建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：南京长芯检测科技有限公司迁建项目

建设单位（盖章）：南京长芯检测科技有限公司

编制日期：2026 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

关于南京长芯检测科技有限公司迁建项目生态环境影响报告表全本公开本删除信息的说明

根据《关于进一步加强建设项目环境影响评价文件编制公众参与和信息公开工作的通知》（宁环办〔2021〕14号）要求，公开的环境影响评价信息应删除涉及国家机密、商业机密、个人隐私以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容。

《南京长芯检测科技有限公司迁建项目生态环境影响报告表》公示版中删除了联系人、联系电话等内容，删除原因为涉及个人隐私；删除了生产工艺、原辅材料、生产设备等内容，删除原因为涉及商业秘密。

我单位同意将《南京长芯检测科技有限公司迁建项目生态环境影响报告表》全本信息作为政府信息公开，并愿意承担由此产生的相关法定责任。

特此说明。

建设单位（盖章）：南京长芯检测科技有限公司

日期：2026 年 11 月 13 日

目 录

一、建设项目基本情况.....1
二、建设项目工程分析.....20
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....36
四、主要环境影响和保护措施.....42
五、环境保护措施监督检查清单.....79
六、结论.....81
附表.....82

一、建设项目基本情况

建设项目名称	南京长芯检测科技有限公司迁建项目		
项目代码	2604-320161-89-01-748765		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江苏省南京市江北新区（浦口区）浦口开发区云实路 28 号		
地理坐标	（经度：118 度 31 分 51.948 秒；纬度：31 度 59 分 45.117 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）	南京江北新区管理委员会政务服务管理办公室	项目审批（核准/备案）文号（选填）	宁新区管审备〔2026〕883 号
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	5	施工工期	3 个月
是否开工建设	☑否 □是：_____	用地（用海）面积（m^2）	2100 m^2 （租赁建筑面积）
专项评价设置情况	依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表 1 专项评价设置原则，本项目不需设置专项评价；		
规划情	1、规划名称：《南京江北新区桥林新城总体规划（2015-2030 年）》； 审批机关：南京市人民政府；		

况	审批文件名称及文号：《市政府关于江北新区桥林新城总体规划（2015-2030年）的批复》（宁政复〔2018〕20号）。
规划环境影响评价情况	规划环评：《南京浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书》； 审批机关：江苏省生态环境厅； 审查文件名称及文号：《省生态环境厅关于南京浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2022〕34号）。
规划及规划环境影响评价符合性分析	**1、与《南京江北新区桥林新城总体规划（2015-2030年）》相符性分析** **（1）规划范围和时段** 规划范围：东至长江岸线、南至规划锦文路过江通道、西至规划桥西、北至规划新星大道，规划范围总面积约86平方千米。 规划时段：近期2015-2020年；远期2021-2030年；远景展望至本世纪中叶。 **（2）产业发展规划** 产业发展目标：a、江北新区“三区一平台”功能定位中的“长三角地区现代产业聚集区”；b、江北创新全产业链中的高端智能制造基地，具有全国影响力的智能制造产业基地。 产业主导方向：以智能制造为产业主导方向。围绕集成电路、新能源汽车等战略性新兴产业，积极吸纳和集聚创新资源要素，培育发展新动能。进一步发展新一代信息技术、智能交通、智能装备制造等高端智能制造业和以现代物流为主的现代服务业。 产业空间结构：产业空间总体布局结构为“一轴、一基地、四板块”。一轴：以双峰路为创新发展轴，布局企业研发、办公、部分商业商务服务功能；一基地：结合地铁站点，于创新轴南侧打造以总部办公、咨询、金融等三产服务业为主的总部基地。四板块：即双峰路以北的重型工业板块、双峰路以南的轻型工业板块、老镇西南侧的重大项目预留板块、临港物流板块。 **（3）污水工程规划**

现状：规划区内现状工业建成区为雨污分流，其他区域为雨污合流制。现状工业建成区污水最终排至浦口经济开发区污水处理厂处理；开发区内台积电、华天科技等电子工业废水排至浦口经开区工业废水处理厂集中处理。

规划区内无雨水泵站，雨水就近排入河道或水塘，浦乌公路北侧设有一条宽约5米的排水明渠。

排水体制：采用雨污分流制。

污水量测算：规划区内污水总量近期为3.76万t/d，远期为4.61万t/d。

污水处理厂规划：

a.浦口经济开发区污水处理厂

服务整个桥林新城片区86平方公里，园区内除台积电、华天科技等电子工业生产废水外，其余生活污水及工业企业的生产废水和生活污水接入浦口经济开发区污水处理厂。近期处理规模为5万t/d，远期2035年处理规模为20万t/d。

b.浦口经济开发区工业废水处理厂

主要服务台积电、华天科技等电子工业生产废水。根据工业废水量测算，确定浦口经济开发区工业废水处理厂近期处理规模为3万t/d,远期处理规模为4万t/d。

污水泵站规划：林中路泵站，规模1.5万t/d。听莺路污水泵站，规模2.5万t/d。

污水管网规划：东集污区污水收集沿浦乌公路敷设d1200污水主干管，其他道路下敷设d400-d800污水管。西集污区污水收集沿云杉路、新星大道敷设d800-d1200污水主干管，其他道路下敷设d400-d800污水管。

项目选址位于江苏省南京市江北新区（浦口区）浦口开发区云实路28号，属于工业用地，符合用地规划。本项目从事第三方分析检测服务，符合江北新区桥林新城的产业主导方向。项目产生的废水排入浦口经济开发区污水处理厂和浦口经济开发区工业废水处理厂处理，目前项目所在地已完成管网铺设，具备接管条件，企业与污水处理厂签订了接管意向协议，从水质、水量角度来讲，接管具备可行性。

2、与《南京浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书》相符性分析

	①产业定位 浦口经济开发区规划面积19.76平方公里，北至新星大道、南至规划林中路、东至浦乌公路—双峰路—百合路—步月路为界、西至规划桥星大道，近期至2025年、远期至2035年，主导产业为集成电路、新能源交通装备和智能装备制造。 集成电路产业链主要包括基础支撑、核心技术、应用场景。紧抓国家和省市大力发展人工智能产业的政策机遇，以智能芯片关键技术为核心，以大数据、云计算、物联网、移动互联、信息安全、人机交互等新一代信息技术为支撑，努力形成人工智能的完整产业生态链。经过测评，浦口经济开发区在集成电路、IT新一代信息技术等领域具有较好的发展可能性和可行性。 本项目为第三方分析检测服务项目，属于M7452 检测服务，符合《南京浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书》要求。 ②用地布局 规划区形成“一轴、三心、三园”的总体规划结构。“一轴”为沿双峰路两侧的研发主轴；“三心”包括双峰路—云杉路交叉口周边的综合工业社区中心和2处一般工业社区中心；“三园”包括重点围绕集成电路产业的集成电路园、重点围绕新能源汽车等产业的新能源交通装备园、以现状制造业企业为主的智能装备制造园。 根据图1-1可知，本项目所在区域近期及远期规划均为二类工业用地，符合用地规划要求。

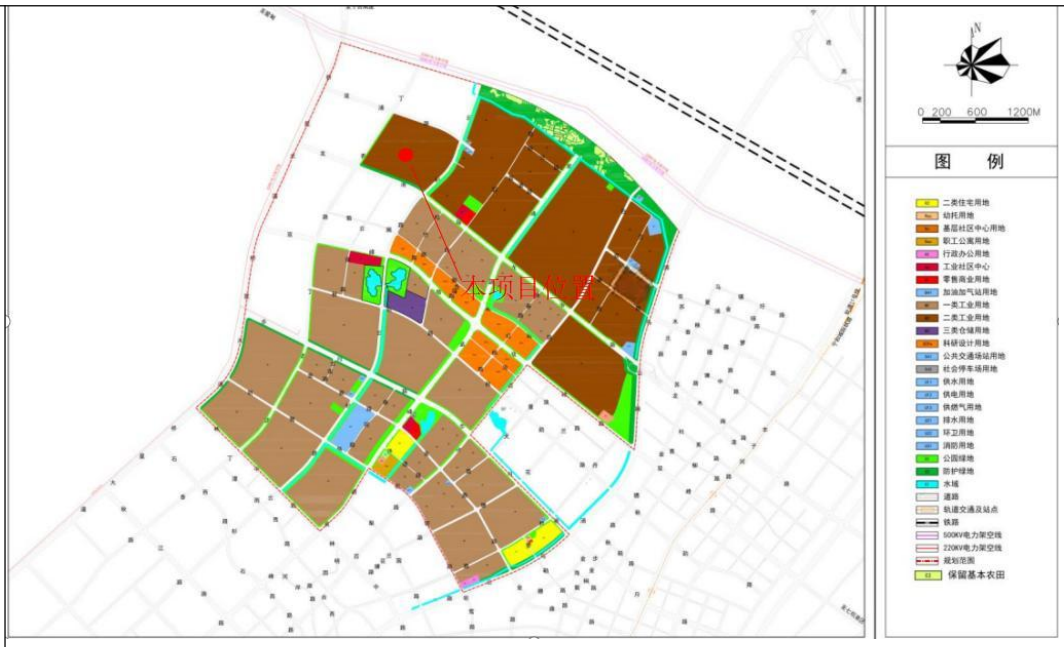

图 1-1 南京市浦口经济开发区开发建设规划近期用地规划图

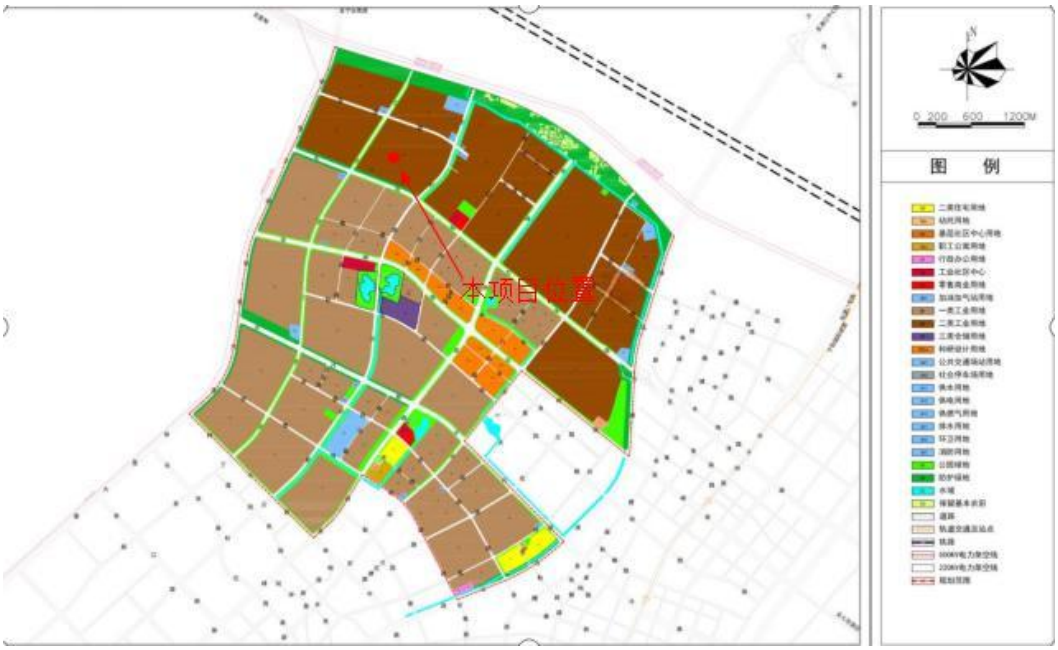

图 1-2 南京市浦口经济开发区开发建设规划远期用地规划图

③《南京浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书》审查意见详见表 1-1。

表 1-1 本项目与苏环审〔2022〕34 号审查意见相符性分析

类别	准入内容	相符性分析
禁止引	1.禁止引入与国家、地方现行产业政策相冲突的项目。	本项目与国家及地方产业

	入类项目	2.禁止引入不符合《<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》《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》 等要求的项目。	政策相符，本项目不涉及使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨等。
		3.禁止引入使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	
	限制引入类项目	1.限制引入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》中的限制类项目。	本项目不属于限制类项目，本项目废气经治理后能满足《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。本项目不涉及不能剥离的电镀工序。
		2.限制引入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。	
		3.限制新（扩）建电镀项目，确属工艺需要、不能剥离电镀工序的项目，需组织专家进行技术论证。	
	空间布局约束	1.区内永久基本农田区域实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，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。	本项目未占用基本农田。
		2.在琼花湖河道两岸设置一定宽度的绿化景观带：在兰桥雅居居民安置小区西北向与工业区相邻区域设置以道路、防护林为主要形式的空间防护带，防护带宽度原则上不小于 50 米，非生产型企业空间防护距离可以适当缩小，但不应小于 30 米。	
		3.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。	
	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》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准、《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；石碛河和高旺河水环境质量达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III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。 2.总量控制：大气污染物排放量：近期 2025 年：二氧化硫 137.24 吨/年、氮氧化物 352.44 吨/年、颗粒物 238.29 吨/年、氨气 5.73 吨/年、异丙醇 9.33 吨/年、VOCs 139.7 吨/年。远期 2035 年：二氧化硫 156.29 吨/年、氮氧化物 380.58 吨/年、颗粒物 251 吨/年、氨气 6.19 吨/年、异丙醇 11.12 吨/年、VOCs 162.26 吨/年。水污染物排放量：近期 2025 年：化学需氧量 243.69 吨/年、氨氮 29.6 吨/年、总磷 2.44 吨/年、氟化物 5.81 吨/年、总铜 1.94 吨/	本项目污染物排放总量满足规划近期及远期总量控制要求。

		年。远期 2035 年：化学需氧量 245.06 吨/年、氨氮 27.89 吨/年、总磷 2.45 吨/年、氟化物 5.21 吨/年、总铜 1.74 吨/年。 3.其他要求：提高污水处理厂再生水回用率，浦口经济开发区污水处理厂近期 20%、远期 30%，浦口经济开发区工业污水处理厂远期 30%。	
	环境风险防控	1.建立区域监测预警系统，实行联防联控。生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业，应当采取风险防范措施，并根据要求编制环境风险应急预案，防止发生环境污染事故。	本项目制定完善的环境风险防控设施，符合环境风险防控相关管理要求。建议企业结合本次环境影响评价内容编制突发环境事件应急预案，对照拟建预防措施、应急装备、应急队伍及应急物资开展应急能力评估，补齐应急建设短板。
		2.加强布局管控。开发区内部的功能布局应充分考虑风险源对区内及周边环境的影响，储罐区、危废仓库应远离村镇集中区、区内人群聚集的办公楼、周边村庄及河流，且应在规划区的下风向布局，以减少对其项目的影响；区内不同企业风险源之间应尽量远离，防止其中某一风险源发生风险事故引起其他风险源爆发带来的连锁反应，降低风险事故发生的范围。	
	资源开发利用	1.水资源利用总量为 2333 万吨/年。	本项目新鲜水用量 1693.95 吨/年，租赁厂房面积 2100 平方米，满足资源开发利用要求。
		2.土地资源可利用总面积上线 1976.5 公顷，建设用地总面积上线 1937.27 公顷，工业用地及仓储用地总面积上线 1376.17 公顷。	
		3.能源利用上限为单位 GDP 综合能耗 0.31 吨标煤/万元。	
	因此，本项目与《江苏省浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书》及其审查意见要求相符。		

其他符合性分析

1、产业政策相符性

（1） 与国家和地方产业政策相符性

表 1-2 与国家和地方产业政策相符性

文件名称	内容	相符性分析
《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	限制及淘汰类项目	本项目不属于
《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32 号，附件 3）	经查《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》，拟建项目不使用落后生产工艺装备，不属于限制、淘汰和禁止类	本项目不属于
《市场准入负面清单（2025 年版）》	禁止或许可准入类项目	本项目不在该负面清单内

《<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》	“河段利用与岸线开发”、“区域活动”、“产业发展”所列禁止项目	本项目不在该负面清单内

综上分析，本项目符合国家及地方产业政策要求。

（2）与土地利用政策相符性

表 1-3 与国家和地方土地利用政策相符性

文件名称	内容	相符性分析
《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》	限制用地项目目录	本项目不属于限制用地项目目录
《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》	禁止用地项目目录	本项目不属于禁止用地项目目录
《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》的通知	限制类、禁止类项目	本项目不属于限制类、禁止类项目

综上分析，本项目符合土地利用政策要求。

2、与《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析

本项目位于南京浦口经济开发区，对照《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》可知，项目位于重点管控单元，其重点管控要求与本项目的相符性分析见表 1-4。

表 1-4 与《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析

类型		要求	相符性分析
园区	空间布局约束	（1）执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。 （2）优先引入：以集成电路、高端交通装备制造为产业主导方向，并培育新材料等战略性新兴产业和以现代物流为主的现代服务业。 （3）限制引入：《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制淘汰目录和能耗限额》中的限制类项目。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。新（扩）建电镀项目，确属工艺需要、不能剥离电镀工序的项目，需组织专家进行技术论证。 （4）禁止引入：与国家、地方现行产业政策相冲突的项目；不符合《<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》《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通	本项目为第三方分析检测服务项目，不属于限制或禁止引入项目，不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。符合《南京浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书》要求。

		知》等要求的项目；使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	
	污染物排放管控	（1）严格实施主要污染物总量控制，采取有效措施，持续减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 （2）有序推进工业园区开展限值限量管理，实现污染物排放浓度和总量“双控”。 （3）加强铜、氟化物等特征污染物排放管控。 （4）严格执行重金属污染物排放管控要求。 （5）严格“两高”项目源头管控，坚决遏制“两高”项目盲目发展。	本项目实施污染物总量控制制度，污染物经相应污染防治措施后，污染物浓度能够达标排放，不涉及铜、氟化物等特征污染物排放，不属于“两高”项目。
	环境风险	（1）建设突发水污染事件应急防控体系，完善“企业-公共管网-区内水体”水污染三级防控基础设施建设。 （2）建立省市县上下联动、区域之间左右联动等联动应急响应体系，实行联防联控。 （3）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当制定风险防范措施，编制环境风险应急预案。 （4）储罐区、危废仓库应远离村镇集中区、区内人群聚集的办公楼、周边村庄及河流，且应在规划区的下风向布局，以减少对其项目的影响；区内不同企业风险源之间应尽量远离。 （5）加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	建议企业编制突发环境事件应急预案，制定风险防范措施，防止发生环境污染事故。
	资源利用效率要求	（1）引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等达到同行业先进水平。 （2）执行国家和省能耗及水耗限额标准。 （3）强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。	本项目拟采用先进的设备，资源利用效率较高。
	生态保护红线	全市生态保护红线面积 496.64 平方公里；生态空间管控区域面积 974.33 平方公里。生态保护红线和生态空间管控区域名称和面积根据国家和省最新批复动态调整	拟选址江苏省南京市江北新区（浦口区）浦口开发区云实路 28 号，根据《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207 号）、《江苏省自然资源厅关于南京市浦口区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕1003 号），本项目不涉及“三区三线”中生态保护红线，距离最近的生态空间管控区域范围为南京老山国家

			级森林公园，最近距离为西北约 4.5 km，不在江苏省生态管控区域和生态保护红线范围内，对生态环境影响小。
	环境质量底线	到 2025 年，PM2.5 年均浓度、环境空气质量优良天数比率达到省定目标。水环境质量高水平达标，地表水省考以上断面达到或优于Ⅲ类比例达到 97.6%以上，112 个市考以上断面水质达标率力争达 100%，城市集中式饮用水水源地水质达标率保持 100%，重点水功能区水质达标率达 100%。地下水环境质量保持稳定，地下水环境质量国考点位水质达到国家和省考核目标。全市土壤安全环境质量总体保持稳定，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到基本管控，受污染耕地安全利用率达到 95%以上。	根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，对照《环境空气质量标准》（GB 3095-2026），基本污染物达标。 根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量持续优良，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》III 类及以上）比例 100%，无丧失使用功能（劣 V 类）断面。长江南京段干流水质总体状况为优，5 个监测断面水质均达到 II 类标准。18 条省控入江支流，水质优良比例为 100%。其中 8 条水质为II类，10 条水质为III类。
	资源利用上线	到 2025 年，全市年用水总量控制在 591 亿立方米以下，万元 GDP 用水量较 2020 年下降 20%，城镇污水处理厂尾水再生利用率达 25%，灌溉水利用系数进一步提高。能耗强度完成省定目标，煤炭和石油消费争取达到峰值，新能源电力消纳比争取接近全省平均水平，单位 GDP 二氧化碳排放下降率完成省定目标。单位工业增加值能耗比 2020 年降低 18%。	本项目用水来自自来水管网，用电由市政电网所供给，项目用地用途为工业用地，符合当地土地规划要求，不会达到资源利用上限。

综上所述，本项目满足江苏省南京浦口经济开发区管控要求。

生态环境准入清单

由表 1-3、1-4 可知，拟建项目的建设符合相关政策要求，不在生态环境准入负面清单内，通过初步筛查，项目符合国家和地方产业政策，符合区域总体规划，环保规划，满足生态保护及生态环境分区管控要求。

3、环保政策相符性

（1）与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号）相符性分析

对照《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》第二十一条“产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施：固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭

空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。”

本项目涉及VOCs产生的环节设置集气罩，采用集气罩+滤筒式过滤器+二级活性炭的处理措施，因此本项目与该管理办法相符。

（2）与《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）相符性分析

该通知指出：“全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料（包括VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。”

本项目含VOCs的原辅材料、废料储存于密闭的容器或包装袋；项目废气中NMHC、硫酸雾、氮氧化物、氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）中有组织及无组织相关排放标准，产生的废气均进行收集。项目有机废气采用集气罩收集，收集效率以90%计，采用的活性炭吸附装置属于有机废气治理的可行技术，因此与该通知的要求基本相符。

（3）与《关于印发<江苏省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动实施方案>的通知》（苏环办〔2023〕35号文）的相符性分析

表1-5 与《关于印发<江苏省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动实施方案>的通知》（苏环办〔2023〕35号文）相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	加快实施低VOCs含量原辅材料替代。完善源头替代的激励性机制，按“可替尽替、应代尽代”的原则，加快制定溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂低VOCs含量原辅材料替代计划。禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目未使用清洗剂和高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂
2	开展简易低效VOCs治理设施提升整治。全面排查涉VOCs企业治理设施情况，依法查处无治理设施的企业，推进限期整改。分析治理技术、处理能力与VOCs废气排放特征、组分等匹配性，对采用单一低温等离子、光催化、光氧化、水喷淋等简单低	本项目VOCs废气处理装置为集气罩+滤筒式过滤器+二级活性炭吸附；不属于简易低效的治理设施。

	效治理设施的企业，按要求推进升级改造，确保稳定达标排放。	
3	对采用活性炭吸附装置的企业，要结合入户核查工作，建立管理台账，定期检查企业治理设施是否正常运行、活性炭等耗材是否及时更换等。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制，对于收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率≥2 千克/小时的车间或生产设施，确保排放浓度稳定达标，去除效率不低于 80%，有行业排放标准的按相关规定执行。	本项目活性炭吸附装置，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》计算了更换周期和更换量。本项目废气处理设施去除效率为 80%。

（4）与《关于进一步加强实验室危险废物管理工作的通知》（苏环办〔2020〕284号）的相符性分析

加强源头分类。各产废单位要按照《实验室废弃化学品收集技术规范》（GB/T 31190-2014）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等国家有关要求做好源头分类，建设规范且满足防渗防漏需求的贮存设施。要建立实验室危险废物分类收集管理制度，制定内部收集流程、分类判定方法、包装标签要求以及相应的台账记录体系；分类应遵循安全性、可操作性和经济性原则，满足收集、贮存和委托处置的需要。要按照相关法律法规要求执行危险废物申报登记、管理计划备案、转移联单等管理制度，做到分类收集贮存，依法分类委托处置，对长期贮存的实验室废物，各产废单位应尽快摸清底数，检测理化性质，明确危险特性，进行分类分质，委托有资质单位进行利用处置。

相符性分析：本项目实验室从事第三方分析检测服务，检测过程会产生实验室危废，本项目将按照《实验室废弃化学品收集技术规范》（GB/T 31190-2014）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等国家有关要求做好危废分类，并建设规范且满足防渗防漏需求的危废贮存设施，同时定期委托有资质的处置单位对贮存的危险废物进行处理，故本项目危废处理可满足《关于进一步加强实验室危险废物管理工作的通知》（苏环办〔2020〕284 号）的相关要求。

（5）与《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）的相符性

表 1-6 与《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）的相符性分析

序号	与本项目相关的文件要求	相符性分析

	1	实验室单位产生的废气应经过排风柜或排风罩等方式收集，按照相关工程技术规范对净化工艺和设备进行科学设计和施工，排出室外的有机、无机废气应符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）和《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）的规定（国家或地方行业污染物排放标准中对实验室废气已作规定的，按相应行业排放标准规定执行）	本项目涉及 VOCs 产生的环节设置集气罩+滤筒式过滤器+二级活性炭吸附装置，处理达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的相关限值后排放。
	2	收集废气中 NMHC 初始排放速率大于或等于 2kg/h 的实验室单元，废气净化效率不低于 80%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.2kg/h~2kg/h（含 0.2kg/h）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 60%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.02kg/h~0.2kg/h（含 0.02kg/h）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 50%。对于同一建筑物内多间实验室或多个实验室单位，NMHC 初始排放速率按实验室单元合并计算	本项目实验室单元合并 NMHC 初始排放速率小于 0.02kg/h。
	3	有废气产生的实验设备和操作工位宜设置在排风柜中，进行实验操作时排风柜应正常开启，操作口平均面风速不宜低于 0.4m/s。排风柜应符合《排风柜》（JB/T 6412）的要求，变风量排风柜应符合《实验室变风量排风柜》（JG/T222-2007）的要求，可在排风柜出口选配活性炭过滤器	产生废气的仪器均设置集气罩或处于通风橱内，进行实验操作时集气罩/通风橱提前开启延迟关闭，操作口平均面风速不低于 0.4m/s。
	4	产生和使用易挥发物质的仪器或操作工位，以及其他产生废气的实验室设备，未在排风柜中进行的，应在其上方安装废气收集排风罩，排风罩设置应符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）的规定。距排风罩开口面最远处废气无组织排放位置控制风速不应低于 0.3m/s，控制风速的测量按照《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）、《局部排风设施控制风速检测与评估 技术规范》（WS/T757-2016）执行	设备均使用集气罩/通风橱收集。
	5	含易挥发物质的试剂库应设置废气收集装置，换气次数不应低于 6 次/h	原辅材料均采用密封的桶、瓶包装，储存过程中不产生易挥发的物质，不设置换气
	6	吸附法处理有机废气可采用活性炭、活性炭纤维等作为吸附介质，并满足以下要求。选用的颗粒活性炭碘值不应低于 800mg/g，四氯化碳吸附率不应低于 50%；选用的蜂窝活性炭碘值不应低于 650mg/g，四氯化碳吸附率不应低于 35%；其他性能指标应符合《煤质颗粒活性炭气相用煤质颗粒活性炭》（GB/T 7701.1-2008）的要求。选用的活性炭纤维比表面积不应低于 1100m/g，其他性能指标应符合《活性炭纤维毡》（HG/T3922-2006）的要求。其他吸附剂的选择应符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的相关规定。吸附法处理有机废气的工艺设计应符合《吸附法工业	本项目有机废气治理采用“活性炭吸附”装置处理，活性炭 3 个月更换一次。项目建成后拟选用蜂窝活性炭符合文件中的指标要求。

	有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）和《环境保护产品技术要求 工业废气吸附净化装置》（HJ/T386-2007）的相关规定，废气在吸附装置中应有足够的停留时间，应大于 0.3s。应根据废气排放特征，明确吸附剂更换周期，不宜超过 6 个月，有环境影响评价或者排污许可证等法定文件的，可按其核定的更换周期执行，具有原位再生功能的吸附剂可根据再生后吸附性能情况适当延长更换周期	
7	废气收集和净化装置应在产生废气的实验前开启，实验结束后应保证实验废气处理完全再停机，并实现收集和净化装置与实验设施运行的联动控制。收集和净化装置运行过程中发生故障，应及时停用检修。实验室单位应采用受影响人员易于获悉的方式及时公示吸附剂更换信息，包括更换日期、更换量、生产厂家、关键品质参数及相关人员等信息。废气净化装置产生的废吸收液和吸附剂再生时产生的废气应进行规范收集处理。实验室单位应将收集和净化装置的管理纳入日常管理中，对管理和技术人员进行培训，掌握必要的运行管理知识和应急情况下的处理措施。实验室单位应建立收集和净化装置的运行、维护和操作规程以及相关台账制度，明确设施的检修周期。	各废气收集设施提前开启，延迟关闭；“集气罩/通风橱+滤筒式过滤器+二级活性炭吸附/喷淋塔”装置处理提前开启、实验结束后应保证实验废气处理完全再停机。一旦废气处理装置出现故障，应立即停止相关试验，待维修后确认运转正常后方可重新开启；制定监测计划，对废气进行定期监测并建立监测台账。建立相关的运行及管理台账。

（6）与《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB3201/T1168-2023）的相符性分析

表 1-7 与《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB3201/T1168-2023）的相符性分析

序号	与本项目相关的文件要求	相符性分析
1	分类：4.1 实验室危险废物分为废弃危险化学品、液态废物和固态废物。液态废物分为有机废液和无机废液，其中有机废液分为高卤素有机废液（卤素含量>5%）和其他有机废液，无机废液分为含氰废液、含汞废液、酸性废液（pH<6）和其他无机废液。固态废物分为废弃包装物及包装容器和其他固体废物。 4.2 实验室危险废物的分类具有唯一性，多种有害成分混合的危险废物分类应按照图 1 所列顺序自上而下确定类别。	本项目产生的液体废物和固体废物均分类使用密封桶装或袋装收集，暂存危废暂存间，满足相关要求。
2	包装：用于盛放实验室危险废物的容器和包装物应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定要求。 具有反应性的危险废物应经预处理，消除反应性后方可投入容器或包装物内。不相容的危险废物不得投入同一容器或包装物内。 液态废物应装入容器内贮存，盛装不宜过满，容器顶部与液面之间保留 10cm 以上的空间。	使用符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定的容器和包装物；按照产生工序收集，满足相关要求。

	固态废物包装前应不含残留液体，包装物应具有一定强度且可封闭。破碎玻璃器皿、针头等应存放于锐器盒内，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等存放。 废弃试剂瓶（含空瓶）应瓶口朝上码放于满足相应强度且可封闭的包装容器中，确保稳固，防止泄漏、磕碰，并在容器外部标注朝上的方向标识。	
3	贮存库：贮存库内不同贮存分区之间应根据危险废物特性采用过道、隔板、隔墙等物理隔离措施。 在贮存库内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）。 在贮存库内贮存易产生挥发性有机物（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的，应设置气体收集装置和气体净化设施；废气（含无组织废气）排放应符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）规定要求	贮存库的设置满足相关要求，设有堵截泄漏的设施；各危废密封贮存、贮存过程中产生废气经管道收集排放。
4	管理要求：实验室危险废物的产生单位应按附录C规定流程做好危险废物源头分类、投放、暂存、收运、贮存及委托处置等工作，建立并执行危险废物申报登记及管理计划备案、管理台账、转移联单、应急预案备案、信息公开、事故报告等制度。 实验室危险废物的产生单位应至少配备1名管理人员，负责组织、协调各实验室的危险废物管理工作，监督、检查各实验室危险废物管理工作落实情况。 实验室危险废物的产生单位应建立实验室危险废物管理台账，如实记录产生实验室危险废物的种类、数量、流向、贮存、处置等情况。宜采用信息化技术对实验室危险废物环境管理信息进行实时记录。 实验室危险废物的产生单位应开展固体废物污染环境防治的宣传教育和培训，定期对实验室危险废物管理人员和参与实验活动的学员、研究技术人员、业务工作人员以及其他相关人员进行培训，并做好培训记录。	建立相关管理制度，配备了1名管理人员，满足相关要求。

（7）与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）的相符性分析

表1-8 与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）的相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	一、突出管理重点 重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。	本项目涉及到的有毒化学品进出均进行严格管理登记，不涉及新化学物质。本项目不属于石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目。

2	二、禁止审批不符合新污染物管控要求的建设项目 各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时，应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对照不予审批环评的项目类别（见附表），严格审核建设项目原辅材料和产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批。	本项目符合产业结构调整指导目录、生态环境分区管控方案等有关管控要求，不属于文件中不予审批环评的项目类别。
3	三、加强重点行业涉新污染物建设项目环评 建设单位和环评技术单位在开展涉新污染物重点行业建设项目环评工作时，应高度重视新污染物防控，根据新污染物识别结果，结合现行环境影响评价技术导则和建设项目环境影响报告表编制技术指南相关要求，重点做好以下工作。 （一）优化原料、工艺和治理措施，从源头减少新污染物产生。建设项目应尽可能开发、使用低毒低害和无毒无害原料，减少产品中有毒有害物质含量；应采用清洁的生产工艺，提高资源利用率，从源头避免或削减新污染物产生。强化治理措施，已有污染防治技术的新污染物，应采取可行污染防治技术，加大治理力度，减轻新污染物排放对环境的影响。鼓励建设项目开展有毒有害化学物质绿色替代、新污染物减排以及污水污泥、废液废渣中新污染物治理等技术示范。 （二）核算新污染物产排污情况。环评文件应给出所有列入重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录和优先控制化学品名录的化学物质生产或使用的数量、品种、用途，涉及化学反应的，分析主副反应中新污染物的迁移转化情况；将涉及的新污染物纳入评价因子；核算各环节新污染物的产生和排放情况。改建、扩建项目还应梳理现有工程新污染物排放情况，鼓励采用靶向及非靶向检测技术对废水、废气及废渣中的新污染物进行筛查。	本项目从事第三方分析检测服务，实验使用化学品量较少，且产生废气均采用集气罩/通风橱+滤筒式过滤器+二级活性炭/喷淋塔收集处理后达标排放，产生危废委托有资质单位处置。满足各污染物处理要求，能够达标排放。本项目为迁建项目，梳理核算了本项目涉及的有毒有害、优先控制化学品等污染物的产排情况。

（8）与《省生态环境厅 省教育厅 省科学技术厅 省市场监督管理局 关于印发<江苏省实验室危险废物环境管理指南>的通知》（苏环办〔2024〕191号）的相符性分析

表1-9 与《省生态环境厅 省教育厅 省科学技术厅 省市场监督管理局 关于印发<江苏省实验室危险废物环境管理指南>的通知》（苏环办〔2024〕191号）的相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	用于盛放实验室危险废物的容器和包装物应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。废弃危险化学品应满足危险化学品包装要求。具有反应性的危险废物应经预处理，消除反应性后方可投入容器或包装物内。不相容的危险废物不得投入同一容器或包装物内。液态废物使用的塑料容器应符合《包装容器危险品包装用塑料桶》（GB18191-2008）要求，盛装不宜过满，容器顶部与液面之	本项目涉及实验室危险废物的包装容器及包装物均满足包装管理的要求。本项目无反应性危险废物，不相容的危险废物均按要求分装。液态废物

		间保留适当空间。固态废物包装前应不含残留液体，包装物应具有一定强度且可封闭。破碎玻璃器皿、针头等应存放于锐器盒内；无法装入常用容器的固态废物可用防漏胶袋等存放。废弃试剂瓶（含空瓶）应瓶口朝上码放于满足相应强度且可封闭的包装容器中，确保稳固，防止泄漏、磕碰，并在容器外部标注朝上的方向标识。	装入废液桶内贮存，保留足够顶部空间。固态废物包装前不含残留液体且密闭。破碎玻璃器皿存放于锐器盒内。废弃包装容器存放在满足相应强度且可封闭的包装容器中，并在容器外部标注朝上的方向标识
	2	产生实验室危险废物的单位应根据需要建设危险废物贮存库或设置贮存点，贮存库和贮存点应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。实验室危险废物应根据危险废物分类和污染防治要求进行分类贮存，且应避免与不相容的物质、材料接触。贮存库、贮存点、容器和包装物应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）和《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154 号）等要求设置危险废物贮存库或贮存点标志、危险废物贮存分区标志、危险废物标签等危险废物识别标志。废弃危险化学品应存放于符合安全要求的原危化品贮存设施内，或经预处理使之稳定后贮存于危险废物贮存设施。实验室产生的危险特性不明确的废弃危险化学品，应按照《危险化学品安全管理条例》等有关规定进行相关危险特性判定或鉴别，并经预处理稳定化后方可在贮存设施或场所内贮存。贮存点、贮存库管理人员应每周对包装容器、防渗漏措施、标签标识、存放期限、投放记录表（附件 2）、管理台账等进行检查，并做好记录。贮存库和实验室外部贮存点应安装 24 小时视频监控系统，确保监控画面清晰。视频记录保存时间至少为 3 个月。实验室危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、治安管理、消防、卫生健康等法律法规和标准的相关要求。贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施，存放两种及以上不相容危险废物时应采用过道、隔板或隔墙等方式隔离。在贮存库内贮存液态、半固态以及其它可能有渗滤液产生的危险废物，需配备泄漏液体收集装置，不相容危险废物不得共用泄漏液体收集装置。贮存易产生挥发性有机物（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时，应设置气体收集装置和气体净化设施。废气（含无组织废气）排放应符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）规定要求。	本项目危废贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的危险废物贮存库，不设置固定暂存点。危险废物贮存库根据实验室危险废物分类和污染防治要求进行分类贮存，设置危险废物贮存库标志、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。贮存库管理人员每周对包装容器、防渗漏措施、标签标识、存放期限及投放记录表进行检查，并做好记录。本项目危废暂存间将安装 24 小时视频监控系统，监控画面清晰可见。视频记录保存时间可至少为 3 个月。实验室危险废物贮存符合环境保护、国家安全生产、职业健康等要求。危废暂存间采用过道进行分区，液态危废均采用独立的防渗托盘进行泄漏液体收集，最小容积符合要求。危废暂存间内危险废物均采用桶装、袋装等密闭手段，暂存期间产生的挥发废气较少。
	3	实验室产生的危险废物在贮存点收集后，应及时转运至危险废物贮存库进行规范贮存或者转移至危险废物集中处置单位进行处置。实验室危险废物在内部转运时，应至少 2	本项目危废转移安排 2 名实验室管理人员参与转运并满足《危

		名实验室管理人员参与转运并符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）有关收集和内部转运作业要求。实验室内部收运危险废物的车辆应使用符合安全环保要求的运输工具，车内需设置泄漏液体收集装置并配备环境应急物资。实验室危险废物转运前应提前确定运输路线，运输路线应避开人员聚集地，转运人员需携带必要的个人防护用具和应急物资。实验室危险废物运输至危险废物处置单位时应符合《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中危险废物的运输要求。运输前固态废物可使用带封口且有内衬的吨袋进行二次包装并封口；液态废物进行二次包装时，应具有液体泄漏堵截设施；固态废物与液态废物不得混放包装；危险化学品需单独包装并符合安全要求。二次包装标签应符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中包装识别标签要求。	险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中收集和内部转运作业要求，转运采用电梯及运输工具。危险废物委托有资质处理单位处置，有资质处理单位处置运输时符合《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中危险废物的运输要求。运输前固态废物使用带封口且有内衬的吨袋进行二次包装并封口，二次包装标签符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中包装识别标签要求。
	4	实验室及其设立单位是环境管理的责任主体，应做好危险废物源头分类、投放、暂存、收运、贮存及委托处置等工作（附件 4），建立并执行危险废物申报登记及管理计划备案、管理台账、转移联单、应急预案备案、信息公开、事故报告等制度。实验室危险废物的产生单位应至少明确 1 名管理人员，负责组织、协调各实验室的危险废物管理工作，监督、检查各实验室危险废物管理工作落实情况。应建立实验室危险废物管理台账，如实记录产生实验室危险废物的种类、数量、流向、贮存、处置等情况，在江苏省固体废物管理系统内申报有关信息或纳入小量危险废物集中收集体系。实验室外部贮存点需配备专人管理，并以实验室为单位做好台账记录。鼓励使用物联网技术对实验室危险废物环境管理信息进行实时记录。应加强本单位固体废物污染环境防治的宣传教育和培训，定期对实验室危险废物管理人员和参与实验活动的学员、研究技术人员、业务工作人员以及其他相关人员 进行培训，并做好培训记录。实验室废弃剧毒、易制毒、易制爆等危险化学品时，还应当向所在地公安机关报告，按照其规定的方式进行预处理、运输、贮存、处置。废弃医用麻醉药品时，应当向所在地卫生健康主管部门提出报损申请，并在所在地卫生健康主管部门监督下进行销毁，残留物按照医疗废物管理。废弃兽用麻醉药品时，所有者应当向所在地农业农村主管部门报告，按照规定进行预处理、运输、贮存、处置。	本项目按规定流程做好危险废物源头分类、投放、暂存、收运、贮存及委托处置等工作，建立并执行危险废物申报登记及管理计划备案、管理台账、转移联单等制度。安排 1 名管理人员负责组织、协调各实验室的危险废物管理工作，监督、检查各实验室危险废物管理工作落实情况。按要求如实记录实验室危险废物管理台账，在江苏省固体废物管理系统内申报有关信息。企业定期开展固体废物污染环境防治的宣传教育和培训，定期对实验室危险废物管理人员和参与实验活动的学员等人员以及其他相关人员进行培训，并做好培训记录。本项目无废弃剧毒、易制毒、易制爆等危险化学

			品，无废弃医用麻醉药品和废弃兽用麻醉药品。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

南京长芯检测科技有限公司成立于2021年9月6日，主要从事第三方分析检测服务；还包括集成电路芯片设计及服务；科技推广和应用服务；集成电路制造；集成电路芯片及产品制造；芯片及产品销售；标准化服务；软件开发；工程和技术研究和试验发展；新材料技术研发；信息技术咨询服务；新材料技术推广服务；技术推广服务；物联网技术研发；发电技术服务；电子专用材料研发；金属制品研发。

集成电路封装是伴随集成电路的发展而前进的，随着航天、航空、机械、轻工、化工等各个行业的不断发展，整机也向着多功能、小型化方向变化。这就要求集成电路的集成度越来越高，功能越来越复杂。相应地要求集成电路封装密度越来越大，引线数越来越多，而体积越来越小，重量越来越轻，更新换代越来越快，封装结构的合理性和科学性将直接影响集成电路的质量。而芯片在研发、生产过程中需要对芯片进行测试，才能保证客户刚拿到样品是合格的，这就需要进行一系列的应力测试，模拟客户端一些严苛使用条件对芯片的冲击，以评估芯片的寿命及可能存在的质量风险，通过失效分析为有效故障诊断提供必要信息，找出失效原因，挖掘出失效的机理活动，为设计工程师不断改进或者修复芯片的设计，使其设计规范更加吻合提供必要的反馈信息。评估不同检测向量的有效性，为生产测试提供必要的补充，为验证测试流程优化提供必要的信息基础。

在此背景下，企业于2022年投资7200万元，在南京浦口经济开发区建设半导体芯片检测及验证服务平台建设项目，于2022年7月委托南京源恒环境研究所有限公司编制《半导体芯片检测及验证服务平台建设项目环境影响报告表》，于2022年7月12日取得环评批复，批复文号为宁环建（告）〔2022〕0801号，于2022年11月完成自主验收。

现企业拟将原位于中科创新产业园A7-2F厂房的芯片检测平台进行搬迁，整体迁移至租赁的江苏长晶浦联功率半导体有限公司3#-3F厂房，涉及面积约2100m^2。搬迁完成后，可对基于先进封装技术（BGA、PGA、CSP、MCM）的半导体芯片进行性能检测及分析验证，预计可形成年检测与验证半导体芯片10万颗以上服务能

力。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），拟建项目环境影响评价类别具体见表 2-1。

表 2-1 项目环境影响评价类别分析一览表（摘录）

环评类别 / 项目类别	报告书	报告表	登记表
四十五、研究和试验发展			
98 专业实验室、研发（试验）基地	P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室	其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）	/

依据有关环保法规要求，本项目属于其中“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）”，本项目需要编制报告表，南京长芯检测科技有限公司委托江苏润环环境科技有限公司对该项目进行生态环境影响评价工作。项目组人员在实地勘察、调研、收集和核实有关材料的基础上，根据国家环保法律法规和导则标准编制了本项目生态环境影响报告表，提交建设单位，供生态环境主管部门审查批准。

2、项目基本情况

项目名称：南京长芯检测科技有限公司迁建项目

建设单位：南京长芯检测科技有限公司

建设地点：江苏省南京市江北新区（浦口区）浦口开发区云实路 28 号

项目性质：迁建

行业类别：M7452 检测服务

投资总额：300 万元，其中环保投资 15 万元，占比 5%

占地面积：本项目建筑面积约 2100m^2

劳动定员：本项目员工 24 人

工作制度：每天 1 班制，每班工作 8 h，年工作天数 300 d。

3、检测与验证方案

表 2-2 检测与验证方案一览表

4、主体工程及公辅工程

拟建项目主体工程及公辅工程见下表。

表 2-3 项目主体工程与公辅工程一览表

工程类别	单项工程		设计能力	备注
主体工程	实验室		面积约 2100m²	/
储运工程	丁类中间仓库		面积约 16m²	新建
	甲类库		面积约 3m²	依托租赁单位厂区现有甲类库，在现有甲类库中隔离出单独区域，责任归属本公司。
公用工程	给水		1693.95 t/a	由市政自来水管网提供
	排水		1314.102t/a	接管浦口经济开发区污水处理厂
	供电		180 万 kWh/a	由市政供电管网提供
环保工程	废气	酸碱废气	喷淋塔+28m 排气筒（FQ-01）	新建
		有机废气	滤筒式除尘器+二级活性炭处理+28m 排气筒（FQ-02）	新建
		颗粒物	设备自带除尘+滤筒式除尘器+二级活性炭处理+28m 排气筒（FQ-02）	新建
	废水	生活污水	288 t/a	依托租赁单位厂区化粪池预处理后接管浦口经济开发区污水处理厂
		纯水制备浓水	385.71t/a	接管浦口经济开发区污水处理厂
		冷却循环排水	60t/a	
		实验研磨废水	540t/a	依托租赁单位厂区现有综合废水处理系统处理，接管至浦口经济开发区工业废水处理厂
		地面清洗废水	24.192t/a	
		喷淋废水	16.2t/a	依托租赁单位厂区现有有机废水处理系统处理后再进入综合废水处理系统处理，接管至浦口经济开发区工业废水处理厂
	噪声		选用低噪声设备、安装减振底座，建筑隔声	/
	固废	一般固废	一般固废暂存处，面积 10m²	新建
		危险废物	危废暂存间，面积 11m²	

（1）水平衡分析

①给水工程

生活用水：拟建项目员工 24 人，年工作 300 天，根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019），拟建项目员工生活用水量以 50L/人·d 计，则生活用水量为 360 t/a。

纯水制备用水：项目部分实验化剂配制、仪器冷却、加湿、需要使用纯水，利用租赁单位江苏长晶浦联功率半导体有限公司厂区现有纯水制备系统制备，该设备系统制得纯水得率为 70%，本项目纯水用量为 900t/a，则使用自来水量为 1285.71t/a。

厂区现有纯水制备系统设计能力为 60t/h，全厂现有项目建成后使用量为 48.5t/h，本项目纯水使用量为 900t/a（0.375t/h），可满足本项目使用量，依托可行。

冷却加湿用水：主要为可靠性实验过程中高低温湿热设备冷却、加湿用水，该类水循环利用，有部分损耗，定期补充。根据企业提供资料，循环水量为 30000t/a，补水量为 299t/a 纯水。

试剂配制用水：实验过程中配置试剂使用纯水，用水量为 1t/a。

实验研磨用水：切片工艺研磨抛磨过程中使用纯水，每天用水量为 2t，即用水总量为 600t/a。

喷淋废水：本项目新增 1 套二级喷淋塔，喷淋液循环总量为 6000t/a，补充水量约为循环量 0.3%，则喷淋塔需补水量为 18t/a，来源于自来水。

地面清洗用水：地面清洗用水参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）“停车库地面冲洗水-2L/（m^2·次）”，本项目占地面积总计约 2100 m^2，需清洗地面面积按总面积的 60%计，即 1260 m^2，则实验室地面清洗用水量约为 2.52 t/次，按每月清洗 1 次计，则年清洗 12 次，则地面清洗用水量为 30.24 t/a。

本项目自来水总供水量为 1693.95 t/a。

②排水工程

生活污水：拟建项目生活污水排水系数取 0.8，则生活污水产生量为 288 t/a，经厂区化粪池处理后接入浦口经济开发区污水处理厂进行处理。

纯水制备浓水：纯水制备排放浓水水量为 385.71t/a，其中主要污染物为 COD 和 SS，本项目纯水制备产生的浓水接管至浦口经济开发区污水处理厂中进行处理。

冷却循环排水：主要为可靠性实验过程中高低温湿热设备冷却、加湿用水的排水，排水量为60t/a。接管至浦口经济开发区污水处理厂中进行处理。

实验研磨废水：研磨抛磨用水量为600 t/a，清洗废水产污系数按90%计算，则实验研磨废水产生量为540 t/a。经厂区综合废水处理系统处理后接管至浦口经济开发区工业废水处理厂中进行处理。

喷淋废水：本项目新增1套二级喷淋塔，合计喷淋塔处理风量为1000m^3/h，液气比约2.5L/m^3，喷淋液循环总量为6000t/a，补充水量约为循环量0.3%，则喷淋塔需补水量为18t/a，来源于自来水，排放水量为补充水量的90%，排放水量为16.2t/a。先经厂区有机废水处理系统处理，再经综合废水处理系统处理后接管至浦口经济开发区工业废水处理厂中进行处理。

地面清洗废水：地面清洗用水量为30.24 t/a，清洗废水产污系数按80%算，则地面清洗废水产生量为24.192 t/a，经厂区综合废水处理系统处理后接管至浦口经济开发区工业废水处理厂中进行处理。

全厂排水量为1314.102 t/a。

项目建成后，全厂水平衡见下图。

图2-1 项目水平衡图（t/a）

4、项目原辅料及理化性质

（1）拟建项目原辅材料见下表。

表2-4 项目原辅材料使用情况一览表

表2-5 主要原辅材料理化特性、毒性原理

5、项目主要生产设备

拟建项目主要生产设备名单见下表。

表2-6 项目主要生产设备一览表

6、厂区平面布置

拟建项目租用江苏长晶浦联功率半导体有限公司厂房第三层，建设包括生产检测间、缓冲间等检测实验室，丁类中间仓库等储存室及会议室等辅助工程，项目平

面布置图详见附图 2-2，厂区平面布置图详见附图 2-1。

7、周边环境概况

项目所在地东侧隔云实路为南京伟测半导体科技有限公司；南侧隔龙港路为空地；西侧为空地、北侧为拟建的芯德项目，项目周边 500m 无环境保护目标；项目周边概况见附图 3。

工艺流程和产排污环节	**1、实验室流程及产排污情况** **A、总检测流程** 图 2-2 总检测工艺流程示意图 **总工艺流程简述：** **B、分工艺流程** **a、开帽流程** 芯片开帽流程及产污环节见图 2-2。 **图 2-3 芯片开帽工艺流程及产污环节图** **芯片开帽流程说明：** **b、切片工艺** **图 2-4 切片工艺流程及产污环节图** **切片工艺流程简述：** **c、可靠性工艺** **图 2-5 可靠性测试流程及产污环节图** **可靠性工艺流程简述：**

2、其他环节产污

除了生产工艺产生污染物外，其他环节也会产生污染物。纯水制备会产生纯水制备浓水 W3、员工生活会产生生活污水 W4，可靠性实验过程中高低温湿热设备冷却、加湿会产生冷却循环水 W5、喷淋塔会产生喷淋废水 W6、地面清洗会产生地面清洗废水 W7；实验结束后会产生废弃检测样品 S9，员工生活会产生生活垃圾 S10，有机废气处理会产生废活性炭 S11，原辅料拆装会产生废试剂瓶 S12 和废包装物 S13，纯水制备会产生废滤芯 S14 和废树脂 S15。

3、污染物汇总

本项目各项污染源及污染因子识别情况见下表 2-7。

表 2-7 项目污染源与污染因子表

污染源	序号		产污工序	污染因子	治理措施
废气	芯片开帽	G1	激光开帽	颗粒物	设备自带除尘+滤筒式除尘器+二级活性炭
		G2	化剂处理	酸性废气	酸碱喷淋塔
		G3		乙二胺	滤筒式除尘器+二级活性炭
		G4	丙酮清洗	丙酮	
		G5	乙醇清洗	乙醇	
	切片工艺	G6	样品镶嵌	非甲烷总烃	
废水	实验研磨废水	W1	研磨	COD、SS	综合废水处理系统
		W2	清洗		
	纯水制备浓水	W3	纯水制备	COD、SS	接管
	生活污水	W4	生活污水	COD、SS、NH_3-N、TP、TN	化粪池
	冷却循环水	W5	循环冷却	COD、SS	接管
	喷淋废水	W6	喷淋塔	COD、SS、NH_3-N、TN	有机废水处理系统+综合废水处理系统
	地面清洗水	W7	地面清洗	COD、SS	综合废水处理系统
固废	芯片开帽	S1	化剂处理	废酸	危险废物
		S2		废碱	危险废物

			S3	丙酮清洗	有机废液	危险废物
			S4	乙醇清洗	有机废液	危险废物
		切片工艺	S5	固定	废胶带	一般固废
			S6	抛光	废砂纸、废抛光布	一般固废
			S7		废硅渣	一般固废
		可靠性工艺	S8	固定、测试	废胶带	一般固废
		实验室	S9	检测样品	废弃芯片	危险废物
		全厂	S10	员工生活	生活垃圾	一般固废
		环保工程	S11	废气处理	废活性炭	危险废物
		原辅材料	S12	原辅材料拆装	废试剂瓶	危险废物
			S13	包装	废包装物	一般固废
		公辅工程	S14	纯水制备	废滤芯	一般固废
			S15	纯水制备	废树脂	一般固废

与项目有关的原有环境污染问题

1、迁建前项目基本情况

江苏长芯检测科技有限公司半导体芯片检测及验证服务平台建设项目原位于中科创新产业园 A7-2F 厂房，购置扫描电镜、聚焦离子束设备等先进检测设备 60 台，并对检测车间（进行可靠性验证和失效分析）、办公室及辅助用房进行适应性装修。项目建成后，可对基于先进封装技术（BGA、PGA、CSP、MCM）的半导体芯片进行性能检测及分析验证，形成年检测与验证半导体芯片 10 万颗以上服务能力。项目于 2022 年 7 月 12 日取得环评批复，批复文号为宁环建（告）〔2022〕0801 号，于 2022 年 11 月完成自主验收。现对项目进行迁建，项目目前正在运行，待迁建环评批复后停产，全部设备搬迁至拟建设项目所在地，工艺未发生变化。

2、迁建前环保手续

现有项目于 2022 年 7 月 12 日取得环评批复，批复文号为宁环建（告）〔2022〕0801 号，于 2022 年 11 月完成自主验收。具体情况如下：

表 2-8 迁建前项目环评、验收情况

项目名称	半导体芯片检测及验证服务平台建设项目
环评批复情况	批复时间 2022 年 7 月 12 日，文号：宁环建（告）〔2022〕0801 号
验收情况	2022 年 11 月已自主验收
排污许可证	登记编号：91320111MA2718W91H001Z

3、迁建前原辅料用量

表 2-9 迁建前项目原辅材料使用情况一览表

表 2-10 迁建前废水处理原辅材料使用情况一览表

4、迁建前生产设备清单

表 2-11 迁建生产设备一览表

5、迁建前项目水平衡

项目废水主要为生产废水和生活污水，其中生产废水包括纯水制备浓水、研磨清洗废水和冷却循环排水，项目水平衡如下图所示。

图 2-6 迁建前项目水平衡

6、迁建前项目污染物治理与排放达标分析

现有项目工艺流程与产污环节与本项目相同，此处不再赘述。

（1）废气

项目废气主要为酸碱废气和有机废气，芯片开帽时产生的酸碱废气（硫酸雾、氮氧化物、氯化氢）收集后经喷淋塔+20m 排气筒（FQ-01）排放，芯片开帽、清洗过程中产生的有机废气（非甲烷总烃、乙二胺、丙酮）收集后经二级活性炭+20m 排气筒（FQ-02）排放。芯片开帽过程中使用激光开帽设备会产生少量颗粒物，收集后经设备被自带的 PM2.5 活性炭过滤器处理后与试剂暂存间废气（非甲烷总烃）一起经 10m 排气筒（FQ-03）排放，危废库暂存间废气（非甲烷总烃）收集后经 10m 排气筒（FQ-04）排放。

根据企业 2025 年的例行监测报告（报告编号：宁联凯（环境）第[2501010F]号和宁联凯（环境）第[25110889]号），采样时间为 2025 年 12 月 11、18、19 日，

废气排放情况如下表所示：

表 2-12 迁建前项目有组织废气监测情况

监测时间	排气筒	污染物	排放浓度（mg/m³）	限值	达标情况
2025 年 12 月 19 日	FQ-01	硫酸雾	ND	5	达标
		氯化氢	ND	10	达标
2025 年 12 月 18 日	FQ-02	非甲烷总烃	0.38	60	达标
		丙酮	0.04	80	达标
		乙二胺	ND	80	达标
2025 年 12 月 11 日	FQ-03	颗粒物	ND	20	达标
/		非甲烷总烃	/	60	/
2025 年 12 月 11 日	FQ-04	非甲烷总烃	0.42	60	达标

表 2-13 迁建前项目无组织废气监测情况

监测时间	检测项目	检测点位	浓度（mg/m³）	限值	达标情况
2025 年 12 月 11 日	非甲烷总烃（mg/m³）	Q1 厂界外上风向	0.29	4	达标
		Q2 厂界外下风向	0.39		达标
		Q3 厂界外下风向	0.35		达标
		Q4 厂界外下风向	0.42		达标
		Q5 化学分析室外 1 米	0.31	6	达标
		Q6 可靠性测试区外 1 米	0.34		达标
		Q7 试剂暂存间外 1 米	0.48		达标
	总悬浮颗粒物（mg/m³）	Q1 厂界外上风向	0.351	0.5	达标
		Q2 厂界外下风向	0.445		达标
		Q3 厂界外下风向	0.435		达标
		Q4 厂界外下风向	0.449		达标
	氯化氢（mg/m³）	Q1 厂界外上风向	ND	0.05	达标
		Q2 厂界外下风向	ND		达标
		Q3 厂界外下风向	ND		达标
		Q4 厂界外下风向	ND		达标
	丙酮（mg/m³）	Q1 厂界外上风向	ND	/	/
		Q2 厂界外下风向	ND		/
		Q3 厂界外下风向	ND		/
		Q4 厂界外下风向	ND		/
	硫酸雾（mg/m³）	Q1 厂界外上风向	0.028	0.3	达标
		Q2 厂界外下风向	0.035		达标
		Q3 厂界外下风向	0.032		达标
		Q4 厂界外下风向	0.032		达标

	乙二胺（mg/m³）	Q1 厂界外上风向	ND	/	/
		Q2 厂界外下风向	ND		/
		Q3 厂界外下风向	ND		/
		Q4 厂界外下风向	ND		/

监测结果表明：有组织废气中氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃、颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 1 大气污染物有组织排放限值；厂界内各污染物浓度排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放限值；厂区内非甲烷总烃浓度满足《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

项目废水主要为研磨废水、生活污水、纯水制备浓水，经预处理达到接管标准后排入南京浦口经济开发区污水处理厂集中处理。

根据企业 2025 年的例行监测报告（报告编号：宁联凯（环境）第[25110889]号），采样时间为 2025 年 5 月 17 日，企业废水排口污染物排放情况如下：

表 2-14 迁建前项目废水排口监测情况

监测时间	排气筒	污染物	浓度（mg/L）	限值	达标情况
2025 年 12 月 11 日	生产废水排口 WS-01	pH	7.1	6-9	达标
		化学需氧量	90	500	达标
		悬浮物	12	400	达标
	生活污水排口 WS-02	pH	7.8	6-9	达标
		氨氮	4.02	45	达标
		化学需氧量	43	500	达标
		悬浮物	9	400	达标
		总磷	1.48	8	达标

由检测结果可知，项目废水水质满足南京浦口经济开发区污水处理厂接管标准。

（3）噪声

根据企业 2025 年的例行监测报告（报告编号：宁联凯（环境）第[25110886]号），采样时间为 2025 年 12 月 11、18 日，厂界噪声检测结果如下表所示：

表 2-15 厂界噪声监测结果

检测日期	检测点位	昼间检测时间	昼间检测值 LdB(A)	夜间检测时间	夜间检测值 LdB(A)	限值		达标情况
						昼间	夜间	
2025 年	Z1 厂界东	10:43-10:46	55	22:02-22:05	49	65	55	达标

12月11、18日	外1米							
	Z2厂界南外1米	10:48-10:51	57	22:07-22:10	52	65	55	达标
	Z3厂界西外1米	10:53-10:56	58	22:11-22:14	49	65	55	达标
	Z4厂界北外1米	11:00-11:03	59	22:15-22:18	49	65	55	达标

由上表检测结果可知，本项目东、南、西、北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

（4）固废

项目产生的固体废物主要是生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物，具体产生及处置情况如下。

表2-16 迁建前项目固废产生及处置情况

污染物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	处置方式
废酸	危险废物	芯片开帽	液体	硫酸、硝酸等	《国家危险废物名录》（2025年）	T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.106	采用吨桶或塑料桶收集，加盖密封保存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置
废碱		芯片开帽	液体	氢氧化钠、氢氧化钾等		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.075	
清洗废液		芯片开帽清洗	液体	丙酮、乙醇		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.6	
废试剂瓶		原辅料拆装	固体	玻璃、塑料		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.25	
废活		废气处理	固体	活性炭		T	HW49	900-039-49	1.92	

性炭										
喷淋塔废液		废气处理	液体	氢氧化钠、盐等		T/C	HW35	900-399-35	0.3	
废硅渣	一般固废	芯片切片	固体	硅渣	/	/	SW17	900-010-S17	0.25	外售、综合利用
污泥		废水处理	固体	硅渣、PAC等		/	SW07	397-001-S07	1	
废包装物		包装	固体	纸箱等		/	SW17	900-003-S17	1	
废砂纸		芯片切片	固体	砂纸		/	SW17	900-010-S17	0.013	环卫清运
废抛光布		芯片切片	固体	抛光布		/	SW17	900-007-S17	0.004	
废胶带		可靠性分析固定	固体	胶带		/	SW17	900-003-S17	0.001	
废滤芯		纯水制备	固体	活性炭		/	SW17	900-010-S17	0.01	
废树脂		纯水制备	固体	树脂		/	SW17	900-003-S17	0.01	
生活垃圾	生活垃圾	生产、办公	固体	生活垃圾		/	SW64	900-099-S64	7.2	

7、现有项目污染物排放量

现有项目污染物排放量见下表。

表 2-17 现有项目污染物排放情况 单位：t/a

类别	污染物	环评批复总量（t/a）	核算排放总量（t/a）	是否满足总量控制要求
有组织废气	氯化氢	0.00004	/	是
	硫酸雾	0.0006	/	

	非甲烷总烃	0.0612	0.0024168
	丙酮	0.0025	0.0001555
	乙二胺	0.0003	/
	颗粒物	0.0135	0.001964
生产废水	废水量	1500	/
	COD	0.141	0.135
	SS	0.12	0.018
生活污水	废水量	460.8	/
	COD	0.1613	0.0198
	SS	0.0922	0.00415
	氨氮	0.0115	0.00185
	TP	0.0018	0.000682

8、拆除过程的污染防治措施

企业现有项目拆除过程中需严格落实以下污染防治措施：

（1）拆除前彻底排空设备内残留物料，使用吸油棉清理管道，对电机等含油部件先拆卸后集中存放，避免破碎时油污泄漏，设置防渗漏收集箱，将当日产生的危废转运至危废暂存间委托资质单位处置。

（2）优先使用液压剪等低噪声工具（＜75dB），高噪声作业避开居民休息时段（12:00-14:00 及 22:00-6:00）

（3）建筑垃圾分类现场分装，危险废物交由有资质单位处置，执行联单制度

9、搬迁过程中的污染环节和防治措施

在搬迁过程中，淘汰设备将根据设备状况分类处置，优先考虑外售或交由专业回收单位拆解利用。现有厂区环保设备原则上整体搬迁至新厂区，经调试达标后继续使用，确需更新的设备将按环保要求进行更换。原料原则上全部转运至新厂区继续使用，少量无法转运的将按规范妥善处置。一般工业固废交由具备资质的物资回收单位进行综合利用，危险废物严格委托具有相应处置资质的专业单位规范处理。搬迁完成后，将对原厂区开展全面清理检查，重点核查设备拆除区域、原料仓库及固废暂存场所，确保无原料及固废残留。

10、现有项目存在的环境问题及“以新带老”措施

企业现有项目运行良好，运营至今未接到过环保相关投诉。

通过对现有项目生产实际、污染治理情况、污染物排放、验收等情况的分析，

	总结以下几个方面： （1）现有存在问题 废水污染物缺失：原环评未识别废水中的总氮（TN），未纳入污染物管控范围。 （2）以新带老措施 强化废水管控：将 TN 纳入本项目污染物评价范围，确保达标排放。

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

一、区域环境质量现状

1、大气环境质量现状

根据《2025 年南京市环境状况公报》，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准，基本污染物全部达标，因此判定项目所在区域为环境质量达标区域。项目所在区域空气质量现状评价表见下表 3-1。

表 3-1 区域环境空气质量现状评价

污染物	评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率	达标情况
$PM_{2.5}$	年均值	27.1	30	90.3	达标
PM_{10}	年均值	47	60	78.3	达标
NO_2	年均值	23	40	57.5	达标
SO_2	年均值	6	60	10	达标
CO	日均浓度第 95 百分位数	0.9	4000	0.02	达标
O_3	日最大 8 小时值超标天数	159	160	99.4	达标

2、地表水环境质量现状

根据《2025 年南京市环境状况公报》，全市水环境质量总体状况为优，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》III 类及以上）比例 100%，无丧失使用功能（劣 V 类）断面。长江南京段干流水质总体状况为优，5 个监测断面水质均达到II类，全市 18 条省控入江支流，水质优良率为 100%。其中 8 条水质为II类，10 条水质为III类，与上年相比，水质保持优良无明显变化。

3、声环境质量现状

根据《2025 年南京市环境状况公报》，全市监测区域噪声环境点 534 个。城区区域声环境均值 55.0dB，同比下降 0.1dB；郊区区域噪声环境均值 52.7dB，同比上升 0.4dB。

全市监测道路交通声环境点 247 个。城区道路交通声环境均值为 66.8dB，同比下降 0.3dB；郊区道路交通声环境均值 64.8dB，同比下降 0.9dB。

全市功能区声环境监测点 20 个，昼间达标率为 96.9%，夜间达标率为 90.9%。

4、地下水、土壤环境质量现状

本项目租用已建闲置厂房建设，厂区道路、车间地面均已做硬化处理，不存在

土壤、地下水环境污染途径，不需要开展环境质量现状调查。

5、生态环境

本项目不属于新增用地，租赁现有厂房，无需进行生态现状调查。

6、电磁辐射

本项目不涉及辐射评价，由企业另行单独评价。

环境保护目标

1.大气环境

根据现场勘查，厂界外500m范围内，无环境保护目标。

2.声环境

根据现场勘查，厂界外50m范围内不存在声环境保护目标。

3.地下水环境

根据调查，厂界外500m范围内不存在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

项目位于工业集中区内现有厂区内，不新增用地。

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

本项目生产过程产生排放的硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、非甲烷总烃、颗粒物排放浓度执行《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准。

表 3-2 大气污染物有组织排放限值

污染物	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	监控位置	标准来源
NMHC	60	3	车间排气筒出口或生产设施排气筒出口	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 1
硫酸雾	5	1.1		
氯化氢	10	0.18		
氮氧化物	100	0.47		
颗粒物	20	1		

厂界无组织废气中硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 3 中监控浓度限值。

表 3-3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值

污染物	监控浓度限值 mg/m³	监控位置	标准来源
NMHC	4	边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 3
硫酸雾	0.3		
氯化氢	0.05		
氮氧化物	0.12		
颗粒物	1.0		

厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）中表 2 中特别排放限值。

表 3-4 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	监控点限值（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃（NMHC）	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 2 标准
	20	监控点处任意一次浓度值		

2、水污染物排放标准

拟建项目有生活污水、纯水制备浓水、冷却循环排水、喷淋废水、实验研磨废水和地面清洗废水排放。生活污水经化粪池处理后与纯水制备浓水、冷却循环排水接管至浦口经济开发区污水处理厂，喷淋废水先经厂区有机废水处理系统处理后与实验研磨废水和地面清洗废水接入厂区综合废水处理系统处理，最后接管至浦口经济开发区工业废水处理厂。

浦口经济开发区污水处理厂接管标准中 COD、SS 执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准；总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 等级标准；氨氮执行浦口经济开发区污水处理厂接管标准。尾水中 pH、SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 标准，COD、氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准，总氮执行浦口经济开发区污水处理厂提标改造变动分析报告中标准，达标尾水通过管道排入高旺河。

本项目工业废水接管口（pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷）执行工业污水接管协议标准，南京浦口经济开发区工业废水处理厂尾水排放标准按《关于光大工业废水处理南京有限公司浦口经济开发区工业废水处理厂一期二阶段建设工程环境影响报告书的批复》（宁环浦建〔2022〕22 号）中要求执行，达标尾水通过管道

排入玉莲河，经石碛河最终汇入长江。排放标准指标见表 3-5。

表 3-5 污水处理厂接管及排放标准

污水处理厂	污染物名称	污水处理厂接管标准	排放标准
浦口经济开发区污水处理厂	pH 值	6~9	6~9
	COD（mg/L）≤	500	30
	SS	400	10
	氨氮（以 N 计）（mg/L）≤	35	1.5
	总磷（mg/L）≤	8	0.3
	总氮（mg/L）≤	70	5（10）*
浦口经济开发区工业废水处理厂	pH 值	6~9	6~9
	COD（mg/L）≤	300	30
	SS	250	10
	氨氮（以 N 计）（mg/L）≤	40	1.5
	总磷（mg/L）≤	6	0.3
	总氮（mg/L）≤	60	10

注：* 总氮浓度限值执行浦口经济开发区污水处理厂排污许可证规定，每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。即每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行 10mg/L，4 月 1 日至 10 月 31 日执行 5mg/L。

3、噪声排放标准

建设项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准，具体标准值见表 3-6。

表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB（A））

标准	昼间	夜间	标准来源
厂界噪声 3 类标准	65	55	GB12348-2008

4、固体废物

拟建项目设有专门的固废暂存库位，其中一般固废贮存场所满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；生活垃圾执行《南京市生活垃圾管理条例》的相关要求；废物贮存设施必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）的规定设置警示标志。规范危险废物收集、贮存设施，完善危险废物收集体系，严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）要求。按照《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施并进行危险废物的暂存和处理。本项目产生的危险废物在收集、贮存、运输过程中执行《危险

废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），以及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）中的相关规定，按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环〔2021〕207 号）要求通过“江苏环保脸谱”，做到产生和贮存现场实时申报，自动生成二维码包装标识，实现危险废物从产生到贮存信息化监管。

总量控制指标

1、废气：

本次新增废气有组织排放量：非甲烷总烃 0.0144t/a；废气无组织排放量：非甲烷总烃 0.00799t/a。

综上，项目新增有组织+无组织废气排放量：非甲烷总烃 0.02239t/a。

2、废水：

本项目新增工业废水 580.392t/a，接管至浦口经济开发区工业废水处理厂，污染物为（接管量/外排量）：COD0.106/0.0174t/a、SS0.138/0.00580t/a、氨氮 0.00613/0.000871t/a、TN0.00903/0.00580t/a。

本项目新增生活污水（生活污水、纯水制备浓水和冷却循环排水）733.71t/a，接管至浦口经济开发区污水处理厂，污染物为（接管量/外排量）：COD0.165/0.0220t/a、SS0.160/0.00734t/a、氨氮 0.0101/0.00110t/a、总氮 0.0202/0.00520t/a、总磷 0.00230/0.000220t/a。本项目经化粪池预处理后的生活污水（288t/a）排放总量在污水处理厂范围内平衡，无需进行排污权交易。剩余纯水制备浓水和冷却循环排水（445.71t/a）排放总量为 COD0.0134t/a、SS0.00446t/a。

综上，本项目废水需申请总量为 COD0.0308t/a，氨氮 0.000871t/a。

3、固废：

本项目固废排放量为零，不申请总量。本项目污染物排放情况见表 3-7

表 3-7　拟建项目建成后全厂污染物排放汇总一览表（单位：t/a）

种类		污染物名称	产生量	削减量	接管量	排放量
废气	有组织	挥发性有机物	0.0719	0.05752	/	0.0144
	无组织	挥发性有机物	0.00799	0	/	0.00799
废水	工业废水	水量	580.392	0	580.392	580.392
		COD	0.121	0.015	0.106	0.0174
		SS	0.278	0.14	0.138	0.00580
		氨氮	0.00629	0.00016	0.00613	0.000871
		总氮	0.00959	0.00056	0.00903	0.00580

		生活污水	水量	733.71	0	733.71	733.71
			COD	0.181	0.016	0.165	0.0220
			SS	0.189	0.029	0.160	0.00734
			氨氮	0.0101	0	0.0101	0.00110
			总氮	0.0202	0	0.0202	0.00520
			总磷	0.00230	0	0.00230	0.000220
		合计	水量	1314.102	0	1314.102	1314.102
			COD	0.302	0.031	0.271	0.0394
			SS	0.467	0.169	0.298	0.0131
			氨氮	0.0164	0.00016	0.01623	0.00197
			总氮	0.0298	0.00056	0.02923	0.011
			总磷	0.0023	0	0.0023	0.00022
	固废		生活垃圾	3.6	3.6	0	0
			废硅渣	0.165	0.165	0	0
			废包装物	1	1	0	0
			废砂纸	0.013	0.013	0	0
			废抛光布	0.004	0.004	0	0
			废胶带	0.001	0.001	0	0
			废滤芯	0.01	0.01	0	0
			废树脂	0.01	0.01	0	0
			废试剂瓶	0.25	0.25	0	0
			废酸	0.106	0.106	0	0
			废碱	0.075	0.075	0	0
			有机废液	0.171	0.171	0	0
			废活性炭	0.858	0.858	0	0
			检测样品	0.1	0.1	0	0

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

建设项目租赁现有厂房，施工期产生的废水主要为施工人员产生的生活污水，依托化粪池，接管浦口经济开发区污水处理厂集中处理。本项目租赁厂房，无土建工程，主要施工为设备安装，无施工废气产生。施工噪声主要为设备安装噪声，对外环境影响较小。施工期的固体废弃物主要为施工人员的生活垃圾和施工产生的包装材料等，经收集后由环卫部门清运，不外排。综上，项目施工期对周围环境影响较小，在此不再赘述。

运营期环境影响和保护措施

一、废气环境影响和保护措施

1、废气源强分析：

（1）酸雾（开帽腐蚀）（G2）

本项目芯片开帽工序中的化剂表面处理使用发烟硝酸、浓硝酸、浓硫酸、盐酸，上述工段会产生酸性废气，根据江苏省生态环境厅《<实验室废气污染控制技术规范>（征求意见稿）编制说明》，企事业单位实验室废气年产生量占易挥发物质年使用量2.2%~20%，本项目取10%。项目使用的发烟硝酸、浓硝酸、浓硫酸、盐酸都较少，废气产生量按使用量的10%计，计算所得废气产生量较少，且通过通风橱收集，引入喷淋塔处理后经28mFQ-01排气筒排放，排放浓度低于检出限（参照原项目例行监测情况），对环境影响可忽略，本次评价不再对其进行定量分析。

（2）有机废气（G3、G4、G5、G6）

有机废气主要来源于芯片开帽过程乙二胺挥发、清洗工序使用丙酮、乙醇等有机溶液进行清洗、样品镶嵌时环氧树脂固化时会有有机物的挥发，废气通过集气罩收集，引入滤筒式除尘器+二级活性炭处理后经28mFQ-02排气筒排放。根据江苏省生态环境厅《<实验室废气污染控制技术规范>（征求意见稿）编制说明》，企事业单位实验室废气年产生量占易挥发物质年使用量2.2%~20%，根据有机溶剂挥发能力，本项目乙醇取15%、丙酮取20%，其他有机溶剂10%，则有机废气产生量如下表所示。

表4-1 有机废气产生情况表

废气名称	原辅料名称	使用量（t/a）	占比%	含量（t/a）	产污系数	运行时间（h）	产生量（t/a）

有机废气	乙二胺	0.007	1	0.007	0.1	2400	0.0007
	丙酮	0.0722	0.99	0.071478	0.2		0.0142956
	乙醇	0.4161	0.99	0.411939	0.15		0.06179085
	固化剂	0.0443	0.7	0.03101	0.1		0.003101
	合计						0.0799

由上表可知，乙二胺、丙酮因产生量较少，经废气处理设施处理后排放浓度低于检出限，本次不做定量分析，统一以挥发性有机物表示，产生量为0.0799t/a。

（3）颗粒物（G1）

本项目在芯片开帽过程中使用激光开帽设备会产生少量颗粒物。颗粒物经激光开封设备内部过滤装置（$PM_{2.5}$活性炭过滤器）处理后接入滤筒式除尘器+二级活性炭，通过28mFQ-02排气筒排放，根据企业原项目例行检测报告，颗粒物浓度为未检出，对环境影响可忽略，本次评价不再对其进行定量分析。

（4）危废室废气

本项目存储的危废主要为废酸、废碱、清洗废液、废试剂瓶、废活性炭，均用密封容器盛装，在储存过程中，危险废物不可避免的挥发损耗，挥发形成少量废气。

根据对危废贮存设施贮存的危废成分进行分析，类比同类型项目，危废贮存设施有机废气产生量约为最大贮存量的0.1%。本项目危废的最大贮存量为1.56t，均密闭收集存放，危废室废气产生量较少，本次评价不再对其进行定量分析，加强通风。

废气量：

废气经实验台上方集气罩或通风橱收集，废气收集效率90%。根据《环保工程设计手册》（修订版，主编：魏先勋）；《化学实验楼通风设计》（期刊：工程科技II辑·建筑科学与工程；工程科技I辑·安全科学与灾害防治；《工程建设与设计》，2012年07期；作者：唐曾琦），集气罩/通风橱风量计算如下：

1）集气罩

$$Q=Av_x$$

式中：Q-集气罩排风量，m^3/s；

A-集气罩口面积，m^2；

v_x-控制风速，m/s，本次取0.4m/s；

2）通风橱

$$Q=3600Av_x\beta$$

式中：Q-通风橱排风量，m^3/h；

A-通风橱操作面积，m^2；

v_x-通风橱操作口面风速，本次取 0.4m/s；

β-安全系数，一般取 1.05～1.1，本次取 1.1m/s。

实验室有机废气操作台设有两个集气罩，酸雾废气由两个通风橱进行收集，集气罩尺寸分别为 100cm×60cm 和 65cm×40cm，通风橱操作口尺寸为 150cm×65cm。经计算，实验室 2 个集气罩需风量约 1238.4m^3/h，2 个通风橱需风量约 3088.8m^3/h，考虑到风量损耗，故本项目有机废气和酸雾废气治理设施需要风量分别为 1500m^3/h 和 3500m^3/h。

酸雾收集后，经过喷淋塔处理，通过楼顶 28mFQ-01 排放筒排放，有机废气收集后，经过滤筒除尘+二级活性炭的处理，活性炭吸附装置去除效率约 80%，通过排气筒 FQ-02 排放。

表 4-2 废气源强情况一览表

产生工序	污染物类型	产生量（t/a）	废气收集方式	收集效率	源强（t/a）	
					有组织	无组织
实验检测	NMHC	0.0799	集气罩	90%	0.0719	0.00799

2、有组织废气产生和排放情况

拟建项目有组织废气产生及排放情况一览表见表 4-3，废气排放口情况见表 4-4。

表 4-3 本次拟建项目有组织废气产生及排放情况一览表

污染物种类	风量（m^3/h）	产生情况			治理措施	排放情况				排放标准
		速率（kg/h）	浓度（mg/m^3）	产生量（t/a）		去除效率（%）	速率（kg/h）	浓度（mg/m^3）	排放量（t/a）	浓度（mg/m^3）
HCl	3500	/	/	/	通风橱+喷淋塔	80	/	/	/	10
氮氧化物		/	/	/			/	/	/	100
硫酸雾		/	/	/			/	/	/	5
NMHC	1500	0.0300	20	0.0719	集气罩+滤筒	80	0.006	4	0.0144	60

					式除尘器+二级活性炭					
颗粒物		/	/	/	$PM_{2.5}$活性炭过滤器+滤筒式除尘器+二级活性炭	/	/	/	/	20

表 4-4 废气处理设施排放口基本信息一览表

编号	类型	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	年排放时间/h	排放工况
		经度	纬度					
FQ-01	一般排口	118.531134218	31.996011201	28	0.5	25	2400	间歇
FQ-02	一般排口	118.531059116	31.995989743	28	0.5	25	2400	间歇

3、无组织废气

拟建项目无组织废气产生及排放情况见表 4-5。

表 4-5 项目无组织废气产生及排放情况一览表

来源	污染物名称	产生量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m^2	面源高度 m
实验检测	NMHC	0.00799	0.00333	2100	15

4、污染治理措施可行性分析

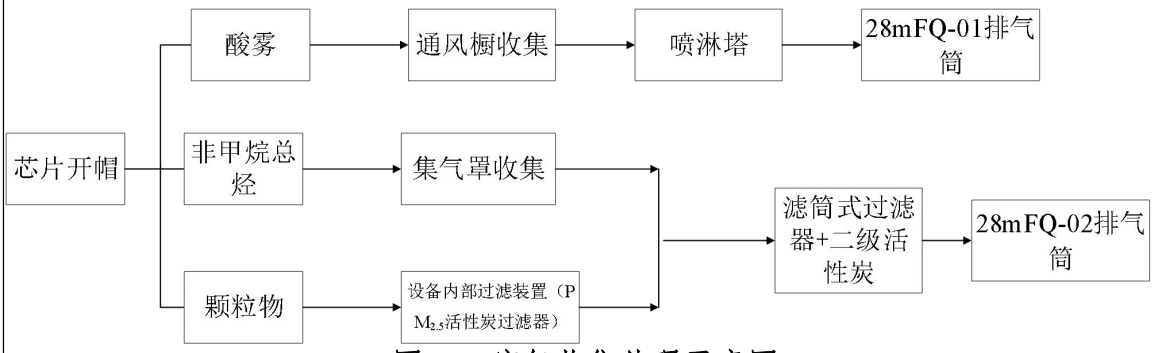

图 4-1 废气收集处理示意图

（1）酸雾

本项目酸雾采用通风橱+喷淋塔进行收集处理。常用的去除酸性废气的方法有吸附法和吸收法等，喷淋塔利用碱液和气体之间的接触，把气相中的污染物转移到液

相中，从而达到分离污染物而净化气体的目的。喷淋塔具有操作稳定、处理效果好，允许气体或液体负荷在相当范围内变化而不至于降低吸收效果等优点，在酸性废气处理方面得到较广泛的应用。

本项目酸雾是以酸性废气为主，当酸性废气被碱性液体吸收后，液体 pH 值会不断降低，与此同时，微控电脑监控 pH，使得喷淋塔自动控制补充氢氧化钠药剂，保持碱液 pH10~11，确保酸性废气去除效率。

喷淋塔工作原理

喷淋塔工作原理：喷淋塔内填料层是气液两相间接触构件的传质设备。填料塔底部装有填料支承板，填料以乱堆方式放置在支承板上。填料的上方安装填料压板，以防被上升气流吹动。喷淋塔喷淋液从塔顶经液体分布器喷淋到填料上，并沿填料表面流下。气体从塔底送入，经气体分布装置分布后，与液体呈逆流连续通过填料层的空隙，在填料表面上，气液两相密切接触进行传质进而达到净化气体的作用。为了避免气体携走喷淋液，在塔顶部设置除雾器，有效截留喷淋液，喷淋液循环使用，在使用过程中会有部分损失，位于塔底的循环水箱适时补充喷淋液。

表 4-6 喷淋塔设备参数

设备	规格参数
主体	内置：2 层喷淋，配置 2 层空心锥螺旋喷头，2 层填料层，顶部空心球除雾层。含进出水管件，透明检修视窗；进出口管：200mm，配置法兰连接：除雾层：φ50 空心球；填料：①50 鲍尔环填料，喷淋管：PP；空塔流速 0.6m/s，设备尺寸：f0.6m×4.5m，下部一体式集水箱
循环水泵	材质：FRPP 材质重量：25kg；流量：280L/min；扬程：15m；功率：0.75kW；电压：380V/50Hz；药液桶（防腐耐酸碱）：200L 储液桶，材质 PE
风机	设备材质：FPR 材质；功率：2.2kW；风量：3500m^3/h；全压：2500pa；D 式轴传动风机；电机：变频电机
设备电控	碳钢材质防爆柜、配置西门子变频器、pH 微控电脑

（2）有机废气

本项目有机废气采用集气罩+滤筒式除尘器+二级活性炭吸附法进行收集处理。

活性炭吸附法适用于处理常温、低浓度、风量较小的气态污染物的治理，操作方便，易于实现自动化。本项目有机废气属于低浓度、低风量的气态污染物，废气回收价值较小，不考虑回收，因此根据项目废气排放特征，考虑去除效率、运行费用等，本项目采用活性炭吸附装置处理有机废气。活性炭吸附是一种常用的吸附方法，在

有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物（VOCs）。经活性炭处理后有机废气排放可达到相应排放标准限值。本项目采用的废气处理装置方法成熟，国内外许多化工企业多应用该方法，处理效果好，其优点是设备较简单、处理效率高、运行成本相对较低。

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）附件中要求，活性炭更换周期计算方法如下：

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

式中：T——更换周期，天；

m——活性炭用量，kg；

s——动态吸附量，%；（本项目取 10%）

c——活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m^3；

Q——风量，m^3/h；

t——运行时间，h/d。

本项目废气处理活性炭更换周期情况如下表：

表 4-7 废气二级活性炭更换周期计算表

序号	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）
1	200	10	16	1500	8	104

本项目年工作 300 天，根据上表计算出的更换周期，得出项目活性炭吸附装置的更换周期为 104 天。为保证活性炭吸附效率，本项目实际更换频次为 3 个月/次，则废活性炭产生量为 4×0.2+0.05752=0.858t/a。

根据企业提供资料，拟建项目采用集气罩+滤筒式过滤器+二级活性炭吸附处理有机废气，本项目共 1 套活性炭吸附装置，活性炭装置参数一览表见表 4-8。

表 4-8 二级活性炭吸附装置设计参数一览表

序号	项目	单位	技术参数
1	配套风机风量	m^3/h	1500
2	活性炭类型	-	蜂窝活性炭
3	活性炭填充量	t/次	0.2（每级 0.1）
4	吸附效率	%	80
5	更换周期	-	3 个月/次
6	动态吸附容量	%	10
7	活性炭碘值	mg/g	650

8	比表面积	m^2/g	≥750
9	气体流速	m/s	0.5

6、大气污染源监测计划

企业应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）相关要求，开展大气污染源监测，大气污染源监测计划见表 4-9。

表 4-9 大气污染源监测计划

类别	监测位置		监测项目	监测频次	执行排放标准
废气	有组织	FQ-01	硫酸雾、氮氧化物、氯化氢	一年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 1
		FQ-02	NMHC、颗粒物	一年一次	
	无组织	厂区	NMHC	一年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 2、3
		厂界	NMHC、硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、颗粒物	一年一次	

注：本项目厂区内 NMHC 无组织监控设于所在厂房外，厂界 NMHC、颗粒物依托长晶浦联例行监测实施，本项目仅补充硫酸雾、氯化氢、氮氧化物厂界无组织监测。

7、非正常工况

本项目非正常工况主要为污染物排放控制措施达不到应有效率的工况，主要考虑活性炭出现故障，处理效率为 0 的最不利情况为非正常排放工况，非正常排放历时不超过 30min。本项目非正常工况下排放情况如下：

表 4-10 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m^3）	单次持续时间（h）	排放速率（kg/h）	非正常排放量（kg）	整改措施
FQ-02	二级活性炭处理故障	NMHC	20	0.5	0.0300	0.015	立刻停止生产并进行设备检修

非正常工况防范措施

为确保项目废气处理装置正常运行，建设单位在日常运行过程中，拟采取如下措施：

①由公司委派专人负责每日巡检废气收集措施、处理措施，包括封闭措施、废气收集管道等，做好巡检记录。

②当发现废气处理设施故障并导致废气非正常排放时，应立即停止废气产生工

序生产，待废气处理装置故障排除后并可正常运行时方可恢复相关生产。

③定期对活性炭吸附装置等进行维护保养，并定期更换，以保证废气处理效率，并做好检修维护台账。

④建立废气处理装置运行管理台账，由专人负责记录。

8、大气环境影响分析结论

本项目对各工序产生的废气进行收集并采取可行技术进行处理，污染物经处理后均能达标排放，污染物排放总量较小，本项目拟采取的污染防治措施可满足当地环境空气质量改善目标管理要求。

综上所述，项目运营期产生的废气在采取相应的治理措施后，对周围环境的影响在可接受范围内，经大气稀释扩散后对大气环境影响较小。

二、废水环境影响和保护措施

1、废水污染源强

本项目废水主要为员工生活污水、纯水制备浓水、冷却循环水、喷淋废水、实验研磨废水和地面清洗废水。

（1）生活污水

生活用水：拟建项目员工24人，年工作300天，根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019），拟建项目员工生活用水量以50L/人·d计，则生活用水量为360t/a。排污系数按照0.8计，则职工生活污水量为288t/a，主要污染因子及源强为COD550mg/L、SS500mg/L、氨氮35mg/L、总磷8mg/L、总氮70mg/L。生活污水接入化粪池处理后排入浦口经济开发区污水处理厂。

（2）纯水制备浓水

纯水制备浓水产生量为385.71t/a。根据原环评，主要污染因子及源强为COD50mg/L、SS100mg/L，接管浦口经济开发区污水处理厂处理。

（3）冷却循环水

主要为可靠性实验过程中高低温湿热设备冷却、加湿用水的排水，排水量为60t/a。根据原环评，主要污染因子及源强为COD50mg/L、SS100mg/L，接管浦口经济开发区污水处理厂处理。

（4）喷淋废水

本项目喷淋塔会产生喷淋废水，排放水量为16.2t/a。主要污染因子及源强为pH10~11，COD500mg/L、SS200mg/L、氨氮40mg/L、总氮70mg/L，先经厂区有机废水处理系统处理，再经综合废水处理系统处理后接管至浦口经济开发区工业废水处理厂中进行处理

（5）实验研磨废水

研磨抛磨用水量为600 t/a，清洗废水产污系数按90%算，则实验研磨废水产生量为540 t/a。主要污染因子及源强为COD200mg/L、SS500mg/L、氨氮10mg/L、总氮15mg/L，经厂区污水处理站处理后接管至浦口经济开发区污水处理厂处理。

（6）地面清洗废水

地面清洗用水参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）“停车库地面冲洗水-2L/（m^2·次）”，本项目占地面积总计约2100 m^2，需清洗地面面积按总面积的60%计，即1260 m^2，则实验室地面清洗用水量约为2.52 t/次，按每月清洗1次计，则年清洗12次，则地面清洗用水量为30.24 t/a，清洗废水产污系数按80%算，则地面清洗废水产生量为24.192t/a。地面清洗废水主要污染因子及源强为COD200mg/L、SS200mg/L、氨氮10mg/L、总氮15mg/L，接管浦口经济开发区污水处理厂处理。

2、废水污染源强核算结果及相关参数一览表

拟建项目废水污染源强核算结果及相关参数一览见表4-11。

表4-11 拟建项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	废水量t/a	污染物	产生情况		治理措施	接管情况				排放方式及去向
			浓度mg/L	产生量t/a		废水量t/a	污染物	浓度mg/L	接管量t/a	
生活污水	288	COD	550	0.1584	化粪池	288	COD	495	0.14256	浦口经济开发区污水处理厂
		SS	500	0.144			SS	400	0.1152	
		氨氮	35	0.01008			氨氮	35	0.01008	
		总氮	70	0.02016			总氮	70	0.02016	
		总磷	8	0.002304			总磷	8	0.002304	
纯水制备浓水	385.71	COD	50	0.0193	/	385.71	COD	50	0.0193	
		SS	100	0.0386			SS	100	0.0386	
冷却循环	60	COD	50	0.003		60	COD	50	0.003	
		SS	100	0.006			SS	100	0.006	

水										
喷淋废水	16.2	pH	10~11	/	有机废水处理系统（反应沉淀+两级 AO+沉淀）	16.2	pH	6-9	/	综合废水处理系统
		COD	500	0.0081			COD	300	0.00486	
		SS	200	0.00324			SS	120	0.00194	
		氨氮	40	0.000648			氨氮	30	0.000486	
		总氮	70	0.00113			总氮	35	0.000567	
有机废水处理系统出水	16.2	COD	300	0.00486	综合废水处理系统（混凝沉淀+中和调节）	16.2	COD	270	0.00437	浦口经济开发区工业废水处理厂
		SS	120	0.00194			SS	60	0.000972	
		氨氮	30	0.000486			氨氮	30	0.000486	
		总氮	35	0.000567			总氮	35	0.000567	
实验研磨废水	540	COD	200	0.108		540	COD	180	0.0972	
		SS	500	0.27			SS	250	0.135	
		氨氮	10	0.0054			氨氮	10	0.0054	
		总氮	15	0.0081			总氮	15	0.0081	
地面清洗废水	24.192	COD	200	0.00484		24.192	COD	180	0.00435	
		SS	200	0.00484			SS	100	0.00242	
		氨氮	10	0.000242			氨氮	10	0.000242	
		总氮	15	0.000363			总氮	15	0.000363	

表 4-12 本项目浦口经济开发区工业废水处理厂污染源源强核算结果相关参数一览表

水量	污染物	产生情况		治理措施	水量	污染物	接管情况		排放标准	排放量 t/a
		浓度 mg/L	产生量 t/a				浓度 mg/L	接管量 t/a		
580.392	COD	208.376	0.121	/	580.392	COD	182.497	0.106	30	0.0174
	SS	479.124	0.278			SS	238.446	0.138	10	0.00580
	氨氮	10.838	0.00629			氨氮	10.558	0.00613	1.5	0.000871
	总氮	16.528	0.00959			总氮	15.558	0.00903	10	0.00580

表 4-13 本项目浦口经济开发区污水处理厂污染源源强核算结果相关参数一览表

水量	污染物	产生情况		治理措施	水量	污染物	接管情况		排放标准	排放量 t/a
		浓度 mg/L	产生量 t/a				浓度 mg/L	接管量 t/a		
445.71（纯水制备浓水和冷却循环水）	COD	50	0.0223	/	445.71	COD	50	0.0223	30	0.0134
	SS	100	0.0446			SS	100	0.0446	10	0.00446
288（生活污水）	COD	550	0.1584	化粪池	288	COD	495	0.14256	30	0.00864
	SS	500	0.144			SS	400	0.1152	10	0.00288
	氨氮	35	0.01008			氨氮	35	0.01008	1.5	0.000432

	总氮	70	0.02016			总氮	70	0.02016	5（10）*	0.00204
	总磷	8	0.002304			总磷	8	0.002304	0.3	0.0000864
733.71	COD	246.283	0.181	/	733.71	COD	224.694	0.165	30	0.0220
	SS	257.050	0.189			SS	217.797	0.160	10	0.00734
	氨氮	13.738	0.0101			氨氮	13.738	0.0101	1.5	0.00110
	总氮	27.477	0.0202			总氮	27.477	0.0202	5（10）*	0.00520
	总磷	3.140	0.00230			总磷	3.140	0.00230	0.3	0.000220

注：* 总氮浓度限值执行浦口经济开发区污水处理厂排污许可证规定，每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。即每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行 10mg/L，4 月 1 日至 10 月 31 日执行 5mg/L。

3、废水类别、污染物及污染治理设施信息

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表见表 4-14。

表 4-14 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	工业废水	COD、SS、氨氮、总氮	南京浦口经济开发区工业废水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定	TW001	依托厂区有机废水处理系统和综合废水处理系统	反应沉淀+两级AO+沉淀；混凝沉淀+中和调节	DW001	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	浦口经济开发区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定	TW002	依托厂区化粪池	沉淀	DW002	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

废水间接排放口基本情况见表 4-15。

表 4-15 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 t/a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 mg/L
1	DW001	118.531567	31.93666	580.392	南京浦口经济开发区工业废水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	生产期间	南京浦口经济开发区工业废水处理厂	pH 值	6-9
									COD	≤300
									SS	≤250
									氨氮	≤40
									总氮	≤60
									总磷	≤6
2	DW002	118.532168	31.995018	1248	南京浦口经济开发区污水处理厂	连续排放	/	南京浦口经济开发区污水处理厂	pH 值	6-9
									COD	≤500
									SS	≤400
									氨氮	≤35
									总氮	≤70
									总磷	≤8

4、依托厂区废水处理系统可行性分析

（1）厂区处理设施简介

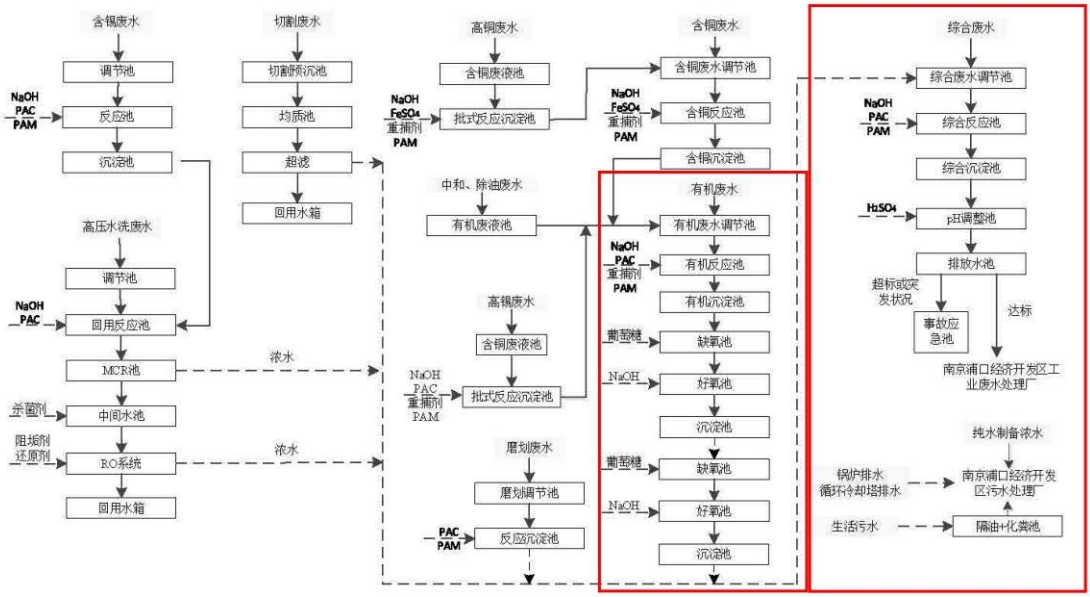

图 4-2 污水处理设施流程图（红框为本项目依托的废水处理单元）

（2）厂区废水处理设施及其可靠性分析

本项目废水主要依托厂区内有机废水处理系统和综合废水处理系统对喷淋废水、实验研磨废水和地面清洗水进行收集处理。

a、有机废水处理系统

本项目喷淋废水收集后，进入有机废水调节池。这类废水主要污染成分为酸碱、

COD、氨氮、总氮、悬浮物，与定量添加的有机废液混合后经一定的停留时间调质均匀后，在液位控制器控制下，先通过提升泵自动提升至物化反应沉淀系统，以去除废水中的大部分悬浮物及部分污染物，有机废水先进入加药反应池，通过投加液碱调整 pH，再投加混凝剂 PAC 及絮凝剂 PAM，使小的悬浮物絮凝成较大的矾花沉降，絮凝后的废水进入沉淀池进行泥水分离，出水流入生化处理系统，沉淀池内污泥排至综合污泥池等待污泥浓缩及脱水处理。

由于有机废水中污染物除了 CODcr 外，还含有氨氮、总氮等污染物。采用具备脱氮的缺氧+活性污泥法工艺（即 A/O 工艺）进行处理，在去除 COD 的同时达到脱氮的效果。

在 A/O 系统中进行氨化反应、硝化反应及反硝化反应。氨化反应是在氨化菌的作用下，有机氮化合物分解，转化为氨态氮。硝化反应是在硝化菌的作用下，氨态氮分两个阶段进一步分解、氧化。首先在亚硝化菌的作用下，氨转化为亚硝酸氮，随之，亚硝酸氮在硝化菌的作用下，进一步转化为硝酸氮。反硝化反应是在反硝化菌的代谢活动下，NO_3-N 有两个转化途径，即同化反硝化，最终产物为有机氮化合物，成为菌体的组成部分；异化反硝化，最终产物为气态氮。从而使废水中的氨氮、总氮大大降低，达到去除的目的。为更好地控制缺氧池处理效果，在缺氧池中设有潜水搅拌设备，在设施运行期间，根据实际情况可以进行适当的搅拌，以防止池中污泥沉积给总体处理效果带来副作用。

生化后的废水中，可能含有微量悬浮物，故需用化学方法对污水进行处理，故生化系统出水进入综合废水处理系统进行物化处理。

有机废水处理能力为 400m^3/d，厂区现有项目处理需求为 395.2m^3/d，本项目处理需求为 0.054m^3/d，满足要求。

b、综合废水处理系统

混合废水主要污染成分为 COD、悬浮物，其他污染物浓度不高，废水混合后经一定的停留时间调质均匀后，在液位控制器控制下，通过提升泵自动提升至后续加药反应池，通过投加液碱调整 pH，再投加混凝剂 PAC、絮凝剂 PAM，使小的沉淀物絮凝成较大的繁花沉降，絮凝后的废水进入沉淀池进行泥水分离，沉淀池内污泥排至综合污泥池等待污泥浓缩及脱水处理；

在 pH 调整内投加酸调整 pH 值后流入排放水池，再流入取样计量槽，经检测及

计量流量后排入污水处理厂。

在排放水池内取样检测各项指标，如发现超标需立即排入事故应急池；在废水站出现突发状况时，为避免废水超标，将废水暂排至事故应急池；事故池内配备水泵。根据实际情况将废水回抽至各预处理系统再次进行处理直至达标方可排放。

综合废水处理能力为2700m³/d，厂区现有项目处理需求为1628.76m³/d，本项目处理需求为1.94m³/d，满足要求。

c、水质

本项目相关废水依托长晶浦联厂区现有有机废水处理系统、综合废水处理系统处理，两系统进水水质要求见表 4-16。经比对，本项目废水水质（表 4-11）各项指标均满足上述系统进水水质要求，依托处理可行。

表 4-16 厂区现有废水处理系统进水水质要求

废水处理系统	COD	SS	氨氮	TN	TP	锡	LAS
含锡废水处理系统	≤600	≤300	≤20	≤80	≤12	≤90	/
高压水洗水处理系统	≤300	≤300	≤10	≤25	/	/	/
切割废水处理系统	≤130	≤800	/	/	/	/	/
高浓度含锡废水收集系统	≤6000	≤300	≤30	≤200	≤30	≤5000	/
有机废水处理系统	≤1800	≤400	≤35	≤50	≤15	≤0.2	≤30
综合废水处理系统	≤400	≤350	≤15	≤35	≤3	≤0.7	/

5、接管南京浦口经济开发区工业废水处理厂可行性分析

（1）南京浦口经济开发区工业废水处理厂简介

南京浦口经济开发区工业废水处理厂（光大污水处理厂）位于浦口经济开发区，该污水处理厂一期10000t/d已于2018年10月通过环保验收并正式投入运行。光大工业废水处理南京有限公司浦口经济开发区工业废水处理厂一期二阶段建设项目环评已于2022年7月取得了批复（宁环（浦）建〔2022〕22号），目前已建设完成，于2023年8月进行调试运行。

根据《光大工业废水处理南京有限公司浦口经济开发区工业废水处理厂一期二阶段建设工程环境影响报告书》，一期二阶段项目建设内容包括现有项目（一期一阶段）技术改造和一期二阶段扩建工程，一期二阶段规划处理能力2万立方米/天，建成后全厂处理规模为3万立方米/天。二阶段废水处理采用“均质调节+两级高效澄清系统+强化水解酸化+两级AO+MBR+臭氧接触氧化+高效沉淀池+反硝化深床滤池+次氯酸钠消毒”处理工艺，尾水排入玉莲河生态缓冲区，经石碛河最终汇入长江。

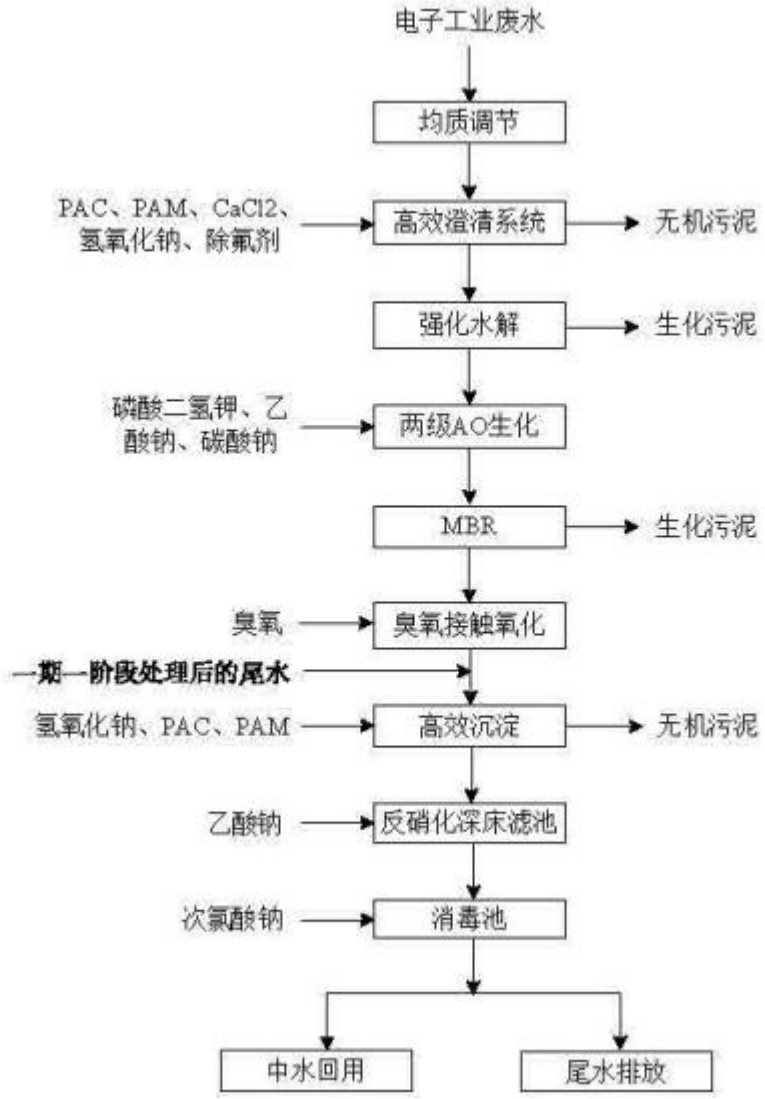

图 4-3 废水处理工艺流程图

（2）管网配套性分析

项目所在地工业污水管网已铺设到位。

（3）接管水量可行性分析

本项目新增工业污水排放量约为 1.94m^3/d，工业污水处理厂剩余处理能力为 1.4 万 t/d，故从处理水量角度考虑，本项目废水排入南京浦口经济开发区工业废水处理厂处理是可行。

（4）接管水质可行性分析

根据上文浦口经济开发区工业废水处理厂污染源源强分析，本项目喷淋废水、实验研磨废水和地面清洗废水经厂区综合废水处理设施处理后可满足浦口经济开发区工业废水处理厂接管标准。

综上所述，拟建项目废水排入浦口经济开发区工业废水处理厂进行处理是可行的。

6、接管南京浦口经济开发区污水处理厂可行性分析

（1）南京浦口经济开发区污水处理厂概况

南京浦口经济开发区污水处理厂位于南京市浦口区开发区高旺河下游入江口南侧，规划规模为20万吨/日，占地面积为0.18平方公里。目前污水处理厂一期工程项目实施规模为5万m^3/d，设备安装分二阶段实施，每阶段2.5万m^3/d规模，目前已建规模5万m^3/d（环评批复宁环建〔2013〕140号，已于2019年1月24日通过自主验收）。在建规模2.5万m/d，二阶段设备已安装正在调试，计划2026年年中投运。2020 年编制了《浦口经济开发区污水厂非重大变动环境影响分析报告》对原有工艺进行提标改造。该工程于2021年7月份主体工程结束并开始设备联动调试，2021年11月进行试运行，2022年6月开始正式运行，2023年4月取得竣工环境保护验收意见。

表 4-16 浦口开发区污水处理厂基本情况

现有规模	一期一阶段（已建）：2.5万t/d；一期二阶段（已建未验收）：2.5万t/d
规划/批复总规模	规划20万t/d。环评批复5万t/d，一期已建成2.5万t/d，设计现状及近期再生水回用率为20%，远期再生水回用率为30%
近远期规模	近期5万t/d，远期2030年20万t/d
建设地点	南京浦口区桥林街道高旺河下游入江口南侧
服务范围	服务整个桥林新城片区86平方公里，园区内除台积电、华天科技等电子工业生产废水外，其余生活污水及工业企业的生产废水和生活污水接入浦口经济开发区污水处理厂。
运营单位	江苏华水污水处理有限公司
主体处理工艺	水解酸化+AAO+MBBR工艺+反硝化滤池工艺+臭氧接触池工艺
环评批复	南京市生态环境局，宁环建〔2013〕140号
竣工验收	一期一阶段工程已验收
实际接管水量	全年接管水量970.27万m^2，每日均值2.65万m^2
实际排放水量	全年排水量867.87万m^2，每日均值2.38万m^2
污水处理厂运行负荷率	>100%（接管水量均值2.65万m^2/d-已验收规模2.5万m^2/d）、53%（接管水量均值2.65万m^2/d-实施规模5万m^2/a）
尾水去向	通过高旺河入长江南京骚狗山～江浦与浦口交界（七里河口）段，部分尾水依据《城市污水再生利用 分类》（GB/T 18919-2002）要求回用至开发区百合湖作为观赏性景观环境用水和城市杂用水。
尾水执行标准	pH、SS执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1标准，COD、氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅳ类标准，总氮执行浦口经济开发区污水处理厂提标改造变动分析报告中标准

在线监测装置	流量、COD、氨氮、总磷、总氮、pH
污泥处置	叠螺+板框脱水与江苏信宁新型材料有限公司签订合同进行掺烧

浦口开发区污水处理厂进厂污水经粗格栅去除污水中较大的漂浮物后进入进水泵房，通过进水泵提升后流入细格栅及曝气沉砂池，以去除比较小的漂浮物、油类及砂粒。经沉砂处理后污水进入预处理酸化水解沉淀池，经酸化水解后，去除水中大部分悬浮物并增加污水的可生化性，进入多模式 A/A/O 反应池。在 A/A/O 反应池去除氮磷及有机物等。反应池出水进入二沉池进行泥水分离。二沉池污泥经污泥回流泵回流至多模式 A/A/O 反应池，以保持分点进水倒置 A/A/O 反应池的生物量，剩余污泥经剩余污泥泵提升进入污泥处理系统处理。二沉池出水经中间提升泵房提升后进入高效沉淀池，在高效沉淀池内混凝沉淀处理后至滤布滤池，经过滤后出水进入加氯接触池，经消毒后尾水自流排入高旺河。污水处理流程详见下图。

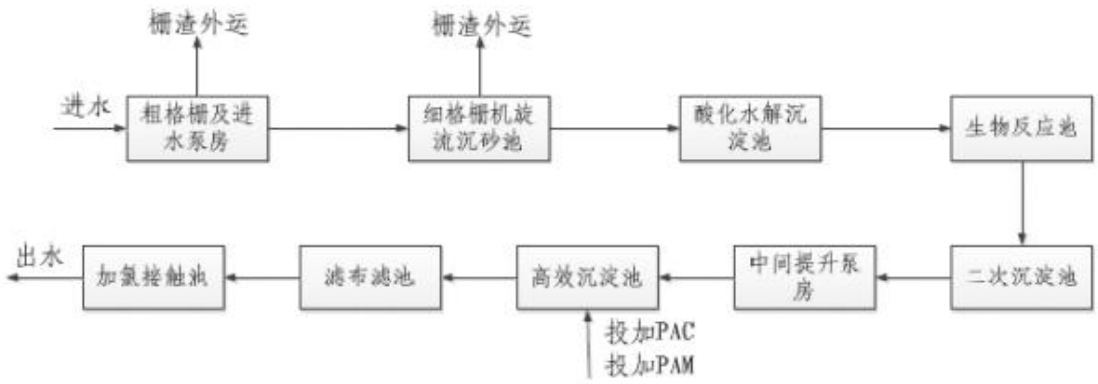

图 4-4 浦口开发区污水处理厂污水处理工艺流程

（2）浦口经济开发区污水处理厂排口

浦口经济开发区污水处理厂现状尾水通过高旺河入长江南京骚狗山～江浦与浦口交界（七里河口）段，远期再生水回用至开发区百合湖作为生态补水和市政杂用水。

表 4-17 浦口经济开发区污水处理厂排污信息

污水处理厂名称	排污口位置	纳污河流	水质标准
南京浦口经济开发区污水处理厂	经度：E118°35′23″ 纬度：N31°59′08″	高旺河	III类

（3）城镇污水处理厂收水四至范围

污水处理厂收水范围为整个开发区沿山大道以南区域的污水处理，服务面积

86.6km^2，处理对象为生活污水与工业废水（比例 1：4）。浦口开发区污水处理厂主要收集处理园区内除电子工业企业外其他企业工业废水和园区内生活污水。

污水处理厂目前正常运营，开发区内已开发地块管网已建设完善，主要沿浦乌公路、双峰路、龙港路、丰子河路等敷设，能保证区内已建项目污水接入浦口经济开发区污水处理厂。开发区规划继续沿浦乌公路、丰子河路、新星大道等敷设污水管网，继续完善区内污水管网，保证后续可入区项目污水接管污水处理厂集中处理。

（4）废水水质接管可行性分析

浦口经济开发区污水处理厂目前实际处理规模为 2.5 万 t/d，全年接管水量 970.27 万 m^3，每日均值 2.65 万 m^3，排水量 867.87 万 m^3，每日均值 2.38 万 m^3，目前处于平稳运行中；一期二阶段 2.5 万 t/d 的设备已安装正在调试，计划 2026 年年中投运。建成实施后扩建规模至 5 万 m^3/d。

南京浦口经济开发区污水处理厂一期工程污水处理采用水解酸化+A2/O 工艺+MBBR 工艺+反硝化滤池工艺+臭氧接触池工艺，接管标准执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准，其中 1/3 进行中水回用（回用于道路清洗、绿化、电厂冷却水等途径），2/3 尾水排放，尾水中 pH、SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 标准，COD、氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准，总氮执行浦口经济开发区污水处理厂提标改造变动分析报告中标准，尾水排入高旺河。

本项目经化粪池处理后的生活污水、纯水制备浓水和冷却循环排水水质满足南京浦口经济开发区污水处理厂接管标准，因此可排入南京浦口经济开发区污水处理厂处理。

（5）废水水量接管可行性分析

南京浦口经济开发区污水处理厂一期一阶段处理能力为 2.5 万 t/d，一期二阶段 2.5 万 t/d 的设备已安装正在调试，计划 2026 年年中投运。建成实施后扩建规模至 5 万 m^3/d。目前运行负荷约为 2.65 万 t/d。本项目增加废水接管量 1.91t/d，在浦口经济开发区污水处理厂的处理能力内。评价要求，待南京浦口经济开发区污水处理厂一

期二阶段设施正常运营后，本项目方可投入运营。因此从水量上看，本项目废水接管南京浦口经济开发区污水处理厂是可行的。

（6）接纳范围和管网配套可行性分析

根据现场踏勘，园区污水处理厂管网已经铺设至企业所在区域，并已实现污水接管。根据分析，从接管能力、管网铺设和接管废水水质上看，浦口经济开发区污水处理厂接纳本项目废水完全可行。

综上所述，拟建项目废水排入浦口经济开发区污水处理厂进行处理是可行的。

7、环境监测计划

企业对照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）相关要求，开展废水污染源监测，废水污染源监测计划见表 4-18。

表 4-18 废水污染源环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
工业污水	工业污水总排口（DW001）	pH 值、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	一年一次（依托长晶浦联例行监测结果，不自行开展）	浦口经济开发区工业废水处理厂接管标准
生活污水	生活污水总排口（DW002）	pH 值、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	一年一次（依托长晶浦联例行监测结果，不自行开展）	浦口经济开发区污水处理厂接管标准

注：DW001、DW002 为长晶浦联总排口，日常运行维护、废水例行监测由长晶浦联负责。

三、噪声

1、噪声源强分析

拟建项目所使用的检测仪器噪声较低，主要来自实验室的各种检测仪器，本项目噪声设备情况见下表。

表 4-19 建设项目主噪声源强分析（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量/台	声功率级/dB（A）	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB（A）	运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB（A）	建筑物外距离
1	实验	冷热冲击	1	85	厂房隔	9	3	16	3	82.94	8h	20	59.9	1

	室	试验箱			声、减震、消声、厂区绿化								
2		回流炉	1	75		3	3	16	3	73.94		20	
3		高加速寿命试验箱	2	85		9	2	16	2	78.09		20	
4		分立器件间歇寿命试验箱	2	80		6	3	16	3	77.94		20	
5		稳态运行试验箱	1	75		21	14	16	4	71.27		20	
6		高低温功率循环试验箱	1	85		12	7	16	7	80.67		20	
7		模块功率循环试验箱	2	80		2	1	16	1	77.83		20	
8		高压蒸煮试验箱	1	80		5	1	16	1	76.83		20	
9		蒸汽老化试验设备	1	75		14	7	16	7	72.66		20	
10		自动精密切割机	1	80		20	5	16	5	78.09		20	
11		双盘自动抛磨机	1	85		20	6	16	6	83.09		20	
12		双盘双控抛磨机	2	85		22	3	16	3	85.29		20	

表 4-20 建设项目主噪声源强分析（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声压级/距声源距离 dB(A)/m		
1	风机	140	230	22	85/1	隔声罩	8h
2	风机	143	232	22	85/1	隔声罩	8h

注：厂区西南角为（0，0，0）点。

2、噪声环境影响预测

根据 HJ2.4-2021 要求，室内声源和室外声源分别按照导则附录 B 和附录 A 分别计算：

①室内声源

A.计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。计算公式如下：

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

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

L_w—点声源声功率级（A 计权或倍频带）；

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

R—房间常数，R=Sα/(1−α），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：Lp2i(T)—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

Lp1i(T)—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TLi—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

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：Lw—中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

Lp2（T）—靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积，m^2；

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②室外声源

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

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

式中：Lp(r)——预测点处声压级，dB；

Lp(r0)——参考位置 r0 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 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

Adiv——几何发散引起的衰减，dB；

Aatm——大气吸收引起的衰减，dB；

Agr——地面效应引起的衰减，dB；

Abar——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

Amisc——其他多方面效应引起的衰减，dB。

项目中噪声源都按点声源处理，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中：Lp(r)——预测点处声压级，dB；

Lp(r0)——参考位置 r0 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r0——参考位置距声源的距离。

③噪声贡献值计算公式

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

ti——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

选择东厂界、南厂界、西厂界和北厂界进行噪声影响预测，考虑噪声距离衰减和隔声措施，项目噪声源对厂界贡献值预测见表 4-21。

表 4-21 项目噪声源对厂界贡献值预测

序号	预测点位	噪声背景值/dB（A）		噪声现状值/dB（A）		噪声标准/dB（A）		噪声贡献值/dB（A）		噪声预测值/dB（A）		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	N1 东厂界	/	/	/	/	65	55	36.6	/	/	/	达标	/
2	N3 西厂界	/	/	/	/	65	55	41.6	/	/	/	达标	/
3	N2 南厂界	/	/	/	/	65	55	37.5	/	/	/	达标	/
4	N4 北厂界	/	/	/	/	65	55	47.7	/	/	/	达标	/

拟建项目运营期采取以下措施：

（1）在满足实验室设计技术要求的条件下，选用低噪声、振动小的仪器设备；

（2）在仪器设备安装时加装减振基础或减振垫，加装消声器；

（3）加强厂区绿化，尽量提高绿地率，以降低噪声影响。

综上所述，通过对噪声振动源采取减振、隔声措施，建设项目高噪声设备经减振、隔声和距离衰减后，厂界能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

3、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）开展昼夜监测，厂界噪声最低监测频次为季度，厂界噪声监测频次为每季度开展昼间一次，夜间不生产不开展监测，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-22 噪声环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1m	连续等效 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准

注：例行监测由长晶浦联负责。

四、营运期固体废物影响分析

1、固体废物产生情况

（1）生活垃圾（S10）

拟建项目职工 24 人，职工生活垃圾产生量按人均 0.5kg/d 计，年工作 300 天，则新增职工生活垃圾产生量 3.6 t/a，环卫部门定期清运。

（2）废硅渣（S7）

本项目在芯片切片过程中会产生废硅渣，属于一般固体废物。企业提供资料，产生量约 0.165 t/a，收集后外售给废旧物资回收单位进行资源再利用。

（3）废包装物（S13）

主要为原辅料外包装，属一般固体废物，产生量约为 1 t/a，收集后外售给废旧物资回收单位进行资源再利用。

（4）废砂纸（S6）

主要为芯片切片过程使用产生的废弃砂纸，属一般固体废物，产生量约为 0.013 t/a，环卫部门定期清运。

（5）废抛光布（S6）

主要为芯片切片过程使用产生的废弃抛光布，属一般固体废物，产生量约为 0.004 t/a，环卫部门定期清运。

（6）废胶带（S5、S8）

主要为可靠性分析固定过程中产生的废胶带，属一般固体废物，产生量约为 0.001 t/a，环卫部门定期清运。

（7）废滤芯（S14）

主要为纯水制备工艺中产生的废滤芯，属一般固体废物，产生量约为 0.01 t/a，环卫部门定期清运。

（8）废树脂（S15）

主要为纯水制备工艺中产生的废树脂，属一般固体废物，产生量约为 0.01 t/a，

环卫部门定期清运。

（9）废试剂瓶（S12）

主要为直接接触化学品的试剂瓶等内包装材料，产生量 0.25 t/a，暂存危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

（10）废酸（S1）

主要为芯片开帽过程中使用硫酸、硝酸、盐酸产生的酸性废液，产生量约为 0.106t/a，密封收集在废液桶中，暂存危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

（11）废碱（S2）

主要为芯片开帽过程中使用氢氧化钠、氢氧化钾等产生的碱性废液，产生量约为 0.075t/a，密封收集在废液桶中，暂存危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

（12）有机废液（其他有机废液）（S3、S4）

主要为芯片开帽过程中使用丙酮、乙醇等清洗产生的有机废液，产生量约为 0.171t/a，分类密封收集在废液桶中，暂存危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

（13）废活性炭（S11）

本项目拟装二级活性炭设施进行废气处理，本项目实际更换频次为 3 个月/次；则废活性炭产生量为 4×0.2+0.05752=0.858t/a。暂存危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

（14）检测样品（S9）

本次项目检测后的样品作为危废处理，产生量为 0.1t/a，暂存危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版）以及《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025），项目固体废物产生类别及利用处置方式见下表。

表 4-23 项目固体废物产生及利用处置一览表

序号	固废名称	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	副产品	判定依据
1	生活垃圾	员工生活	固	纸屑、果皮等	3.6	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025）
2	废硅渣	芯片切片	固	硅渣	0.165	√	/	
3	废包装物	原辅料外包装	固	纸箱、塑料、扎带等	1	√	/	

4	废砂纸	芯片切片	固	砂纸	0.013	√	/	
5	废抛光布	芯片切片	固	抛光布	0.004	√	/	
6	废胶带	可靠性分析	固	胶带	0.001	√	/	
7	废滤芯	纯水制备	固	活性炭	0.01	√	/	
8	废树脂	纯水制备	固	树脂	0.01	√	/	
9	废试剂瓶	试剂瓶	固	沾染化学品的试剂瓶等	0.25	√	/	
10	废酸	芯片开帽	液	含无机化学品水溶液	0.106	√	/	
11	废碱	芯片开帽	液	含无机化学品水溶液	0.075	√	/	
12	有机废液	芯片开帽	固	含有机化学品水溶液	0.171	√	/	
13	废活性炭	废气处理	固	活性炭	0.858	√	/	
14	检测样品	实验检测	固	废芯片	0.1	√	/	

表 4-24 项目固体废物产生情况一览表

序号	名称	产生工序	属性	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物代码	产生量 t/a
1	生活垃圾	员工生活	一般固废	固	纸屑、果皮等	《国家危险废物名录》（2025年）	/	SW64 900-099-S64	3.6
2	废硅渣	芯片切片		固	硅渣		/	SW17 900-010-S17	0.165
3	废包装物	原辅料外包装		固	纸箱、塑料、扎带等		/	SW17 900-003-S17	1
4	废砂纸	芯片切片		固	砂纸		/	SW17 900-010-S17	0.013
5	废抛光布	芯片切片		固	抛光布		/	SW17 900-007-S17	0.004
6	废胶带	可靠性分析		固	胶带		/	SW17 900-003-S17	0.001
7	废滤芯	纯水制备		固	活性炭		/	SW17 900-010-S17	0.01
8	废树脂	纯水制备		固	树脂		/	SW17 900-003-S17	0.01
9	废试剂瓶	试剂瓶	危险废物	固	沾染化学品的试剂瓶等		T/C/I/R	HW49 900-047-49	0.25
10	废酸	芯片开帽		液	含无机化学品水溶液		T/C/I/R	HW49 900-047-49	0.106
11	废碱	芯片开帽		液	含无机化学品水溶液		T/C/I/R	HW49 900-047-49	0.075

12	有机废液	芯片开帽		液	含有机化学品水溶液		T/C/I/R	HW49 900-047-49	0.171
13	废活性炭	废气处理		固	活性炭		T	HW49 900-039-49	0.858
14	检测样品	实验检测		固	废芯片		T	HW49 900-045-49	0.1

表 4-25 项目固体废物产生及利用处置一览表

序号	固废名称	产生工序	属性	形态	废物类别	废物代码	危险特性	产生量 t/a	处置方式
1	生活垃圾	员工生活	一般固废	固	SW64	900-099-S64	/	3.6	环卫清运
2	废硅渣	芯片切片		固	SW17	900-010-S17	/	0.165	外售综合利用
3	废包装物	原辅料外包装		固	SW17	900-003-S17	/	1	
4	废砂纸	芯片切片		固	SW17	900-010-S17	/	0.013	环卫清运
5	废抛光布	芯片切片		固	SW17	900-007-S17	/	0.004	
6	废胶带	可靠性分析		固	SW17	900-003-S17	/	0.001	
7	废滤芯	纯水制备		固	SW17	900-010-S17	/	0.01	
8	废树脂	纯水制备		固	SW17	900-003-S17	/	0.01	
9	废试剂瓶	试剂瓶	危险废物	固	HW49	900-047-49	T/C/I/R	0.25	委托有资质单位处置
10	废酸	芯片开帽		液	HW49	900-047-49	T/C/I/R	0.106	
11	废碱	芯片开帽		液	HW49	900-047-49	T/C/I/R	0.075	
12	有机废液	芯片开帽		液	HW49	900-047-49	T/C/I/R	0.171	
13	废活性炭	废气处理		固	HW49	900-039-49	T	0.858	
14	检测样品	实验检测		固	HW49	900-045-49	T	0.1	

2、环境管理要求

各类固体废物应分类收集，分别在独立区域内暂存。危险废物和生活垃圾不得混入一般工业固体废物贮存、处置场，一般工业固废贮存、处置场的建设应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的防渗漏、防雨淋、防扬尘要求。危险废物收集、贮存、运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中规定。

根据《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后

危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）等文件要求，建设单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省固体废物管理信息系统”中备案；应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省固体废物管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致；规范危险废物贮存设施。

①贮存

A 一般固废

本项目一般工业固废，按照相关要求分类收集贮存，暂存场所应满足防风、防雨、防渗，《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）规定要求。

I、贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

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

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

IV、企业需按照《关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的意见》（苏环办〔2024〕16号）、《关于发布<一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）>的公告》（生态环境部 公告2021年第82号）要求，建立一般工业固废台账。

B 危险固废

收集的危险废物及时贮存至危废暂存间，根据已建立的危险废物管理制度，设置储存台账，如实记录危险废物储存及处理情况，贮存场所拟在出入口设置在线视频监控。

拟建项目计划设置一座11m^{2}的危废暂存间贮存危废，项目建成后项目危险废物贮存设施及贮存周期情况见下表：

表4-26 建设项目危险废物贮存场所贮存周期基本情况一览表

序号	危废名称	危废类别	代码	占地面积	包装方式	贮存周期	最大贮存量 t
1	废试剂瓶	HW49	900-047-49	11 m^2	袋装	180 天	0.25
2	废酸	HW49	900-047-49		桶装	180 天	0.106
3	废碱	HW49	900-047-49		桶装	180 天	0.075
4	有机废液	HW49	900-047-49		桶装	180 天	0.171
5	废活性炭	HW49	900-039-49		袋装	180 天	0.858
6	检测样品	HW49	900-045-49		袋装	180 天	0.1

液体危废（废酸、废碱、有机废液）使用带盖包装桶贮存，三种废液桶各占地1m^2，合计占地 3 m^2，180 天处置一次；废试剂瓶、废活性炭和检测样品分别采用吨袋（带塑料薄膜内衬）贮存，分别占地 1 m^2、2 m^2 和 1 m^2，合计 4 m^2，180 天处置一次，预留过道及防渗托盘等位置，综上所述，企业建设 11m^2 的危废暂存间可满足贮存要求。项目产生的危废贮存时间短，且均采用密闭储存，贮存过程中挥发少量废气，企业拟加装排风扇加强通风，不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感目标造成影响。

危废暂存库应满足如下要求：

I、贮存场所严格按照并满足防风、防雨、防晒、防渗漏要求进行设置，贮存设施地面应采取表面防渗措施，可采用抗渗混凝土或其他防渗性能等效的材料。贮存液体危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，危险废物包装底部拟设防渗漏托盘，堵截设施最小容积不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）。

II、应根据污染防治要求进行分类分区贮存，应避免危险废物与不相容的物质、材料接触。必须按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的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。危废间内、出入口按照规范设置监控设施，并与中控室联网。

III、危废库管理人员应每周对包装容器、防渗漏措施、标签标识、存放期限及投放记录表（《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB3201/T1168-2023）附录 A）进行检查，并做好记录。及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

IV、贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存，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。

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

VI、配备满足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。定期开展危废相关风险防范和应急知识培训、应急演练，做好培训及演练记录。

VII、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。

②运输

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

建设单位须针对此对员工进行培训，加强安全生产及防治污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好台账。

③委托处置

项目周边区域拥有本项目危险废物处置能力和余量的有资质单位有南京卓越环保科技等单位，南京卓越环保科技有限公司位于南京市浦口区桥林街道步月路 29 号 12 幢，处置类别和能力为：HW18 焚烧处置残渣，HW21 含铬废物，HW23 含锌废物 900-021-23，HW24 含砷废物，HW32 无机氟化物废物，HW35 废碱 221-002-35，HW35 废碱 251-015-35，HW35 废碱 261-059-35，HW35 废碱 900-399-35，HW36 石棉废物，HW49 其他废物 900-039-49，HW49 其他废物 900-040-49，HW49 其他废物 900-041-49，HW49 其他废物 900-042-49，HW49 其他废物 900-046-49，HW49 其他废物 900-999-49，HW50 废催化剂能力，合计 94600 吨/年。

本项目危险废物为废试剂瓶、废酸、废碱、有机废液、废活性炭、检测样品，应与有相关资质的危废处置单位签订合同，委托处置。企业承诺将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关规范执行要求设置暂存场所，将上述危险固废在厂区危险废物贮存场所内暂存，建立健全危险废物贮存、利用、处置台账，并如实记录危险废物贮存、利用、处置情况，及时与有资质的处置单位签订危废处置合同。

综上所述，本项目的固体废物经有效处理和处置后对环境影响较小。

五、土壤和地下水

1、土壤和地下水环境影响分析

拟建项目建成后运营过程涉及的地下水和土壤主要污染来源于化学药剂及危险废物的泄漏，正常状况下生活污水接管至浦口经济开发区污水处理厂，工业污水接管至浦口经济开发区工业废水处理厂，一般不会出现污水泄漏等情况。如发生排污管道损坏或化粪池、污水处理设施渗漏等非正常状况，可能对地下水环境造成不利影响。

本项目对土壤环境的影响方式可以分为入渗和沉积。入渗影响主要源自污水泄漏漫流至土壤表面，然后渗入土壤之中，沉积影响主要源自废气中污染因子沉降到土壤表面，部分又随着雨水下渗。本项目废水包含生活污水、纯水制备浓水、冷却循环水、喷淋废水、实验研磨废水和地面清洗废水，污染物主要为 COD、SS、氨氮、总氮、总磷等。本项目建有完善的雨水、污水收集系统，生产、贮存区域地面已经全部硬化，且全厂不涉及露天堆放。因此，本项目地面漫流对土壤环境的影响较小。本项目涉及生活污水、纯水制备浓水、冷却循环水、喷淋废水、实验研磨废水和地面清洗废水，丁类中间仓库、甲类库、危废暂存间可能会造成下渗影响，液体物料泄漏可能会涉及垂直入渗。

本项目废气主要为酸雾、挥发性有机物，酸雾的 90%被通风橱收集经喷淋塔处理后，通过 FQ01 排气筒排放，挥发性有机物的 90%被集气罩收集经二级活性炭吸附处理后，通过 FQ02 排气筒排放。由于排气筒较高，加上活性炭、喷淋塔的净化作用，大部分废气污染物被去除，沉积到土壤表面的极少。因此本项目通过大气沉降对

土壤环境造成的影响甚微。

表 4-27 拟建项目分区防渗要求

序号	防渗分区	防渗要求
1	危废暂存间、甲类库	水泥硬化+环氧树脂涂层 地面设防渗托盘 等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10^{-7}cm/s
2	实验室、办公室、会议室、一般固废贮存处	水泥硬化 等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10^{-7}cm/s

2、跟踪监测计划

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》文件规定，拟建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。

六、生态

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》文件规定，项目用地范围内无生态环境保护目标，故无需说明相关生态环境的环境环保措施。

七、环境风险影响分析

1、风险源分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中的有关规定，首先进行物质风险识别，识别范围包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程中排放的“三废”污染物等。通过对本项目主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程中排放的“三废”污染物进行分析，本项目环境风险物质为危险废物、各类化学试剂等。

2、环境风险潜势

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C 危险物质及工艺危险性分析危险物质数量与临界量比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q;

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q1，q2，…，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，Qn——，每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

表 4-28　项目 Q 值确定表

风险源	序号	风险物质名称	最大存在总量（t）	临界量（t）	该种危险物质 Q 值
危废室	1	危险废物	1.56	50	0.0312
甲类库	2	丙酮	0.095	10	0.0095
丁类中间仓库	3	硫酸	0.022	10	0.0022
	4	硝酸	0.0534	7.5	0.00712
	5	磷酸	0.0056	10	0.00056
	6	盐酸	0.0036	7.5	0.00048
	7	乙酸	0.0032	10	0.00032
	合计				0.05138

项目危险物质数量与临界量比值 Q＜1，项目环境风险潜势为I。根据环境风险评价等级划分，项目评价工作等级为简单分析。

3、风险物质影响途径

根据风险调查结果，企业环境风险识别如下。

表 4-29 项目风险源分布情况及影响途径一览表

危险单元	危险单元	危险物质名称	环境风险类别	环境影响途径
1	危废暂存间	危险废物	火灾、泄漏	大气、地表水、土壤、地下水
2	丁类中间仓库	化学试剂	火灾、泄漏	大气、地表水、土壤、地下水
3	甲类库	化学试剂	火灾、泄漏	大气、地表水、土壤、地下水
4	废气处理	NMHC、硫酸雾、氮氧化物、氯化氢、颗粒物	超标排放、火灾	大气、地表水、土壤、地下水

4、风险防范措施

（1）泄漏

实验室危化品及危险废物贮存于丁类中间仓库、甲类库和危废暂存间，撒漏后及时清扫，且危险废物暂存场所附近设置防渗托盘同时在危险废物暂存场所、原料仓库配备消防沙覆盖泄漏物减少蒸发。危险废物运输过程中注意不同的危险废物单独运输，固废的包装容器注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生

二次污染。

（2）火灾

①危险废物暂存场所配备视频监控、砂土、容器、灭火器、通讯工具等必要的应急处理设备、器材以及相关的人员防护和急救用品。

②各区域按规范设置灭火器、消防设施并定期检查维护。发生火灾事故险情时，第一发现人应立即报告主管，根据事故险情和扑救具体情况采取适当措施，如需外援应立即拨打火警 119 告知火灾危险严重程度。

（3）固废

实验室各种固废分类收集，盛放，临时存放在室内固定场所，不被雨淋、风吹、专车运送，所有固废都得到合适的处置或综合利用，危险废物委托有资质的单位处置，生活垃圾由环卫部门统一收集处理，固废实现“零排放”。为避免危险废物对环境的危害，建议采用以下措施：

①在收集过程中要根据各种危险废物的性质进行分类、分别收集和临时贮存。

②实验室应设置专门的一般废物和危废暂存场所，以便贮存不能及时送出处理的固废，避免在露天堆放中产生的泄漏、渗透、蒸发、雨水淋溶以及大风吹扬等产生二次污染；各种危险废物要有单独的贮存空间，并贴上标签容器及容器的材质要满足相应强度要求，并必须完整无损。

③运输过程中要注意不同的危险废物要单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染。

（4）园区风险防范措施

园区设置完善的雨污管网，配备有事故水池，雨水排口设置有截止阀，建设项目发生风险时衔接园区的应急预案，事故废水排入园区的事故水池，确保风险可控。

5、污染防治设施安全风险辨识分析

本项目废气分别采用喷淋塔和二级活性炭吸附处理，企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体，按《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号）、《关于印发〈省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案〉的通知》（苏环办〔2020〕16 号）中要求对相关环保设

施开展安全风险辨识管控，健全内部污染设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行，环保设施运行过程中风险较小。严格按照相关规定，对环保设施组织开展安全风险评估和隐患排查治理，降低突发环境和安全事件风险。

本项目废气处理分别采用“喷淋塔”和“二级活性炭吸附”工艺，主要环境风险识别如下：

（1）处理效率下降风险：活性炭吸附饱和后未能及时更换，导致废气（主要为非甲烷总烃）去除效率骤降，造成污染物超标排放。

（2）火灾与爆炸风险：活性炭吸附有机废气过程为放热过程，若处理浓度过高或系统散热不良，可能引发活性炭床层着火或爆炸。

（3）二次污染风险：废活性炭属于《国家危险废物名录》中的 HW49 类废物，若贮存、处置不当，会造成土壤和地下水污染

风险管控措施：

（一）喷淋塔酸碱废气系统管控措施

（1）建立常态化运维保养制度：定期检测喷淋塔循环药液 pH 值、药剂浓度，及时补充酸碱中和药剂，保证药液中和处理效率；每月对喷淋喷嘴、循环管道、填料层进行清洗疏通，杜绝结垢、堵塞问题，确保废气雾化、接触反应充分。

（2）完善设备巡检与故障应急机制：每日检查喷淋水泵、引风机、液位计等关键设备运行状态，发现设备故障立即停机检修，同步开启应急管控措施，避免废气直排；定期对设备进行保养维修，保障治理系统稳定连续运行。

（3）规范废水收集处理与防渗管理：喷淋废水统一接管至厂区有机废水处理系统处理，后接至综合废水处理系统处理，厂区废气处理区域做好硬化防渗处理，杜绝喷淋水渗漏、溢流。

（二）二级活性炭有机废气系统管控措施

（1）建立活性炭定期更换运维制度：根据项目有机废气产生浓度、风机风量、设备运行时长，科学核算活性炭饱和周期，制定固定更换计划，严格执行定期更换、登记台账制度，确保两级活性炭床始终保持有效吸附能力，保障有机废气稳定达标

排放。

（2）落实安全防爆监控措施：在二级活性炭吸附装置进出口设置压差计、温度在线监控及声光报警装置，实时监测床层温度、风阻变化；配套设置防火隔断、散热通风设施，定期清理炭层积尘，杜绝热量积聚，有效防范活性炭自燃、火灾爆炸风险。

（3）规范危险废物全过程管理：更换产生的废活性炭立即密闭收集，单独存放于专用危废暂存间，做好防渗、防雨、防风、防火措施，张贴规范危废标识；严格执行危险废物转移联单制度，全部委托具备相应资质的单位处置，建立完整的产生、贮存、转移、处置台账，杜绝二次污染。

拟建项目环境风险较小，在落实各项风险防范措施，并在加强环境管理的前提下，项目环境风险是可以防控的。

表 4-30 项目风险源分布情况及影响途径一览表

名称		需采取的风险防范措施
机构设置		①实验室需设置安环工作人员，负责实验室的日常安全和环保管理，对实验室安全、环保设施、应急措施进行管理，负责组织应急预案编制、演练等工作。 ②制定实验室的各项安全生产管理制度、严格的实验室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，以增强职工的安全意识和安全防范能力。
总图布置防范		①在满足工业企业总平面设计规范和防火规范要求的原则上，整个实验室总平面布置符合防范事故要求，有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所。 ②实验室需设置一定的消防设施，包括灭火器、消防栓等。
工艺设计风险防范措施		优化电气设计，结合实验室要求，全面考虑各种安全风险，优化电气线路设计，尽量减少电气设备之间的线路交叉，有针对性地采取有效措施，防止出现短路故障或者火灾爆炸事故。
仓储设施风险防范措施		①实验室各类药品能按照有关仓储的安全要求分区、分类储存。 ②确保通风、温度、湿度、防日晒等仓储条件良好。
环保设施风险防范措施	废气污染事故防范措施	①制定严格的工艺操作规程，加强监督和管理，增强职工安全意识和环保意识。 ②专人定期巡检，定期排查并消除可能导致事故的诱因，加强安全管理，将非正常工况排放的概率减到最小，采取措施杜绝风险事故的发生。
	废水污染事故防范措施	①排水实行雨、污分流。企业排水为生活污水、纯水制备浓水、冷却循环水、喷淋废水、实验研磨废水和地面清洗废水，生活污水经化粪池预处理后，与纯水制备浓水、冷却循环水接管浦口经济开发区污水处理厂。喷淋废水经有机废水处理系统处理后，与实验研磨废水和地面清洗废水接入综合废水处理系统处理，接管至浦口经济开发区工业废水处理厂。 ②专人定期巡检，定期排查并消除可能导致事故的诱因。企业应加强安全管理，采取相应措施杜绝风险事故的发生，后期增设相应的设施。
	一般固废堆场风险防范措施	①场区内一般固废暂存场地严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求设置和管理。 ②不同种类性质的固体废物分区贮存，并设置固废识别标志。

		③暂存场地配备灭火器及其他应急物资，有效预防突发环境污染事故。
	危废库风险防范措施	①危废暂存间为设有门锁的室内堆放场所，危废暂存间内外装有监控，需满足防风防雨防渗漏等要求。 ②企业按照规定设置危险废物信息公开栏、贮存设施警示标志牌、包装识别标签等标识，配备通讯设备、照明设施、消防设施、导气口等设施。 ③在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频 ④监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。 ⑤废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏。 ⑥废物贮存设施应配备应急防护设施。
消防及火灾报警风险防范措施		①企业设置灭火器、消防栓等消防设施。 ②专人定期巡检，及时发现火灾事故，及时报警。
其他风险事故防范措施		①安全教育需纳入公司经营管理范畴，建立安全组织结构；成立事故应急救援指挥领导小组，组织专业救援队伍，明确各自职责，并配备相应的应急设施、设备和材料。 ②公司需加强安全卫生培训，掌握处理事故的技能，加强技术防范，杜绝危害职工健康事故的发生。

八、电磁辐射

本项目不涉及辐射评价，由企业另行单独评价，故无需说明相关电磁辐射的环境保护措施。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	FQ-01 排气筒	硫酸雾、氮氧化物、氯化氢	通风橱+喷淋塔	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 1
	FQ-02 排气筒	NMHC、颗粒物	集气罩+滤筒式除尘器+二级活性炭	
	无组织废气	NMHC	厂区内（所在楼幢的 1 楼四周）	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 2、3
		NMHC、硫酸雾、氮氧化物、氯化氢、颗粒物	厂界	
地表水环境	DW001 排水口	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	综合废水处理系统	浦口经济开发区工业废水处理厂接管标准
	DW002 排水口	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	化粪池	浦口经济开发区污水处理厂接管标准
声环境	实验室仪器噪声	噪声	选用低噪声仪器、基础减振、厂房隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准
电磁辐射	—	—	—	—
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	环卫定期清运	贮存场所执行防风、防雨、防渗要求
	一般工业固废	废硅渣、废包装物、废砂纸、废抛光布、废胶带、废滤芯、废树脂	外售综合利用/环卫定期清运	
	危险废物	废试剂瓶、废酸、废碱、有机废液、废活性炭、检测样品	委托有资质单位安全处置	贮存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）
土壤及地下水污染防治措施	实验室、丁类中间仓库、甲类库、危废暂存间等做好防护措施。			
生态保护措施	拟建项目在现有厂区内建设，厂区周边现有绿化，对美化环境、吸附有毒有害废气、改善环境空气质量，降低噪声影响等方面可起到较好效果。			

环境风险防范措施	1、定期对实验室、丁类中间仓库、甲类库、危废暂存间进行安全检测；2、设计紧急疏散路线，定期组织事故应急演习；3、一旦发生事故，立即启动风险应急措施。
其他环境管理要求	①严格执行“三同时”制度、排污许可制度。 ②建立环境报告制度 应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关生态环境主管部门申报。 ③健全污染治理设施管理制度 建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台账。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。 ④建立环境目标管理责任制和奖惩条例 建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。 ⑤建设单位应通过“江苏省固体废物管理信息系统”（江苏省生态环境厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。 ⑥企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。 ⑦规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关要求张贴标识。

六、结论

综上所述，项目符合国家及地方产业政策要求，符合规划及土地利用要求，选址合理；项目运营过程中，在切实落实本报告中各项污染防治措施，做到各类污染物达标排放的前提下，建设项目对周围环境影响较小。因此，从环境影响角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（t/a）

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	本项目接管量/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	本项目建成后全厂接管量/排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦	本项目建成后全厂最终外排量
废水	工业废水	废水量（吨/年）	0	0	0	580.392	0	580.392	580.392	580.392
		COD	0	0	0	0.106	0	0.106	0.106	0.0174
		SS	0	0	0	0.138	0	0.138	0.138	0.00580
		氨氮	0	0	0	0.00613	0	0.00613	0.00613	0.000871
		总氮	0	0	0	0.00903	0	0.00903	0.00903	0.00580
	生活污水	废水量（吨/年）	0	0	0	733.71	0	733.71	733.71	733.71
		COD	0	0	0	0.165	0	0.165	0.165	0.0220
		SS	0	0	0	0.160	0	0.160	0.160	0.00734
		氨氮	0	0	0	0.0101	0	0.0101	0.0101	0.00110
		总氮	0	0	0	0.0202	0	0.0202	0.0202	0.00520
		总磷	0	0	0	0.00230	0	0.00230	0.00230	0.000220
	合计	废水量（吨/年）	0	0	0	1314.102	0	1314.102	1314.102	1314.102

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	本项目接管量/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	本项目建成后全厂接管量/排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦	本项目建成后全厂最终外排量
		COD	0	0	0	0.271	0	0.271	0.271	0.0394
		SS	0	0	0	0.298	0	0.298	0.298	0.0131
		氨氮	0	0	0	0.0162	0	0.0162	0.0162	0.00197
		总氮	0	0	0	0.0292	0	0.0292	0.0292	0.011
		总磷	0	0	0	0.00230	0	0.00230	0.00230	0.00022
废气	有组织	挥发性有机物	0	0	0	0.0144	0	0.0144	0.0144	0.0144
	无组织	挥发性有机物	0	0	0	0.00799	0	0.00799	0.00799	0.00799
固体废物	生活垃圾		0	0	0	3.6	0	3.6	3.6	0
	一般工业固体废物	废硅渣	0	0	0	0.165	0	0.165	0.165	0
		废包装物	0	0	0	1	0	1	1	0
		废砂纸	0	0	0	0.013	0	0.013	0.013	0
		废抛光布	0	0	0	0.004	0	0.004	0.004	0
		废胶带	0	0	0	0.001	0	0.001	0.001	0
		废滤芯	0	0	0	0.01	0	0.01	0.01	0
		废树脂	0	0	0	0.01	0	0.01	0.01	0
危险废物	废试剂瓶		0	0	0	0.25	0	0.25	0.25	0

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	本项目接管量/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	本项目建成后全厂接管量/排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦	本项目建成后全厂最终外排量
	废酸	0	0	0	0.106	0	0.106	0.106	0
	废碱	0	0	0	0.075	0	0.075	0.075	0
	有机废液	0	0	0	0.171	0	0.171	0.171	0
	废活性炭	0	0	0	0.858	0	0.858	0.858	0
	检测样品	0	0	0	0.1	0	0.1	0.1	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①