

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称 : 金属材料检测项目

建设单位(盖章): 江苏莱博泰克检测有限公司

编 制 日 期 : 2025 年 7 月



中华人民共和国生态环境部制

关于环评报告审批的申请

无锡市数据局：

本公司 金属材料检测项目 已委托苏州科瑞研环保科技有限公司 编制完毕，现申请环保部门审批。

建设单位：江苏莱博泰克检测有限公司

法人代表（签字）：

日期：2023年9月22日

编制单位和编制人员情况表

项目编号		3rk5n9	
建设项目名称		金属材料检测项目	
建设项目类别		45--098专业实验室、研发（试验）基地	
环境影响评价文件类型		报告表	
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）		江苏莱博泰克检测有限公司	
统一社会信用代码		91320204050261081L	
法定代表人（签章）		王伟	
主要负责人（签字）		王伟	
直接负责的主管人员（签字）		王伟	
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）		苏州科瑞研环保科技有限公司	
统一社会信用代码		91320509MA20JBP0Y	
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
徐瑶	03520240534000000051	BH057602	徐瑶
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
徐瑶	建设项目基本情况、建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、结论、建设项目污染物排放量汇总表	BH057602	徐瑶
吴宏峰	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单、附图附件	BH075261	吴宏峰

一、建设项目基本情况

项目名称	金属材料检测项目		
项目代码	2506-320206-89-05-496581		
建设单位联系人	*	联系电话	*
建设地点	无锡市惠山区洛社镇杨市环镇南路 8 号		
地理坐标	31 度 37 分 19 秒，120 度 08 分 23 秒		
国民经济行业类别	M7452 检测服务	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展—98. 专业实验室、研发（试验）基地—其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无锡市惠山区数据局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	惠数投备（2025）313 号
总投资（万元）	500	其中：环保投资（万元）	40
环保投资占总投资比例	8%	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2089（租赁）
专项评价设置情况	本项目不涉及		
规划情况	《无锡市惠山区洛社镇总体规划（2015-2030）》 无锡市人民政府		

	《关于无锡市惠山区长安镇（片区）钱桥街道玉祁街道前洲街道洛社镇总体规划（2015-2030）的批复》（锡政复〔2017〕20号）
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件的名称：《无锡市惠山区洛社镇总体规划（2015-2030）环境影响报告书》 审查机关：无锡市惠山生态环境局 审查文件名称及文号：《关于无锡市惠山区洛社镇总体规划（2015-2030）环境影响报告书的审查意见》（惠环审〔2020〕2号） 规划环境影响评价文件的名称：《无锡市惠山区洛社镇总体规划（2015-2030）环境影响跟踪评价报告书》 审查机关：无锡市惠山生态环境局 审查文件名称及文号：《关于无锡市惠山区洛社镇总体规划（2015-2030）环境影响跟踪评价报告书的审查意见》（惠环审〔2024〕3号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与规划相符性分析 （1）产业定位相符性分析 《无锡市惠山区洛社镇总体规划（2015-2030）》规划范围为洛社镇行政辖区范围，总面积 77.42 平方公里。规划洛社镇形成“两轴五园四区”的产业发展空间布局结构，本项目位于规划的“五园”中的杨市工业园范围内，该工业园产业布局为“基于现状汽车零部件等产业集聚发展，优化提升”，本项目从事金属材料的技术检测，为汽车材料提供从原材料入场检测到服役状态监测的全链条技术保障，符合《无锡市惠山区洛社镇总体规划（2015-2030）》中产业发展布局及定位要求。 （2）用地规划相符性分析 本项目位于惠山区洛社镇，根据《无锡市惠山区洛社镇总体规划（2015-2030）》中的用地规划图，建设项目所在地块属于工业用地，该区域具备污染集中控制条件，符合当地区域发展规划。 2、与规划环境影响评价相符性分析 本项目与《无锡市惠山区洛社镇总体规划（2015-2030）环境影响跟踪评

价报告书》审查意见（惠环审〔2024〕3号）及其附件2“无锡市洛社镇生态环境准入清单”相符性分析见表1-1、表1-2。

表 1-1 与环境影响跟踪评价及审查意见相符性分析

具体要求	本项目情况	相符性分析
深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，积极培育和发展新质生产力。以生态保护和环境质量持续改善为目标，进一步优化发展规模、产业结构、用地布局。做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，降低区域环境风险，统筹推进区域高质量发展和生态环境持续改善。	经对照，本项目符合杨市工业园产业结构、用地布局。与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系相符。	符合
优化空间布局，严格项目准入。洛社镇位于太湖流域二级、三级保护区，涉及大运河无锡段核心监控区，西南侧部分区域在阳山水蜜桃种质资源保护区内，应当坚持“生态环保优先”，严格落实《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》《大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则(试行)》等相关要求，进一步强化各项环境保护、风险防范措施，持续改善区域生态环境质量。在现有产业发展的基础上，进一步调整区域的功能布局，持续推进企业入园，促进产业集聚和集群化。加快推进高端纺织科技产业园建设，实现印染行业“两减两提升”；禁止新建、改建、扩建纯电镀项目，引导电镀产业逐步向高端汽车零部件、高端装备制造航空航天等上下游产业链延伸，确保产业布局与生态环境保护人居环境安全相协调。	本项目位于太湖流域三级保护区，无工业废水排放，生活污水经化粪池处理后接管污水厂处理，不新设排污口，固废妥善处理不外排，满足《江苏省太湖水污染防治条例》《太湖流域管理条例》《大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则(试行)》等相关要求。本项目不属于化工、印染、电镀企业，符合《报告书》提出的生态环境准入清单相关要求。	符合
严守环境质量底线，落实污染物总量管控要求。落实国家和省、市、区关于大气、水、土壤、噪声污染防治相关要求建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”。通过关停“散乱污”企业、原辅材料源头替代、清洁生产、污染防治设施提标改造、推进低效企业提质增效、加强 VOCs 无组织排放控制等有力举措降低污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。对现有噪声污染较大	本项目落实污染物总量控制制度，项目大气污染物在惠山区内平衡，生活污水中各污染物在污水处理厂总量内平衡；各类高噪声设备经减振、隔声等措施后，经预测厂界噪声达标；固废分类收集、妥善处置。因此，本项目	符合

	的企业进行综合整治，新建企业合理布局，确保厂界噪声达标；加强车辆管理，控制交通噪声。		的建设符合环境质量底线要求以及污染物总量管控要求。	
	完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。全面落实“雨污分流、清污分流、综合利用”的要求，进一步完善污水管网配套建设，加快推进中水回用工作。有序推进工业污水处理厂建设，确保工业废水与生活污水分类收集、分质处理。加强固体废物资源化、减量化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。		项目所在地已配套建设污水管网，本项目仅有生活污水排放，经化粪池预处理后接管污水处理厂集中处理；项目固废分类收集、妥善处置，实现零排放。	符合
	强化环境监测监控和环境风险防控体系建设。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、环境噪声、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域环境质量不恶化。加强环境应急基础设施建设，配备与工业园区风险等级相适应的应急装备物资，提高环境应急救援能力。建立健全环境风险评估和应急预案制度，定期开展环境应急演练，完善环境应急响应联动机制，提升应急实战水平。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查环境隐患、建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。		本项目按要求及时编制突发环境事件应急预案和突发环境事件风险评估，建立环境风险防范应急体系，配备必须的装备、物资、人员，并定期组织演练。	符合
	不断强化环境监管能力建设。进一步健全洛社镇环境管理组织机构设置，统筹推进生态保护、污染防治、环境管理应急处置等能力建设。督促企业严格落实污染物排放监测监控要求。切实做好拟关停、搬迁的化工、电镀等行业企业的场地调查，风险评估和治理修复工作。新建项目须严格执行环境影响评价制度、排污总量控制制度、“三同时”及排污许可证管理制度。组织做好企业环境信息公开工作		本项目不涉及拟关停、搬迁的化工、电镀等行业企业的场地调查，风险评估和治理修复工作。本项目严格执行环境影响评价制度、“三同时”及排污许可证登记。组织做好企业环境信息公开工作。	符合
	表 1-2 与无锡市洛社镇生态环境准入清单相符性分析			
	类别	要求	本项目情况	相符性
禁止引入	装备制造	污染治理措施达不到《挥发性有机物 VOCs 污染防治技术政策》《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的项目。	本项目为 M7452 检测服务，主要提供金属原材料检测。项目实验过程中会使用乙醇、冰醋酸等有机溶剂，会产生少量挥发性有机废气（以非甲烷总烃计），配制与实验过程均	相符
	汽车制造及零	（1）4 档及以下机械式车用自动变速箱；		

		部件	(2) 排放标准国三及以下的机动车用发动机； (3) 未达到《汽车产业政策》(国家发展改革委 2004 年第 8 号令)规定的投资主体资格条件及项目准入标准的新建汽车产业投资项目。	在通风柜内进行，经收集后由碱喷淋+除雾+活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒 DA001 达标排放。不属于文件中禁止类项目。本项目无生产废水产生，不属于与国家、地方现行产业政策相冲突的项目，不属于《产业结构调整指导目录 2024 年本》中淘汰类项目；不属于生产工艺及设备落后、风险防范措施疏漏、抗风险能力差的项目。	
		化工、医药	太湖流域二级保护区内新建、扩建化工、医药生产项目。		
		金属制品	含冶炼工艺的金属制品项目。		
		其他	(1) 禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、电镀以及其他排放含磷、氮等污染的企业和项目（城镇污水集中处理等环境基础设施项目和太湖条例第四十六条规定的情形除外）； (2) 禁止新建、扩建印染企业； (3) 与国家、地方现行产业政策相冲突的项目，包括《产业结构调整指导目录 2024 年本》中淘汰类项目； (4) 生产工艺及设备落后、风险防范措施疏漏、抗风险能力差的项目。		
	空间布局约束	1、项目布局不得违反《〈长江经济带发展负面清单指南（试行 2022 年版）〉江苏省实施细则》规定的河段利用与岸线开发、区域活动、产业发展要求，以及《大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法》《大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则（试行）》《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》《江苏省生态空间管控区域规划》《江苏省国家级生态保护红线规划》和江苏省生态环境分区管控要求； 2、区内规划的水域和防护绿地，禁止一切与环境保护功能无关的建设活动；		项目布局符合《〈长江经济带发展负面清单指南（试行 2022 年版）〉江苏省实施细则》规定的河段利用与岸线开发、区域活动、产业发展要求，以及《大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法》《大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则（试行）》《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》《江苏省	相符

		3、工业用地与居住用地、商住混合、学校之间须设置适当的空间隔离带。	生态空间管控区域规划》 《江苏省国家级生态保护红线规划》和江苏省生态环境分区管控要求；不占用区内规划的水域和防护绿地；本项目以综合腐蚀实验室边界向外设置 100 米卫生防护距离。	
	污染物排放管控	1、环境质量 （1）大气环境质量：达到《环境空气质量标准》二级标准、《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值等； （2）水环境质量：京杭运河、锡澄运河、锡漂运河、直湖港、横塘桥河、庙塘桥等达到Ⅲ类水标准； （3）土壤环境质量：建设用地土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）筛选值中的第二类用地标准，农用地土壤达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 标准。	根据《2024 年度无锡市生态环境状况公报》，无锡市 O₃ 最大 8 小时平均浓度超标，属于环境空气质量不达标区。根据《无锡市大气环境质量限期达标规划》（2018-2025 年），通过推进能源结构调整，优化产业结构和布局，加快推进挥发性有机物综合治理等措施，力争 2025 年空气质量达标；地表水监测断面横塘桥河水体指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准要求。	相符
		2、总量控制 废气污染物：颗粒物 207.13 吨/年、二氧化硫 242.55 吨/年、氮氧化物 573.01 吨/年、VOCs 246.05 吨/年； 废水污染物（外排量）：化学需氧量 987.41 吨/年、氨氮 49.98 吨/年、总磷 6.10 吨/年、总氮 273 吨/年、总镍 0.008 吨/年、总铬 0.015 吨/年、六价铬 0.008 吨/年。	项目大气污染物（非甲烷总烃）在惠山区内平衡，废水各污染物在无锡惠山环保水务有限公司（杨市厂）核定指标内平衡，固废零排放。	相符
		3、建设项目按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求实行区域内总量替代。	本项目不涉及。	相符
		4、强化 VOCs 治理按照“可替尽替、应代尽代”的原则推进实施源头替代。技术成熟领域全面推广低 VOCs 含量涂料，技术尚未全部成熟领域开展替代	本项目不涉及使用涂料。实验检测过程不可避免需使用少量乙醇、冰醋酸等有机溶剂，产生的少量有	相符

		试点，逐步实现涂料低 VOCs。	机废气，经收集处理后可达标排放。	
		5、新建排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行现役源挥发性有机物 2 倍、氮氧化物 1.2 倍、二氧化硫及烟粉尘 1.1 倍减量替代。新建项目禁止配套建设自备燃煤电站，耗煤项目实行煤炭减量替代。	项目新增的大气污染物（非甲烷总烃）在惠山区内平衡。	相符
		6、在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，根据《江苏省太湖流域建设项目重点水污染物排放总量指标减量替代管理暂行办法》（苏政办发〔2018〕44 号）要求实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。	本项目无生产废水产生。	相符
	环境 风险 防控	1、建立健全洛社镇环境风险管控体系，加强环境风险防范；及时开展环境风险应急预案修编；定期组织应急演练，加强环境事故应急设施建设、应急队伍和物资配置，提高应急处置能力；建立定期隐患排查治理制度，做好污染防治过程中的安全防范； 2、企业内部采取严格的防火、防爆、防泄漏措施；编制环境风险应急预案，建立有针对性的风险防范体系，加强对潜在事故的监控； 3、建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。	本项目将按要求及时编制突发环境事件应急预案和突发环境事件风险评估，建立环境风险防范应急体系，配备必需的装备、物资、人员，并定期组织演练。	相符
	资源 开发 效率	1、洛社镇单位工业总产值新鲜水取水量 2030 年不高于 5m ³ /万元； 2、洛社镇单位工业总产值综合能耗年	本项目单位工业总产值新鲜水取水量约 0.227m ³ /万元；年单位工业总产值综	相符

	要求	不高于 0.22 吨标煤/万元； 3、洛社镇土地资源总量上线 77.42km ² ，其中建设用地上线 3263.55 公顷，工业用地上线 1088.39 公顷； 4、实行集中供热，入区企业确属工艺需要自建加热设施的，不得新建燃煤锅炉、生物质锅炉需采用清洁能源。	合能耗不高于 0.012 吨标煤/万元；租赁现有标准厂房，不新增用地；采用电能，无燃煤锅炉、生物质锅炉。	
	因此，本项目符合《无锡市惠山区洛社镇总体规划（2015-2030）环境影响跟踪评价报告书》审查意见（惠环审〔2024〕3 号）及其附件 2“无锡市洛社镇生态环境准入清单”要求。			
其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 经查，本项目不属于国家和地方有关部门规定的《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中的限制类、淘汰类项目；不属于《市场准入负面清单（2025 年）》中的禁止准入类和限制准入类项目。 本项目不属于《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录(2024 年本)》中禁止准入类或限制准入类项目；不属于《无锡市产业结构调整指导目录》（锡政办发〔2008〕6 号）中的禁止类和淘汰类。不属于《无锡市制造业转型发展指导目录（2012 年本）》中的限制类、淘汰类项目。不属于《惠山区内资禁止投资目录（2020 年本）》中的禁止类项目，属于允许类项目。 因此，本项目的建设符合国家及地方产业政策要求。 2、与《江苏省太湖水污染防治条例》《太湖流域管理条例》相符性分析 根据《江苏省太湖水污染防治条例》，太湖流域划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸 5 公里区域、入湖河道上溯 10 公里以及沿岸两侧各 1 公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯 50 公里以及沿岸两侧各 1 公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。 根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）第四十三条，太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为： （一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；			

	(二) 销售、使用含磷洗涤用品； (三) 向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物； (四) 在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等； (五) 使用农药等有毒物毒杀水生生物； (六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾； (七) 围湖造地； (八) 违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动； (九) 法律、法规禁止的其他行为。 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。 根据《太湖流域管理条例》： 第二十八条 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目， 现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。 第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： (一) 新建、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。 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。 已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。 本项目位于入湖河道——直湖港湖口上溯 13.37 公里、距其岸线 1.08km，根据《江苏省太湖水污染防治条例》划分原则，项目所在地属于太湖三级保护区范围内，项目行业类别为 M7452 检测服务，不属于文件中禁止建设项目。本项目实行“雨污分流、清污分流”的排水体制，无工业废水产生，生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网至无锡惠山环保水务有限公司（杨市厂）；固废妥善处理不外排。因此，本项目的建设满足《江苏省太湖水污染防治条例》及《太湖流域管理条例》的要求。 3、与《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发〔2021〕20 号）、《市政府关于印发大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则（试行）的通知》（锡政规〔2023〕7 号）相符性分析 本项目距离京杭运河约 5.07km，所在地位于《大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则（试行）》核心监控区之外，符合《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发〔2021〕20 号）、《市政府关于印发大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则（试行）的通知》（锡政规〔2023〕7 号）相关要求。 4、“三线一单”的相符性分析 （1）生态红线相符性分析
--	--

	根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）及《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）“无锡市生态空间保护区域名录”及《江苏省自然资源厅关于无锡市惠山区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕905号），本项目距离最近的国家级生态保护红线江苏无锡阳山火山省级地质公园3.26公里，距离最近的生态空间管控区域阳山水蜜桃种质资源保护区1.3公里。 综上，本项目符合生态保护红线的要求。 （2）环境质量底线 根据《2024 年度无锡市生态环境状况公报》，2024 年无锡市 O₃ 最大 8 小时平均浓度超标，属于环境空气质量不达标区。根据《无锡市大气环境质量限期达标规划》（2018-2025 年），通过推进能源结构调整，优化产业结构和布局，加快推进挥发性有机物综合治理，深化火电行业超低排放和工业锅炉整治成果，使大气环境质量状况可以得到有效的改善，力争 2025 年空气质量达标；地表水监测断面横塘桥河水质较好，水体指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准要求；项目所在地（惠山区）昼间区域环境噪声总体水平等级均为三级。建设项目周围环境较好。 本项目实施后厂区生活污水中各污染物在污水处理厂总量内平衡；废气污染物在惠山区内平衡；固废得到妥善处置，实现零排放。因此，本项目的建设符合环境质量底线要求。 （3）资源利用上线 本项目主要能源需求类型为水、电等，新鲜水由城市自来水厂供应，电力由市政供电电网供应。项目实施后使用清洁能源电，所产生的废气均采取有效的收集及治理，项目实施后不会降低大气环境质量等级，本项目不超出当地资源利用上线。 （4）环境准入负面清单 对照《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）江
--	---

苏省实施细则>的通知》（苏长江办发〔2022〕55号），本项目无码头，不涉及生态红线区域，不涉及饮用水源地保护区，不属于文件中禁止建设的项目，不违背文件要求。

（5）与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析
经对照该文件附件 1 “江苏省生态环境管控单元图（陆域）”，本项目位于生态环境分区管控中的一般管控单元——惠山区洛社镇，对照其生态环境准入清单，本项目相符性见表 1-3。

表 1-3 与生态环境准入清单相符性分析

环境管控单元名称	生态环境准入清单		本项目相符性分析
惠山区洛社镇	空间布局约束	（1）各类开发建设活动应符合无锡市国土空间总体规划、控制性详细规划等相关要求。 （2）禁止引进列入《无锡市产业结构调整指导目录》（锡政办发〔2008〕6号）禁止淘汰类的产业。 （3）位于太湖流域的建设项目，符合《江苏省太湖流域水污染防治条例》等相关要求。	本项目符合无锡市国土空间总体规划、控制性详细规划等相关要求。不属于《无锡市产业结构调整指导目录》（锡政办发〔2008〕6号）禁止淘汰类的产业。符合《江苏省太湖流域水污染防治条例》等相关要求。符合文件要求。
	污染物排放管控	（1）落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 （2）进一步开展管网排查，提升污水收集效率。强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。 （3）加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。	项目大气污染物在惠山区内平衡，废水各污染物在无锡惠山环保水务有限公司（杨市厂）核定指标内平衡，固废零排放，根据影响预测结果，本项目对环境的影响较小。
	环境风险防控	（1）加强环境风险防范应急体系建设，加强环境应急预案管理，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。 （2）合理布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	企业将按照要求，编制环境风险应急预案和风险评估报告并备案，严格按照要求做好风险防范措施，做好应急预案演练。本项目防护距离为综合腐蚀实验室

			边界外 100m 米范围。
	资源开发效率要求	(1) 优化能源结构, 加强能源清洁利用。 (2) 万元 GDP 能耗、万元 GDP 用水量等指标达到市定目标。 (3) 提高土地利用效率、节约集约利用土地资源。 (4) 严格按照《高污染燃料目录》要求, 落实相应的禁燃区管控要求。	本项目不新增用地, 租赁现有厂房, 万元 GDP 能耗、万元 GDP 用水量等指标达到市定目标; 且本项目不销售使用“II类”燃料。
综上, 本项目不涉及生态红线, 项目建设不会突破当地环境质量底线, 符合资源利用上限的要求, 未列入区域负面清单。故本项目符合“三线一单”要求。			
5、与大气相关条例相符性分析			
表 1-4 与大气污染防治政策相符性分析			
文件名称	文件要求		本项目情况
《江苏省大气污染防治条例》	第三十八条: 在生产经营过程中产生有毒有害大气污染物的, 排污单位应当安装收集净化装置或者采取其他措施, 达到国家和省规定的排放标准或者其他相关要求。禁止直接排放有毒有害大气污染物。 第三十九条: 产生挥发性有机物废气的生产经营活动, 应当在密闭空间或者设备中进行, 并设置废气收集和处理系统等污染防治设施, 保持其正常使用; 造船等无法在密闭空间进行的生产经营活动, 应当采取有效措施, 减少挥发性有机物排放量。		本项目实验室有机废气经通风柜收集后配套碱喷淋+除雾+活性炭装置处理后达标排放, 收集效率和处理效率均可达 90%, 废气经治理后可达相应的排放标准, 符合要求。
《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气〔2019〕53 号)	大力推进源头替代, 通过使用水性、粉末、高固分、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, 替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等, 从源头减少 VOCs 产生; 加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平, 加强无组织排放收集; 鼓励企业采用多种技术的组合工艺, 提高 VOCs 治理效率; 推进建设适宜高效的治污设施, 喷涂废气应设置高效颗粒物处理装置。喷涂、晾(风)干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式, 小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。		本项目为实验室建设项目, 属于现代化服务业, 不属于重点行业, 不涉及使用涂料、胶粘剂、清洗剂、油墨, 实验产生的有机废气经通风柜收集后配套碱喷淋+除雾+活性炭装置处理后达标排放, 有机废气总收集、净化处理率均不低于 90%, 符合要求。

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

表 1-5 与锡环办〔2021〕142 号文相符性分析

文件要求	本项目情况
（一）生产工艺、装备、原料、环境四替代：用国际国内先进工艺、装备、低挥发性溶剂等环境友好型原材料、先进高效的污染治理设施替代传统工艺、普通装备、高挥发性原料、落后的污染治理设施，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。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》（GB/T38597-2020）标准的产品。对“两高”项目（当前按煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材界定）要严格环境准入，满足总量控制、碳达峰碳中和目标、生态环境准入清单、规划环评及行业建设环境准入条件。	本项目选用国内先进的工艺、装备。本项目实验在通风柜内进行，减少无组织排放。企业不涉及露天的贮存区、生产区。本项目不涉及涂料，不属于“两高”项目。符合要求。
（二）生产过程中水回用、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。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。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。强化生产过程中的物料回收利用，鼓励有条件的挥发性有机物排放企业（如印刷、包装类企业）通过冷凝、吸附、吸收等技术实现物料回用，强化固体废物源头减量和综合利用，配套的回收利用设施必须达到主生产装置同样的设计水平和环保要求，提升回收效率，需外送利用处置固体废物和危险废物的，在本市应具有稳定可靠的承接单位。	本项目无生产废水产生。本项目不属于用水量大的企业。本项目不涉及“清净下水”外排。危废委托有资质单位处置，一般固废综合利用或处置，全厂固废“零”排放。符合要求。
（三）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，未达到最严标准、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。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	《排污许可证申请与核发技术规范》无本项目行业规范，参考《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455-2023），本项目采取的碱喷淋+除雾+活性炭吸附处理技术为可行技术。符合要求。

	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面收集和治理。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。		
综上，本项目符合《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》（锡环办〔2021〕142号）的相关要求。			
7、与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）的相符性分析			
表 1-6 与苏环办〔2024〕16 号文相符性分析			
	文件要求	项目情况	相符性
一、注重源头预防	2.规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、行业或地方标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可证审查要求衔接一致。	已分析项目固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。本项目不涉及“再生产品”“副产品”等。	符合
	3.落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	项目建设完成后将及时采取纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污登记。	符合
二、严格过程	6.规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工	本项目危废仓库可以满足危废暂存所需。	符合

	控制	作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。		
		8.强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，并直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	本项目危废均委托有资质单位处置，落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。	符合
		9.落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。	危废仓库设置在厂房内，单独设隔间，地面防渗、内设禁火标志，配置灭火器材，并设置视频监控，设立公开栏、标志牌并主动公开危险废物产生和利用处置信息等。	符合
	三、强化末端管理	15.规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T 2763-2022）执行。	本项目建成后将按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求，由有资质单位回收利用，建立一般工业固废台账。	符合
综上，本项目符合《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）的相关要求。				

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 江苏莱博泰克检测有限公司拟租用无锡市九优物业管理有限公司位于无锡市惠山区洛社镇杨市环镇南路 8 号的标准厂房（建筑面积 2089 平方米），新建金属材料检测项目，设计检测内容及能力为力学实验 300 组/年、高温带压实验 50 次/年、金相实验 300 次/年和综合腐蚀实验 500 组/年。该项目已取得了《江苏省投资项目备案证》（备案证号：惠数投备（2025）313 号），项目代码：2506-320206-89-05-496581。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年）“四十五、研究和试验发展—98. 专业实验室、研发（试验）基地”中“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”项目类别为依据，该项目需编制环境影响报告表。建设单位特委托苏州科瑞研环保科技有限公司为该项目进行环境影响报告表的编制，报请审批。 本项目所涉及的消防、安全及卫生等问题不属于本评价范围，请公司按国家有关法律、法规和标准执行。 2、项目概况 项目名称：金属材料检测项目； 建设单位：江苏莱博泰克检测有限公司； 建设地址：无锡市惠山区洛社镇杨市环镇南路 8 号； 项目性质：新建； 建设规模：检测内容及能力包括力学实验 300 组/年、高温带压实验 50 次/年、金相实验 300 次/年和综合腐蚀实验 500 组/年； 工作时间：一班制工作，每班 8 小时，年工作天数 300 天； 劳动定员：项目科研、行政人员 25 人。 投资金额：500 万元，其中环保投资 40 万元，约占总投资 8%； 本项目不设置食堂、宿舍和浴室。 3、工程内容 本项目不涉及建筑新增，依托租赁的现有厂房开展。因此主体工程主要为新增设备安装、调试等环节。建设项目主体工程和实验方案见表 2-1、公用及辅助工程见表 2-2。
------	--

表 2-1 建设项目主体工程及实验方案				
序号	工程名称	产品名称及规格	年设计能力	年运行时数
1	实验室 (共 3 楼, 建筑面积 2089m ²)	力学实验 ^①	300 组	2300h
		高温带压实验	50 次	
		金相实验	300 次	1500h
		综合腐蚀实验 ^②	500 组	500h

注：①单组力学实验检测项目包括拉伸、压弯和冲击；②综合腐蚀实验检测项目包括模拟海水腐蚀检测实验和《金属和合金的腐蚀-不锈钢晶间腐蚀试验方法》(GB/T4334-2008)中部分监测内容；③测试样品不作为产品外售。

表 2-2 建设项目公用及辅助工程			
类别	项目组成	设计能力	备注
储运工程	原料暂放处	建筑面积 216m ²	位于 1 楼, 存放待测金属
	化学品仓库	建筑面积 10m ²	位于 2 楼, 存放化学品试剂
	运输	/	汽运
主体工程	试样加工中心	建筑面积 180m ²	位于 1 楼, 用于金属分割制样
	金属力学处理室	建筑面积 144m ²	位于 1 楼, 用于力学实验
	高温带压实验室	建筑面积 60m ²	位于 1 楼, 用于高温带压实验
	光谱实验室	建筑面积 70m ²	位于 2 楼, 用于光谱分析
	金相实验室	建筑面积 70m ²	位于 2 楼, 用于金相检验
	金相预磨试验室	建筑面积 60m ²	位于 2 楼, 用于金相预磨实验
	综合腐蚀实验室	建筑面积 180m ²	位于 3 楼, 用于综合腐蚀实验、金相表面侵蚀反应
公用工程	给水	自来水 454.8t/a	由市政自来水管网提供
	排水	300t/a (生活污水)	依托房东, 雨污分流, 雨水排入市政雨水管网, 生活污水经现有化粪池预处理后接管污水处理厂
	供电	20 万 kW.h/年	市政电网供电
	供气	1 台空压机, 8640Nm ³ /年	/
环保工程	废气治理	1 套 15000m ³ /h 碱喷淋+除雾+活性炭吸附装置+15m 排气筒 DA001	用于处理综合腐蚀实验室酸性废气、有机废气
	废水处理	化粪池 10m ³	依托房东现有, 生活污水预处理
	固废处理	一般固废堆场 10m ²	地面硬化、防雨防渗处理
		危废仓库 10m ²	地面硬化、防雨防渗处理
		生活垃圾收集桶	带盖、不泄漏的收集桶
	噪声处理	围墙隔声 25dB(A)	全厂噪声可达标排放

4、原材料及消耗量

本项目主要原辅材料消耗情况见表 2-3。

表 2-3 本项目主要原辅材料用量情况一览表

名称	规格组分	年消耗量	最大存储量	存储方式
硫化氢	8L/钢瓶、40L/钢瓶	104L	48L	存储于化学品库
氮气	40L/瓶	320L	40L	
氯化钠	0.5kg/瓶	40kg	10kg	
润滑油	20kg/桶	0.2t	0.1t	
乳化液	20kg/桶	0.02t	0.02t	
二氧化碳	40L/瓶	120L	80L	
液氮	20L/瓶	60L	10L	
氧气	40L/瓶	40L	40L	
冰醋酸	99.5%	2000mL	1000mL	
硝酸	65%	5500mL	2500mL	
硫酸	98%	2500mL	1000mL	
盐酸	36.5~38%	2500mL	1000mL	
草酸	/	1000mL	1000mL	
氢氧化钠	/	25kg	2.5kg	
乙醇	95%	20L	10L	
硫酸铁	/	1kg	0.5kg	
硫酸铜	/	2.5kg	1kg	
三氯化铁	/	5kg	2kg	
蒸馏水	/	9t	0.4t	

表 2-4 主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
硫化氢	H ₂ S, 无色、具有腐败臭鸡蛋气味, 分子量 34.08, 熔点: -82.9℃, 沸点: -61.8℃, 相对密度(空气=1): 1.19, 饱和蒸气压: 2026.5kPa (25.5℃), 临界温度: 100.4℃, 临界压力: 9.01MPa, 与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇明火、高温能引起燃烧爆炸。	爆炸下限: 4.3%, 爆炸上限 45.5%, 引燃温度: 260℃, 最小点火能: 0.077mJ, 最大爆炸压力: 0.490Mpa	小鼠、大鼠吸入 LC ₅₀ : 634×10 ⁻⁶ /1h、712×10 ⁻⁶ /1h; 大鼠吸入 LC ₅₀ : 444×10 ⁻⁶ /4h
润滑油	油状液体, 淡黄色至褐色, 无气味或略带异味。闪点 76℃; 引燃温度 248℃, 用于机械的摩擦部分,起润滑、冷却和密封作用。	可燃	/
乳化液	黄棕色透明水溶液, pH 8.0-9.5, 弱碱性, 相对密度(水=1)1.02-1.15; 饱和蒸气压 (kPa)300; 闪点(℃)≥140℃; 易溶于水, 用于各种加工中起到冷却、润滑、清洗、防锈等作用, 有效提高冷却和润滑作用, 提高金	不易燃	/

		属表面光洁度。		
冰醋酸	分子式 CH ₃ COOH，无色透明液体，有酸臭味，密度 1.05g/mL，熔点 16.6℃，沸点 117.9℃。纯的无水乙酸（冰醋酸）是无色的吸湿性液体，凝固点为 16.6℃（62°F），凝固后为无色晶体，其水溶液中弱酸性且腐蚀性强。	可燃	LD ₅₀ : 3530mg/kg（大鼠经口）； 1060mg/kg（兔经皮） LC ₅₀ : 13791mg/m ³ （小鼠吸入，1h）	
硝酸	分子式 HNO ₃ ，分子量 63.01，纯品为无色透明发烟液体，有酸味，熔点：-42℃（无水），沸点：-86℃（无水），密度 1.4kg/L，饱和蒸汽压（kPa）：4.4（20℃）。	助燃	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料	
硫酸	分子式 H ₂ SO ₄ ，无色透明油状液体，无臭，密度 1.84kg/L，熔点 10.5℃，沸点 330℃。	易燃	中毒，LD ₅₀ : 2140mg/kg（大鼠经口） LC ₅₀ : 510mg/m ³ ,	
盐酸	分子式 HCl，无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。与水混溶，溶于碱液。密度 1.17kg/L。熔点-35℃。沸点 57℃。	不燃	吸入-大鼠 LC ₅₀ : 3124ppm/1h；吸入-小鼠 LC ₅₀ : 1108ppm/1h	
草酸	分子式 H ₂ C ₂ O ₄ ，无色透明结晶或粉末，闪点 188.79℃，熔点 189.5℃，沸点 365.10℃，密度 1.653g/cm ³ ，溶于水、乙醇，不溶于苯、氯仿。	不燃	大鼠经口 LD ₅₀ : 7500mg/kg；小鼠腹腔 LD ₅₀ : 270mg/kg	
氢氧化钠	分子式 NaOH，分子量 40，纯品是无色透明的晶体。密度（g/cm ³ ）2.130，熔点（℃）：318.4，沸点（℃）：1390℃，溶解性：溶于乙醇和甘油，不溶于丙醇、乙醚。	不燃	LD ₅₀ : 40mg/kg（小鼠经腹）	
乙醇	无色液体，有酒香，熔点为-114.1℃，沸点为 78.3℃，闪点为 12℃，饱和蒸汽压：5.33（19℃），密度 0.789kg/L，与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。	易燃，爆炸极限：3.3-19%（V/V）	LD ₅₀ : 7060mg/kg（大鼠经口）	
硫酸铁	分子式 Fe ₂ (SO ₄) ₃ ，呈灰白色或浅黄色粉末，熔点：480℃，密度 3.097g/cm ³ 。易吸湿，可溶于水、微溶于乙醇，水溶液呈红褐色。	不燃	LC ₅₀ : 168 mg/kg（小鼠腹腔）	
硫酸铜	化学式 CuSO ₄ ，为白色或灰白色粉末，易吸水变蓝绿色的五水合硫酸铜。熔点 560℃，密度 3.606g/mL（25℃），水溶液呈弱酸性，显蓝色	不燃	LD ₅₀ : 300mg/kg（大鼠经口）； 33mg/kg（小鼠腹腔）	

三氯化铁	化学式 FeCl_3 ，外观为黑棕色结晶，密度 2.804 g/cm^3 ，熔点 304°C ，沸点 316°C ，闪点 316°C 。易溶于水、甲醇、乙醇、丙酮、乙醚，不溶于甘油（丙三醇）	不燃	LD_{50} : 1872 mg/kg (大鼠急性经口)
5、主要生产设备			
本项目设备清单见表 2-5。			
表 2-5 本项目设备清单一览表			
生产单元	名称	规格（型号）	数量（台）
检测试验 前金属制 样加工	金属带锯床	GB4240-70D	1
	金属带锯床	GB4028-40D	1
	万能摇臂铣床	/	1
	车床	/	2
	卧轴矩台平面磨床	M7120E/HZ	1
	台式钻床	Z512-2	1
	除尘式砂轮机	MC3025	1
	万能工具磨床	GD-600	1
力学实验	数显维氏硬度计	HVS-30Z	1
	数显洛氏硬度计	410HRS-150	1
	布氏硬度计	HB-3000E	1
	OHR-A00 过程校验仪	OHR-A00	1
	扭矩扳手	TW-wd 30N	1
	箱式炉	RX3-45-12	1
	马弗炉	RX4-8-10	1
	马弗炉	RX4-10-12	1
	烘箱	DHG-90-70A	1
	金属摆锤冲击试验机	TSP452D1-3	1
	电动液压拉床	LY71-UV	1
	缺口投影仪	CST-50	1
	冲击试验低温仪	DWC-196	1
	冲击试验低温仪	DWC-80	1
	双空间电液伺服万能试验机	HUT106A	1
	微机控制电子万能试验机	ETM305D	1
	高温炉	WHTF113A-B1	1
	高低温试验箱	EMC003A-3a	1
光谱仪	SPECTROMAXx	SPECTRO M.01	1
	氧氮氢分析仪	EMGA-30	1
高温/带压 实验	高温高压釜	GYF-01~02	1
	台式酸度计	PH50-4	1

		智能型石晶电热板	LC-DB-XEFS	1
		智能型石晶电热板	LC-DB-XEFS	1
		远红外微晶电热板	LC-DB-XWJ	1
		磁力搅拌水浴锅	LC-WB-2+	1
		磁力搅拌水浴锅	LC-WB-4+	1
		磁力搅拌水浴锅	LC-WB-8+	1
	金相实验	研磨抛光机	MoPao2B	2
		金相试样镶嵌机	XQ-2Bφ30	1
		体式显微镜	SZM	1
		金相显微镜	BX53M	1
		金相试样预磨机	YM-1	2
		COD 规	2670-112	1
		电子分析天平	XS64V	1
	综合腐蚀实验	高压釜	labtest-1	1
		环境模拟槽	labtest -HJMC-01、HIC-1~9、20L	18
		HIC 装置	labtest -HIC-16	1
		C 型环试验装置	labtest-CXH-01~06	6
		弯梁试验装置	labtest-WLZZ-01	1
		四点弯试验装置	labtest-SW-01	1
		应力环测试系统	LZ-TH-3T-001~030	30
		三弯试验装置	labtest-TSW-01	1
		试样支持系统	labtest-SYZZXTR	1
		SOHIC 试验装置	labtest-PRTS-001	1
		数显温湿度计	88mm (D) *27mm (H)	1
	辅助设备	通风柜	/	5

6、建设项目地理位置、平面布置及场界周围 500 米范围概况

地理位置：本项目位于无锡市惠山区洛社镇杨市环镇南路 8 号，项目东侧有无锡迦途机电有限公司，西侧有无锡雅佳德音科技有限公司，北侧有无锡宇创机械有限公司，南侧为洛南路。项目周围 500m 范围内最近的环境保护目标为距离厂界北侧 60m 的东秦巷。具体地理位置以及周围情况见附图 1、附图 2、附图 3。

平面布置：本项目实验室内部按功能分区，主体为一栋 3 层楼建筑。1 楼由南向北依次为金属力学处理室、试样加工中心；2 楼由南向北依次为办公室、光谱实验室、金相实验室、金相预磨试验室；3 楼由南向北依次布置为综合腐蚀实验台闲置区。项目实验室分区明确，总图布置基本合理，平面布置见附图 4。

7、水量平衡

本项目主要用水为：实验检测用水、器皿清洗用水、碱喷淋用水、乳化液配制用水、员工生活污水等。

实验检测用水：实验分析中的环境模拟、溶液配制等用水环节，用水主要为蒸馏水，类比同类项目实验检测过程中外购蒸馏水使用量约 0.03t/d（9t/a），其中高温带压实验使用蒸馏水约 8t/a，试剂配水约 1t/a。使用后的检验废液通过塑料桶分类收集后密闭储存，全部作为危险废物，定期交由有资质危险废物处置单位处置。

器皿清洗用水：根据企业提供资料，器皿及仪器使用完毕后使用自来水清洗 3 次。类比同类项目自来水清洗用水量约为 0.024m³/d（7.2m³/a），清洗废液通过塑料桶收集后密闭储存，全部作为危险废物，定期交由有资质危险废物处置单位处置。

碱喷淋用水：本项目实验废气处理设施设置 1 套碱液喷淋塔，碱液喷淋用水循环使用，定期更换喷淋液。根据建设单位资料，碱液喷淋塔液气比 0.2L/m³，气体流量为 15000m³/h，则循环水量为 3m³，年工作 2400h，年循环量 7200t/a；蒸发损耗率按循环量的 1%计，蒸发水量 72ta。

乳化液配制用水：根据企业提供资料，乳化液需与自来水以 1:20 的比例配制后使用，乳化液年用量 0.02t，则乳化液配制用水量为 0.4t/a。乳化液循环使用，少量废乳化液定期委托有资质单位处置。

本项目职工 25 人，按照《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）车间工人的生活用水定额采用每人每班 30~50L，本报告采用 50L/人·班计，生活污水排放量按用水量的 80%计，全年工作日 300 天。经计算，本项目生活用水 375t/a，产生生活污水量 300t/a，排入市政污水管网。

本项目水量平衡图见图 2-1。

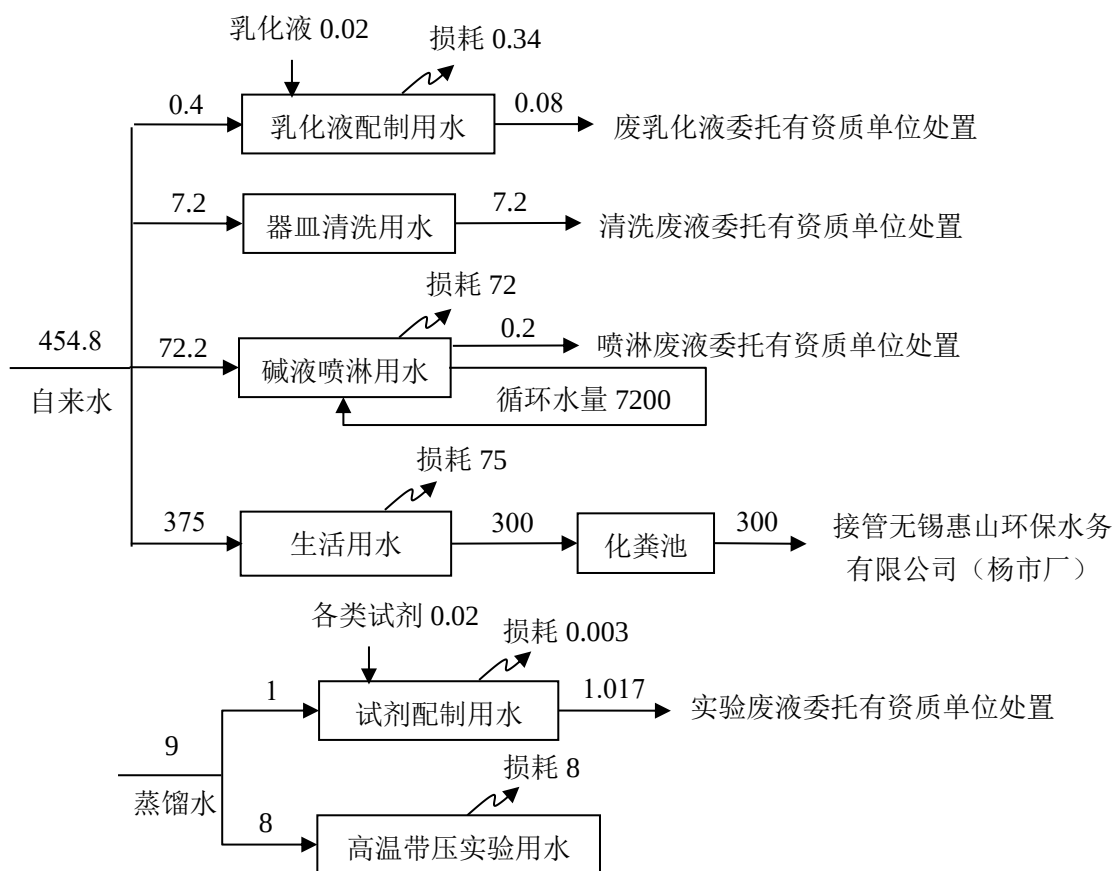


图 2-1 本项目水量平衡图（单位：t/a）

1、本项目生产工艺流程（图示）及简要说明

本项目主要进行钢铁产品、铝合金、铜合金、镍合金等产品的力学性能实验、金相实验、高温带压实验和综合腐蚀实验，具体实验流程及产污环节示意图如下（其中 W-废水、G-废气、N-噪声、S-固体废物，下同）：

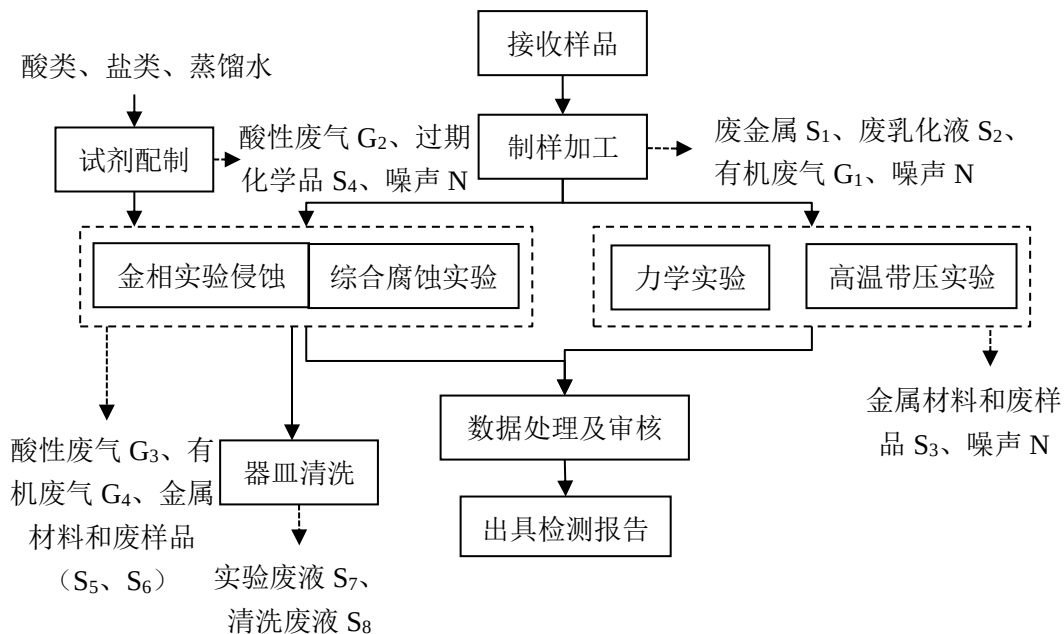


图 2-2 本项目实验流程工艺流程图

工艺流程简介：

接收样品：接收客户送来的金属样品，进行所需检测项目记录。

制样加工：根据所要检测的项目进行小样制备，块状样通过带锯、车床、铣床、磨床等进行锯切分割、车铣加工，金相、综合腐蚀检测需通过磨床、金相抛光/预磨机去除样品表面氧化层。该过程使用少量乳化液水溶液，无颗粒物产生，乳化液挥发产生的有机废气在车间内无组织排放。主要产生有机废气 G₁、噪声 N、废金属 S₁、废乳化液 S₂。

力学实验和高温带压实验：主要对金属材料的强度、屈服点、抗拉强度、延伸率、断面收缩率等进行检验。力学性能检测均为物理检测过程，力学实验使用液氮模拟低温环境冲击，高温带压实验使用少量纯水、氮气、氧气或二氧化碳模拟不同气体环境；主要产生噪声 N 和金属废料和废样品 S₃。

试剂配置：根据所要检测的项目配制不同种的侵蚀剂和腐蚀溶液。腐蚀溶液主要分为酸腐蚀与盐雾腐蚀溶液两大类。试剂配置过程均在通风柜内进行，该过程产

生少量酸性废气 G₂、过期化学品 S₄。

综合腐蚀实验：现有项目腐蚀试验包含盐雾、盐酸、硫化氢、硫酸、硝酸、草酸腐蚀六类实验，实验在 3 楼的综合腐蚀实验室内进行。按照实验设备允许的容量，将一定数量的试验样品置入盛有腐蚀溶液的设备中并启动设备，按照相应规定的试验条件模拟压力、温度等环境，进行设定。此过程中有部分的酸性气体挥发，产生酸性废气 G₃、金属废料和废样品 S₅。

金相实验：将抛光打磨后的样品浸泡在配置的侵蚀剂中，反应一定时间后取出，待样品表面侵蚀剂挥发完全后（该工序在 3 楼综合腐蚀实验室内操作），再转移至 2 楼金相实验室显微镜下观察金相特征并进行记录。侵蚀反应过程在通风柜内进行，侵蚀剂内的乙醇基本全部挥发，产生有机废气（以非甲烷总烃计）G₄、金属废料和废样品 S₆。

器皿清洗：器皿及仪器使用后产生的实验废液作为危险废物处理，再使用自来水清洗 3 次。综合腐蚀实验中所检测金属部分含有镍等重金属，同时实验试剂中包含硝酸，故实验清洗废液作为危废处理定期委托有资质单位处置；该过程产生实验废液 S₇和清洗废液 S₈。

数据处理及审核：根据试验分析结果，进行数据的整理、分析及审核，得出结论。

出具检验报告：根据数据处理结果，出具相关检验指标的检验报告。

项目其它产污环节说明：化学品试剂原料使用产生的废试剂瓶 S₉、油品废包装桶 S₁₀、硫化氢废钢瓶 S₁₁，碱喷淋定期清理产生喷淋废液 S₁₂，活性炭装置定期更换产生的废活性炭 S₁₃，设备维护保养产生废润滑油 S₁₄，厂区职工生活污水 W、职工日常办公生活过程中产生的生活垃圾 S₁₅。

本项目主要产污环节

本项目的主要产污环节和排污特征见下表。

表 2-6 本项目主要产污环节和排污特征

类别	代码	产生点	污染物	产生特征	去向
废气	G ₁	制样加工	有机废气（按非甲烷总烃计）	连续	无组织排放车间内
	G ₂ 、G ₃	试剂配制、综合腐蚀实验	酸性废气（氯化氢、硫酸雾、硝	连续	

			酸雾、H ₂ S）、臭 气浓度		通风柜收集，经一套碱喷淋 +除雾+活性炭吸附装置处理 后 15m 排气筒 DA001 排放	
		G ₄	金相实验侵蚀 工艺（综合腐 蚀实验内）	有机废气（按非 甲烷总烃计）	连续	
	废水	W	员工生活	COD、SS、TP、 氨氮、TN	连续	经化粪池预处理后接入无锡 惠山环保水务有限公司（杨 市厂）处理
	噪声	N	实验及辅助设 备	噪声	连续	车间隔声，选用低噪声设 备，基础减振
	固废	S ₁	制样加工	废金属	间歇	有资质单位回收再利用
		S ₂		废乳化液	间歇	委托有资质单位处置
		S ₃ 、 S ₅ 、 S ₆	力学实验、高 温带压实验、 金相实验、综 合腐蚀实验	金属材料和废样 品	间歇	有资质单位回收再利用
		S ₄	试剂配制	过期化学品	间歇	委托有资质单位处置
		S ₇		实验废液	间歇	委托有资质单位处置
		S ₈	器皿清洗	清洗废液	间歇	委托有资质单位处置
		S ₉	原料使用	废试剂瓶	间歇	委托有资质单位处置
		S ₁₀		废包装桶	间歇	委托有资质单位处置
		S ₁₁		硫化氢废钢瓶	间歇	由供应商回收
		S ₁₂	废气治理	喷淋废液	间歇	委托有资质单位处置
		S ₁₃		废活性炭	间歇	委托有资质单位处置
		S ₁₄	设备维护	废润滑油	间歇	委托有资质单位处置
		S ₁₅	生活垃圾	生活垃圾	间歇	环卫部门定期清运

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，租赁无锡市九优物业管理有限公司空置厂房进行建设，根据调查，该标准厂房屋为闲置厂房，不属于“化工、农药、石化、医药、金属冶炼、铅蓄电池、皮革、金属表面处理、生产储存使用危险化学品、贮存利用处置危险废物及其他可能造成场地污染的工业企业”，不涉及场地污染，没有与项目有关的原有环境污染问题。
----------------	--

2、地表水环境

本项目纳污河流为横塘桥河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》，横塘桥河2030年水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。根据2024年江苏迈斯特环境检测有限公司MST20240618018-1和MST20240618018-2水质检测报告，评价区域横塘桥河监测因子均能满足Ⅲ类水域功能类别要求，评价区域内地表水水质良好，达到评价标准限值的要求。其监测资料见表3-2。

表 3-2 横塘桥河水环境质量监测结果表 单位:mg/L

断面名称	监测时间	溶解氧	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷
横塘桥河	2024 年	5.9-6.3	15-17	3.1-3.5	0.747-0.816	0.16-0.19
Ⅲ类水质标准		≥5	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2

3、声环境质量现状

根据《2024 年度无锡市生态环境状况公报》，2024 年全市昼间区域环境噪声平均等效声级为 55.5dB(A)，较 2023 年改善 1.6dB(A)；昼间区域环境噪声总体水平等级为三级，其中江阴市、滨湖区（含经开区）和新吴区总体水平等级为二级，宜兴市、梁溪区、锡山区和惠山区总体水平等级为三级。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，本项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标，可不开展声环境质量现状监测。

4、生态环境

本项目位于工业集中区内，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。

5、电磁辐射

无电磁辐射影响。

6、地下水、土壤环境

本项目采取各类防渗措施后正常运营情况下无地下水、土壤污染途径，不开展地下水、土壤环境现状调查。

环 境 保 护 目 标	1、大气环境								
	本项目所在地周边 500 米范围内空气环境保护目标分布详见表 3-3。								
	表 3-3 环境空气保护目标一览表								
	序 号	名 称	坐 标		保 护 对 象	保 护 内 容	环 境 功 能 区	相 对 厂 址 方 位	相 对 距 离/m
			经 度	纬 度					
	1	润杨村东秦巷	120.144541°	31.621086°	居住区	人群健康	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区	西北	距离厂界最近 60m、距离生产区域最近 75m
	2	润杨村	120.144750°	31.621325°	居住区			北、西北、南、西南、东南、东	85
	3	杨市社区	120.142497°	31.621890°	居住区			西、西北	250
	4	杨市中心小学	120.142733°	31.622306°	文化教育			西北	260
	注：保护目标坐标为距离项目最近点。								
2、声环境									
本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。									
3、地下水环境									
厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。									
4、生态环境									
本项目位于工业集中区内，且项目用地范围内无生态环境保护目标。									
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气								
	本项目综合腐蚀实验产生的酸性废气（HCl、硫酸雾、硝酸雾、硫化氢、臭气浓度）、金相实验侵蚀工序产生的有机废气（以非甲烷总烃计）经碱液喷淋+活性炭处理后 15m 排气筒 DA001 排放，其中 HCl、硫酸雾、非甲烷总烃执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 2、表 3 标准，硝酸雾参照执行上海市地方污染物排放标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 标准，硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1、表 2 中标准限值。具体见表 3-3。								

表 3-3 建设项目大气污染物排放浓度限值

污染物名称	排气筒高度(m)	排放浓度限值(mg/m ³)	排放速率限值(kg/h)	厂界标准值(mg/m ³)	标准来源
HCl	15	10	0.18	0.05	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1、表 3 标准
硫酸雾	15	5	1.1	0.3	
非甲烷总烃	15	60	3	4	
硝酸雾	15	10	1.5	/	上海市地方污染物排放标准《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1 标准
硫化氢	15	/	0.33	0.06	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1、表 2 中标准
臭气浓度	15	/	2000(无量纲)	20(无量纲)	

表3-4 厂区内非甲烷总烃无组织排放控制标准

污染物	特别排放限值(mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 标准
	20	监控点处任意一次浓度值		

2、废水

本项目生活污水接管无锡惠山环保水务有限公司(杨市厂)处理达标后排放横塘桥河。接管及尾水排放标准要求详见表 3-5。

表 3-5 水污染物排放标准

排放口名称	执行标准	指标	标准限值	单位
厂排口	《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 三级 (接管标准)	pH	6~9	—
		COD	500	mg/L
		SS	400	mg/L
	《污水排入城市下水道水质标准》GB/T 31962-2015 表 1 B 级 (接管标准)	氨氮	45	mg/L
		总氮	70	mg/L
		TP	8	mg/L
污水处理厂排口	优于《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)标准要求,达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准要求,总氮为 10mg/L	pH	6~9	—
		COD	30	mg/L
		NH ₃ -N	1.5	mg/L
		TP	0.3	mg/L
		TN	10	mg/L
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》	SS	10	mg/L

	(GB18918-2002) 表 1 一级 A							
3、噪声								
本项目夜间不运行，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准，即昼间（6:00-22:00）≤60dB(A)。								
4、固废								
本项目固体废物按《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）中规定执行，其中一般工业固体废物处理和处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《关于加强一般工业固废管理的通知》（锡环办〔2021〕138 号）相关要求，贮存过程参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的防渗漏、防淋雨、防扬尘等相关要求；危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。								
总量控制指标	(1) 本项目总量控制因子为：							
	1) 大气污染物：非甲烷总烃；							
	2) 水污染物：控制因子 COD、NH ₃ -N、TP、TN；考核因子：SS；							
	3) 固体废物零排放，不申请总量。							
	(2) 项目总量控制建议指标							
	表3-6 建设项目污染物排放总量情况 单位：t/a							
	种类	污染物	项目建成后					
			产生量	自身削减量	排放量	建议排放总量	需申请总量	
	废水	废水量	300	0	300	300	300	
		COD	0.15	0.03	0.12/0.009	0.12/0.009	0.12/0.009	
		SS	0.12	0.03	0.09/0.003	0.09/0.003	0.09/0.003	
		NH ₃ -N	0.0135	0	0.0135/0.0005	0.0135/0.0005	0.0135/0.0005	
		TN	0.021	0	0.021/0.003	0.021/0.003	0.021/0.003	
		TP	0.0024	0	0.0024/0.00009	0.0024/0.00009	0.0024/0.00009	
	废气	有组织	氯化氢	0.00185	0.00165	0.0002	0.0002	0.0002
			硫酸雾	0.0029	0.0026	0.0003	0.0003	0.0003
			硝酸雾	0.00485	0.00435	0.0005	0.0005	0.0005
			硫化氢	0.0001	0.00009	0.00001	0.00001	0.00001
非甲烷总烃			0.01656	0.01486	0.0017	0.0017	0.0017	
无组织		氯化氢	0.0002	0	0.0002	0.0002	0.0002	
		硫酸雾	0.00032	0	0.00032	0.00032	0.00032	
		硝酸雾	0.00054	0	0.00054	0.00054	0.00054	

		硫化氢	0.0000157	0	0.0000157	0.0000157	0.0000157
		非甲烷总烃	0.00185	0	0.00185	0.00185	0.00185
固废	一般工业固废	20	20	0	0	0	0
	危险固废	9.982	9.982	0	0	0	0
	生活垃圾	3.75	3.75	0	0	0	0
*说明：“/” 左边为生活污水处理量，“/” 右边为尾水排放量。 （3）总量平衡途径 本项目废气污染物（非甲烷总烃）在惠山区内平衡；新增水污染物总量纳入无锡惠山环保水务有限公司（杨市厂）的总量控制指标内；固体废弃物严格按照环保要求处理和处置，固体废弃物实行零排放。							

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目利用现有租赁厂房进行建设，因此主体工程主要为现有厂房及办公布局调整，生产及辅助设备的购置、安装和调试等；公用工程和辅助工程包括贮运工程、环保工程和其它配套工程的完善建设，对周围环境影响不明显。																																												
运营期环境影响和保护措施	1、大气环境影响分析 （1）污染工序及源强分析 本项目综合腐蚀实验、金相实验的试剂配制和实验过程中会产生酸性废气、H₂S 废气和挥发性有机废气，经通风柜收集后送至一套“碱喷淋+除雾+活性炭吸附装置”处理，通过一根 15m 高排气筒 DA001 排放。 ①氯化氢、硫酸雾、硝酸雾 本次评价根据项目试剂的使用量、密度及浓度等来计算酸性废气污染物产生量。根据企业提供资料，氯化氢、硫酸雾、硝酸雾废气产生量按使用量 70%计。 表 4-1 酸性废气产生情况一览表 <table><tr><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="4">无机酸使用情况</th><th rowspan="2">挥发占比</th><th rowspan="2">废气产生量</th><th rowspan="2">备注</th></tr><tr><th>名称</th><th>年用量</th><th>密度</th><th>折合质量</th></tr><tr><td>氯化氢</td><td>盐酸</td><td>2500mL</td><td>1.17kg/L</td><td>2.925kg</td><td>70%</td><td>2.05kg</td><td>易挥发</td></tr><tr><td>硫酸雾</td><td>硫酸</td><td>2500mL</td><td>1.84kg/L</td><td>4.6kg</td><td>70%</td><td>3.22kg</td><td>较难分解</td></tr><tr><td>硝酸雾</td><td>硝酸</td><td>5500mL</td><td>1.4kg/L</td><td>7.7kg</td><td>70%</td><td>5.39kg</td><td>易分解</td></tr><tr><td>/</td><td>草酸</td><td>1000mL</td><td>1.653kg/L</td><td>1.653</td><td>/</td><td>/</td><td>不挥发</td></tr></table> 本项目产生氯化氢约 2.05kg/a、硫酸雾 3.22kg/a、硝酸雾 5.39kg/a。 ②硫化氢、臭气浓度 H₂S 腐蚀实验过程产生的 H₂S 废气，年使用 H₂S 气体 104L。高压釜密闭性要求高，故实验过程无 H₂S 溢出。H₂S 腐蚀实验的实验次数约 20 次，单次实验结束后，关闭硫化氢气阀，并通入氮气吹扫，吹扫时间约 1 小时以充分赶出高压釜内及气管中残余的硫化氢气体，则 H₂S 废气年排放时数为 20 小时。 25℃ 时，H₂S 气体的摩尔体积为 24.45L/mol，摩尔质量为 34g/mol。104L 的 H₂S 气体在 25℃ 时质量约 144.6g。根据企业提供资料，实验过程 H₂S 消耗量约 20%，	污染物	无机酸使用情况				挥发占比	废气产生量	备注	名称	年用量	密度	折合质量	氯化氢	盐酸	2500mL	1.17kg/L	2.925kg	70%	2.05kg	易挥发	硫酸雾	硫酸	2500mL	1.84kg/L	4.6kg	70%	3.22kg	较难分解	硝酸雾	硝酸	5500mL	1.4kg/L	7.7kg	70%	5.39kg	易分解	/	草酸	1000mL	1.653kg/L	1.653	/	/	不挥发
	污染物		无机酸使用情况							挥发占比	废气产生量	备注																																	
		名称	年用量	密度	折合质量																																								
	氯化氢	盐酸	2500mL	1.17kg/L	2.925kg	70%	2.05kg	易挥发																																					
	硫酸雾	硫酸	2500mL	1.84kg/L	4.6kg	70%	3.22kg	较难分解																																					
	硝酸雾	硝酸	5500mL	1.4kg/L	7.7kg	70%	5.39kg	易分解																																					
	/	草酸	1000mL	1.653kg/L	1.653	/	/	不挥发																																					

剩余 80% H_2S 以废气形式排放， H_2S 废气产生量为 115.7g/a。

H_2S 属于恶臭类物质，因此本项目存在少量恶臭，以臭气浓度表征，建设单位采用封闭式通风柜+密闭管道收集、 H_2S 密闭气路，收集处理后有组织排放，因此该异味不会对周边环境产生较大影响。

项目溶液配制、使用过程均在通风柜内进行，产生的氯化氢、硫酸雾、硝酸雾、硫化氢、臭气浓度经收集后由 1 套碱喷淋+除雾+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放，收集效率 90%，处理效率 90%，风量 $15000\text{m}^3/\text{h}$ 。

③有机废气

项目实验过程中会使用乙醇、冰醋酸等有机溶剂，配制及使用过程会产生少量挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）。本次评价以最不利情况考虑，各挥发性试剂以全部挥发进行污染源强核算，项目有机废气（以非甲烷总烃计）挥发量见表 4-2。

表 4-2 有机废气产生情况一览表

序号	名称	年用量	密度	折合质量	挥发占比	废气产生量	备注
1	冰醋酸	2500mL	1.05g/mL	2.625kg	100%	2.625kg/a	易挥发
2	乙醇	20L	0.789kg/L	15.78kg	100%	15.78kg/a	易挥发

由上表可得非甲烷总烃产生量 18.405kg/a ，配制与实验过程均在通风柜内进行，经收集后由碱喷淋+除雾+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放，收集效率 90%，处理效率 90%，风量 $15000\text{m}^3/\text{h}$ 。

综上，废气产生及排放情况见表 4-3、表 4-4。

表 4-3 有组织废气产生及排放情况一览表

污染因子	排气筒编号及内径	总风量 m^3/h	产生情况		治理措施	去除率 %	排放情况			排放标准	
			产生浓度 mg/m^3	产生量 t/a			排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量 t/a	浓度限值 mg/m^3	速率限值 kg/h
氯化氢	DA001 $\varnothing 0.6\text{m}$	15000	1.23	0.00185	碱喷淋+除雾+活性炭	90	0.123	0.0019	0.0002	10	0.18
硫酸雾			1.93	0.0029		90	0.193	0.0029	0.0003	5	1.1
硝酸雾			1.62	0.00485		90	0.162	0.0024	0.0005	10	1.5
硫化氢			0.33	0.0001		90	0.033	0.0005	0.00001	/	0.33
非甲烷总烃			2.21	0.01656		90	0.221	0.0033	0.0017	60	3

表 4-4 无组织废气产生及排放情况

污染源	污染物	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m^2)	面源高度 (m)	排放时间 (h/a)
综合腐蚀	氯化氢	0.0002	0.0002	0.0001	180	12	2400

实验室	硫酸雾	0.00032	0.00032	0.0001			
	硝酸雾	0.00054	0.00054	0.0002			
	硫化氢	0.0000157	0.0000157	0.000007			
	非甲烷总烃	0.00185	0.00185	0.0008	70	8	

本项目排放口基本情况见表 4-5。

表 4-5 点源污染物参数调查清单

编号	名称	排气筒底部中心经纬度		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃
		经度	纬度					
DA001	排气筒	120.144742°	31.620334°	0	15	0.6	15	25

非正常排放工况

当废气处理设施出现故障导致处理效率不理想时，出现非正常排放，去除效率按照 0 考虑，持续时间按照 1h 考虑，主要污染物排放情况见下表。

表 4-6 非正常情况废气排放情况汇总表

有组织排放源	污染物名称	非正常排放原因	排放情况					应对措施
			浓度mg/m³	速率kg/h	排放量kg/h	单次持续时间 h	年发生频次	
DA001	氯化氢	碱喷淋塔、活性炭吸附装置故障	1.23	0.0184	0.0184	1	1 次	立即停产，关闭生产设备
	硫酸雾		1.79	0.0268	0.0268	1	1 次	
	硝酸雾		1.21	0.0181	0.0181	1	1 次	
	硫化氢		0.37	0.0055	0.0055	1	1 次	
	非甲烷总烃		2.21	0.0331	0.0331	1	1 次	

由上表可知，非正常工况下会导致评价范围内污染物浓度相比正常排放时浓度显著增加，因此建设单位要定期检查污染治理设施的日常管理，发现出现异常时及时采取应急措施，杜绝对环境造成持续性影响。

针对本项目可能出现的非正常工况，企业应加强管理，确保环保措施维持稳定运行，尽可能避免非正常工况发生，考虑采取如下措施：

1)企业加强管理，设立专人维护保养环保设备，维持稳定运行；

2)废气处理设备定期维护，一旦发生异常，立即停止相关生产设备的运行，对设备进行检修维护；

3)在废气处理设备异常或停止运行时，产生该废气的对应生产工序应立刻停止，等待废气处理设备恢复正常运行时方可重新投入生产。

(2) 废气防治措施可行性分析

本项目废气防治措施流程图如下：

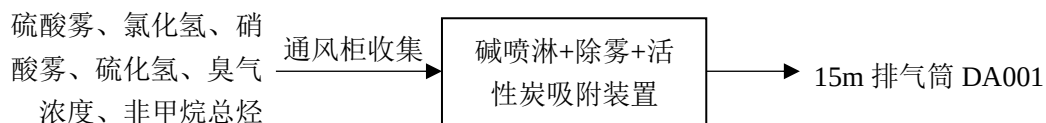


图 4-1 项目废气处理工艺流程图

本项目综合腐蚀实验共设置 5 套通风柜，其排气量依据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社）：

$$Q=3600Fv\beta$$

式中：Q 为风量 m^3/h ；

F 为操作口实际开启面积， m^2 ，操作窗口长 1.5m，高 0.5m；

v 为操作口处空气吸入速度，0.4~0.6m/s，（本次评价取 0.5m/s，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）10.2.2 的要求，集气罩控制风速不应低于 0.3m/s）；

β 为安全系数，一般取 1.05~1.1，本次环评取 1.1。

经计算，本项目 5 套通风柜所需风量 $Q=3600 \times 1.5 \times 0.5 \times 1.1 \times 5=14850\text{m}^3/\text{h}$ 。

根据建设单位废气处置设计资料，设计风量为 $15000\text{m}^3/\text{h}$ ，满足本项目所需风。废气经收集后由现有一套碱喷淋+除雾+活性炭吸附装置处理后 15m 排气筒 DA001 排放，收集效率取 90%，处理效率 90%。

《排污许可证申请与核发技术规范》无本项目行业规范，参考《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455-2023），无机废气采用碱液喷淋为可行技术，有机废气采用活性炭吸附为可行技术。

碱液喷淋塔工作原理：废气进入碱液喷淋塔后，流经塔内填料层，洗涤液自喷嘴均匀地喷洒于填料上，酸性废气与碱性喷淋液在充分润湿的填料层相互接触，通过物理、化学的吸收作用，将废气中的污染物吸收于洗涤液中，达到去除污染物的目的。根据《环保设备设计手册——大气污染控制设备》（周兴求主编），动力波洗涤塔除酸雾效率为 90%，本项目所用碱液喷淋装置去除效率取 90%。

除雾器工作原理：由于废气经过碱液喷淋塔洗涤后废气中会夹带大量水分，而水分子又会与挥发性有机物产生竞争吸附的现象，影响活性炭吸附效果，因此在碱液喷淋塔后增加除雾工序，用以去除废气中夹带的水分(液态水)。

活性炭吸附装置工作原理：利用活性炭的微孔对溶剂分子或分子团吸附，当工业废气通过吸附介质时，其中的有机质被“阻留”下来，从而使有机废气得到净化处理。本项目采用碘吸附值 $\geq 800\text{mg/g}$ ，比表面积 $\geq 850\text{m}^2/\text{g}$ 的颗粒状活性炭。设置一级，活性炭吸附箱横截面积为 7.5m^2 ，装填厚度 0.4m ，堆积密度 $0.1\text{g}/\text{cm}^3$ ，单级活性炭装填量为 0.3t ，其气体流速为 0.56m/s ，基本符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中“采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.6m/s ”的要求。

根据工程分析计算可知，经采取上述废气治理措施治理后，项目 HCl、硫酸雾、非甲烷总烃有组织排放能够达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；硝酸雾能够达到（参照执行）上海市地方污染物排放标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 标准；硫化氢、臭气浓度有组织排放能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准。

（3）无组织废气控制措施

本项目无组织废气为实验过程中少量未被收集的酸性废气、有机废气，建设单位通过以下措施加强无组织废气控制：

- a、化学品试剂均存储于密闭的试剂瓶中，放置各实验室内的药品柜、防爆柜；
- b、对设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好；
- c、加强管理，所有操作严格按照既定的规程进行；
- d、加强实验室内通风。

本项目无组织废气采取上述有效措施控制后，可使厂界 HCl、硫酸雾、非甲烷总烃无组织排放达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准；硫化氢、臭气浓度有组织排放能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 标准。厂区内非甲烷总烃无组织排放能够达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准。项目无组织排放对大气环境及周边敏感目标的影响较小，不影响周边企业及居民的生产、生活，无组织废气的控制措施可行。

（4）卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-

2020): 为了防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害,产生大气有害物质的生产单元(生产车间或作业场所)的边界至敏感区边界的最小距离。根据该导则,确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量(Q_c/C_m),最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1 种~2 种。当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时,基于单个污染物的等标排放量计算结果,优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时,要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

大气污染物等标排放量计算如下表:

表 4-7 各大气污染源卫生防护距离计算表

无组织排放源	污染指标	Q_c (kg/h)	C_m (mg/m ³)	等标排放量 (Q_c/C_m)
综合腐蚀实验室	氯化氢	0.0001	0.05	0.002
	硫酸雾	0.0001	0.3	0.0003
	硝酸雾	0.0002	/	/
	硫化氢	0.000007	0.01	0.0007
	非甲烷总烃	0.0008	2	0.0004

本项目有多种污染物,根据上表计算结果,各污染物的等标排放量相差均超过 10%,优选等标排放量大的氯化氢、硫化氢计算防护距离。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)公式计算:

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

式中: C_m ——标准浓度限值;

L ——工业企业所需卫生防护距离, m;

R ——有害气体无组织排放源所在生产单位等效半径, m, $r = (S/\pi)^{0.5}$, $S =$;

A 、 B 、 C 、 D ——卫生防护距离计算系数;

Q_c ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平, kg/h。

表 4-8 各大气污染源卫生防护距离计算表

污染指标	C_m (mg/m ³)	r (m)	A	B	C	D	Q_c (kg/h)	卫生防护距离计算值 (m)
------	-------------------------------	------------	---	---	---	---	-----------------	---------------

氯化氢	0.05	7.6	470	0.021	1.85	0.84	0.0001	0.244
硫化氢	0.01	7.6	470	0.021	1.85	0.84	0.000007	0.122

本项目卫生防护距离根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）确定为：以综合腐蚀实验室边界向外设置 100 米卫生防护距离。根据现场踏勘，目前在此范围内有润杨村东秦巷居民区，经公众参与同意本项目的生产建设（详见附件），同时建设单位应加强环境污染治理，确保各类污染物达标排放，不得影响周边敏感目标。今后在此范围内不得建设新的环境敏感项目。

（5）大气环境监测计划

本项目为无锡市非重点排污单位，参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目废气监测计划见下表。

表 4-9 运营期监测计划

类别	监测点位		监测指标	监测频次
废气	有组织	DA001	氯化氢、硫酸雾、硝酸雾、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃	1 年 1 次
	无组织	厂界	氯化氢、硫酸雾、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃	1 年 1 次
		厂区内	非甲烷总烃	1 年 1 次

（6）小结

综上所述，本项目综合腐蚀实验、金相实验试剂配制和实验过程废气经有效处理后，通过 1 根 15m 高排气筒 DA001 达标排放，未收集废气车间无组织排放，对周围环境影响很小。

2、地表水环境影响分析

（1）项目废水排放情况

本项目排放废水仅为职工生活污水，生活污水排放量为 300t/a（1t/d）。生活污水经化粪池预处理后，通过市政管网接入无锡惠山环保水务有限公司（杨市厂），最终进入横塘桥河。项目废水污染产生情况见表 4-10。

表 4-10 本项目废水污染接管情况汇总

分类	废水量 m³/a	污染物 名称	污染物产生量		治理 措施	污染物处理排放量		排放方式 与去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	300	COD	500	0.15	化粪池 预处理	400/30	0.12/0.009	接管无锡惠山 环保水务有限 公司（杨市
		SS	400	0.12		300/10	0.09/0.003	
		NH ₃ -N	45	0.0135		45/1.5	0.0135/0.0005	

		TN	70	0.021		70/10	0.021/0.003	厂)，最终进入横塘桥河
		TP	8	0.0024		8/0.3	0.0024/0.00009	

*说明：“/”左边为生活污水处理量，“/”右边为尾水排放量，下同。

(2) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

本项目所在地为无锡惠山环保水务有限公司（杨市厂）接管范围内。该污水处理厂位于无锡市惠山洛社镇杨市环镇南路 29 号，主要接纳杨市地区的生活污水及工业废水，总设计处理规模为 0.5 万吨/日，污水处理采用“二沉池+中间水池+芬顿流体化床+脱气池+化学沉淀池+滤布滤池”工艺，尾水最终排入横塘桥河。根据《无锡惠山环保水务有限公司（杨市厂）提标改造工程项目环境影响报告表的审批意见》（惠环审〔2018〕287 号），提标完成后排放标准为：COD、氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准，总氮为 10mg/L，其他因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。

A、水量接管可行性分析

无锡惠山环保水务有限公司（杨市厂）目前污水处理厂实际接管水量约 0.3384 万 t/d，尚有 0.1616 万 t/d 的设计处理余量。本项目生活污水接管量 300t/a，即 1t/a，因此无锡惠山环保水务有限公司（杨市厂）有充足的余量接纳本项目生活污水，从接管容量上分析是可行的，地表水环境影响可接受。

B、水质接管可行性分析

本项目污水为生活污水，经对无锡市生活污水的类比调查，生活污水水质较单一、稳定，经化粪池预处理后各污染物的接管浓度达到接管标准要求，可生化性好，与无锡惠山环保水务有限公司（杨市厂）的处理工艺相容，对污水处理厂的正常运营不会产生不良影响。

C、管网配套可行性分析

本项目所在地污水管网已铺设到位，项目生活污水可全部接管无锡惠山环保水务有限公司（杨市厂）进行处理。

(3) 废水间接排放口基本情况、废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-11 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万	排放去	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准

				t/a)	向					限值（mg/L）
1	DW001	120.145484°	31.620286°	0.03	进入城市污水处理厂	间断排放，流量不稳定	/	无锡惠山环保水务有限公司（杨市厂）	COD	30
									SS	10
									NH ₃ -N	1.5
									TN	10
									TP	0.3

表 4-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	进入城市污水处理厂	间断排放，流量不稳定	TW001	化粪池	简单生化	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排口雨水排放口 ☐ 清静下水排放口 ☐ 温排水排放口 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 4-13 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）	500
		SS		400
		NH ₃ -N	《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T 31962-2015）	45
		TN		70
		TP		8

(4) 水环境监测计划

项目仅设有生活污水排放口，产生的生活污水接管无锡惠山环保水务有限公司（杨市厂）处理。单独排入城镇集中污水处理厂的生活污水不需监测，仅说明去向。

(5) 小结

本项目位于受纳水体环境质量达标区域，运营期生活污水经过化粪池预处理后可达无锡惠山环保水务有限公司（杨市厂）接管标准，从水质水量、接管标准等方面综合考虑，项目废水接管至无锡上实惠投环保有限公司是可行的。项目污水接管

口按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》进行规范化设置。因此，项目对地表水环境的影响可以接受。

3、声环境影响分析

(1) 噪声源强

本项目噪声主要来源于检测试验前金属分割加工设备、空压机、废气处理风机等工作时产生的噪声。根据类比分析，设备噪声源强详见下表。

表 4-14 项目主要新增噪声源调查清单

建筑物名称	声源名称	型号	数量(台)	声功率级 dB(A)		声源控制措施	空间相对位置			运行时段
				单台	叠加		X	Y	Z	
实验室	车床	/	2	75	78.0	建筑墙体隔声，空压机、风机配置隔声罩	23	17	1	生产时段
	铣床	/	1	75	75.0		22	8	1	
	磨床	M7120E/HZ、GD-600	2	75	78.0		22	13	1	
	带锯	GB4240-70D、GB4028-40D	2	75	78.0		15	8	1	
	台式钻床	Z512-2	1	75	75.0		20	12	1	
	砂轮机	MC3025	1	75	75.0		20	1	1	
	金属摆锤冲击试验机	TSP452D1-3	1	75	75.0		10	8	1	
	电动液压拉床	LY71-UV	1	75	75.0		15	16	1	
	金相试样预磨机	YM-1	2	75	79.8		20	14	6	
	研磨抛光机	MoPao2B	2	75	75.0		22	18	6	
	风机	/	1	85	85.0		22	9	10	

注：以生产车间西南角为坐标原点，正东方向为 X 轴，正北方向为 Y 轴。

表 4-15 主要噪声源源强调查清单（室内噪声）

建筑物名称	声源名称	距室内边界距离/m				室内边界声级/dB (A)				建筑物插入损失/dB (A)	声压级/dB (A)				建筑物外距离/m			
		东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北
实验室	车床	2	20	17	7	72.0	52.0	53.4	61.1	25	47.0	27.0	28.4	36.1	1	1	1	1
	铣床	2	12	20	15	69.0	53.4	49.0	51.5	25	44.0	28.4	24.0	26.5	1	1	1	1
	磨床	2	15	20	12	72.0	54.5	52.0	56.4	25	47.0	29.5	27.0	31.4	1	1	1	1
	带锯	8	8	13	18	59.9	59.9	55.7	52.9	25	34.9	34.9	30.7	27.9	1	1	1	1
	台式钻床	3	18	19	10	65.5	49.9	49.4	55.0	25	40.5	24.9	24.4	30.0	1	1	1	1

	砂轮机	2	6	20	22	69.0	59.4	49.0	48.2	25	44.0	34.4	24.0	23.2	1	1	1	1
	金属摆锤冲击试验机	12	8	10	20	53.4	56.9	55.0	49.0	25	28.4	31.9	30.0	24.0	1	1	1	1
	电动液压拉床	10	18	12	10	55.0	49.9	53.4	55.0	25	30.0	24.9	28.4	30.0	1	1	1	1
	金相试样预磨机	5	20	15	8	64.0	52.0	54.5	59.9	25	39.0	27.0	29.5	34.9	1	1	1	1
	研磨抛光机	5	22	17	6	64.0	51.2	53.4	62.4	25	39.0	26.2	28.4	37.4	1	1	1	1
	风机	2	12	21	16	79.0	63.4	58.6	60.9	25	54.0	38.4	33.6	35.9	1	1	1	1

(2) 噪声控制措施

本次环评对项目生产中产生的噪声提出如下防治措施，具体为：

①设备选型：建议在满足生产要求的前提下，尽量选用低噪声设备，并同时选配相应的噪声控制设施。

②合理布局：按照《工业企业噪声控制设计规范》对厂内主要噪声源合理布局，将本项目的主要噪声源布置在实验室厂房的东南侧，与厂界保持一定的距离；

③辅助设备加装隔声罩，采取基础减振，橡胶减震接头及减震垫等措施，从传播途径上降低噪声的排放。

④强化生产管理：确保降噪设施的有效运行，并加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。

(3) 厂界噪声达标情况

本项目属于 2 类声环境功能区。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则推荐模式。

本项目昼间一班制工作（夜间不生产），根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），预测和评价本项目厂界噪声值，预测结果见表 4-16。

表 4-16 噪声影响预测结果表

项目厂界	噪声贡献值 dB(A)	昼间标准值 dB(A)	超标和达标情况
东厂界	56.4	60	达标
南厂界	42.6	60	达标
西厂界	39.4	60	达标
北厂界	43.3	60	达标

说明：噪声背景值取验收监测结果中的较大值。

由预测结果得出，噪声设备经围墙隔声、减振等措施治理后，各厂界的昼间噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类声环境功能区环境噪声限值要求（夜间不生产）。

（4）监测要求

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）的要求，定期监测厂界四周噪声，企业噪声监测计划见表 4-17。

表 4-17 运营期监测计划

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	四周厂界	噪声	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类

4、固废环境影响分析

（1）固体废物产生情况

本项目固废主要为金属材料和废样品、废金属、废乳化液、过期化学品、实验废液、清洗废液、废试剂瓶、废包装桶、硫化氢废钢瓶、喷淋废液、废活性炭、废润滑油、生活垃圾，具体各固废产生情况如下所示：

①金属材料和废样品：根据建设单位提供资料，实验过程产生金属材料和废样品约 18t/a；

②废金属、废乳化液：实验前制样加工过程使用乳化液，产生废金属约 2t/a、废乳化液 0.08t/a；

③过期化学品、实验废液、清洗废液：实验过程产生过期化学品约 0.005t/a、实验废液 1.017t/a、清洗废液 7.2t/a；

④废试剂瓶、废包装桶、硫化氢废钢瓶：实验室各类试剂产生废试剂瓶约 0.01t/a，乳化液、润滑油产生 20kg 装废包装桶（每个重约 5kg）11 个共计 0.055t/a；硫化氢钢瓶规格有 8L 和 40L，8L 和 40L 空钢瓶重量分别为 8kg（8 个）、50kg（1 个），预计产生量为 0.114t/a；

⑤喷淋废液：碱液喷淋塔定期更换喷淋液，喷淋废液产生约 0.2t/a；

⑥废活性炭：根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218 号），活性炭更换周期计算公式如下：

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

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%（一般取值10%）；

c—活性炭削减的VOCs浓度，mg/m³；

Q—风量，单位m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

表 4-18 全厂活性炭更换周期表

排气筒 编号	活性炭用量 kg	动态吸附量 %	活性炭削减 VOCs 浓度 mg/m ³	风量 m ³ /h	运行时间 h/d	更换周期天
DA001	300	10	1.989	15000	1.7	591

为保证活性炭处理效率，排气筒 DA001 每 75 个工作日更换一次（一年更换 4 次），因此，废活性炭年产生量约 1.215t/a，其中 0.01487t/a 为活性炭吸附的有机废气量。

⑦废润滑油：设备维护保养产生废润滑油 0.2t/a；

⑧生活垃圾：本项目劳动定员 25 人，垃圾产污系数按 0.5kg/人·d，经推算，项目职工生活垃圾产生量约 3.75t/a，统一收集后交由环卫统一处理。

（2）固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），判断每种副产物是否属于固体废物，各副产物产生情况及副产物属性判定结果详见表 4-19。

表 4-19 运营期副产物产生情况及属性判定结果表

副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	种类判断	
					固体废物	判定依据
金属材料 和废样品	实验过程	固态	金属材料和废样品	18	√	《固体废物鉴别标准通则》 （GB34330-2017）
废金属	制样加工	固态	乳化液、金属屑	2	√	
废乳化液		液态	乳化液、杂质	0.08	√	
过期化学品	试剂配制	固态/液态	化学试剂	0.005	√	
实验废液		液态	实验废液	1.017	√	
清洗废液	器皿清洗	液态	清洗废液	7.2	√	
废试剂瓶	原料使用	固态	试剂瓶、残留化学品	0.01	√	
废包装桶		固态	铁桶、残留油品	0.055	√	

硫化氢废钢瓶		固态	钢瓶、残留硫化氢	0.114	×*	
喷淋废液	废气治理	液态	酸、碱液	0.2	√	
废活性炭		固态	活性炭、有机质	1.215	√	
废润滑油	设备维护	液态	润滑油、杂质	0.2	√	
生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	3.75	√	

*说明：项目废钢瓶由供应商回收（回收协议见附件），属于《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）6.1“a）任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，因此本项目废钢瓶属于不作为固体废物管理的物质。

根据《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）和《国家危险废物名录》（2025 版），对本项目固废进行危险废物属性判定，判定结果与运营期固体废物产生及处置情况见下表 4-20。

表 4-20 固体废物分析结果汇总表

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	废物类别	废物代码	危险特性	产生量 t/a
金属材料 和废样品	一般固废	实验过程	固态	金属材料 和废样品	《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）、《国家危险废物名录》（2025 版）	SW17	900-001-S17、900-002-S17	/	18
废金属		制样加工	固态	金属屑		SW17	900-001-S17	/	2
废乳化液	危废固废	加工	液态	乳化液、杂质		HW09	900-006-09	T	0.08
过期化学品	危废固废	试剂配制	固态/液态	化学试剂		HW49	900-999-49	T/C	0.005
实验废液	危废固废		液态	实验废液		HW49	900-047-49	T	1.017
清洗废液	危废固废	器皿清洗	液态	清洗废液		HW49	900-047-49	T	7.2
废试剂瓶	危废固废	原料使用	固态	试剂瓶、残留化学品		HW49	900-041-49	T	0.01
废包装桶	危废固废		固态	铁桶、残留油品		HW49	900-041-49	T	0.055
喷淋废液	危废固废	废气治理	液态	酸、碱液		HW49	900-047-49	T, C	0.2
废活性炭	危废固废		固态	活性炭、有机质		HW49	900-039-49	T	1.215
废润滑油	危废固废	设备维护	液态	润滑油、杂质		HW08	900-214-08	T	0.2
生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾		SW62	900-001-S62、900-	/	3.75

						002-S62		
--	--	--	--	--	--	---------	--	--

说明：本项目加工过程中使用乳化液，因此废金属沾染少量乳化液，本项目拟在设备边放置收纳箱，收纳箱底部设滴油孔，沾染切削液的废金属经过 48 小时静置，确保无滴漏，废金属石油烃含量<3%，按照《关于进一步加强含油金属屑环境管理的通知》（锡环办〔2024〕62 号）要求，纳入一般工业固废管理，固废类别、代码为 SW17、900-001-S17；滴漏收集的废乳化液归入废乳化液一同委托有资质单位处置。

危险特性 T-毒性、C-腐蚀性。

（3）固体废物贮存、处置利用情况

本项目固体废物贮存、利用处置方式见下表。

表 4-21 固体废物贮存、利用处置方式一览表

固废名称	属性	产生工序	废物类别	废物代码	产生量 t/a	利用处置方式
金属材料 和 废样品	一般固废	实验过程	SW17	900-001-S17、 900-002-S17	18	委托有资质单位 回收利用
废金属		制样加工	SW17	900-001-S17	2	
废乳化液	危险固废		试剂配制	HW09	900-006-09	0.08
过期化学品		HW49		900-999-49	0.005	
实验废液		器皿清洗	HW49	900-047-49	1.017	
清洗废液			HW49	900-047-49	7.2	
废试剂瓶		原料使用	HW49	900-041-49	0.01	
废包装桶			HW49	900-041-49	0.055	
喷淋废液		废气治理	HW49	900-047-49	0.2	
废活性炭			HW49	900-039-49	1.215	
废润滑油		设备保养	HW08	900-214-08	0.2	
生活垃圾	生活垃圾	员工生活	SW62	900-001-S62、 900-002-S62	3.75	环卫部门清运

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

（4）固体废物临时贮存设施的管理要求

1）一般工业固废

本项目拟建一处 10m²的一般工业固废堆场，贮存能力约 10t。金属材料 and 废样品定期委托有资质单位回收利用，因此该固废堆场能够满足本项目固废暂存需求。

厂内一般工业固废的暂存场按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《关于加强一般工业固废管理的通知》（锡环办〔2021〕138 号）要求，建立健全一般工业固废产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过

程的污染防治责任制度，建立《无锡市一般工业固废规范化管理台账》，如实记录工业固体废物的产生、收集、贮存、运输、利用及处置等情况；依据排污许可有关管理规定，如实报告固体废物有关情况；完善固废管理制度，加大对员工的管理培训力度，不断提高工业固体废物管理水平。

2) 危险废物

本项目危险废物暂存于危废仓库内，不乱排乱放，定期交由危废处置资质单位处理，绝不给周围环境造成相关污染。危险废物的管理应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关危险废物的管理条款执行。危险废物贮存应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定执行。

①所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改成危险废物贮存设施。

②危险废物贮存容器要求

应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载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（不相互反应）。

③危险废物贮存设施的设计要求

危险废物贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。贮存场所要防风、防雨、防晒，避开易燃、易爆危险品仓库、高压输电线路防护区域。地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造；必须有泄漏液体收集装置；用以存放装有废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝；设计堵截泄漏的裙角。基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

④公司应设置专门的环保管理部门，作为厂内环境管理、监测的重要组成部分，主要负责危险固废的收集、贮存及处置，按月统计危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等，并按月向当地环保部门报告。

3) 危废暂存间设置合理性及危废环境影响分析

①危废暂存间设置合理性

项目拟建一处建筑面积为 10m² 的危废仓库，项目所在区域不属于地震、泥石流等地质灾害频发带，也不存在洪水淹没的情况，离周边水体有一定的距离，危废仓库建设在厂区内，因此危废仓库的选址合理。

建设项目固废贮存场所（设施）基本情况样表见表 4-22。

表 4-22 危废贮存场所基本情况一览表

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	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库 10m ²	废乳化液	HW09	900-006-09	厂房 3 楼	0.5m ²	0.1t	一个月
		过期化学品	HW49	900-999-49		0.5m ²	0.1t	一个月
		实验废液	HW49	900-047-49		0.5m ²	0.5t	一个月
		清洗废液	HW49	900-047-49		1m ²	1t	一个月
		废试剂瓶	HW49	900-041-49		0.2m ²	0.1t	一个月
		废包装桶	HW49	900-041-49		1m ²	1t	一个月
		喷淋废液	HW49	900-047-49		0.5m ²	0.5t	一个月
		废活性炭	HW49	900-039-49		1m ²	1t	一个月
		废润滑油	HW08	900-214-08		0.5m ²	0.5t	一个月

由上表可知，本项目建成后全厂危险固废所需储存约需 5.7m²，危废仓库面积为 10m²，可以满足储存要求。

根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）要求设置固体废物堆放场的环境保护图形标志。

表 4-23 危险废物识别标识规范化设置要求

标志牌名称	图案样式	设置规范
危险废物信息公开栏	危险废物产生单位： 	采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区内口醒目位置，公开栏顶端距离地面 200cm。
危险废物贮存设施警示标志牌	横版危险废物贮存设施标志牌： 	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 2m；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约 0.3m。

	竖版危险废物贮存设施标志牌： 	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 2m；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约 0.3m。
	贮存设施内部分区警示标志牌： 	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，危险废物贮存分区标志可采用附着式（如钉挂、粘贴等）、悬挂式和柱式（固定于标志杆或支架等物体上）等固定形式。
	包装识别标签： 	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在贮存池的或贮存设施内堆存的无包装或无容器的危险废物，宜在其附近参照危险废物标签的格式和内容设置柱式标志牌。

②危险废物环境影响分析

项目运营期危废通过收集由专用的密闭桶或密闭吨袋贮存于危废仓库内，并按照要求及时委托有资质单位定期处理，运输和处置过程中严格按照危废管理要求进行，因此本项目产生的危废对周边环境影响较小。

同时，项目产生的危废采用密闭封装贮存，贮存过程中不会产生有毒有害物质的挥发和扩散，也不会发生泄漏情况，因此本项目产生的危废在采取以上的污染防治措施条件下不会对周边的大气环境、地表水环境、土壤、地下水及周边环境保护目标产生影响。

（4）运输过程的环境影响分析

项目危险固废由委托处理处置的资质单位及时清运并处理，在厂内堆放及运输时应避免抛洒逸散，建立台账记录并按时申报其产生贮存情况。

正常情况下，转移过程不会对沿线环境造成不良影响。

（5）委托处置的环境可行分析

项目危险废物拟委托无锡能之汇环保科技有限公司收集处置。

无锡能之汇环保科技有限公司核准经营范围为：处置医药废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、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）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料、涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、感光材料废物（HW16）、表面处理废物（不含废槽液）（HW17，336-051-17、336-052-17、335-054-17、336-055-17、336-056-17、336-058-17、336-061-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17）、含金属羰基化合物废物（HW19）、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）、其他废物（HW49）、废催化剂（HW50，251-016-50、251-018-50、251-019-50、261-151-50、261-152-50、261-153-50、261-154-50、261-155-50、261-156-50、261-158-50、261-160-50、261-161-50、261-162-50、261-163-50、261-164-50、261-165-50、261-166-50、261-167-50、261-168-50、261-169-50、261-170-50、261-171-50、261-172-50、261-173-50、261-174-50、261-175-50、261-176-50、261-177-50、261-178-50、261-179-50、263-013-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50），合计 19800 吨/年。

本项目危废在无锡能之汇环保科技有限公司的经营许可证 JSWXXW0214OOI003-4 核准经营范围内，目前尚有处置余量。

综上，本项目危废拟委托无锡能之汇环保科技有限公司处置是可行的。

采取上述治理措施后，各类固废均能得到合理处置，实现“零”排放。因此，本项目固废防治措施可行。

6、地下水、土壤

本项目对土壤和地下水环境的影响途径主要为入渗和沉积，如危险废物包装发生泄漏，泄漏物质进入无防渗措施的地表区域，可能对地下水、土壤造成影响，污染物类型为其他类型（非持久性有机物污染），涉及区域主要为：化学品仓库、危废仓库。本项目大气污染物经治理后排放，在大气扩散的作用下，沉积到土壤表面的极少，该部分大气沉降对土壤和地下水环境造成的影响甚微。为防止对地下水环境、土壤造成影响，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”，重点突出饮用水水质安全的原则采取地下水环境保护措施与对策。

①源头控制：对化学品仓库、危废仓库暂存的化学试剂和危废安排专人负责，将泄漏风险降到最低限度。

②分区防渗：企业需做好防渗。本项目根据建设项目污染控制难易程度和污染物特性，提出防渗技术要求。本项目厂区地下水、土壤防渗分区和防渗技术要求详见下表。

表 4-24 拟建项目污染区划分及防渗要求

厂区区域	防渗分区	污染控制难易程度	天然包气带防污性能	污染物类型	防渗技术要求
化学品仓库	重点防渗区	易	中	其他类型	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}$ ；或参照 GB18598 执行
危废仓库	重点防渗区	易	中	其他类型	
金相预磨试验室、综合腐蚀实验室	重点防渗区	易	中	其他类型	
其他作业区	简单防渗区	易	中	其他类型	
					一般地面硬化

在确保防渗措施得以落实，并加强维护厂区环境管理的前提下，可有效控制实验室内的试剂下渗或漫流现象，避免污染地下水和土壤。本项目运营后，应加强现场巡查，重点检查有无渗漏情况。若发现问题，及时分析原因，找到泄漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目对地下水和土壤环境影响极小，无需对土壤、地下水进行跟踪监测。

7、环境风险分析

（1）评价等级

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q 。

表 4-25 危险物质数量与临界量比值 Q

序号	物质名称	临界量 Q_n (t)	最大存留量 q_n (t)	q_i/Q_i
1	硫化氢	2.5	0.0379 ^①	0.01516
2	润滑油	2500	0.2	0.00008
3	乳化液	100	0.1	0.001
4	冰醋酸	10	0.0021	0.00021
5	硝酸	7.5	0.0077	0.001027
6	盐酸	2.5	0.002925	0.00117
7	硫酸	10	0.0046	0.00046
8	草酸	50	0.0019 ^②	0.000038
9	氢氧化钠	50	0.0025	0.00005

10	酒精（乙醇 95%）	10	0.00816 ^③	0.000816
11	实验废液	100	1.017	0.01017
12	清洗废液	100	1	0.01
13	废润滑油	100	0.5	0.005
14	喷淋废液	100	0.5	0.005
合计 Q				0.050181

注：①硫化氢在钢瓶中以液态储存，最大存储量 48L（8L 装、40L 各一瓶）的理论质量约为 37.9 公斤（取密度 0.79kg/L）；②草酸密度按 1.90g/mL 计；③乙醇密度按 0.816kg/L 计。

由上表可知，本项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）风险评价工作等级判定依据，该项目的环境风险评价等级确定为简单分析，不再进行行业及生产工艺分析。

（2）环境敏感目标概括

根据现场踏勘，项目区域场地平坦，厂区附近无已探明的矿床和珍贵动植物资源，没有园林古迹，也没有政府法令规定保护的名胜古迹。

（3）环境风险识别

本项目主要危险物质环境风险识别如下：

表 4-26 本项目涉及的主要危险物质环境风险识别

风险单元	涉及风险物质	可能影响的环境途径
化学品仓库	化学试剂	中毒、泄漏、火灾
金相预磨试验室、综合腐蚀实验室	化学试剂	中毒、泄漏、火灾
危废仓库	废乳化液、过期化学品、实验废液、清洗废液、废试剂瓶、废包装桶、喷淋废液、废活性炭、废润滑油	中毒、泄漏、火灾

（4）风险防范措施

企业将采取以下风险防范措施，将环境风险降至最低：

①原料储存风险防范措施

项目原料储存需符合储存危险品的相关条件（如防晒、防潮、通风、避雷、防静电等），制定、实施危险品的储存和使用制度。建立健全安全规程及值勤制度，设置通信、报警装置，确保其处于完好状态；储存危险品的容器设置明显的标识及警示牌；对使用危险品的名称、数量进行严格登记。

②实验室风险防范措施

实验室、危废仓库、化学品仓库等与办公区分离，并保持适当距离。实验室应

储备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料；凡储存、使用危险品的岗位，都应配置合格的消防器材，并确保其处于完好状态；制定危险品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对作业人员定期进行安全培训教育；非操作人员禁止进入实验区域。

③危险废物暂存区风险防范措施

危险废物应采用专用容器密闭包装，按要求进行贮存，全过程记录出入库情况，指定专人保管。危废仓库应严格按照国家标准和规范进行设置必须设置防渗、防漏、防腐、防雨、防火等防范措施；应设置便于危险废物泄漏收集处理的设施(托盘)；各危险废物应分类储存，并设置相应的标签，不得混合储存，各储存分区之间必须设置相应的防护距离，防止发生连锁反应；设置负责危废管理的监控部门或专(兼)职人员，负责检查、督促、落实本项目危险废物的管理工作，建立危险废物管理责任制，制定并落实相应的规章制度、工作程序和要求；对本项目从事危险废物收集运送、贮存等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。

④废气治理设施事故风险防范措施

加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；建立健全环保机构，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；一旦废气处理装置发生故障，应立即停止实验操作，检查事故发生原因，通知下风向受影响居民及时疏散，并及时进行现场及敏感点处的空气质量监测。

⑤突发事故风险防范措施及应急要求

A、风险事故发生时的废水风险防范措施及应急要求

a、在雨水管网的厂区出口处设置一个切断阀（依托房东），发生事故时及时关闭切断阀，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。

b、发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理，同时建议建设单位设置事故应急事故池或收集装置。

c、车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生散落时，材料不会通过地面渗入地下而污染地下水。

B、风险事故发生时的废气风险防范措施及应急要求

a、发生爆炸事故后，及时疏散厂内员工，从污染源上控制其对大气的污染，应急救援后产生的废物委托有资质的单位处理。

b、发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事件应急预案，及时疏散周围的居民。

c、事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。

d、确认最近敏感点的位置，在迅速采取应急措施的情况下，敏感点区域的人员需在一定的时间进行撤离和防护。

e、事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

(6) 分析结论

本项目一旦发生泄漏和火灾爆炸等事故对周围环境有一定影响，但在风险可接受范围内。本厂区应认真做好各项风险防范措施，完善各项管理制度，储运过程应严格操作，杜绝风险事故。一旦发生突发事件，除了根据内部制定的应急预案自救外，应立即报当地环保部门，服从环保部门统一部署，将污染危害降到最低。

综上所述，在确保环境风险防范措施落实的条件下，风险水平可接受。

8、生态环境影响分析

本项目不涉及生态防治措施。

9、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

10、公众参与

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），建设单位以发放调查表的形式，征求项目卫生防护距离范围内的居民对本项目的意见和建议。

(1) 发放调查表

为了解附近公众对评价区域环境质量的满意程度，了解公众对本项目的了解程度，了解附近公众对项目可能造成的环境危害认识程度，了解附近公众对本项目所持的态度。同时征求公众对本项目污染物排放和污染防治措施等方面的意见和要求以及对环保部门审批本项目的建议和要求，以补充环境监测和预测中难以发现的环境问题，为环境管理提供依据。

①调查方法和内容

调查形式以填写“建设项目环境影响评价公众意见表”为主，征求意见。调查内容包括：

- A、您认为该地区的环境质量状况如何。
- B、您认为该地区主要的环境问题是。
- C、您是否知晓本建设项目。
- D、您认为本建设项目对您的日常生活和工作影响。
- E、在本建设项目运行期间，您认为最需要注意的环境问题是。
- F、您认为本建设项目所采取的环保措施是否有效。
- G、您是否支持本项目建设。
- H、您对本项目的环保及管理工作有何建议和要求。

②调查范围

本项目周围最近敏感点为厂界西北侧 60 米处的润杨村东秦巷居民区，具体公众参与的调查对象情况见下表。

表 4-27 公众参与调查表

序号	调查对象	联系电话	联系地址	职务	何种态度
1	宋晓红	13961866635	东秦巷 31 号	村民	支持
2	章纪洪	13771509772	东秦巷 25 号	村民	支持
3	胡敏芝	13861826202	东秦巷 28 号	工业企业人员	支持
4	章军	18906186871	东秦巷 32 号	行政机关人员	支持
5	钱小华	13771051567	东秦巷 26 号	村民	支持
6	杜武	18021551086	东秦巷 30 号	村民	支持
7	陆文良	13861479706	东秦巷 29 号	村民	支持

(2) 调查结果分析

调查结果如下：

- A、您认为该地区的环境质量状况如何：好
- B、您认为该地区主要的环境问题是：大气污染
- C、您是否知晓本建设项目：知道
- D、您认为本建设项目对您的日常生活和工作影响：基本没影响
- E、在本建设项目运行期间，您认为最需要注意的环境问题是：废气
- F、您认为本建设项目所采取的环保措施是否有效：有效
- G、您是否支持本项目建设：支持
- H、您对本项目的环保及管理工作有何建议和要求：无

（3）结论

本项目按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部第4号令）相关规定，采取网站公示、项目所在地张贴公告等形式进行公众参与调查，根据调查结果（详见附件），居民对目前环境的整体情况是满意的，对本项目的建设持支持态度，认为本项目的环境影响较小，不会影响整个园区的现状环境质量。

本项目建成后，以综合腐蚀实验室边界向外100米范围为报告表提出的卫生防护距离，目前在此范围内有润杨村东秦巷居民区，经公众参与同意本项目的生产建设，同时建设单位应加强环境污染治理，确保各类污染物达标排放，不得影响周边敏感目标。今后在此范围内不得建设新的环境敏感项目。

五、环境保护措施监督检查

类型 内容	排放源 (编号)		污染物名称	防治措施	执行标准	
大气环境	综合腐蚀实验室 DA001		氯化氢、硫酸雾、硝酸雾、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃	经通风柜收集后送入一套碱喷淋+除雾+活性炭吸附装置处理后 15m 排气筒 DA001 排放，收集效率取 90%，处理效率 90%	氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；硝酸雾参照执行上海市地方污染物排放标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 标准；硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准	
	无组织	单位边界		以综合腐蚀实验室向外设置 100 米卫生防护距离	氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准；硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 标准	
			厂区内	非甲烷总烃	/	执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准
地表水环境	生活污水		COD、SS、氨氮、总氮、总磷	生活污水经化粪池预处理后，通过市政管网接入无锡惠山环保水务有限公司（杨市厂）处理	《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）中表1 B级标准	
固体废物	实验过程		金属材料和废样品	委托有资质单位回收利用	零排放	
	制样加工		废金属	委托有资质单位回收利用		
			废乳化液	委托有资质单位处置		
	试剂配制		过期化学品			
			实验废液			
	器皿清洗		清洗废液			
	原料使用		废试剂瓶	委托有资质单位处置		
			废包装桶			
	废气治理		喷淋废液			委托有资质单位处置
			废活性炭			
设备维护		废润滑油	由环卫部门统一清运			
员工生活		生活垃圾				
噪声	实验及辅助设备		噪声	采取基础减振，厂房隔声、距离衰减	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）表 1 中厂界外声环境功能区类别为 2 类区的标准限值	

声电磁辐射	/
土壤及地下水污染防治措施	本项目实验室车间地面全部硬化，危废仓库地面进行环氧树脂防腐处理，铺设防渗漏托盘，不会对地下水、土壤环境造成影响。
生态保护措施	做好厂区绿化工作，达到净化大气环境、滞尘降噪的效果；做好外排水的达标排放工作，以减少对纳污河段水质的影响；妥善处置固体废物，杜绝二次污染。
环境风险防范措施	1、根据项目厂区生产计划，合理安排相关物料的单次采购量，降低项目厂区内风险物料的最大仓储量。同时安排专人做好风险物质的日常管理工作，作业区域范围内严禁出现明火。 2、厂区雨水总排口设置防泄漏应急截止阀门设施（依托房东），并安排专人管理，确保事故状态下能够第一时间采取有效截留措施。 3、做好项目厂区日常环境风险应急措施和演练工作，确保事故状态下，项目厂区风险应急体系能够有效运转。 4、危险废物由专人负责收集、贮存及运输。危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏，危废仓门口设置围堰。
其他环境管理要求	1、根据《2017 国民经济行业分类注释》（按 1 号修改单修订），本项目属于 M7452 检测服务，按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》（生态环境部令 2019 第 11 号），本项目不涉及通用工序重点管理和简化管理，属于登记管理，建设单位应当在启动本项目生产设施或者发生实际排污之前变更排污许可登记。 2、根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》规定，对排污口进行规范化整治。 3、建设单位要严格执行“三同时”，切实做到环保治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。 4、各类原辅材料、生产固废应分类贮存，及时清运，防止堆积、泄漏，以免对周围环境产生影响。 5、本项目以综合腐蚀实验室边界向外设置 100 米卫生防护距离，目前在此范围内有润杨村东秦巷居民区，经公众参与同意本项目的生产建设，同时建设单位应加强环境污染治理，确保各类污染物达标排放，不得影响周边敏感目标。今后在此范围内不得建设新的环境敏感项目。

六、结论

综上所述，本项目符合相关产业政策，选址合理，针对污染物产生特点，采取了有效的防治措施，使污染物达标排放，故对周围环境的影响较小；因此本报告认为，从环保角度而言，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称		现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	有组织	氯化氢	0	0	0	0.0002	0	0.0002	+0.0002
		硫酸雾	0	0	0	0.0003	0	0.0003	+0.0003
		硝酸雾	0	0	0	0.0005	0	0.0005	+0.0005
		硫化氢	0	0	0	0.00001	0	0.00001	+0.00001
		非甲烷总烃	0	0	0	0.0017	0	0.0017	+0.0017
	无组织	氯化氢	0	0	0	0.0002	0	0.0002	+0.0002
		硫酸雾	0	0	0	0.00032	0	0.00032	+0.00032
		硝酸雾	0	0	0	0.00054	0	0.00054	+0.00054
		硫化氢	0	0	0	0.0000157	0	0.0000157	+0.0000157
		非甲烷总烃	0	0	0	0.00185	0	0.00185	+0.00185
废水	废水量		0	0	0	300	0	300	+300
	COD		0	0	0	0.12/0.009	0	0.12/0.009	+0.12/+0.009
	SS		0	0	0	0.09/0.003	0	0.09/0.003	+0.09/+0.003
	氨氮		0	0	0	0.0135/0.0005	0	0.0135/0.0005	+0.0135/+0.0005
	总氮		0	0	0	0.021/0.003	0	0.021/0.003	+0.021/+0.003
	总磷		0	0	0	0.0024/0.00009	0	0.0024/0.00009	+0.0024/+0.00009
危险固 废	废乳化液		0	0	0	0.08	0	0.08	+0.08
	过期的化学品		0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
	实验废液		0	0	0	1.017	0	1.017	+1.017
	清洗废液		0	0	0	7.2	0	7.2	+7.2
	废试剂瓶		0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废包装桶		0	0	0	0.055	0	0.055	+0.055
	喷淋废液		0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废活性炭		0	0	0	1.215	0	1.215	+1.215

	废润滑油	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
一般工业固体废物	金属材料和废样品	0	0	0	18	0	18	+18
	废金属	0	0	0	2	0	2	+2
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	3.75	0	3.75	+3.75

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件

1 附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 本项目厂区周边 500m 范围示意图
- 附图 3 本项目与周边环境敏感点位置关系图（）
- 附图 4 本项目实验室各楼层平面布置图
- 附图 5 土地利用规划图
- 附图 6 江苏省生态空间保护区域分布图
- 附图 7 本项目在江苏省生态环境管控单元图（陆域）中的位置

2 附件

- 附件 1 备案证
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 法人身份证
- 附件 4 租房协议及说明
- 附件 5 不动产权证
- 附件 6 危废处置承诺
- 附件 7 公众参与调查表
- 附件 8 生态环境分区管控辅助分析报告
- 附件 9 信息公示及公示委托
- 附件 10 委托书
- 附件 11 合同
- 附件 12 编制情况承诺书
- 附件 13 编制单位承诺书
- 附件 14 编制人员承诺书
- 附件 15 编制人员资质、社保情况、信用平台截图
- 附件 16 确认单
- 附件 17 现场踏勘照片
- 附件 18 批文获取方式
- 附件 19 机构服务考核表