锡市生态环境状况公报》，2024年，25个国考断面中，

年均水质达到或优于《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)III类标准的断面比例为92.0%，较2023年改善40个百分点，无劣V类断面。71个省考断面中，年均水质达到或优于III类标准的断面比例为97.2%，较2023年改善1.4个百分点，无劣V类断面。

3、声环境

根据《无锡市区声环境功能区划分调整方案》(锡政办发【2024】32号文件)，项目所在区域声环境功能为3类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。根据《2024年度无锡市生态环境状况公报》，2024年度无锡市区环境噪声值昼间均值55.5dB(A)，昼间区域环境噪声总体水平等级为三级，其中新吴区总体水平等级为二级，达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中的3类标准要求，区域声环境质量状况良好。

4、生态环境

本项目不涉及。

5、电磁辐射

本项目不涉及。

6、地下水、土壤环境

(1) 地下水环境

本项目利用位于无锡市新吴区硕放街道南开路88号自有厂房进行生产，本项目建成后，原料暂存区域、危废暂存区域等涉及物料泄漏的区域均做好防腐防渗措施，正常工况下不存在地下水环境污染途径，本报告不开展地下水环境现状监测。

(2) 土壤环境

土壤环境污染途径包括大气沉降、地面漫流、垂直入渗。液态物料仓库、废液仓库和涉及液态物料的生产区域均做好防腐防渗和放泄漏措施，正常情况下不存在地面漫流的情况和垂直入渗的污染途径，仅防腐防渗措施失效时泄漏事故状态下会有少量泄漏。本项目大气污染物包括颗粒物和甲烷总烃，颗粒物对土壤环境无污染，甲烷总烃为气态物质，大部分在大气环境中扩散和分解，故本项目亦不存在大气沉降污染土壤环境的途径。因此本报告不开展土壤环境现状监测调查工作。

1、大气环境

本项目位于无锡市新吴区硕放街道南开路 88 号，经调查本项目周围 500 米范围有大气环境保护目标，距离最近的环境敏感目标—西马家湾约 160 米。

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	西马家湾	120.41798	31.46757	居住区	人群	二类区	2	NE	160

2、地表水

本项目废水接入硕放水处理厂，其纳污水体为走马塘，最终汇入江南运河。地表水环境保护目标见下表。

表3-3 地表水环境保护目标一览表

名称	保护要求	相对厂界				相对排放口			与本项目的 水力联系
		距离(m)	经纬度坐标/°		高差	距离(m)	经纬度坐标/°		
			X	Y			X	Y	
走马塘	III类标准	2450	120.468742	31.471024	0	2460	120.468832	31.471009	纳污水体

3、声环境

经调查本项目周围 50 米单位内无声环境保护目标。

4、地下水环境

本项目所在区域不存在地下水资源的开采利用情况，经调查本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水源。

5、生态环境

本项目不涉及生态环境保护目标。

环境保护目标

1、环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃、CO、PM_{2.5} 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值，氨参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值。详见表 3-4。

污染物排放控制标准

表 3-4 环境空气质量标准

污染物名称	浓度限值				执行标准
	单位	年平均	24 小时平均	1 小时平均	
SO ₂	μg/m ³	60	150	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 表 1 中的 二级标准
NO ₂	μg/m ³	40	80	200	
PM ₁₀	μg/m ³	70	150	450*	
CO	mg/m ³	-	4	10	
O ₃	μg/m ³	160 (8 小时平均)		200	
PM _{2.5}	μg/m ³	35	75	-	
非甲烷总烃	mg/m ³	-		2.0	大气污染物综合排放标准 详解
氨	μg/m ³	-		200	《环境影响评价技术导 则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D

*注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均浓度限值。

(2) 地表水环境质量标准

本项目生活污水经化粪池预处理后与不含氮磷冷却废水一起排入硕放水处理厂，其纳污水体为走马塘。按照《江苏省地表水(环境)功能区划》(2021—2030 年)的要求，走马塘执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类水体，详见下表 3-5。

表 3-5 地表水环境质量标准限值表

水域名	执行标准	表号及标准	污染物指标	单位	标准限值
走马塘	GB3838-2002	III 类水体	pH	无量纲	6-9
			COD	mg/L	≤20
			NH ₃ -N		≤1.0
			TP		≤0.2

(3) 声环境质量标准

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)的规定，项目所在地位于 3 类声环境功能区内，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类区标准，具体至见表 3-6。

表 3-6 声环境质量标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
3 类区环境噪声标准	≤65	≤55

2、污染物排放控制标准

(1) 大气污染排放控制指标

本项目有组织排放的非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中的大气污染物有组织排放限值，氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准。无组织排放的非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值，氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准。

表 3-7 废气污染物排放标准

污染物名称	浓度限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	60	3	4	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
氨	/	4.9	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

厂区内非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表2标准，详见下表。

表3-8 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值一览表

污染物名称	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
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
	20	监控点处任意一次浓度值	

(2) 废水污染物控制标准

本项目废水接管市政污水管网，进入硕放水处理厂处理。废水接管浓度 COD、SS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准；其中 NH₃-N、TN、TP 等参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准。硕放水处理厂的尾水排放浓度执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。具体标准值见下表。

表3-9 废水污染物排放标准

类别	执行标准	污染物指标	标准限值
废水接管标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准	COD	500
		SS	400
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 的 A 等级	NH ₃ -N	45
		TN	70
		TP	8

尾水排放标准	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》 (DB32/1072-2018) 表 2 标准	COD	50
		NH ₃ -N	4 (6) *
		TN	12 (15) *
		TP	0.5
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 表 1 中一级 A 标准	SS	10
注：1)，括号外数值为水温大于 12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。			
(3) 噪声污染控制标准			
本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准。			
表 3-10 噪声排放标准限值			
执行标准		标准限值 dB (A)	
		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)		65	55
(4) 固体废物污染控制标准			
危险固废的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)； 一般固废的暂存执行《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）相关要求。			

本项目建设地所在区域属于“两控区”和太湖流域，属于《江苏省太湖水污染防治条例》中规定的一级保护区。

废气：本项目新增废气在新吴区范围内平衡；

废水：本项目废水接管硕放水处理厂，在硕放水处理厂的排放总量中平衡；

固废：固废零排放。

表 3-10 项目污染物排总量申请指标(t/a)

污染物名称	原项目排放量	本项目			“以新带老”削减量	全厂排放量	排放增减量		
		产生量	削减量	排放量					
废气	有组织	非甲烷总烃	0.2066	0.162	0.1458	0.0162	0	0.2228	+0.0162
		颗粒物	0.03933	0	0	0	0	0.03933	0
		氮氧化物	0.00616	0	0	0	0	0.00616	0
		氟化物	0.00147	0	0	0	0.00147	0	-0.00147
		氨	0	0.588	0.5292	0.0588	0	0.0588	+0.0588
	无组织	非甲烷总烃	0.22956	0.018	0	0	0.018	0.24756	+0.018
		颗粒物	0.02155	0	0	0	0	0.02155	0
		氮氧化物	0.00684	0	0	0	0	0.00684	0
		氟化物	0.00163	0	0	0	0.00163	0	-0.00163
		氨	0	0.012	0	0.012	0	0.012	+0.012
废水	废水量	1421	1994.5	0	1994.5	0	3415.5	+1994.5	
	COD	0.4789	0.6473	0.1244	0.5229	0	1.0018	+0.5229	
	SS	0.3122	0.4978	0.1591	0.3387	0	0.6509	+0.3387	
	氨氮	0.0496	0.0398	0	0.0398	0	0.0894	+0.0398	
	总氮	0.0708	0.0597	0	0.0597	0	0.1305	+0.0597	
	总磷	0.0074	0.005	0	0.005	0	0.0124	+0.005	
污染物名称	原项目产生量	本项目产生量		“以新带老”削减量	全厂产生量	利用/处置量	利用/处置方式		
一般固废	金属废屑	19	5		0	24	24	物资单位回收	
	胶带边角料	1.4	0		0	1.4	1.4		
	废砂料	4.08	0		0	4.08	4.08		
	废砂纸	0.009	0		0	0.009	0.009		
	废刀片	0.012	0		0	0.012	0.012		
	除尘灰	0.884	0		0	0.884	0.884		
危险废物	废切削液	22.5	3.75		0	26.25	26.25	委托资质单位处置	
	废显影液	1.26	0		0	1.26	1.26		
	废定影液	1.26	0		0	1.26	1.26		
	废碱液	21.74	0		0	21.74	21.74		
	废蚀刻液	45.76	0		0	45.76	45.76		
	喷淋废液	5	2.5		0	7.5	7.5		

		废油	1.2	0.1	0	1.3	1.3	
		擦拭废物	2.59	0	0	2.59	2.59	
		废耐酸胶带	0.0015	0	0	0.0015	0.0015	
		废油雾滤筒	0.2	0	0	0.2	0.2	
		废包装材料	1.4	0.3	0	1.7	1.7	
		废菲林片	0.04	0	0	0.04	0.04	
		水帘柜废液	9	0	0	9	9	
		废活性炭	10.5	0	0	10.5	10.5	
		含油废抹布	1.05	0.8	0	1.85	1.85	
		清洗废液	0	35.7	0	35.7	35.7	
	一般固废	生活垃圾	15.6	7.8	0	23.4	23.4	环卫清运

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期环境保护措施</p>	<p>本项目利用位于无锡市新吴区硕放街道南开路 88 号自有厂房从事生产工作,不新建建筑以及不再对车间进行装修,施工期的环境影响主要来源于设备安装,可忽略不计。</p>																	
<p>运营期环境影响和保护措施</p>	<p>1. 废气</p> <p>1.1 正常工况大气污染物产生源强核算</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 本项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表</p>																	
	<p>工序/生产线</p>	<p>污染源</p>	<p>污染物</p>	<p>排放方式</p>	<p>污染物产生</p>			<p>治理措施</p>			<p>污染物排放</p>				<p>废气量 m³/h</p>	<p>排放时间 h/a</p>		
					<p>核算方法</p>	<p>浓度 mg/m³</p>	<p>速率 kg/h</p>	<p>产生量 t/a</p>	<p>工艺</p>	<p>处理效率 %</p>	<p>是否为可行技术</p>	<p>核算方法</p>	<p>污染物</p>	<p>浓度 mg/m³</p>	<p>速率 kg/h</p>	<p>排放量 t/a</p>		
	<p>机加工</p>	<p>FQ-01</p>	<p>非甲烷总烃</p>	<p>有组织</p>	<p>物料衡算法</p>	<p>1.5</p>	<p>0.0225</p>	<p>0.162</p>	<p>油雾净化装置</p>	<p>90</p>	<p>是</p>	<p>排污系数法</p>	<p>非甲烷总烃</p>	<p>0.15</p>	<p>0.0023</p>	<p>0.0162</p>	<p>15000</p>	<p>7200</p>
	<p>渗氮</p>	<p>FQ-02</p>	<p>氨</p>	<p>有组织</p>	<p>物料衡算法</p>	<p>40.8333</p>	<p>0.0817</p>	<p>0.588</p>	<p>水喷淋+二级碱喷淋</p>	<p>90</p>	<p>是</p>	<p>排污系数法</p>	<p>氨</p>	<p>4.0833</p>	<p>0.0082</p>	<p>0.0588</p>	<p>2000</p>	<p>7200</p>
<p>机加工</p>	<p>生产车间</p>	<p>非甲烷总烃</p>	<p>无组织</p>	<p>物料衡算法</p>	<p>/</p>	<p>/</p>	<p>0.018</p>	<p>/</p>	<p>/</p>	<p>/</p>	<p>/</p>	<p>非甲烷总烃</p>	<p>/</p>	<p>0.0025</p>	<p>0.018</p>	<p>/</p>	<p>7200</p>	
<p>渗氮</p>		<p>氨</p>		<p>物料衡算法</p>	<p>/</p>	<p>/</p>	<p>0.012</p>	<p>/</p>	<p>/</p>	<p>/</p>	<p>/</p>	<p>氨</p>	<p>/</p>	<p>0.0017</p>	<p>0.012</p>	<p>/</p>		

运营期 环境影响 和保护 措施	<p>1.2 源强计算说明</p> <p>根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等。本项目为改扩建项目，源强核算选择产污系数法、类比分析法。</p> <p>（1）机加工废气 G₁、G₂、G₃、G₄、G₅、G₇产生源强计算说明：</p> <p>本项目新增切削液用量 3t/a，参照文献《金属切削液油雾的形成及控制》张巍巍，裴宏杰等（2018 年 1 月），机加工过程切削液蒸发损耗约 2%~6%，本项目按照最大值取 6%，产生非甲烷总烃 0.18t/a。废气经集气罩收集（收集效率 90%）、依托现有的油雾净化装置处理（处理效率 90%），尾气于 15 米高排气筒 FQ-01 排放。</p> <p>（2）渗氮废气 G₆产生源强计算说明：</p> <p>本项目新增使用液氨 4t/a，考虑大部分氨气受热分解为氮气和氢气，产生少部分未分解的氨气，参照《氨分解率对气体氮碳共渗层表面形貌的影响》（浙江大学材料系 凌国平）等相关文献，80 分钟内氨分解率在 65~85%，且分解率随时间增大。本项目按照分解率 85%考虑，则渗氮过程中约 15%的氨气未发生反应，产生氨气 0.6t/a，经密闭收集后（收集效率 98%），新增水喷淋（新增）+二级碱喷淋（依托现有）设施处理后（处理效率 90%），尾气于 15 米高排气筒 FQ-02 排放。</p> <p>1.3 正常工况废气污染物排放情况</p>
--------------------------	--

续上
表：
运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 4-2 正常工况本项目大气污染物有组织排放情况一览表

污染装置	污染物种类	排放情况			排放口情况							排放标准		
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	编号	名称	类型	地理坐标		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
											经度	纬度		
机加工	非甲烷总烃	0.15	0.0023	0.0162	15	0.75	25	FQ-01	工艺废气排放口	一般排口	120° 25' 7.191"	31° 27' 55.485"	60	3
渗氮	氨	4.0833	0.0082	0.0588	15	0.2	25	FQ-02			120° 25' 6.805"	31° 27' 55.832"	/	4.9

由上表可知：本项目有组织排放的非甲烷总烃满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中的大气污染物有组织排放限值，氨满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的恶臭污染物排放标准。

表 4-3 正常工况本项目建成后全厂大气污染物有组织排放情况一览表

污染源	污染物种类	排放情况			排放口情况							排放标准			
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	编号	工作时间 (h/a)	名称	类型	地理坐标		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
												经度	纬度		
机加工	非甲烷总烃	0.9833	0.01475	0.1062	15	0.75	25	FQ-01	7200	1#废气排放口	一般排口	120°25' 7.191"	31°27' 55.485"	60	3
刻蚀、渗氮	氮氧化物	0.4278	0.0009	0.00616	15	0.2	25	FQ-02	7200	2#废气排放口	一般排口	120°25' 6.805"	31°27' 55.832"	100	0.47
	氨	4.0833	0.0082	0.0588										/	4.9
擦拭清洁、打包打热熔胶 感光蓝胶调配、喷感光胶、干燥	颗粒物	0.5167	0.0021	0.00248	15	0.4	25	FQ-03	1200	3#废气排放口	一般排口	120°25' 6.341"	31°27' 56.325"	20	1
	非甲烷总烃	24.2925	0.0972	0.1166										60	3
喷砂	颗粒物	5.1178	0.01535	0.03685	15	0.3	25	FQ-04	2400	4#废气排放口	一般排口	120°23' 30.603"	31°30' 53.743"	20	1

由上表可知：本项目建成后全厂有组织排放的非甲烷总烃、氮氧化物、颗粒物满足江苏省《大气污染物综合排放标准》

(DB32/4041-2021) 表 1 中的大气污染物有组织排放限值，氨满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中的恶臭污染物排放标准。

表 4-4 本项目建成后有组织废气排放信息一览表

污染源	污染因子	治理设施	处理效率	排放口	执行标准	排放量
机加工	非甲烷总烃	油雾净化装置	90%	FQ-01 排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	非甲烷总烃 0.1062t/a
刻蚀、渗氮	氮氧化物、氨	水喷淋+二级碱液喷淋装置	90%	FQ-02 排气筒	《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)	氮氧化物 0.00616t/a 氨 0.0588t/a
擦拭清洁、打包打热熔胶、感光蓝胶调配、喷感光胶、干燥	非甲烷总烃、颗粒物	水帘柜+除雾器+二级活性炭吸附装置	90%	FQ-03 排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	颗粒物 0.00248t/a 非甲烷总烃 0.1166t/a
喷砂	颗粒物	滤筒除尘器	95%	FQ-04 排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	颗粒物 0.03685t/a

表 4-5 正常工况本项目大气污染物无组织排放情况一览表

生产设施/无组织排放源	产污环节	污染物种类	产生量(t/a)	主要污染防治措施	排放量(t/a)	排放标准	
						厂界浓度限值(mg/m ³)	车间边界浓度限值(mg/m ³)
生产车间	机加工、渗氮	非甲烷总烃	0.018	未被捕集废气	0.018	4	1 小时平均浓度: 6 任意一次浓度值: 20
		氨	0.012		0.012		

续
上
表：
运
营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

1.4 本项目大气污染防治措施有效性分析

1) 本项目大污染物治理方案

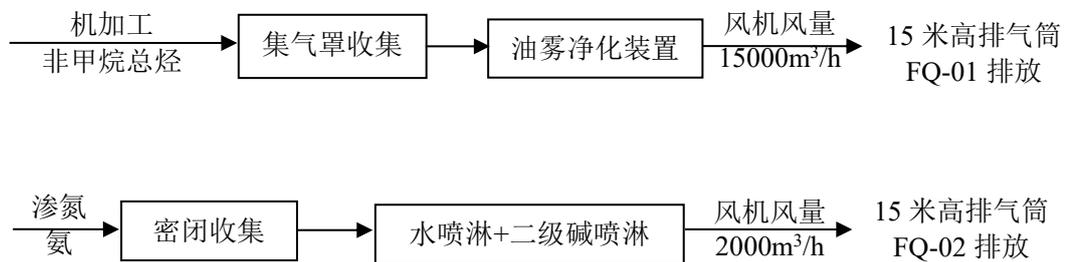


图 4-1 本项目废气污染治理方案示意图

2) 污染治理措施简述

①水喷淋+二级碱喷淋装置

根据氨气废气易溶于水的特点，增加水喷淋对氨废气进行处理。水喷淋是以水为介质的废气处理设备，氨气废气进入喷淋塔底部，穿过喷淋层，喷淋头向下喷水，氨气废气和水接触并且溶于水，最后氨气废气大部分溶于水，达到排放标准。喷淋塔外壳材质由耐腐蚀性材料制成，可抵抗氨气废气的腐蚀性，寿命长达十年且喷淋塔可适应不同浓度的氨气废气，性能稳定，运行过程中不影响车间内生产设备的正常工作。

本项目二级碱喷淋塔的工作原理是在物理吸附基础上的热力分离，吸收剂（氢氧化钠溶液）与废气在反应区充分接触，吸附反应发生在气相和液相的临界点，吸收剂加在循环使用的洗涤水中，按处理量的不同，通过自动控制吸收剂的 pH 值，决定使用过的吸收剂将不定期传输至废水循环设备进行处理。废气装置先对废气收集进入喷淋塔，废气由塔底进入塔体，由下而上穿过填料层，最后从塔顶排出，吸收剂由塔上部进入塔体，通过液体分布装置均匀的喷淋到填料层中沿着填料层表面向下流动，直至塔底经水泵再循环使用。由于上升气流和下降吸收剂在填料层中不断接触，所以上升气流中溶质的浓度越来越低，到塔顶时达到洗涤要求排出塔外。

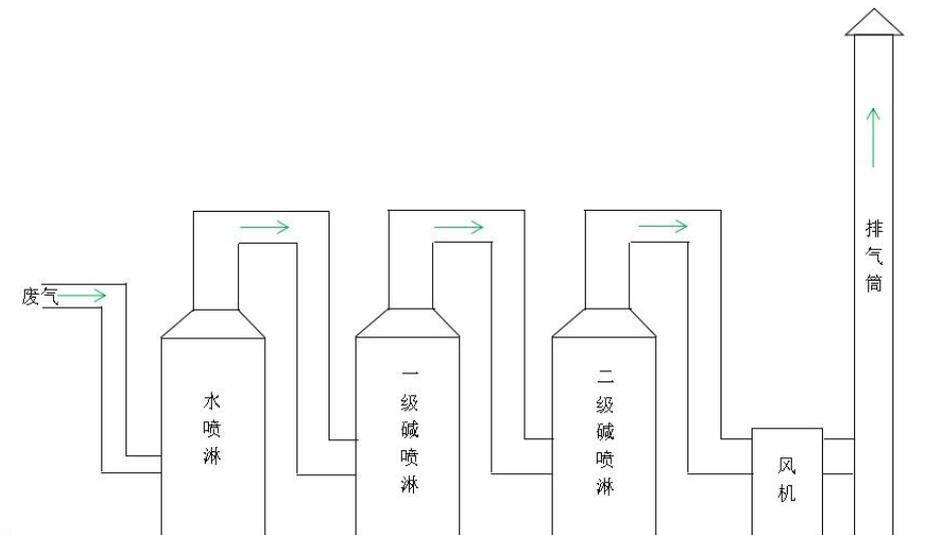


图 4-2 喷淋塔示意图

②油雾净化器

油雾净化器构造主要有这几个部分：吸雾口、风轮、过滤元件、排油口以及一些特殊组件。本项目采用离心式油雾处理器，原理：吸雾口的离心旋转负压迫使油雾被定向吸入风道，油雾微粒在风轮的作用下发生碰撞，微小的颗粒集成易被控制的较大颗粒，在多级高效过滤元件的拦截下实现与空气的分离，过滤出来的油液通过排油口排出回收利用，最后排出洁净的空气。

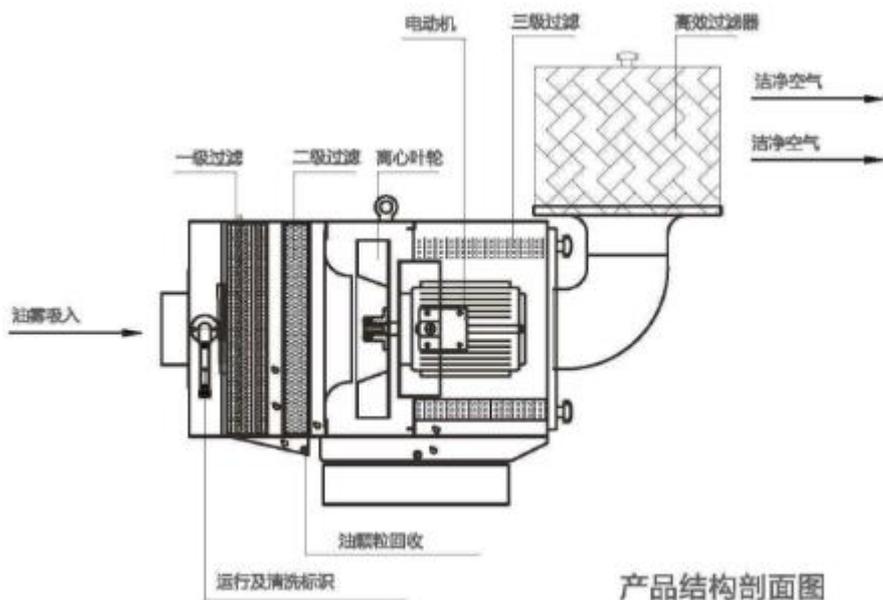


图 4-3 油雾净化器处理工艺流程图

3) 废气收集效率分析

①集气罩吸风量

集气罩的吸风量 Q 根据《大气污染控制工程》中集气罩设计原则计算，具体公式为：

$$Q = (b+1) \times H \times V_x \quad (\text{m}^3/\text{s})$$

式中：

b——尘源设备的宽度，m；

l——尘源设备的长度，m；

H——罩口距污染源的垂直距离，m；

V_x ——敞开断面处流速，罩子形式为两面敞开时，在 0.76~0.9m/s 之间选取，本项目取 0.85m/s。

本项目机加工废气均经集气罩收集，刻蚀废气经集气罩收集，集气罩风量核算见下表。

表 4-6 项目集气罩风量核算情况一览表

产生点	罩口长度 b (m)	罩口宽度 l (m)	数量 (个)	污染源至罩口距离 H (m)	流速 V_x (m/s)	计算风量 (m^3/h)	排气筒编号
机加工	0.1	0.1	30	0.3	0.85	5500	FQ-01

②单个整体设施抽吸风量

$$\text{风量} = V_{\text{总}} \times N_{\text{次}}$$

式中：

$V_{\text{总}}$ ——代表换风场地的总体积；

$N_{\text{次}}$ ——场地要求换气次数。

③设备配套管径吸风量

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， m^3/h ；

V—操作口平均风速，m/s，本项目取 3m/s；

r—管道半径，m。

本项目渗氮废气采用密闭收集，单体吸风量收集计算如下：

表 4-7 项目单体抽吸风量计算

污染源	V (m/s)	r (m)	数量 (个)	所需风机风量 (m ³ /h)	排气筒编号
渗氮	3	0.1	1	339	FQ-02

表 4-8 本项目废气收集效率可达性分析

序号	排气筒编号	污染源	风机理论值 (m ³ /h)	目前已利用风量 (m ³ /h)	风机理论值合计 (m ³ /h)	配套风机风量(m ³ /h)	是否满足收集效果
1	FQ-01	机加工	5500	8500	14000	15000	是
2	FQ-02	渗氮	339	1200	1539	2000	是

4) 废气处理设施依托可行性分析

建设单位主要考虑了厂区设备的布置情况、产污节点的位置等因素，本项目废气处理和排放依托现有的处理设施和排气筒，原因如下：

- ①管路可达性：本项目电机生产线与现有废气处理设施均位于原有生产车间内，距离较近，收集管路布设至本项目生产区域是可行的；
- ②设施规模可行性：根据上文风机风量核算，设施规模分析是可行的；
- ③处理效果确保性：根据《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），本项目采取的处理技术均为可行技术。

综上所述，本项目风量设置合理，因此，本报告集气罩收集效率按照 90% 计算、密闭收集效率按照 98% 计算切实可行。

1.5 废气净化去除效率有效性分析

①喷淋塔

根据《环保设备设计手册——大气污染控制设备》（周兴求主编）第 259 页：动力波洗涤塔除酸雾效率可达到 90%，本项目取 90% 可行。

②油雾净化器

油雾净化器主要是对机加工过程产生的油雾进行净化，根据类比调查，净化效率大于 99%，参照《无锡通祥防火卷帘有限公司年产 6 万 m² 防火卷帘门项目》等同类型机加工项目，本项目取 90% 可行。

1.6 无组织排放达标分析

本项目无组织废气排放及估算结果详见下表：

表 4-9 无组织排放废气（面源）参数调查清单

名称	面源起点经纬度/°		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
	E	N							污染物	速率
生产车间	120°25'4.198"	31°27'54.635"	10	150	90	45	2400	正常	非甲烷总烃	0.0025
									氨	0.0017

表 4-10 估算模式计算结果统计

污染源	污染因子	厂界浓度 (mg/m ³)	厂界浓度标准限值 (mg/m ³)
生产车间	非甲烷总烃	0.00151	4
	氨	0.00018	1.5

由上表可知，无组织排放非甲烷总烃达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中浓度限值，氨达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中标准。

1.7 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推荐技术导则》（GB/T39499-2020）的有关规定，无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过 GB3095 规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。无组织排放量计算卫生防护距离公式如下：

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

式中：

C_m——标准浓度限值；

L——工业企业所需卫生防护距离；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

Q_c——污染物可达到控制水平时速率（kg/h）。

本项目为改扩建项目，卫生防护距离计算按照全厂无组织废气排放情况进行，等标排放量计算结果如下表：

表 4-11 建设项目大气有害物质等标排放量计算结果表

产物位置	污染物名称	全厂无组织排放量 (t/a)	Qc 排放速率 kg/h	Cm 小时标准浓度 mg/m ³	Qc/Cm
生产车间	非甲烷总烃	0.24756	0.0344	2.0	0.0172
	氨	0.012	0.0017	0.2	0.0085
	颗粒物	0.02155	0.00299	0.45	0.0066
	氮氧化物	0.00684	0.00095	0.25	0.0038

根据上表，经计算等标排放量差值大于 10%，以非甲烷总烃作为企业无组织排放的主要特征大气有害物质进行卫生防护距离初值计算。卫生防护距离计算详见下表 4-12。

表 4-12 卫生防护距离计算参数表

污染源名称	污染指标	计算系数				污染物最大排放速率 (kg/h)	Cm (mg/Nm ³)	无组织排放源面积 (m ²)	无组织排放源高度 (m)	计算卫生防护距离 L _# (m)	L(m)
		A	B	C	D						
生产车间	非甲烷总烃	470	0.021	1.85	0.84	0.0344	2	13500	10	1.266	50

经上表计算结果，建议本项目建成后全厂的卫生防护距离终值为生产车间外 50 米范围。经现场踏勘，在该卫生防护距离内无居民点、学校、医院等敏感环境保护目标。

1.8 技术可行性分析

表 4-13 本项目废气治理措施可行性技术对照一览表

产生点	污染物	治理措施	推荐技术	是否符合技术规范要求	判定依据
机加工	非甲烷总烃	油雾净化装置	油雾净化装置	是	《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020) 表 18
刻蚀、渗氮	氮氧化物、氨	水喷淋+二级碱液喷淋装置	喷淋	是	
擦拭清洁、打包打热熔胶 感光蓝胶调配、喷感光胶、干燥	非甲烷总烃、颗粒物	水帘柜+除雾器+二级活性炭吸附装置	活性炭吸附	是	
喷砂	颗粒物	滤筒除尘器	除尘器	是	

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）等，本项目采用的废气治理措施均属于可行技术。

1.9 大气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），需定期对各废气排放口、厂界等各污染物浓度进行监测，建议监测内容和频次如下表所示。

表 4-14 废气监测计划表

监测项目	点位	监测指标	监测频次
废气	FQ-01	非甲烷总烃	1年1次
	FQ-02	氮氧化物、氨	1年1次
	FQ-03	非甲烷总烃、颗粒物	1年1次
	FQ-04	颗粒物	1年1次
	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、氮氧化物、氨	1年1次
	厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外1m	非甲烷总烃	

1.9 非正常工况大气污染物产生及排放情况

本项目生产废气污染物来源于机加工、渗氮等工艺，各废气处理设施与生产设施同步启停，不存在明显的非正常启停工况下的污染排放情况，本报告考虑废气处理设施故障，按照去除效率0%计，排放时间按照1小时/次计，事故状态最多不超过1次/年，则非正常工况下的污染物排放源强详见下表4-15。

表 4-15 本项目有组织废气非正常工况下排放情况一览表

污染物排放源	污染物	事故原因	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	持续时间 (h/次)	执行标准	
						浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
FQ-01	非甲烷总烃	废气处理效率0%	9.833	0.1475	1	60	3
FQ-02	氨		40.8333	0.0817	1	/	4.9

由上表可知：本项目非正常工况下有组织排放的非甲烷总烃达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中的大气污染物有组织排放限值，氨达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中的恶臭污染物排放标准。建设单位仍需要严格管理和维护废气污染治理设施，杜绝非正常工况的产生、降低或避免非正常工况的污染物排放影响。

2. 废水

2.1 废水污染物产生源强及污染治理措施

表 4-16 本项目水污染物产生及污染防治措施情况表

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生源强		污染治理设施			
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术
生活	生活污水	废水量	-	994.5	国标 1#化粪池	厌氧生化	-	是
		COD	500	0.4973			25%	
		SS	400	0.3978			40%	
		氨氮	40	0.0398			-	
		总氮	60	0.0597			-	
		总磷	5	0.005			-	
冷却	冷却废水	废水量	-	1000	/	/	-	/
		COD	150	0.15			-	
		SS	100	0.1			-	

续上表：
运营期
环境影响
和保
护措施

2.2 废水污染物排放情况

表 4-17 本项目水污染物排放情况表

废水类别	污染物种类	污染物排放源强		排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况				排放标准 (mg/L)
		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)				编号	名称	类型	地理坐标	
生活污水	废水量	-	994.5	直接排放 <input type="checkbox"/> 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/>	无锡市高新水务有限公司硕放水处理厂	非连续稳定排放, 有规律	WS-001	总排口	一般排口	E: 120°25'4.51" N: 31°27'54.8"	/
	COD	375	0.3729								500
	SS	240	0.2387								400
	氨氮	40	0.0398								45
	总氮	60	0.0597								70
	总磷	5	0.005								8
冷却废水	废水量	-	1000								/
	COD	150	0.15								500
	SS	100	0.1								400
合计	废水量	-	1994.5	直接排放 <input type="checkbox"/> 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/>	无锡市高新水务有限公司硕放水处理厂	非连续稳定排放, 有规律	WS-001	总排口	一般排口	E: 120°25'4.51" N: 31°27'54.8"	/
	COD	262.17	0.5229								500
	SS	169.82	0.3387								400
	氨氮	19.95	0.0398								45
	总氮	29.93	0.0597								70
	总磷	2.5069	0.005								8

由上表可知：接管水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准。

续上表：
运营
期环
境影
响和
保护
措施

(4) 废水依托污水处理厂的可行性分析

硕放水处理厂位于硕放街道盈发西路，一期工程于 2002 年底开工建设，规模 2.0 万 m³/d，采用“预处理+A₂O-SBR”工艺；二期工程于 2009 年 10 月投产，规模 2.0 万 m³/d，采用“一级处理+一体化 MBR 膜”工艺；三期一阶段工程土建规模 5.0 万 m³/d，设备安装规模 2.5 万 m³/d，采用“一级处理+一体化 MBR 膜”工艺，出水中 1.0 万 m³/d 作为中水回用于硕放街道市政绿化等，剩余 1.5 万 m³/d 排河。现阶段，三期二阶段环评已通过审批，建成后将一期工程停运，补充三期工程二阶段土建预留部分的设备后将一期进水调至三期二阶段处理，全厂处理规模仍为 6.5 万 m³/d。采用“一级处理+一体化 MBR 膜”工艺，出水中 1.0 万 m³/d 作为中水回用于硕放街道市政绿化等，剩余 5.5 万 m³/d 排入走马塘河（原唐庄河），执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB321072-2018）表 1 标准限值：pH6-9、SS≤10mg/L、BOD₅≤10mg/L、COD≤40mg/L、氨氮≤3（5）mg/L、总氮≤10（12）mg/L、总磷≤0.3mg/L、总铜≤0.5mg/L、总氰化物≤0.5mg/L）。提标后全厂废水处理工艺流程见下图。

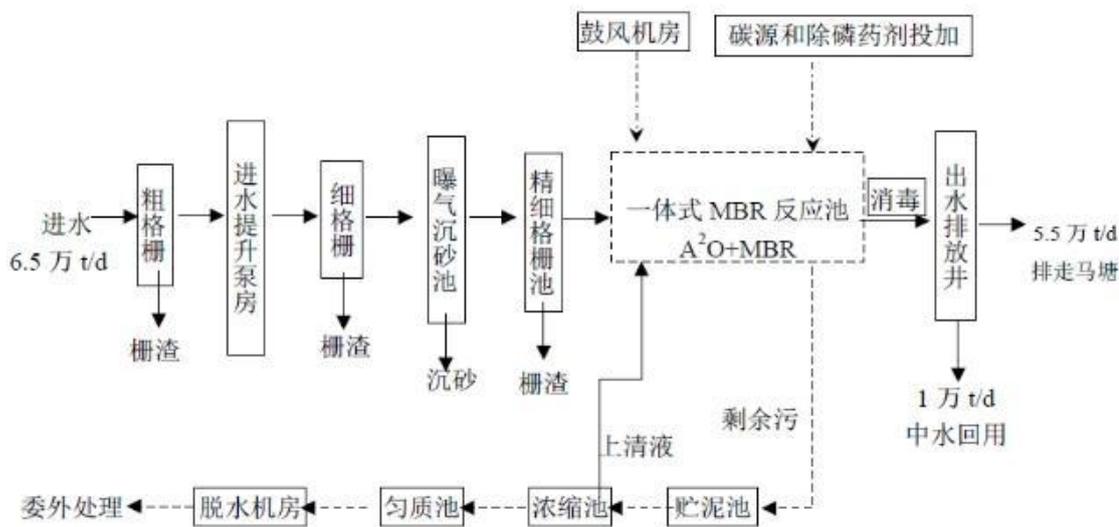


图 4-4 硕放水处理厂水处理工艺流程图

(5) 处理规模的可行性分析

本项目污水接入硕放水处理厂进行处理，污水处理厂现已具备 6.5 万 t/d 的处理能力，本项目建成后新增废水排放量 6.65t/d（1994.5t/a），对硕放水处理厂的水量负荷较小，故本项目的废水接入该污水厂集中处理的方案是可行的。

(6) 工艺及接管标准上的可行性分析

建设项目废水为生活污水、冷却废水，水质可达到《污水综合排放标准》

(GB8978-1996)表4中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中A等级标准,满足硕放水处理厂水质接管要求,污水中不含有对硕放水处理厂污水处理工艺造成不良影响的物质,不会影响硕放水处理厂的处理工艺,因此排入硕放水处理厂集中处理是可行的。

3. 噪声

本项目生产过程产生噪声的设备主要有电火花成型机、加工中心、磨齿设备、中走丝、数控车床、外圆磨床、穿孔机、锯床、铣床、快走丝等,选择生产车间东、南、西、北厂界各噪声预测点及作为关心点,进行噪声影响预测。

本项目高噪声设备及噪声源情况见表 4-18、表 4-19。

表 4-18 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	型号/数量		声源源强 声功率 /dB (A)	声源 控制 措施	空间相对位置 (m)			距室内边 界距离/m		室内边界声 级/dB (A)	运行时段	建筑物插入 损失/dB(A)	建筑物外噪声		
						X	Y	Z	东	南				西	北	东
1	电火花成型机	5	70	建筑隔声, 选用低噪声设备、减震	15	25	5	东	15	东	35.5	8:30~16:30	20	东	15.5	1
								南	25	南	31			南	11	
								西	135	西	20.4			西	0.4	
								北	65	北	22.7			北	2.7	
2	加工中心	4	70	建筑隔声, 选用低噪声设备、减震	25	30	5	东	25	东	30	8:30~16:30	20	东	10	1
								南	30	南	28.5			南	8.5	
								西	125	西	20.1			西	0.1	
								北	60	北	22.4			北	2.4	
3	磨齿设备	6	70	建筑隔声, 选用低噪声设备、减震	28	25	5	东	28	东	31.1	8:30~16:30	20	东	11.1	1
								南	25	南	32			南	12	
								西	122	西	20.3			西	0.3	
								北	65	北	23.7			北	3.7	
4	中走丝	29	70	建筑隔声, 选用低噪声设备、减震	20	40	5	东	20	东	41	8:30~16:30	20	东	21	1
								南	40	南	35			南	15	
								西	130	西	24.7			西	4.7	
								北	50	北	33			北	13	
5	数控车床	6	70	建筑隔声, 选用低噪声设备、减震	30	35	5	东	30	东	30.5	8:30~16:30	20	东	10.5	1
								南	35	南	29.1			南	9.1	
								西	120	西	20.4			西	0.4	
								北	55	北	25.2			北	5.2	
6	外圆磨床	2	72	建筑隔声, 选用低噪声设备、减震	40	25	5	东	40	东	25	8:30~16:30	20	东	5	1
								南	25	南	29			南	9	
								西	110	西	20.2			西	0.2	
								北	65	北	20.7			北	0.7	
7	穿孔机	1	72	建筑隔声, 选用低噪声设备、减震	50	45	5	东	50	东	20	8:30~16:30	20	东	0	1
								南	45	南	20			南	0	
								西	100	西	20			西	0	
								北	45	北	20.9			北	0.9	

8	锯床	1	72	100	45	5	东	100	东	20.1	20	东	0.1	1
							南	45	南	20.9		南	0.9	
							西	50	西	20		西	0	
							北	45	北	20.9		北	0.9	
9	铣床	2	70	85	56	5	东	85	东	20.4	20	东	0.4	1
							南	56	南	20		南	0	
							西	65	西	20.7		西	0.7	
							北	34	北	24.4		北	4.4	
10	快走丝	16	70	80	48	5	东	80	东	25.9	20	东	5.9	1
							南	48	南	30.4		南	10.4	
							西	70	西	27.1		西	7.1	
							北	42	北	31.5		北	11.5	

表 4-19 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置 (m)			声源源强		声源控制措施	运行时段	
			X	Y	Z	声功率级dB (A)	距厂界距离/m			
1	冷却水塔	/	20	-5	5	80	东 南 西 北	20 40 130 50	选用低噪声设备、减震	8:30~16:30

续上表：运营期环境影响和保护措施

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的规定，室内声源和室外声源按照导则附录 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），dB；

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

R —房间常数； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， 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：

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

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, m^2 。

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:

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

式中:

$L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

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:

$L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

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

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

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

项目建成后对厂界噪声影响值见下表。

表 4-20 本项目噪声源强及治理措施（单位 dB(A)）

序号	预测点位置	噪声贡献值	噪声背景值	噪声预测值	噪声标准值	达标情况
			昼间	昼间	昼间	
1	东厂界	22.5	58	58	65	达标
2	南厂界	27.1	58	58	65	
3	西厂界	41.1	50.5	51	65	
4	北厂界	33.8	60.5	61	65	

由上表可知：本项目各噪声设备经优化、配套隔声降噪设施、优化布局、距离衰减等措施后，各厂界处噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值。

噪声自行监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），厂界噪声每季度至少展开一次监测。本项目自行监测要求如下表 4-21。

表 4-21 本项目噪声自行监测要求

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	监测内容 (1)	监测设施	手工监测采样方法及个数 (2)	手工监测频次 (3)	手工测定方法 (4)
1	噪声	厂界	昼、夜间等效声级	手工	等时间间隔采样，昼、夜间一次	1 次/季度	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008

4. 固体废物

(1) 固体废物鉴别

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定识别得到本项目的固体废物有金属废屑、废切削液、清洗废液、废油、含油废抹布、生活垃圾等。

表 4-22 本项目副产物类别判定表

序号	产生工序	副产物名称	形态	主要成分	种类判断		
					固体废物	副产品	判定依据
1	机加工	金属废屑	固态	金属	√	-	4.2a
2	机加工	废切削液	液态	乳化液	√	-	4.2a
3	清洗	清洗废液	液态	清洗剂	√	-	4.2a
4	废气设施、设备维护	废油	液态	矿物油	√	-	4.2a
5	设备维护	含油废抹布	固态	矿物油	√	-	4.1h
6	原料	废包装材料	固态	化学品	√	-	4.1h
7	废气设施	喷淋废液	液态	有机物	√	-	4.2a
8	办公生活	生活垃圾	液态	生活废物等	√	-	4.1h

(2) 固体废物源强核算

表 4-23 固废产生源强表

序号	产生工序	固废名称	产生量 (t/a)	核算方法	产生源强核算依据
1	机加工	金属废屑	5	类比分析法	根据同行业类比，本项目预计产生 5t/a。
2	机加工	废切削液	3.75	物料衡算法	根据水平衡，本项目预计产生废切削液 3.75t/a。
3	清洗	清洗废液	45.3	物料衡算法	根据水平衡，本项目预计产生清洗废液 45.3t/a。
4	废气设施、设备维护	废油	0.1	类比分析法	根据同行业类比，本项目预计产生废油 0.1t/a。
5	设备维护	含油废抹布	0.8	类比分析法	根据同行业类比，本项目预计产生含油废抹布 0.8t/a
6	原料	废包装材料	0.3	物料衡算法	本项目新增液态化学品使用约 5.73t/a，按照 20kg/桶，则产生废包装桶 289 只，每只 1kg，新增产生废包装桶 0.3t/a。
7	废气设施	喷淋废液	2.5	物料衡算法	根据水平衡，本项目预计产生喷淋废液 2.5t/a。
8	办公生活	生活垃圾	7.8	类比分析法	本项目员工 65 人，产生的生活垃圾按 0.4kg/人/天计，则共产生生活垃圾 7.8t/a。

(3) 固体废物属性判别

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》和《一般固体废物分类与代码 GB/T 39198-2020》等文件，本项目固体废物属性判别和代码识别结果见下表。

表 4-24 本项目固体废物属性判别情况表

固体废物名称	主要有害物质	物理性质	危险特性	固废属性	固废代码	固废编码	产生量 (t/a)	综合利用量 (t/a)	处理处置量 (t/a)	贮存方式
金属废屑	金属	固态	/	一般固废	SW17	900-001-S17	5	5	0	袋装

废切削液	切削液	液态	T	危险废物	HW09	900-006-09	3.75	0	3.75	桶装
清洗废液	清洗剂	液态	T		HW09	900-007-09	45.3	0	45.3	桶装
废油	矿物油	液态	T/I		HW08	900-249-08	0.1	0	0.1	桶装
含油废抹布	矿物油	固态	T/In		HW49	900-041-49	0.8	0	0.8	袋装
废包装材料	化学品	固态	T/In		HW49	900-041-49	0.3	0	0.3	袋装
喷淋废液	有机物	固体	C,T		HW35	900-399-35	2.5	0	2.5	桶装
生活垃圾	生活废物等	液态	/	一般固废	SW64	900-099-S64	7.8	0	7.8	袋装

表 4-25 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物代码	危险废物编码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废切削液	HW09	900-006-09	3.75	机加工	液态	乳化液	乳化液	一个月	T	分类、分区，包装桶密封存放，设截流沟，地面硬化，环氧地坪，防腐防渗。
2	清洗废液	HW09	900-007-09	45.3	清洗	液态	清洗剂	清洗剂	一个月	T	
3	废油	HW08	900-249-08	0.1	废气设施、设备维护	液态	矿物油	矿物油	一个月	T/I	
4	含油废抹布	HW49	900-041-49	0.8	设备维护	固态	矿物油	矿物油	一个月	T/In	
5	废包装材料	HW49	900-041-49	0.3	原料	固态	化学品	化学品	一个月	T/In	
6	喷淋废液	HW35	900-399-35	2.5	废气设施	液态	有机物	有机物	一个月	C,T	

(4) 固体废物利用及处理/处置情况表

本项目建成后全厂固废利用处置情况见下表。

表 4-26 全厂固废利用处置方式一览表

产生源	名称	编号	危废代码	性状	产生量 t/a	委托处置单位	是否符合环保要求
机械加工	金属废屑	SW17	900-001-S17	固态	24	物资单位回收	符合
封贴、去胶带	胶带边角料	SW17	900-099-S17	固态	1.4		
喷砂	废砂料	SW17	900-002-S17	固态	4.08		
擦拭清洁	废砂纸	SW17	900-005-S17	固态	0.009		
设备维护	废刀片	SW17	900-002-S17	固态	0.012		
废气处理	除尘灰	SW59	900-099-S59-99	固态	0.884		
机械加工	废切削液	HW09	900-006-09	液态	26.25	委托无锡中天固	

显影	废显影液	HW16	900-019-16	液态	1.26	废处置有限公司 处置
定影	废定影液	HW16	900-019-16	液态	1.26	
碱洗	废碱液	HW35	900-352-35	液态	21.74	
蚀刻	废蚀刻液	HW34	900-349-34	液态	45.76	
废气处理	喷淋废液	HW35	900-399-35	液态	7.5	
圆齿加工	废油	HW08	900-249-08	液态	1.3	张家港市飞翔环 保科技有限公司
擦拭、打包	擦拭废物	HW49	900-041-49	固态	2.59	
蚀刻	废耐酸胶 带	HW49	900-041-49	固态	0.0015	
废气处理	废油雾滤 筒	HW49	900-041-49	固态	0.2	
原料使用	废包装材 料	HW49	900-041-49	固态	1.7	
裁切	废菲林片	HW16	900-019-16	固态	0.04	
水帘柜	水帘柜废 液	HW49	722-006-49	液态	9	
废气处理	废活性炭	HW49	900-039-49	固态	10.5	
设备维护	含油废抹 布	HW49	900-041-49	固态	1.85	
清洗	清洗废液	HW09	900-007-09	液态	45.3	
员工	生活垃圾	SW64	900-099-S64	固态	23.4	环卫清运

(5) 固体废物环境影响分析

1) 固体废弃物产生情况及分类

本项目产生的固体废物有金属废屑、废切削液、清洗废液、废油、含油废抹布、生活垃圾等。固体废物的处理处置应遵循分类收集、优先综合利用等原则。

2) 一般工业固废

本项目产生的一般工业废物贮存场所满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求，无危险废物和生活垃圾混入，防止雨水进入造成二次污染。厂内堆放和转移运输过程应防止抛洒逸散，转移过程不会对沿线环境造成不良影响。

一般工业固废贮存场所并要按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》设置固体废物堆放场的环境保护图形标志牌。

3) 危险废物

① 固体废物包装、收集环境影响

本项目危险废物贮存场所设置按照《危险废物贮存污染控制标准》要求设置

暂存场所，并分类存放、贮存。危废贮存场所要满足防渗漏等“四防”要求，进行场地防渗处理，如将采用工业地坪，使渗透系数不大于 10^{-12}cm/s ，以降低贮存场所本身对环境的影响。

危险废物在包装收集时，按《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，根据危险废物的性质和形态，采用相应材质、容器进行安全包装，加强对危险废物的管理，盛装危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；盛装危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容，防止危险废物泄漏。

危险废物贮存场所需按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的相关要求设置危险废物环境保护图形标志。

②危险废物运输环境影响

本项目危废运输易产生影响的污染物主要为废切削液、清洗废液、废油、含油废抹布等，危险废物的运输按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》和《危险废物转移联单管理办法》中对危险废物的相应要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。运输危险废物需采用专门的车辆，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。运输车辆进行需定期进行检查和维护，对有渗漏的车辆必须强制淘汰，同时应调整好运输的时间，使其尽可能集中，避免夜间运输，以保护环境和减少对周围群众的影响。

基于以上要求，对本项目运输路线进行如下规划：

I、废物运输线路以项目地理位置、危废产生单位地理位置分布、产生量、运输时间分配等因素综合考虑。原则上，废物运输车安排专人执行，使运输服务标准化。

II、在规划线路上，事先调查各产生单位的地理环境状况、交通、街道路线情况，同一区域的产生单位同类工业废物规划在同一车次执行清运。

运输过程噪声影响分析：运输车噪声源约为85dB（A），经计算在道路两侧无任何障碍的情况下，道路两侧6m以外的地方等效连续声级为69dB（A），即在进厂道路两侧6m以外的地方，交通噪声符合昼间交通干线两侧等效连续声级低于70dB（A）的要求，但超过夜间噪声标准55dB（A）；在距公路30米的地方，等效连续声级为55dB（A），在进厂道路两侧30m以外的地方，交通噪声符合交通

干线两侧昼间和夜间等效连续声级低于55dB（A）的标准值。道路两侧30m内办公、生活居住场所会受到运输车噪声的影响。

沿途废水影响分析：在车辆密封良好的情况下，运输过程中可有效控制运输车的废物泄露问题，对运输车所经过的道路两旁水体水质影响不大。但是若运输车出现沿路洒漏，则会由雨水冲刷路面而对附近水体造成污染。因此建设单位和危废承运单位需严格按照要求进行包装和运输过程管理，确保运输过程中不发生洒漏。

为了减少运输对沿途的影响，防止运输沿线环境污染，建议采取以下措施：

I、采用密封运输车装运，对在用车加强维修保养，并及时更新运输车辆，确保运输车的密封性能良好。

II、定期清洗运输车辆，做好道路及其两侧的保洁工作。

III、优化运输路线，运输车辆尽可能避开居住区、学校敏感区，确需路过的，必须严格控制、缩短运输车在敏感点附近滞留的时间。

IV、每辆运输车都配备必要的通讯工具，供应急联络用，当运输过程中发生事故，运输人员必须尽快通知有关管理部门进行妥善处理。

V、加强对运输司机的思想教育和技术培训，避免交通事故的发生。

VI、避免夜间运输发生噪声扰民现象。

VII、对运输车辆注入信息化管理手段；加强运输车辆的跟踪监管；建立运输车辆的信息管理库，实现计量管理和运输的信息反馈制度。

VIII、危险废物运输车辆须经环保主管部门及本中心的检查，并持有主管部门签发的许可证，负责废物的运输司机须通过内部培训，持有证明文件。

IX、承载危险废物的车辆须设置明显的标志或适当的危险符号，车辆所载危险废物须注明废物来源、性质和运往地点，必要时派专门人员负责押运。组织危险废物的运输单位，在事先也应作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

③堆放、贮存场所的环境影响

I、固废分类贮存，一般固体废物与危险废物分类贮存，分别设置库房和贮存场地。

II、危险固废均暂存于危险固废堆场，危险固废场所全封闭设计，并按照《危

危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行场地防渗处理,地面为耐酸水泥、沥青、树脂三层地坪,使渗透系数不大于 10^{-12} cm/s。

III、做好防渗、防风、防雨,防止废液泄漏使污染范围扩大;固体废物应按照国家要求及时对其进行处理处置,减少堆放、贮存过程中的异味产生,降低贮存场所本身对环境的影响。

采取以上措施后危废堆、贮存对周边环境造成的影响较小。

④综合利用、处理、处置的环境影响

厂内产生的固体废物有一般工业固废、危险废物和生活垃圾等。固体废物的处理处置应遵循分类收集、优先综合利用等原则。

I、综合利用,合理处置

危险废物分别委托相应有资质单位处置,一般固废则通过外售或环卫清运处理。

本项目危险废物包括废切削液(HW09 900-006-09)、清洗废液(HW09 900-007-09)、废油(HW08 900-249-08)、含油废抹布(HW49 900-041-49)、废包装材料(HW49 900-041-49)等,均应委托有资质单位处理处置。本项目所在地周围有上述危废处置单位的例举情况详见下表 4-27,建设单位在项目建成后应结合产生的危废种类、周围危废处置单位的资质和能力、与项目所在地的距离等方面综合考虑,尽量就近选择处置单位。

表 4-27 危废处置单位概况

序号	企业名称	地址	许可证号	经营品种及能力
1	无锡能之汇环保科技有限公司	无锡市新吴区锡协路 136 号	JSWX0214CSO03	收集医药废物(HW02)、废药物药品(HW03)、农药废物(HW04)、木材防腐剂废物(HW05)、废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、废矿物油与含矿物油废物(HW08)、油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)、多氯(溴)联苯类废物(HW10)、精(蒸)馏残渣(HW11)、染料、涂料废物(HW12)、有机树脂类废物(HW13)、新化学物质废物(HW14)、感光材料废物(HW16)、表面处理废物(HW17)、焚烧处置残渣(HW18)、含金属羰基化合物废物(HW19)、含钼废物(HW20)、含铬废物(HW21)、含铜废物(HW22)、含锌废物(HW23)、含砷废物(HW24)、含硒废物(HW25)、含镉废物(HW26)、含锑废物(HW27)、含碲废物(HW28)、含汞废物(HW29)、含铊废物(HW30)、含铅废物(HW31)、无机氟化物废物(HW32)、废酸(HW34)、废碱(HW35)、石棉废物(IW36)、有机磷化合物废物(HW37)、含酚废物(HW39)、含醚废物(HW40)、含

				有机卤化物废物(HW45)、含镍废物(HW46)、含钡废物(HW47)、有色金属冶炼废物(HW48)、其他废物(HW49)、废催化剂(HW50), 合计 5000 吨/年(仅限无锡市市区)
2	无锡中天固废处置有限公司	无锡市新区鸿山镇环鸿东路 9 号	JS0200OOD379-9	废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、废矿物油与含矿物油废物(HW08)、油/水、烃/水混合物或切削液(HW09)、染料、涂料废液(HW12)、废显影液、定影液、废胶片(HW16)、表面处理废液(HW17)、废酸(HW34)、废碱(HW35)、含酚废液(HW39)、含醚废液(HW40)、废有机卤化物废液(HW45) 100000 吨/年; 处理废线路板(HW49,900-045-49) 6000 吨/年; 处置、利用废活性炭(HW02、HW 04、HW05、HW06、HW13、HW18、HW39、HW49) 8000 吨/年; 清洗含[HW08、09、12、13、16、17、34、35、37、39、40、06、45]的废包装桶(HW49,900-041-49) 6 万只/年, 含[酸碱、溶剂、废油]的包装桶; (HW49,900-041-49) 14 万只/年(不含氮、磷, 其中铁桶 5 万只/年、塑料桶 9 万只/年); 处置、利用废覆铜板、印刷线路板、线路板破碎分选回收金属后产生的废树脂粉(900-451-13) 26000 吨/年。

综上所述, 本项目所在地周边有处置本项目产生的危险废物的资质单位, 且有一定的处理能力和处理余量, 可消纳本项目产生的危险废物。因此, 本项目产生的危险废物委托处置的方式可行。

II、厂内暂堆场影响

各种固体废物在厂内堆放和转移运输过程应防止对环境造成影响, 堆放场所采取防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施后, 对周围环境基本无影响。

建设项目强化废物产生、收集、贮运各环节的管理, 杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作, 收集后进行有效处置。建立完善的规章制度, 以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。因此, 本项目产生的固体废物基本实现了资源化、无害化、减量化处置, 不会产生二次污染, 对周围环境影响较小。

(6) 固体废物管理要求

固体废物应实行全过程严格管理, 从产生源头起分类收集、分区贮存、分类处理处置。一般工业固废和危险固体废物应分别设置存贮设施或场所, 不可以一般工业固废和危险固体废物混合收集或存档, 也不可将一般工业固废和生活垃圾等混入危险废物中。

1) 一般固体废物管理要求

※安全贮存要求:

要按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)的要求设置暂存场所,无危险废物和生活垃圾混入,防止雨水进入造成二次污染。场内堆放和转移运输过程应防止抛洒逸散,转移过程中不会对沿线环境造成不良影响。

一般工业固废贮存场所并要按照《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》设置固体废物堆放场的环境保护图形标志牌。

※综合利用要求:

一般工业固废应根据其特性和利用价值,优先进行资源化利用。

2) 危险废物管理要求

本项目主要危险废物为废切削液、废显影液、废定影液、废碱液、废蚀刻液等,依托现有三个危废库,最大贮存能力30吨,危废按照每半年转移一次,危废仓库容量可满足固态危废贮存要求。危险固废堆场均做好了防风、防雨、防渗措施,有足够且满足相关规定要求的固废贮存场所。危废暂存场所基本情况见下表。

表 4-28 危险废物贮存场所(设施)基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存点	废切削液	HW09	900-006-09	危废仓库(第3-1号)	20m ²	桶装	4	一个月
2		废碱液	HW35	900-352-35			桶装	2	一个月
3		喷淋废液	HW35	900-399-35			桶装	1	一个月
4		废显影液	HW16	900-019-16			桶装	0.4	季度
5		擦拭废物	HW49	900-041-49			袋装	1	季度
6		清洗废液	HW09	900-007-09			桶装	5	季度
7	危险废物暂存点	废定影液	HW16	900-019-16	危废仓库(第3-2号)	20m ²	桶装	0.4	季度
8		废蚀刻液	HW34	900-349-34			桶装	5	一个月
9		水帘柜废液	HW49	722-006-49			桶装	3	季度
10		废油	HW08	900-249-08			桶装	1	半年
11		含油废抹布	HW49	900-041-49			袋装	1	半年
12		废耐酸胶带	HW49	900-041-49		桶装	0.0015	年	
13	危险废物暂存点	废油雾滤筒	HW49	900-041-49	危废仓库(第3-3号)	15m ²	袋装	0.2	年
14		废包装材料	HW49	900-041-49			袋装	0.5	季度
15		废菲林片	HW16	900-019-16			袋装	0.04	年
16		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	3	季度

※安全贮存要求:

①贮存设施或场所，贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)设置，并分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放；

②对危险固废储存场所应进行处理，如采用工业地坪，消除危险固废外泄的可能；

③对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志（包括：危险废物标签，危险废物贮存分区标志，危险废物贮存、利用、处置设施标志）；

④危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与旅客在同一运输工具上载运；

⑤固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒。如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内，再采用专用运输车辆进行运输；

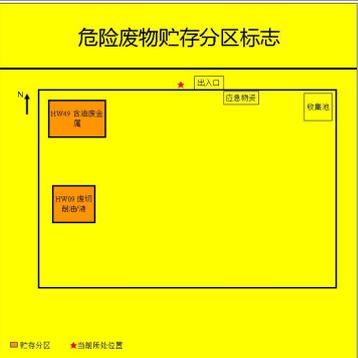
⑥在包装箱外可设置醒目的危险废物标志，并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废物等等。

企业涉及的所有危险废物收集、贮存、运输、利用、处置设施、场所应依据《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）所示标签中危险废物相关图形标志设置标志牌。图示如下：

表 4-29 一般固废暂存间的环境保护图形标志

暂存间名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
一般固废暂存间	提示标志	正方形边框	绿色	白色	

表 4-30 危险固废暂存间的环境保护图形标志

危险废物标识名称	图案样式	设置规范																																					
<p>贮存设施警示标志牌</p>	 <p>危险固废暂存设施标志牌模板，包含单位名称、设施编码、负责人及联系方式的填写区域，以及危险废物警告标志的图形。</p>	<p>1. 设置位置 应在设施附近或场所的入口处设置相应的危险废物贮存设施标志,对于 有独立场所的危险废物贮存设施,应在场所外入口处的墙壁或栏杆显著 位置设置相应的设施标志。位于建筑物内局部区域的危险废物贮存设施,应在其区域边界或入口处显著位置设置相应的标志。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。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联接在一起,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。</p> <p>2. 规格参数</p> <table border="1" data-bbox="758 840 1404 985"> <thead> <tr> <th rowspan="2">设置位置</th> <th rowspan="2">观察距离 L (m)</th> <th rowspan="2">标志牌整体外形最小尺寸 (mm)</th> <th colspan="3">三角形警告性标志</th> <th colspan="2">最低文字高度 (mm)</th> </tr> <tr> <th>三角形外边长 a₁ (mm)</th> <th>三角形内边长 a₂ (mm)</th> <th>边框外角圆半径 (mm)</th> <th>设施类型名称</th> <th>其他文字</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>露天/室外入口</td> <td>>10</td> <td>900×558</td> <td>500</td> <td>375</td> <td>30</td> <td>48</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>室内</td> <td>4<L≤10</td> <td>600×372</td> <td>300</td> <td>225</td> <td>18</td> <td>32</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>室内</td> <td>≤4</td> <td>300×186</td> <td>140</td> <td>105</td> <td>8.4</td> <td>16</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table> <p>3. 颜色与字体: 危险废物设施标志背景颜色为黄色, RGB 颜色值为 (255, 255, 0)。字体和边框颜色为黑色, RGB 颜色值为 (0, 0, 0)。危险废物设施标志字体应采用黑体字, 其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示。危险废物贮存、利用、处置设施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也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分, 分界线的宽度宜不小于 3 mm。</p> <p>4. 材料: 危险废物贮存、利用、处置设施标志宜采用坚固耐用的材料 (如 1.5 mm~2 mm 冷轧钢板), 并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料, 并经过防腐处理。</p> <p>5. 公开内容: 包括标志牌名称、贮存设施编号、企业名称、责任人及电话、管理员及电话。</p>	设置位置	观察距离 L (m)	标志牌整体外形最小尺寸 (mm)	三角形警告性标志			最低文字高度 (mm)		三角形外边长 a ₁ (mm)	三角形内边长 a ₂ (mm)	边框外角圆半径 (mm)	设施类型名称	其他文字	露天/室外入口	>10	900×558	500	375	30	48	24	室内	4<L≤10	600×372	300	225	18	32	16	室内	≤4	300×186	140	105	8.4	16	8
设置位置	观察距离 L (m)	标志牌整体外形最小尺寸 (mm)				三角形警告性标志			最低文字高度 (mm)																														
			三角形外边长 a ₁ (mm)	三角形内边长 a ₂ (mm)	边框外角圆半径 (mm)	设施类型名称	其他文字																																
露天/室外入口	>10	900×558	500	375	30	48	24																																
室内	4<L≤10	600×372	300	225	18	32	16																																
室内	≤4	300×186	140	105	8.4	16	8																																
<p>贮存设施内部分区警示标志牌</p>	 <p>危险废物贮存分区标志牌示意图，显示了贮存分区、出入口、注意物资、收集桶、以及贮存分区和危险废物暂存位置的标识。</p>	<p>1. 设置位置 危险废物贮存分区的划分应满足 GB 18597 中的有关规定。宜在危险废物贮存设施内的每一个贮存分区处设置危险废物贮存分区标志。危险废物贮存分区标志宜设置在该贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆等易于观察的位置。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联接在一起,标志牌最上端距地面约 2m;位于室外的标志牌中,支架固定在地下的,其支架埋深约 0.3 m。</p> <p>2. 规格参数</p>																																					

		<table border="1"> <tr> <th rowspan="2">观察距离 L (m)</th> <th rowspan="2">标志整体外形最小尺寸 (mm)</th> <th colspan="2">最低文字高度 (mm)</th> </tr> <tr> <th>贮存分区标志</th> <th>其他文字</th> </tr> <tr> <td>0<L≤2.5</td> <td>300×300</td> <td>20</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>2.5<L≤4</td> <td>450×450</td> <td>30</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>L>4</td> <td>600×600</td> <td>40</td> <td>12</td> </tr> </table>	观察距离 L (m)	标志整体外形最小尺寸 (mm)	最低文字高度 (mm)		贮存分区标志	其他文字	0<L≤2.5	300×300	20	6	2.5<L≤4	450×450	30	9	L>4	600×600	40	12
		观察距离 L (m)			标志整体外形最小尺寸 (mm)	最低文字高度 (mm)														
贮存分区标志	其他文字																			
0<L≤2.5	300×300	20	6																	
2.5<L≤4	450×450	30	9																	
L>4	600×600	40	12																	
		<p>3. 颜色与字体：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）。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。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。</p> <p>4. 材料：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。</p>																		
包装识别标签		<p>1. 设置位置 a) 箱类包装：位于包装端面或侧面； b) 袋类包装：位于包装明显处； c) 桶类包装：位于桶身或桶盖； d) 其他包装：位于明显处； 危险废物标签的固定可采用印刷、粘贴、栓挂、钉附等方式，标签的固定应保证在贮存转移期间不易脱落和损坏</p> <p>2. 规格参数</p> <p>(1) 尺寸：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>容器或包装物容积 (L)</th> <th>标签最小尺寸 (mm*mm)</th> <th>最低文字高度 (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>≤50</td> <td>100*100</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>>50~≤450</td> <td>150*150</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>>450</td> <td>200*200</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 颜色与字体：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）。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。</p> <p>(3) 材料：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。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，边框外宜留不小于3mm 的空白。</p> <p>3. 内容填报危险废物标签宜设置危险废物数字识别码和二维码。</p> <p>(1) 主要成分：应填写危险废物主要的化学组成或成分，可使用汉字、化学分子式、元素符号或英文缩写等；</p> <p>(2) 废物名称：列入《国家危险废物名录》中的危险废物，应参考《国家危险废物名录》中“危险废物”一栏，填写简化的废物名称或行业内通用的俗称。</p> <p>(3) 废物形态：应填写容器或包装物内盛装危险废物的物理形态。</p>	序号	容器或包装物容积 (L)	标签最小尺寸 (mm*mm)	最低文字高度 (mm)	1	≤50	100*100	3	2	>50~≤450	150*150	5	3	>450	200*200	6		
		序号	容器或包装物容积 (L)	标签最小尺寸 (mm*mm)	最低文字高度 (mm)															
1	≤50	100*100	3																	
2	>50~≤450	150*150	5																	
3	>450	200*200	6																	

- (4) 危险特性：应根据危险废物的危险特性（包括腐蚀性、毒性、易燃性和反应性），选择附录 A 中对应的危险特性警示图形，印刷在标签上相应位置，或单独打印后粘贴于标签上相应的位置。具有多种危险特性的应设置相应的全部图形。安全措施：根据危险情况，填写安全防护措施，避免事故发生。
- (5) 危险类别、代码：列入《国家危险废物名录》中的危险废物，应参考《国家危险废物名录》中的内容填写；经GB 5085（所有部分）和 HJ 298 鉴别属于危险废物的，应根据其主要有害成分和危险特性确定所属废物类别，并按代码“900-000-XX”（XX为危险废物类别代码）填写；
- (6) 有害成分：应填写废物中对生态环境或人体健康有害的主要污染物名称，可使用汉字、化学分子式、元素符号或英文缩写等；
- (7) 产生/收集单位名称、联系人和联系方式；
- (8) 产生日期：应填写开始盛装危险废物时的日期，可按照年月日的格式填写；
- (9) 废物重量：应填写完成收集后容器或包装物内危险废物的重量（kg 或 t）。

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求加强危废贮存设施管理，具体要求见表 4-31。

表 4-31 贮存设施建设要求

序号	贮存设施建设要求	建设单位应采取的应对措施
1	贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。	建设单位危废仓库内设置分类分区存放区域和标识牌，严格按照对应分类暂存。
2	在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。	本项目不涉及常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物。
3	贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。	本项目危废仓库将按照 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志，并加强管理维护。
4	HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。	本单位已落实危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确。新增危废仓库建成后，将安装视频监控，并确保视频记录将按照要求保存至少 3 个月。
5	贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。	本项目危废仓库为单独房间，防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施完善，并应该在运营过程中加强管理和维护。

	<p>贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。</p> <p>同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。</p>	<p>液态危废暂存区域设置截流沟。</p>
6	<p>贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。</p>	<p>本项目危废仓库设专人负责，门口上锁并由专人保管，严禁无关人员进入。</p>
7	<p>贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。</p> <p>在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）。</p>	<p>本项目危废包括废乳化液、废活性炭等，各危险废物均分类分区存放。</p>
8	<p>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应设置气体收集装置和气体净化设施；</p> <p>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，气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。</p>	<p>本项目无易产生粉尘、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味的危险废物存放，废活性炭存在脱附挥发吸附的有机废气的可能，采用不透气的包装袋密闭包装存放，正常过程不会产生废气污染物。</p>
9	<p>贮存设施所有者或运营者应按照国家有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。</p> <p>贮存设施所有者或运营者应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，并应设置应急照明系统。</p>	<p>本项目危废仓库设计阶段已充分考虑泄漏监控和事故废水/液收集系统，建成后应及时编制突发环境事件应急预案，配备必要的应急物资，并开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。</p>
10	<p>在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。</p> <p>液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。</p> <p>半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。</p>	<p>本项目固态危废采用不透气密封袋暂存，液态危废采用包装桶密封暂存。</p>
11	<p>危险废物贮存应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。</p>	<p>本项目危险废物贮存设施投入使用前将完善国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求</p>
<p>※合理处置的要求</p> <p>危险固体废物应遵循减量化、无害化的原则，建设单位应加强生产管理，源头上减少危险固废的产生，对已产生的危险废物应进行合理的收集和暂存，并合理安排时间委托有相应资质的危险废物处理处置单位处理处置。</p>		

3) 生活垃圾管理要求

办公生活垃圾用垃圾桶收集后由环卫部门统一清运处理。

5、地下水、土壤

5.1 本项目地下水、土壤污染防治措施

本项目地下水和土壤污染主要来源于化学原料和危险废物的泄漏，建设单位化学物料库存量小，车间所有区域均在水泥硬化地面的基础上铺设环氧树脂涂层；危险废液桶装加盖后，危废仓库门口应设置截流沟。根据本项目平面布局特点应如下防渗措施：

表 4-32 本项目分区防渗要求

序号	防渗分区	防渗要求
1	清洗区域、化学物料暂存区域、危废仓库	重要防渗区域：水泥硬化基础（厂房现有结构）+环氧树脂涂层地面；化学物料防治在防爆柜内；危废仓库门口设置截流沟。
2	车间内其他区域	一般防渗：水泥硬化基础（厂房现有结构）+环氧树脂涂层地面。

5.2 本项目地下水、土壤跟踪监测计划

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、危险废液等物质泄漏事故且泄漏液可能进入到外环境时，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

本项目不涉及。

7、环境风险

7.1 物质危险性识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目建成后全厂涉及的风险物质识别见表 4-33。

表 4-33 本项目建成后全厂涉及的化学品最大储存量及储存方式

序号	名称	最大储存量 t	储存方式	储存位置
1	切削液	0.9	桶装	化学品仓库
2	火花机油	0.54	桶装	
3	机油	0.18	桶装	
4	硝酸	0.5	桶装	
5	导轨油	0.36	桶装	

6	感光蓝胶	0.1	桶装		
7	感光蓝胶稀释剂	0.1	桶装		
8	去渍油	0.2	桶装		
9	酒精	0.1	桶装		
10	定影液	0.02	桶装		
11	润滑脂	0.02	桶装		
12	清洗剂	0.5	桶装		
13	液氨	0.2	瓶装		
14	丙烷	0.1	瓶装		
15	废切削液	4	桶装		危废仓库
16	废显影液	0.4	桶装		
17	废定影液	0.4	桶装		
18	废碱液	2	桶装		
19	废蚀刻液	5	桶装		
20	喷淋废液	1	桶装		
21	废油	1	桶装		
22	清洗废液	5	桶装		

7.2 风险物质临界量

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

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

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。

拟建项目涉及危险物质 q/Q 值计算见表 4-34。

表 4-34 本项目风险物质及临界量比值情况

序号	物质名称	最大存储量 q	临界量 Q	q/Q
1	切削液	0.9	100	0.009
2	火花机油	0.54	2500	0.000216
3	机油	0.18	2500	0.000072
4	硝酸	0.5	7.5	0.067
5	导轨油	0.36	2500	0.00014
6	感光蓝胶	0.1	100	0.001
7	感光蓝胶稀释剂	0.1	100	0.001
8	去渍油	0.2	2500	0.00008
9	酒精	0.1	100	0.001

10	定影液	0.02	100	0.0002
11	润滑脂	0.02	2500	0.000008
12	清洗剂	0.5	100	0.005
13	液氨	0.2	10	0.02
14	丙烷	0.1	10	0.01
15	废切削液	4	100	0.04
16	废显影液	0.4	100	0.004
17	废定影液	0.4	100	0.004
18	废碱液	2	100	0.02
19	废蚀刻液	5	100	0.05
20	喷淋废液	1	100	0.01
21	废油	1	2500	0.0004
22	清洗废液	5	100	0.05
合计 ($\Sigma q/Q$)				0.2931

注：临界值参照导则附表 B.2 中的危害水环境物质的临界量。

由上表可知，本项目 $Q < 1$ ，环境风险物质的存储量均较小。

7.3 风险源分布情况及可能影响的途径

表 4-35 本项目环境风险源分布情况及可能的影响途径

序号	风险单元	风险源	风险物质	风险类型	影响途径
1	存储单元	化学品仓库	切削液、火花机油、机油等	泄漏 火灾	1、泄漏液蒸发扩散影响大气环境； 2、泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境； 3、泄漏液遇明火、高温、静电等引发火灾。
2	生产单元	生产区	切削液、火花机油、机油等	泄漏 火灾	1、泄漏液蒸发扩散影响大气环境； 2、泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境； 3、泄漏液遇明火、高温、静电等引发火灾。
3	环保设施单元	危废仓库	废切削液等	泄漏 火灾	1、泄漏液蒸发扩散影响大气环境； 2、泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境； 3、泄漏液遇明火、高温、静电等引发火灾。
		废气处理设施	非甲烷总烃、氨	事故排放	废气超标排放

7.4 环境风险防范措施

建设单位应组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行后的环保安全工作。安全环保机构组建后，将根据相关的环境管理要求，结合无锡市具体情况，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，提高员工安全意识和安全防范能力。

风险防范措施的目的是从事故源头开始管理，消除产生事故的诱因，从而降

低事故概率。

7.4.1 选址、总图布置和建筑安全防范措施

(1) 选址、总图布置

在厂区总平面布置方面，严格执行相关规范要求，合理布置设备，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；厂区防火间距确保符合《建筑设计防火规范》的标准和要求。严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区域划分；按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

(2) 建筑安全防范

主要生产装置区布置在车间内，对人身造成危险的运转设备配备安全罩。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求设计。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》的要求。并按照《建筑灭火器配置设计规范(GBJ140-90)》和《火灾自动报警系统设计规范(GBJ166-88)》设置了消防系统，配备必要的消防器材。各建筑物根据《建筑物防雷设计规范(GB50057-2010)》要求采取相应的防雷设施。工作人员配备必要的个人防护用品。

7.4.2 贮运安全防范措施

本项目储运安全防范措施主要涉及原料等，项目收集的危险废物贮存在危废暂存间内。严格执行《危险化学品安全管理条例》和《危险废物贮存污染控制标准》等有关要求。

(1) 化学品按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强危险化学品管理；制定危险化学品安全操作规程，操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。设立专用库区，使其符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存，使用危险化

学品的人员，都必须遵守《危险化学品管理制度》。

(2) 危险废物仓库满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)：贮存场所地面作硬化处理，场所雨棚、围堰或围墙，设置危险废物识别标志，不同危险废物做到分类贮存。根据相关管理规定，危险废物贮存不得超过一年，企业必须按照管理要求做好台账记录，定期将项目产生的危险废物交给有资质的单位安全处置，禁止长期存放。危险废物收集转移过程按照要求办理转移审批手续，严格执行转移联单制度，确保危险废物从产生、转移到处置的全过程监控，防止抛洒逸散。

7.4.3 工艺技术设计安全防范措施

各类设备和工艺管道从设计、安装，制造严格按照安全规定要求进行，设备、管道动静密封点采取有效的密封措施，防止物料跑冒滴漏。车间加强通风，所有设施必须通过验收后方能投入使用，高温设备和管道应设立隔离栏，并有警示标志。

按照《机械设备防护罩安全要求》(GB8196-87)，对设备外露的运转部件设防护罩，对危险区域设置防护围栏。进入厂区人员应穿戴好个人安全防护用品，如安全帽等。同时工作服要达到“三紧”，女职工的长发要束在安全帽内，以防意外事故的发生。生产时，须为职工提供相应的劳动防护用品，并建立职工健康档案，定期对职工进行体检。对于高温高热岗位，应划出警示区域或设置防护或屏蔽设施，防止人员受到热物料高温烫伤。

7.4.4 自动控制设计安全防范措施

车间内设置火灾报警及消防联动系统，用于对厂内重点场所的情况进行监控。在车间及贮存区设置可燃性气体检测报警器、有毒气体超限报警仪，空气中产生烟雾或可燃性气体浓度出现异常时会及时报警，控制中心可立刻收到信号并采取相应措施。

生产工艺自动控制，减少人工操作的不稳定性，降低人为操作失误导致事故发生的概率。

7.4.5 电气、电讯安全防范措施

企业防爆、防火电缆，电气设施采用触电保护，爆炸危险区域的划分、防爆电器(气)的安装和布防符合《爆炸和火灾环境电力装置设计规范(GB50058-92)》

要求。根据车间的不同环境特性，选用不同的电气设备，设置防雷、防静电设施和接地保护。执行《电气装置安装工程施工和验收规范》GB50254-96等的要求，确保工程建成后电气安全符合要求。配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。配电室必须设置挡板及金属网，如采用地下电缆沟，应设支撑架。

7.4.6 火灾消防安全防范措施

(1) 火灾防范措施：根据火灾危险性等级和防火，防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求。凡禁火区均设置明显标志牌。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》的要求。在内按照规范要求配置消火栓及消防水炮，当地消防中队负责消防工作。

火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至当地消防中队。

(2) 次生风险防范：发生火灾时，通过切断雨水管排放口，避免事故水进入外环境，减少对外环境影响。

7.4.7 安全生产管理系统

项目投产后，公司应在安全生产方面制订一系列的安全生产管理制度，健全安全生产责任制，建立各岗位的安全操作规程，技术规程，设置了安全生产管理机构，成立企业安全生产领导小组和配备专职安全生产管理人员。制订规章制度的主要有：安全教育和培训制度、劳动防护用品和保健品发放管理制度、安全检修制度、安全设施和设备管理制度、安全检查和隐患整改制度、危险化学品安全管理制度、作业场所职业卫生管理制度、事故管理制度。

7.4.8 泄漏事故的防范

企业涉及液态原辅料时，物料泄漏事故防范是生产和储运过程中最重要的环节；发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。本项目生产装置发生泄漏后，泄漏物料经过收集沟收集暂存危废仓库内，待事故结束后委外处置。

①企业应加强危险化学品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，制定运输方案，避开敏感区域，运输过程交通事故的发生。

②为了避免因液态原辅料容器破损造成环境污染，设置托盘，托盘的容量不

得小于最大一个包装容器内原料的最大贮量。一旦发生事故，原料能滞留在托盘内，可避免对水体的污染。

③危险品物质的保管和使用部门，应建立严格的管理和规章制度，原料装御、使用时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。

④发现物料贮存及输送容器、设备发生泄漏等异常情况时，岗位操作人员应及时向当班班长及调度汇报。相关负责人到场，由当班班长或岗位主操作人员成临时指挥组。相关负责人到场后，由车间职能部门、公司主管领导组成抢险指挥组，指挥抢险救援工作，视情况需要及时向有关部门求援。

⑤在每年的雷雨季节到来之前，对贮存区的防雷、防静电的接地装置进行检测检查，如有不合格，必须进行整改。

⑥定时到仓库检查，对有关情况及时处理，并作好记录。

⑦定期检查各种装置的运行情况。对管道、阀门等装置作定期操作检查及时发现隐患，是预防事故发生重要措施；通过安装自控仪表加强对重要参数进行自动控制，对关键性设备部件进行定期更换，是防止设备失灵引起事故的措施之一。

7.4.9 污染治理设施的管理

制定废气处理设施管理制度，专人负责并定期维护点检，按期更换活性炭，确保处理设施长期稳定有效的运行。一旦发现废气处理设施异常，应立即通知应急组织机构指挥部领导并采取措施恢复正常，必要时需停止生产活动。

7.4.10 运输过程风险防范措施

采购化学品时，到已获得经营许可证的企业进行采购，要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员进行专业培训，对危险化学品的包装容器、运输工具和运输人员等进行基本的考察和监督，如危险化学品的包装物、容器由专业检测机构检验合格，从事危险化学品运输、押运人员，经有关培训并取证后从事危险化学品运输、押运工作，危险化学品的运输、押运人员，配置合格的防护器材。

7.4.11 事故应急预案

建设单位对有一定发生概率的事故都应建立应急预案，本报告在分析企业环境风险的基础上，提出突发事故应急预案。企业应编制完成《突发环境事件应急预案》，并报所在地环境保护主管部门备案。

本项目在生产设施及公辅设施布局时应充分考虑设施、电器等的安全要求；企业将合理规划和协调采购管理，减少易燃易爆和有毒有害物料在厂区内的存储量，化学品妥善存放。车间地面全部铺设环氧树脂涂层，危废仓库液态危废桶下方布置托盘，或设置截流沟。各风险单元防腐防渗措施均应落实到位。

本项目拟在危废仓库区域安装摄像头并联网监控室，在车间几办公区域内均布置火灾探测和报警装置，各区域均配置灭火器和消防栓，在货架区域配置小托盘并储备吸附棉等。

建设单位已在雨水接管口安装切断阀等装置，同时建设单位应安排专人负责雨水切断阀在事故状态下的启闭工作。确保事故状态下可将污染物质截留在厂区内，结束后通过泵将废液抽出委托资质单位处理。

本项目在落实好上述风险防范措施的前提下，环境风险可控。

7.4.12 电磁辐射

本项目不涉及。

9、排污口规范化管理

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）相关要求设置排污口并张贴排污口环保标识牌。

（1）废气：本项目依托现有废气排放口，废气排放口按规范设置排放口、采样口、采样平台、排放口标识牌等；

（2）废水：本项目依托现有污水接管口1个，按规范设置排污口标识牌、监控池或采样井；

（3）固废：本项目依托现有1个一般固废暂存区和1个危废暂存仓库，应分别按规范设置标识标志牌、信息公开栏等；

（4）噪声：本项目应在其作业区域内张贴噪声污染标示牌。

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	机加工	非甲烷总烃	集气罩收集(收集效率90%)	油雾净化装置 FQ-01 排气筒 排放	执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准
		渗氮	氨	密闭收集(收集效率98%)	水喷淋+二级碱喷淋 FQ-02 排气筒 排放	执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准
	无组织	厂界	非甲烷总烃、氨	未被捕集废气		执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准以及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1标准。
		厂区内	非甲烷总烃	/		执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2中厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。
地表水环境		生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	生活污水经化粪池预处理后接管硕放水处理厂集中处理。		接管浓度执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4三级标准,未有项目 TP、NH ₃ -N、TN 执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中 A 等级标准。
		冷却废水	pH、COD、SS	接管硕放水处理厂集中处理。		
声环境		电火花成型机、加工中心、磨齿设备、中走丝、数控车床、外圆磨床、穿孔机、锯床、铣床、快走丝等	设备工作噪声	优化选型、合理布局、配套必要的隔声设施。		厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
电磁辐射		/	/	/		/
固体废物		1) 分类收集、分区存放、分类处理处置或综合利用; 2) 全过程管理。				
土壤及地下水污染防治措施		1、分区防渗: 车间全部在水泥硬化基础上铺设环氧树脂涂层地面; 化学物料放于化学品仓库内, 密封保存; 危废仓库门口设置托盘或截流沟; 2、加强管理: 合理安排化学物料采购周期、控制厂区内暂存量。合理协调危险废物转移周期, 尽量减少厂区内库存量。加强对可能存在泄漏风险的区域的巡查和管理, 设置专门的部门和人员负责上述工作。				
生态保护措施		无。				

环境风险防范措施	<p>1、防渗漏措施：分区防渗，车间全部在水泥硬化基础（厂房现有结构）上铺设环氧树脂涂层地面；化学物料放于化学品仓库内；危废仓库门口设置托盘或截流沟。</p> <p>2、泄漏检测与报警：生产车间、化学品仓库、危废仓库均安装可燃液体泄漏报警装置。</p> <p>3、火灾监控与报警：全车间视频监控并联网中控制，各区域均做好防静电和严禁烟火的措施，设置专门的休闲吸烟区域，车间和办公区域均设置火灾探测与报警系统。</p> <p>4、消防用水：消防用水依赖市政自来水供应系统。</p> <p>5、消防废水收集：本项目完善雨水接管口的切断阀安装和管理事宜，将消防废水有效截流，避免对外环境影响。</p> <p>6、设专人管理废气处理设施，定期点检和维护，确保长期稳定达标排放。</p>
其他环境管理要求	<p>1、加强管理，建立环保管理责任制度，落实责任人和职责，加强管理者和员工的环保意识培训和环保管理法规资料的学习。</p> <p>2、全厂的卫生防护距离终值为生产车间外 50 米范围，卫生防护距离内不得新增环境敏感目标。</p>

六、结论

1. 相关法律法规及政策的相符性分析

建设项目位于太湖流域一级保护区内，建设内容与《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第 604 号，2011 年 9 月 7 日）和《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求相符。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、环境质量底线以及资源利用上限的要求。

2. 环保措施有效性分析

在全面落实第四章所述各项环保工程和治理、管理措施后，项目投运后各类污染物预期可达到有效控制实现达标排放，对外环境影响较小，不会降低区域功能类别：

（1）大气污染物：本项目机加工产生的非甲烷总烃经集气罩收集、油雾净化装置处理，尾气于 15 米高排气筒 FQ-01 排放。渗氮废气经密闭收集、水喷淋+二级碱喷淋处理，尾气于 15 米高排气筒 FQ-02 排放。有组织排放的非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中的大气污染物有组织排放限值，氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的恶臭污染物排放标准。无组织排放的非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值，氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中恶臭污染物厂界标准值二级标准。厂区内非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

（2）水污染物：本项目生活污水经化粪池预处理后与冷却废水一起接管硕放水处理厂集中处理，接管浓度执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准，未有项目 TP、NH₃-N、TN 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 等级标准。

（3）固废：按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，固体废物零排放。危险废物应委托具备危险废物处置资质的单位进行安全处置。

（4）噪声：选用低噪声设备，合理布局并采取有效的减振、隔声等降噪措施，

厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类排放标准。

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，排放总量如下：

大气污染物：（本项目）（有组织）非甲烷总烃 ≤ 0.0162 吨/年、氨 ≤ 0.0588 吨/年；（全厂）（有组织）非甲烷总烃 ≤ 0.2228 吨/年、颗粒物 ≤ 0.03933 吨/年、氮氧化物 ≤ 0.00616 吨/年、氨 ≤ 0.0588 吨/年。

水污染物：（接管考核量）（本项目）废水排放量 ≤ 1994.5 吨/年、COD ≤ 0.5229 吨/年、SS ≤ 0.3387 吨/年、氨氮 ≤ 0.0398 吨/年、总氮 ≤ 0.0597 吨/年、总磷 ≤ 0.005 吨/年；（全厂）废水排放量 ≤ 3415.5 吨/年、COD ≤ 1.0018 吨/年、SS ≤ 0.6509 吨/年、氨氮 ≤ 0.0894 吨/年、总氮 ≤ 0.1305 吨/年、总磷 ≤ 0.0124 吨/年。

固体废物：全部综合利用或安全处置。

综上所述，无锡骄成智能科技有限公司---智能超声波设备制造改扩建项目污染防治和风险防范措施有效可行；项目满足总量控制要求，环境风险可以接受。因此，在项目建设过程中有效落实各项污染防治措施的前提下，从环境保护角度分析，该项目的建设可行。

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程排放量	现有工程	在建工程排放量	本项目排放量	以新带老削减量	本项目建成后	变化量
			(固体废物产生量)	许可排放量	(固体废物产生量)	(固体废物产生量)	(固体废物产生量)	(新建项目不填)	
			①	②	③	④	⑤	(固体废物产生量)	⑦
			⑥						
废气	非甲烷总烃		0.2066	0.2066	/	0.0162	0	0.2228	+0.0162
	颗粒物		0.03933	0.03933	/	0	0	0.03933	0
	氮氧化物		0.00616	0.00616	/	0	0	0.00616	0
	氟化物		0.00147	0.00147	/	0	0.00147	0	-0.00147
	氨		0	0	/	0.0588	0	0.0588	+0.0588
废水	废水量		1421	1421	/	1994.5	0	3415.5	+1994.5
	COD		0.4789	0.4789	/	0.5229	0	1.0018	+0.5229
	SS		0.3122	0.3122	/	0.3387	0	0.8351	+0.3387
	氨氮		0.0496	0.0496	/	0.0398	0	0.0894	+0.0398
	总氮		0.0708	0.0708	/	0.0597	0	0.1305	+0.0597
	总磷		0.0074	0.0074	/	0.005	0	0.0124	+0.005
危险废物	废切削液		22.5	22.5	/	3.75	0	26.25	+3.75
	废显影液		1.26	1.26	/	0	0	1.26	0
	废定影液		1.26	1.26	/	0	0	1.26	0
	废碱液		21.74	21.74	/	0	0	21.74	0
	废蚀刻液		45.76	45.76	/	0	0	45.76	0
	喷淋废液		5	5	/	2.5	0	7.5	+2.5
	废油		1.2	1.2	/	0.1	0	1.3	+0.1
	擦拭废物		2.59	2.59	/	0	0	2.59	0
	废耐酸胶带		0.0015	0.0015	/	0	0	0.0015	0
	废油雾滤筒		0.2	0.2	/	0	0	0.2	0
	废包装材料		1.4	1.4	/	0.3	0	1.7	+0.3
	废菲林片		0.04	0.04	/	0	0	0.04	0
	水帘柜废液		9	9	/	0	0	9	0
	废活性炭		10.5	10.5	/	0	0	10.5	0
含油废抹布		1.05	1.05	/	0.8	0	1.85	+0.8	

	清洗废液	0	0	/	45.3	0	45.3	+45.3
一般工业固体废物	金属废屑	19	19	/	5	0	24	+5
	胶带边角料	1.4	1.4	/	0	0	1.4	0
	废砂料	4.08	4.08	/	0	0	4.08	0
	废砂纸	0.009	0.009	/	0	0	0.009	0
	废刀片	0.012	0.012	/	0	0	0.012	0
	除尘灰	0.884	0.884	/	0	0	0.884	0
	生活垃圾	15.6	15.6	/	7.8	0	23.4	+7.8

附图：

附图 1：建设项目地理位置图；

附图 2：建设项目周围 500 米环境示意图；

附图 3：无锡空港产业园区控制性详细规划硕放用地规划图；

附图 4：厂区平面布置图；

附图 5：厂区雨污水管网图；

附图 6：江苏省生态空间保护区域分布图；

附图 7：无锡市环境管控单元图。

附件：

附件 1：江苏省投资项目备案证；

附件 2：信息登记单；

附件 3：营业执照；

附件 4：不动产证；

附件 5：危险废物处置协议及承诺；

附件 6：建设项目排放污染物指标申请表；

附件 7：重点项目单；

附件 8：委托书；

附件 9：环评合同；

附件 10：声明确认单；

附件 11：环评单位承诺书；

附件 12：环评公示截图；

附件 13：化学品 MSDS、VOC 检测；

附件 14：编制主持人现场踏勘照片；

附件 15：生态环境分区管控综合查询报告。