

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：苏州国家实验室微波超材料、光学超材料、树脂、光致产酸剂、光刻材料、硫化钼晶体管研发实验室扩建项目

建设单位（盖章）：苏州国家实验室

编制日期：2025 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	苏州国家实验室微波超材料、光学超材料、树脂、光致产酸剂、光刻材料、硫化钼晶体管研发实验室扩建项目		
项目代码	2504-320571-89-01-448212		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	江苏省苏州市苏州工业园区若水路 388 号 G 栋		
地理坐标	(经度: 120°44'13.55" 纬度: 31°15'29.86")		
国民经济行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	98 专业实验室、研发(试验)基地--其他
建设性质	☐ 新建 ☐ 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)	苏州工业园区行政审批局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	苏园行审备(2025)478号
总投资(万元)	2000.00	环保投资(万元)	50.00
环保投资占比(%)	2.5	施工工期	3个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	改造 1661m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称: 苏州工业园区总体规划(2012—2030) 审批机关: 江苏省人民政府 审批文件名称及文号: 《省政府关于苏州工业园区总体规划(2012—2030)的批复》(苏政复〔2014〕86号)。		
规划环境影响评价情况	规划名称: 苏州工业园区总体规划(2012-2030)环境影响报告书 召集审查机关: 中华人民共和国环境保护部 审查文件名称及文号: 《关于<苏州工业园区总体规划(2012-2030)环境影响报告书>的审查意见》(环审〔2015〕197号) 跟踪评价审核意见名称及文号: 《省生态环境厅关于苏州工业园区总体规划(2012-2023)环境影响跟踪评价报告书的审核意见》(苏环审〔2024〕108号)		

况	
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《苏州工业园区总体规划》（2012-2030）相符性分析 苏州工业园区于1994年2月经国务院批准设立，同年5月实施启动，园区行政区划288km²，其中中新合作区80km²，下辖四个街道。 （1）功能定位：以推动高端制造业和现代服务业集聚发展，促进长三角地区产业结构优化升级，提升国际化合作水平为战略出发点，努力将苏州工业园区打造为国际领先的高科技园区、国家开放创新试验区（中新合作）、江苏东部国际商务中心和苏州现代化生态宜居城区。 （2）人口规模：到2020年，常住人口为115万人；到2030年，常住人口为135万人；用地规模：到2020年，城市建设用地规模为171.4平方公里，人均城市建设用地约149.0平方米；到2030年城市建设用地规模为177.2平方公里，人均城市建设用地约131.3平方米。 （3）空间布局结构：轴心引领、三湖联动、四区统筹、多片繁荣，规划形成“双核‘十’轴、四区多片”的空间结构。 双核：湖西CBD、湖东CWD和BGD围绕金鸡湖合力发展，形成园区城市核心区。 “十”轴：结合各功能片区中心分布，沿东西向城市轨道线和南北向城市公交走廊，形成十字型发展轴，加强周边地区与中心区的联系。 四区多片：包括娄葑、斜塘、胜浦和唯亭街道四区，每区结合功能又划分为若干片区。 （4）总体目标 探索转型升级、内涵发展的新路径，建设经济、管理、文化、社会、生态发展水平全面协调现代化的新城区。 至2020年，优化提升既有基础，发掘存量资源潜力，积累自主创新资本，稳中求进，为苏南现代化示范区建设先导先行。力争全面达到国际先进水平，其中，生态建设等部分指标达到国际领先水平。 至2030年，主要发展指标全面达到国际领先水平，建成产业高端、文化繁荣、居民富足、环境优美的现代化新城区。 园区发展战略：以提高经济增长质量和综合竞争力为核心，围绕建设以高新技术为先导、现代工业为主体、第三产业和社会公益事业相配套的现代化工业园区的总目标，

坚持中新合作，努力把园区建成具有国际竞争力的开发区。

（5）产业发展方向：

- 主导产业：（电子信息制造、机械制造）将积极向高端化、规模化发展。
- 现代服务业：以金融产业为突破口，发挥服务贸易创新示范基地优势，重点培育金融、总部、外包、文创、商贸物流、旅游会展等产业。
- 新兴产业：以纳米技术为引领，重点发展光电新能源、生物医药、融合通信、软件动漫游戏、生态环保五大新兴产业。

（6）交通运输

园区地处长江三角洲中心腹地，位于中国沿海经济开放区与长江经济发展带的交汇处，位于苏州古城以东，东临上海，西靠太湖，南接浙江，北枕长江，距上海虹桥机场约80km。

（7）公用基础设施规划

供水：园区现状由星港街水厂供水，该水厂已建成的一期和二期工程总供水能力为45万m³/d，水源为太湖，现状平均日供水量约33万m³，供水范围为整个园区。作为园区第二水源的阳澄湖水厂，一期工程20万m³/d已建成，水源为阳澄湖。该水厂正式投入运营后，园区可实现双水源供水。

排水：园区采用雨污分流制。雨水由雨水管汇集后就近排入河道。区内所有用户的生活污水需排入污水管，工业污水在达到排放标准后排入污水管，之后由泵站送入园区第一污水处理厂集中处理，尾水排入吴淞江。

水处理：园区范围规划污水处理总规模90万吨/日。目前苏州工业园区污水处理能力为50万吨/日。其中第一污水处理厂污水处理能力20万吨/日，第二污水处理厂一期工程处理能力30万吨/日已完成，二期工程处理能力15万吨/日正在建设中。园区乡镇区域供水和污水收集处理已实现100%覆盖。

其中，第一污水处理厂服务范围为中新合作区、娄葑街道区域、唯亭街道区域、跨塘街道区域、胜浦街道区域、新发展东片及南片区等七个片区。二期工程收集范围为中新合作区的各分区的街道和开发区。第二污水处理厂服务范围为西至独墅湖、东至吴淞江西岸、南临吴淞江北、北至斜塘河以南区域内的工业废水和生活污水。

本项目为基础科学材料实验室研发项目，不违背园区产业发展要求。

用地相符性：本项目位于苏州工业园区若水路388号G栋，根据《苏州工业园区总体

规划（2012-2030）》，本项目所在地为规划生产研发用地，符合工业园区发展用地规划。

2、与规划环评结论相符性分析

经综合论证，《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》基本符合国家、江苏省、苏州市等相关上层位规划和政策的相关内容，与同层位发展规划相协调，符合国家全面协调可持续发展战略。

园区本轮总体规划立足园区经济社会发展阶段和资源环境特点，以新型工业化、经济国际化和城市化为抓手，以现代化发展为引领，以发展方式转型为途径，通过调高、调轻、调优产业结构，推动战略性新兴产业、现代服务业、传统主导产业有机结合，有利于构建节约能源资源、保护生态环境的现代产业体系，这对提升园区发展能级，保障和改善民生，推进生态文明建设等方面具有重大意义，其经济效益、社会效益、环境效益明显。

规划方案实施后，不会降低区域环境功能，规划的各项环保措施可行，规划的实施具有环境合理性和可行性。在采取进一步的规划优化调整措施，控制开发规模和进度，优化产业布局及类型，全面落实本报告书提出的各项环境影响减缓对策和措施的基础上，规划方案的实施可进一步降低其所产生的不良环境影响，促进生态环境的良性循环。

规划环评结论未针对具体建设项目，提出指导约束和建议，但本项目属于实验室研发项目，项目实施后，废气、噪声、固废经处理后可满足达标排放，不会改变区域环境功能，各项环保措施可行，符合规划环评审查意见要求。

3、与《关于苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书的审查意见》（环审〔2015〕97号）相符性分析

表1-1项目与规划环评审查意见相符性分析

序号	审查意见	相符性
1	根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展规划，从改善提升园区环境质量和生态功能的角度，树立错位发展、集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，合理确定《规划》的发展定位、规模、功能布局等，促进园区转型升级，保障区域人居环境安全。	根据《苏州工业园区总体规划(2012-2030)》，本项目所在地为规划的生产研发用地，且项目实施前后不改变土地性质，因此与苏州工业园区总体规划是相符的。

2	优化区内空间布局。严守生态红线，加强阳澄湖、金鸡、独墅湖重要生态湿地等生态环境敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”、“退二优二”、“留二优二”的用地调整策略，优化园区布局，解决好斜塘老镇区、科教创新区及车坊区部分地块居住与工业布局混杂的问题。	本项目距离最近的生态空间管控区域为东西侧1.5km的独墅湖重要湿地，最近的生态保护红线为东北侧14.86km的阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区，均不在其管控范围内，因此本项目建设与《江苏省生态空间管控区域规划》和《江苏省国家级生态保护红线规划》相符。
3	加快推进区内产业优化和转型升级。制定实施方案，逐步淘汰现有化工、造纸等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业，严格限制纺织业等产业规模。	本项目属于基础科学材料研究项目，不属于园区产业规划淘汰和严格限制的产业，符合园区产业结构。
4	严格入区产业和项目的环境准入。制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能、物耗、污染物排放资源利用率均达到同行业国际先进水平。	本项目属于基础科学材料研究项目，不违背园区产业和项目的环境准入。
5	加强阳澄湖水环境保护。落实《江苏省生态红线区域保护规划》、《江苏省太湖水污染防治条例》和《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》要求，清理整改阳澄湖饮用水水源保护区水产养殖项目 and 不符合保护要求的企业，推动阳澄湖水环境质量持续改善。	本项目不在阳澄湖保护范围内。
6	落实污染物排放总量制度要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量，切实维护和改善区域环境质量。	本项目在技术和经济可行的条件下，拟采取污染治理设施减少污染物排放量，维护区域环境。

综上，本项目与《关于苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书的审查意见》（环审〔2015〕97号）相符。

4、与《省生态环境厅关于苏州工业园区总体规划(2012-2030)环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（苏环审〔2024〕108号）的相符性分析

根据《省生态环境厅关于苏州工业园区总体规划(2012-2030)环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（苏环审〔2024〕108号），本项目与跟踪评价审核意见相符性情况如下：

表1-2与苏环审〔2024〕108号相符性分析一览表

序号	跟踪评价审核意见	本项目情况	相符性
1	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，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，强化空间管控，降低区域环境风险，统筹推进园区高质量发展和生态环境持续改善	本项目距离最近的生态空间管控区域为东西侧1.5km的独墅湖重要湿地，最近的生	符合

	2	严格空间管控，优化空间布局。严守生态保护红线，严格禁止在阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区开展开发性生产性建设活动，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。严格落实生态空间管控要求，生态空间管控区原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。任何单位和个人不得擅自占用或者改变区内永久基本农田的用途区内绿地及水域在规划期内原则上不得开发利用	态保护红线为东北侧14.86km的阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区，均不在保护区区域内。	符合
	3	严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，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”。2024年底前完成贝朗医疗（苏州）有限公司等28家企业的VOCs综合治理工程，苏州河长电子有限公司等10家企业产能淘汰与压减工程，福禄（苏州）新型材料有限公司工业炉窑整治工程，乔治费歇尔金属成型科技（苏州）有限公司铸造行业综合整治工程，以及西卡（中国）有限公司储罐治理工程等68项涉气重点工程，推进实施《苏州工业园区挥发性有机物综合治理三年行动方案（2024-2026年）》：重点落实涉磷企业专项整治，确保区域环境质量持续改善	本项目产生的污染物均采取有效措施减少污染物的排放量，落实污染物排放总量控制要求，不属于以上整治工程。	符合
	4	加强源头治理，协同推进减污降碳。落实生态环境准入清单（附件2），严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的废水、废气排放控制要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设，落实精细化管控要求。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到清洁生产I级水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核，不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平，根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求，开展碳达峰试点建设，推进园区绿色低碳转型发展，加快编制《园区碳达峰碳中和实施路径专项报告》，优化产业结构、能源结构、交通运输等规划内容，实现减污降碳协同增效目标	本项目属于基础科学材料研究项目，不属于园区产业准入负面清单中的项目，项目产生的污染物均采取有效措施减少污染物的排放量，落实污染物排放总量控制要求	符合
	5	完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。完善区域污水管网建设，确保园区污水全收集、全处理。2025年底前完成苏州工业园区第一污水处理厂扩建工程。加快推进工业污水处理厂建设，推动工业废水与生活污水分类收集、分质处理。进一步推进园区再生水回用设施及配套管网建设，提升园区及工业企业再生水回用率。推进入河排污口规范化建设，加强日常监督监管。定期开展园区污水管网渗漏排查工作，建立健全地下水污染监督、检查、管理及修复机制。2027年底前完成苏州东吴热电有限公司燃煤抽凝机组改造工程，有序推进燃煤机组关停替代。加强园区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”	本项目浓水和生活污水接入市政污水管网，经苏州工业园区污水处理厂处理达标后排入吴淞江；危废委托有资质单位处置、生活垃圾由环卫部门清运，固废实行零排放	符合
	6	建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整园区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。对于企业关闭、搬迁遗留的污染地块应依法开展土壤污染状况调查、治理与修复工作。	本项目不属于排污许可重点管理单位，建成后定期开展例行监测	符合

		严格落实环境质量监测要求，建立园区土壤和地下水隐患排查制度并纳入监控预警体系。开展新污染物环境本底、排放企业的调查监测和风险评估，推动建立园区新污染物协同治理和风险防控体系。指导区内企业规范安装在线监测设备并联网，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。积极推进氟化物污染物排放及水环境质量的监测监控,区内重点涉氟企业雨水、污水排放口应安装氟化物自动监控系统并联网		
	7	健全园区环境风险防控体系，提升环境应急能力。强化入河排污口监督管理，有效管控入河污染物排放。进一步完善园区突发水污染事件风险防控体系建设，确保“小事故不出厂区、大事故不出园区”。加强环境应急基础设施建设，配备充足的应急装备物资，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，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。重点关注并督促指导区内化工企业、涉重金属企业构筑“风险单元-管网、应急池-厂界”环境风险防控体系严格防控涉重金属突发水污染事件风险	本项目建成后将建立环境应急制度，配备应急装备物资，定期开展应急演练，编制突发环境事件应急预案并报主管部门备案	符合
表1-3项目与苏州工业园区生态环境准入清单相符性分析				
分类		准入内容	相符性分析	
产业准入要求	主导产业	集成电路、高端装备制造。	本项目为基础科学材料研究项目，属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中允许类等。	
		生物医药、纳米技术应用、人工智能产业，量子信息、智能材料、纳米能源、柔性电子、未来网络等。		
		特色金融、信息服务、科技服务、商务服务、物流服务等五大生产性服务业，文旅产业融合、商贸服务转型、社会服务等三大生活性服务业。		
		数字经济和数字化发展。		
	优先引入	《产业结构调整指导目录(2024 年本)》、《鼓励外商投资产业目录(2022 年)》中鼓励外商投资产业目录、《产业发展和转移指导目录(2018 年本)》鼓励类，且符合园区产业定位的项目。		
		优先引进新一代信息技术、新能源及绿色产业；优先引进使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料的产业，源头控制 VOCs 产生；优先支持现有产业节能技改项目，特别是减少 VOCs 排放量的原料替代、工艺改造或措施技改。		
	禁止引入	禁止新建含电镀、化学镀、转化膜处理（化学氧化、钝化、磷化、阳极氧化）、蚀刻、化成等工艺的建设项 目（列入太湖流域战略性新兴产业目录的项目除）。	本项目不在禁止引入项目范围内，本项目为基础科学材料研究项目，不属于生产建设项目。	
		禁止新建水泥、平板玻璃等高碳排放项目，及与园区主导产业不符或不兼容的项目。		
		禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、染料项目，以及含酿造、印染（含仅配套水洗）等工艺的建设项 目。		
		禁止新建含炼胶、混炼、塑炼、硫化等工艺的建设项 目（不产生特征恶臭污染物的除外）。		
		禁止新建、扩建单纯采用以电泳、喷漆、喷粉等为主要工艺的表面处理加工项目（区域配套的“绿岛”项目除外）。		

			禁止建设以废塑料为原料的建设项目。禁止新建投资额 2000 万元以下的单纯采用以印刷为主要工艺的建设项目，以及单纯采用混合、共混、改性、聚合为主要工艺，通过挤出、注射、压制、压延、发泡等方法生产合成树脂或合成树脂制品的建设项目（包括采用上述工艺生产中间产品后进行喷涂、喷码、印刷或组装的项目）。	
			禁止建设采取填埋方式处置生活垃圾的项目。	
			严格执行《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）、《江苏省“两高”项目管理目录（2024 年版）》（苏发改规环〔2024〕4 号）、《江苏省固定资产投资项目节能审查实施办法》（苏发改规发〔2023〕8 号）等文件要求，相关项目需按规定通过节能审查，并取得行业主管部门同意。	
			禁止建设其他不符合国家及地方产业政策、行业准入条件、相关规划要求的项目。	
	空间布局约束		苏州工业园区涉及《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》重点管控单元、优先保护单元，按照相关管控方案执行。	本项目距离最近的生态空间管控区域为东西侧 1.5km 的独墅湖重要湿地，最近的生态保护红线为东北侧 14.86km 的阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区，均不在保护区域内。本项目为研发实验室不排放恶臭气体。
			严格执行《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）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3 号）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕20 号）、《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》等文件要求，不得开展有损主导生态功能的开发建设活动（对生态功能不造成破坏的有限人为活动除外）。	
			生态保护红线区域内禁止开发性、生产性建设活动。	
			严格按照《基本农田保护条例》落实永久基本农田保护，永久基本农田禁止违规占用。	
			青丘浦以东、中新大道南、新浦河西，禁止生产制造业入驻。	
			娄江南岸、园区 23 号河两侧，锦溪街、中环东线两侧全部设置绿化带。	
			严格控制临近居民区工业地块企业布置排放恶臭气体的项目。	
	污染物排放管控	环境质量要求	环境空气方面：环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，PM _{2.5} 在 2025 年、2030 年浓度目标分别为 28μg/m ³ 、258μg/m ³ 。	项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类声环境功能区限值
			声环境方面：园区住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公集中区属于 1 类声环境功能区，商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂区域属于 2 类声环境功能区，工业生产、仓储物流集中区域属于 3 类声环境功能区，园区内主干道、次干道、跨境高速公路、城际铁路、高速铁路两侧区域属于 4 类声环境功能区；各功能区执行声环境质量标准为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类、2 类、3 类和 4 类声环境功能区限值。	
			土壤环境方面：到 2025 年，工业园区土壤环境质量应做到稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障。规划期末土壤环境风险得到全面有效管控。工业园区在规划期	项目不新增土地，租赁现有工业厂房

			部分地块存在用途变更的情况，其中用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查，并确保地块满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)目标值要求。	
			水环境方面：园区娄江段属于景观娱乐、工业用水区，执行Ⅳ类水标准；吴淞江属于工业、农业用水区。执行Ⅳ类水标准；界浦港属于工业、农业用水区，执行Ⅲ类水标准；清秋浦执行Ⅲ类水标准，斜塘河执行Ⅳ类水标准；阳澄湖园区范围属于饮用水水源保护区、渔业用水区执行Ⅱ类水标准；独墅湖属于景观娱乐、渔业用水区，执行Ⅳ类水标准；金鸡湖属于景观娱乐用水区，执行Ⅳ类水标准。	项目所在区域污水处理厂尾水纳污河流吴淞江执行Ⅳ类水标准
		排放管控要求	严格执行《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）等文件要求，严格控制新建、改建、扩建生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目	本次项目不涉及涂料、油墨、胶黏剂等
			制定《苏州工业园区挥发性有机物综合治理三年行动方案（2024-2026 年）》，有序实施大气污染物减排。	
		总量控制要求	规划末期工业废水污染物（外排量）：废水量 70 万吨，化学需氧量 3279.08 吨/年，氨氮 40.73 吨/年，总磷 42.29 吨/年，总氮 1373.33 吨/年。	本项目增加有机废气排放量，排放量较少，污染物总量在园区范围内申请，浓水和生活污水接管进入园区污水处理厂集中处理，污水总量纳入园区污水处理厂范围内，不需另行申请
			规划末期大气污染物：二氧化硫 48.496 吨/年，氮氧化物 469.03 吨/年，颗粒物 87.324 吨/年，VOCs 2670.54 吨/年。	
			严格执行《省生态环境厅关于加强重点行业重点重金属污染物总量指标管理的通知》（苏环办〔2024〕11 号）等文件要求，相关项目环评审批前，需按程序核定备案后获得重点重金属污染物总量指标来源。	
		碳排放要求	2025 年园区碳排放量 1105.11 万 t,2030 年碳排放量 1105.84 万 t。	
		环境风险防控	加强园区环境风险防范应急体系建设，强化并演练园区水体闸控之间、区内外应急联动机制，确保事故废水不得进入吴淞江、阳澄湖等重要水体；加强对园区饮用水水源地的保护，开展水污染事故的应急预案演练工作。	项目危险废物委托资质单位处置，依托现有危废贮存库，危废贮存库满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。
			全面建立区域环境风险三级防范体系和生态安全保障体系，开展园区环境风险评估工作，定期开展园区应急预案演练及修订，提升园区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全；建立园区水污染物事故应急防控措施图（含风险源、应急事故水池、河网、闸阀等关键防控设施）。	
			持续开展和完善环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥、声环境、电磁辐射等环境要素的监控体系建设，做好长期跟踪监测与管理。	
			按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理，实现危险废物监管无盲区、无死角。	
		资源开发利用要求	禁止新增燃煤项目：现有燃煤热电机组实施燃煤总量控制。	项目不涉及
			土地资源：园区规划期耕地保有量不低于 0.63 平方公里，永久基本农田保护面积不低于 39 公顷。园区城镇建设用地总量不突破 18400 公顷，工业用地不突破 5300 公顷；坚持退二进三、退二优二等原则，确保工业用地有序退出，万元 GDP 地	项目不新增土地，租赁现有工业厂房

		耗不超过 0.05 平方米，远期不超过 0.03 平方米。	项目用水量较少；项目能源仅增加用电量，来自市政电网。项目研发工艺、设备较先进，单位产品水耗、能耗、污染物排放较低，资源利用效率较高
		水资源：园区企事业单位禁止私采地下水。园区规划期总用水量不超过 3.03 亿立方米，单位 GDP 用水量不超过 6 立方米，单位工业增加值新鲜水耗不超过 8 立方米/万元。园区再生水利用率应进一步提高，结合《江苏省节水行动实施方案》及相关政策要求，规划期再生水利用率提高至 30%。有序提升非常规水资源（特别是雨水）利用率。	
		能源：工业园区应满足《江苏省"三线一单"生态环境分区管控方案》的目标要求，万元 GDP 能耗控制在 0.15 吨标准煤，非化石能源消费比重高于 35%，电能占终端能源消费比重达 40%，清洁电力占比大于 60%。	
		引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到清洁生产 I 级水平。	
		完成上级下达的各项碳排放控制目标指标。	/
综上，本项目与《省生态环境厅关于苏州工业园区总体规划(2012-2030)环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（苏环审〔2024〕108 号）相符。			

其他符合性分析	1、产业政策相符性 本项目为基础科学材料研究项目。 ①对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》本项目不属于限制及淘汰类，为允许类，符合该文件要求。 ②对照《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），本项目不在禁止范围内。 ③对照《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》，本项目不属于其中的限制类、禁止类和淘汰类，为允许类，符合该文件要求。 ④对照《关于印发<江苏省“两高”项目管理目录(2024 年版)>的通知》（苏发改规发〔2024〕4 号），本项目不属于管理名录内容。 ⑤对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018）》，本项目不属于限制、淘汰和禁止目录。 因此，本项目与国家及地方产业政策相符。 2、与《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》、《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》相符性分析 （1）根据《太湖流域管理条例》（国务院令 第 604 号）二十八条排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。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。

（2）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。

第四十六条：太湖流域二、三级保护区内，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，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。其中，战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的 1.1 倍实施减量替代。前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目。具体减量替代办法由江苏省人民政府根据经济社会发展水平和区域水环境质量改善情况制定。

本项目距太湖水体约 16km，根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发〔2012〕221 号），项目所在地属于太湖流域三级保护区，应当严格贯彻落实《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）和《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）中相关规定和要求。

本项目不排放含氮磷生产废水，纯水制备浓水和生活污水接管市政污水管网，因此，本项目符合《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）以及《江苏省太湖水污染防治条例》(2021 年修订)中相关规定。

（3）根据《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018 年 11 月修订），保护区划分

为一级、二级、三级保护区。

一级保护区：以集中式供水取水口为中心、半径五百米范围内的水域和陆域；傀儡湖、野尤泾水域及其沿岸纵深一百米的水域和陆域。

二级保护区：阳澄湖、傀儡湖及沿岸纵深一千米的水域和陆域；北河泾入湖口上溯五千米及沿岸纵深五百米。上述范围内已划为一级保护区的除外。

三级保护区：西至元和塘，东至张家港河（自张家港河与元和塘交接处往张家港河至昆山西仓基河与娄江交接处止），南到娄江（自市区外城河齐门始，经娄门沿娄江至昆山西仓基河与娄江交接处止），上述水域及其所围绕的三角地区已划为一、二级保护区的除外；市区外城河齐门至糖坊湾桥向南纵深二千米以及自娄门沿娄江至昆山西仓基河止向南纵深五百米范围内的水域和陆域；张家港河（下浜至西湖泾桥段）、张家港河下浜处折向库浜至沙家浜镇小河与尤泾塘所包围的水域和陆域。

本项目位于苏州工业园区若水路 388 号 G 栋，不在保护区范围内。

3、“三线一单”相符性分析

（1）生态保护红线

对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）、《江苏省自然资源厅关于苏州工业园区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕979 号），本项目最近的生态空间管控区域为东西侧 1.5km 的独墅湖重要湿地，最近的生态保护红线为东北侧 14.86km 的阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区。因此本项目建设与《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》、《江苏省自然资源厅关于苏州工业园区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕979 号）相符，本项目所在区域生态红线图详见附图。

表 1-3 本项目与附近苏州市生态空间保护区域相对位置及距离

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（公顷）			与本项目距离（km）
		国家级生态保护红线距离（m）范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
阳澄湖苏州工	水源水质保护	以园区阳澄湖水厂取水口为中心，半径	/	78.5	/	78.5	东北：14.86

业园区 饮用水 水源保 护区		500 米范围内的区 域。					
独墅湖 重要湿 地	湿地生 态系统 保护	/	独墅湖 水体范 围	/	921.105	921.105	西：1.5
金鸡湖 重要湿 地	湿地生 态系统 保护	/	金鸡湖 湖体范 围	/	681.095	681.095	西北： 5.0
吴淞江 重要湿 地	湿地生 态系统 保护	/	苏州工 业园区 内，吴淞 江水体 范围	/	79.4807	79.4807	南：2.26
吴淞江 清水通 道维护 区	清水通 道维护 区	/	苏州工 业园区 内，吴淞 江水体 范围	/	152.143	152.143	东北： 6.4

(2) 环境质量底线

▲环境空气质量

根据《2023年苏州工业园区生态环境状况公报》，2023年苏州工业园区环境空气质量基本污染物中O₃超标，PM_{2.5}、NO₂、PM₁₀、CO、SO₂全年达标，所在区域空气质量为不达标区。

根据《市政府关于印发苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏府〔2024〕50号），主要目标是：到2025年，全市PM_{2.5}浓度稳定在30微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在1天以内；氮氧化物和VOCs排放总量比2020年分别下降10%以上，完成省下达的减排目标。

▲地表水环境质量

根据《2023年苏州工业园区生态环境状况公报》，苏州工业园区重点河流娄江、吴淞江年均水质均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，优于水质功能目标（IV类）。

▲声环境质量

根据《2023年苏州工业园区生态环境状况公报》，2023年苏州工业园区区域昼间平均等效声级为56.5dB(A)，处于三级(一般)水平；夜间平均等效声级为47.5dB(A)，达到三级（一般）水平，昼间有79.3%的测点达到好、较好和一般水平，夜间有68.7%的

测点达到好、较好和一般水平。

本项目建设后会产生一定的污染物，如废气、废水、固废以及生产设备运行产生的噪声等，在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放对周边环境影响较小，不会降低区域环境功能等级。本项目建设不会突破环境质量底线。

(3) 资源利用上线

项目生产过程中所用的资源主要为水、电；苏州工业园区建立有完善的基础设施，可满足本项目运行的要求。因此，本项目建设符合资源利用上线标准。

(4) 环境准入负面清单

根据苏州工业园区打好污染防治攻坚战指挥部办公室于 2024 年 9 月 13 日发布《关于印发<苏州工业园区建设项目环境准入负面清单（2024 版）>的通知》（苏园污防攻坚办〔2024〕15 号），本项目不在负面清单中，具体分析见下表。

表 1-4 苏州工业园区环境准入负面清单（2024 版）

序号	负面清单	相符性
1	严格实施生态环境分区管控，生态保护红线区域内禁止开发性、生产性建设活动；生态空间管控区域内严格执行《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）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3号）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕20号）等文件要求，不得开展有损主导生态功能的开发建设活动（对生态功能不造成破坏的有限人为活动除外）。	根据前文分析，本项目选址不在《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）文件中划定的生态红线和生态空间管控区域范围内，与文件要求相符。
2	严格执行《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）、《江苏省固定资产投资项目节能审查实施办法》（苏发改规发〔2023〕8号）等文件要求，相关项目环评审批前，需按规定通过节能审查，并取得行业主管部门同意。	本项目为基础科学材料研究项目，不属于高耗能、高排放建设项目。
3	严格执行《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）等文件要求，严格控制新建、改建、扩建生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。	本项目不生产和使用涂料、油墨、胶黏剂。
4	严格执行《省生态环境厅关于加强重点行业重点重金属污染物总量指标管理的通知》（苏环办〔2024〕11号）等文件要求，相关项目环评审批前，需按程序经核定备案后获得重点重金属污染物总量指标来源。	本项目不排放重金属。
5	严格执行《省政府关于印发江苏省化工园区管理办法的通知》（苏政规〔2023〕16号）等文件要求，化工项目环评审批前，需经化治办会商同意。	本项目属于基础科学材料研究项目，不属于化工项目。
6	严格执行《关于推动全省锻造和锻压行业高质量发展的实施	本项目为基础科学材料研究

		意见》（苏工信装备〔2023〕403号）等文件要求，新建、改建、扩建铸造项目不得使用国家明令淘汰的生产装备和工艺。	项目，不属于铸造项目。
7		禁止新建含电镀、化学镀、转化膜处理（化学氧化、钝化、磷化、阳极氧化等）、蚀刻、化成等工艺的建设项目（列入太湖流域战略性新兴产业目录的项目除外）；现有项目确需扩建的，企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B类企业。	本项目为基础科学材料研究项目，不属于上述项目。
8		禁止新建钢铁、水泥、平板玻璃等高碳排放项目。	本项目为基础科学材料研究项目，不属于上述项目。
9		禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、染料项目，以及含酿造、印染（含仅配套水洗）等工艺的建设项目。	
10		禁止新建含炼胶、混炼、塑炼、硫化等工艺的建设项目（不产生特征恶臭污染物的除外）；现有项目确需扩建的，企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B类企业。	本项目为基础科学材料研究项目，不属于上述项目。
11		禁止新建、扩建单纯采用以电泳、喷漆、喷粉等为主要工艺的表面处理加工项目（区域配套的“绿岛”项目除外）。	
12		禁止建设以废塑料为原料的建设项目。禁止新建投资额2000万元以下的单纯采用以印刷为主要工艺的建设项目，以及单纯采用混合、共混、改性、聚合为主要工艺，通过挤出、注射、压制、压延、发泡等方法生产合成树脂或合成树脂制品的建设项目（包括采用上述工艺生产中间产品后进行喷涂、喷码、印刷或组装的项目）；现有项目确需扩建的，企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B类企业。	本项目为基础科学材料研究项目，不属于上述项目。
13		禁止建设采取填埋方式处置生活垃圾的项目；严格控制建设危险废物利用及处置项目，以及一般工业固体废物、建筑施工废弃物等废弃资源综合利用及处置项目（政策鼓励类除外）。	本项目为基础科学材料研究项目，不属于上述项目。
14		禁止建设其他不符合国家及地方产业政策、行业准入条件、相关规划要求的项目。	本项目为基础科学材料研究项目，符合国家及地方产业政策、行业准入条件、相关规划要求。
15		上级相关政策文件若有变化的，按新规定执行。	

综上，本项目符合“三线一单”要求。

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

表1-5与《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》相符性分析

序号	条款	相符性
一、河段利用与岸线开发	1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。 2.严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与	本项目不属于码头项目，也不属于过长江通道项目。 本项目位于苏州工业园区若水路388号G栋，不在自然保护区、风景名胜区、不在饮用

		风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。 3.严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当削减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。 4.严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。 5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	水水源一级保护区、二级保护区、准保护区，不在水产种质资源保护区、国家湿地公园，不在长江流域河湖岸线。
	二、区域活动	7.禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其他禁渔水域开展生产性捕捞。 8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。 9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。 11.禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。 12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。 13.禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。 14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目位于苏州工业园区若水路388号G栋，属于基础科学材料研究项目，不属于上述禁止项目。
	三、产业发	15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目位于苏州工业园区若水路

展	16.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。 17.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。 18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。 19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	388号G栋，属于基础科学材料研究项目，不属于上述禁止项目。
5、与省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（苏政发〔2020〕49号）相符性分析		
对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）文件中“（五）落实生态环境管控要求-严格落实生态环境法律法规标准，国家、省和重点区域（流域）环境管理政策，准确把握区域发展战略和生态功能定位，建立完善并落实省域、重点区域（流域）、市域及各类环境管控单元的“1+4+13+N”生态环境分区管控体系，包括全省“1”个总体管控要求，长江流域、太湖流域、淮河流域、沿海地区等“4”个重点区域（流域）管控要求，“13”个设区市管控要求，以及全省“N”个（4365个）环境管控单元的生态环境准入清单。”<u>本项目位于苏州工业园区若水路 388 号 G 栋</u>，属于长江流域及太湖流域，为重点区域（流域）。对照江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求，具体分析如下表。		
表 1-6 与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求相符性		
管控类别	重点管控要求	相符性分析
一、长江流域		
空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘察项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围	本项目位于苏州工业园区若水路 388 号 G 栋，不在生态保护红线和永久基本农田范围内，不属于沿江地区，不在港口内。

		内新建危化品码头。 4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目， 5.禁止新建独立焦化项目。	
	污染物排放管控	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的内河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目不设排口，纯水制备浓水和生活污水接管。
	环境风险防控	1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	不涉及
	资源利用效率要求	到2020年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	不涉及
二、太湖流域			
	空间布局约束	1.在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、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《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2.在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3.在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目位于苏州工业园区若水路388号G栋，属于基础科学材料研究项目，属于三级保护区，不属于禁止项目，不排放氮磷生产废水。
	污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目纯水制备浓水和生活污水接管园区污水厂处理。
	环境风险防控	1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2.禁止向太湖流域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。 3.加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目属于基础科学材料研究项目，属于太湖三级保护区，不属于禁止项目。
	资源利用效率	1.太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。2.2020年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。	不涉及

要求		
综上所述，本项目的建设符合《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）的相关要求。		
6、与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(苏环办字〔2020〕313号)相符性分析		
本项目位于苏州工业园区，对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(苏环办字〔2020〕313号)中苏州市环境管控单元名录，苏州工业园区均属于重点管控单元，其具体生态环境管控要求及相符性如下：		
表1-7与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(苏环办字〔2020〕313号)相符性一览表		
序号	文件要求	相符性分析
空间布局约束		
1	禁止引进列入《产业结构调整指导目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业	本项目属于基础科学材料研究项目，不属于淘汰类、禁止类。
2	严格执行园区总体规划及规划环评中提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目	本项目属于基础科学材料研究项目，符合园区产业定位。
3	严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目	本项目位于太湖流域三级保护区，不排放含氮磷生产废水，符合《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求
4	严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求	项目距离阳澄湖水源保护区10.43km，根据《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年11月23日修正），本项目不在阳澄湖保护区范围内，符合《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。
5	严格执行《中华人民共和国长江保护法》	符合
6	禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目	符合
污染物排放管控		
1	园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求	本项目满足相关国家、地方污染物排放标准要求
2	园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控	本项目污染物排放总量满足要求
3	根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善	本项目采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。
环境风险防控		
1	建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练	本项目执行风险防范措施和编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故，与园区突发环境事件应急处置机构进行联动，定期开展演练。

	2	生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故	
	3	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	本项目建成后落实园区日常环境监测与污染源监控计划。
	资源开发效率要求		
	1	园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求	本项目符合要求
	2	禁止销售使用燃料为“Ⅰ类”(严格)，具体包括：1、煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等)；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、规定的其他高污染燃料	本项目不使用锅炉，不销售和使用国家规定的高污染燃料。
综上所述，本项目的建设符合《苏州市"三线一单"生态环境分区管控实施方案》(苏环办字〔2020〕313号)的相关要求。			
7、与《江苏省生态环境分区管控总体要求2023年动态更新成果》相符性分析			
表 1-8 与《江苏省生态环境分区管控总体要求 2023 年动态更新成果》相符性分析一览表			
表			
管控类别	重点管控要求		相符性分析
一、长江流域			
空间布局约束	1. 始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2. 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4. 强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5. 禁止新建独立焦化项目。		本项目位于苏州工业园区若水路 388 号 G 栋，不在生态保护红线和永久基本农田范围内，不属于沿江地区，不在港口内。
污染物排放管控	1. 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2. 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加		本项目实施污染物总量控制制度，总量在园区

		快改善长江水环境质量。	内平衡。本项目不涉及长江入河排污口。
环境风险防控		1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	不涉及
资源利用效率要求		禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不涉及
二、太湖流域			
空间布局约束		1. 在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、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《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2. 在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3. 在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目位于苏州工业园区若水路388号G栋，属于基础科学材料研究项目，属于三级保护区，不属于禁止项目。不排放含氮磷生产废水。
污染物排放管控		城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目不属于上述行业
环境风险防控		1. 运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2. 禁止向太湖流域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。 3. 加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	不涉及
资源利用效率要求		1. 严格用水定额管理制度，推进取水用水规范化管理，科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。 2. 推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。	不涉及
综上所述，本项目与《江苏省生态环境分区管控总体要求2023年动态更新成果》相符。			
8、与《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析			
表 1-9 与《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析一览表			
类别	要求		项目情况
空间布局约束	(1) 按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）、《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）、《关于进一步加强生态保护红线监		本项目属于基础科学材料研究项目，不属于淘汰类、禁止类。

		督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880号）、《苏州市国土空间总体规划（2021-2035年）》，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全市生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。	
		（2）全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》、《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求	
		（3）严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）中相关要求。	
		（4）禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业	
污染物排放管控		（1）坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。	本项目废气总量纳入园区、废水总量纳入园区污水处理厂总量范围内，固废零排放。
		（2）2025年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。	
环境风险防控		（1）强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。	本项目执行风险防范措施和编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故，与园区突发环境事件应急处置机构进行联动，定期开展演练。
		（2）落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市（区）两级突发环境事件应急响应体系，定期组织演练，提高应急处置能力。	
资源利用效率要求		（1）2025年苏州市用水总量不得超过103亿立方米。	本项目用水用电，不使用高污染燃料。
		（2）2025年，苏州市耕地保有量完成国家下达任务。	
		（3）禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	

综上所述，本项目与《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符。

9、与省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办〔2021〕2号）的相符性分析

本项目与省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办〔2021〕2号）相符性分析如下表所示。

表 1-10 苏大气办〔2021〕2号相符性分析一览表

相关要求	本项目情况	相符性
一）明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织（附件1）等行业为重点，分阶段推进3130家企业（附件2）清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合	本项目属于基础科学材料研究项目，不属于以上重点行业，项目不使用涂料、胶黏剂、油墨。	相符

物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中VOCs含量的限值要求。		
（二）严格准入条件。禁止建设生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）		相符
（三）强化排查整治。各地在推动3130家企业实施源头替代的基础上，举一反三，对工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等涉VOCs重点行业进行再排查、再梳理，督促企业建立涂料等原辅材料购销台账，如实记录使用情况。	本项目不在源头替代企业清单内。建成后企业将设立主要原料台账。	相符

10、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

表 1-11 本项目与相关标准相符性分析

内容	标准要求	项目情况	相符性
VOCs物料储存无组织排放控制要求	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目VOCs物料全部储存于密闭的包装桶、包装瓶中。	相符
	盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目VOCs物料全部储存于室内，在非取用状态时封口。	相符
VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求	液态VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车。 粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目VOCs物料是通过密闭容器进行转移。	相符
工艺过程VOCs无组织排放控制要求	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求需符合标准中 7.1、7.2、7.3 要求	工艺过程VOCs经通风橱收集活性炭处理后达标排放	相符
设备与管线组件VOCs泄漏控制要求	企业中载有气态VOCs物料、液态VOCs物料的设备与管线组件的密封点≥2000个，应开展泄漏检测与修复工作。	不涉及	相符
敞开液面VOCs无组织排放控制要求	工艺过程中排放的含VOCs废水集输系统需符合标准中9.1、9.2、9.3 要求	不涉及	

VOCs无组织排放废气收集处理系统要求	对于重点地区，收集废气中非甲烷总烃初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不低于80%。	收集废气中非甲烷总烃初始排放速率小于 2kg/h 。配置的VOCs处理设施，处理效率为80%。	相符
企业厂区内及周边污染监控要求 污染物监测要求		本次环评根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)制定例行监测计划，项目建设完成后，企业应按要求进行日常例行监测	相符

综上所述，本项目按相关要求建设，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求。

11、与《江苏省生态环境保护“十四五”规划》及《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

(1) 《江苏省生态环境保护“十四五”规划》

根据《江苏省生态环境保护“十四五”规划》中相关内容：

“大力推进源头替代。实施《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》，全面排查使用高 VOCs 含量原辅材料的企业，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，推进实施源头替代，培育一批源头替代示范型企业。加大工业涂装、包装印刷等行业源头替代力度，在化工行业推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。严格准入要求，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。将符合低挥发性有机化合物含量产品技术要求的企业纳入清洁原料替代正面清单。”

(2) 《苏州市“十四五”生态环境保护规划》

《苏州市“十四五”生态环境保护规划》于 2022 年 1 月 12 日发布，规划中相关项如下：

“二、加大 VOCs 治理力度

分类实施原材料绿色化替代。按照国家、省清洁原料替代要求，在技术成熟领域持续推进使用低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂和其他低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，提高木制家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例，在技术尚未全部成熟领域开展替代试点，从源头减少 VOCs 产生。

强化无组织排放管理。对企业含 VOCs 物料储存、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加强管理，有效削减 VOCs 无组织排放。按照“应收尽收、分质收集”的原则，优先采用密闭集气罩收集废气，提高废气收集率。加强非正常工况排放控制，规范化工装置开停工及维检修流程。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，按期开展泄漏检测与修复工作，及时修复泄漏源。”

根据前文分析，项目符合《省大气办关于<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》（苏大气办〔2021〕2号）中的低 VOCs 控制要求，与《江苏省生态环境保护“十四五”规划》及《苏州市“十四五”生态环境保护规划》等生态环境保护规划相符合。

12、与《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455—2023）的相符性分析

表 1-12 与《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455—2023）的相符性

序号	文件要求	项目情况	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 GB14554 和 DB32/4041 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）。	本项目产生的有机废气经通风橱/管道收集后经吸附装置进行处理。本项目有机废气满足《大气污染物综合排放标准（DB32/4041—2021）》标准。	相符
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。	本项目采用活性炭处理 NMHC，废气净化效率为 80% 符合要求。	相符
3	（1）应根据实验室单元易挥发物质的产生和使用情况，统筹设置废气收集装置，实验室门窗或通风口等排放口外废气无组织排放监控点浓度限值和监测应符合 GB37822 和 DB32/4041 的要求。 （2）根据易挥发物质的产生和使用情况、废气特征等因素，在条件允许的情况下，进行分质收集处理。同类废气宜集中收集处理。 （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 JB/T6412 的要求，变风量排风柜应符合 JG/T222 的要求，可在排风柜出口选配活性炭过滤器。 （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	本项目挥发废气主要为实验挥发废气，经通风橱/管道收集，通过吸附装置处理，通风橱设计符合规范要求。	相符

		符合 GB/T16758 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 GB/T16758、WS/T757 执行。 (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。		
4	废气净化	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。 (1) 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 GB/T7701.1 的要求。选用的活性炭纤维比表面积不应低于 1100m²/g, 其他性能指标应符合 HG/T3922 的要求。其他吸附剂的选择应符合 HJ2026 的相关规定。 (2) 吸附法处理有机废气的工艺设计应符合 HJ2026 和 HJ/T386 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。 (3) 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。	根据设计单位提供的参数, 本项目采用的颗粒活性炭吸附剂, 碘值将≥800mg/g。其他性能指标将符合 GB/T7701.1 的要求。活性炭的工艺设计将符合 HJ2026 和 HJ/T386 的相关规定。本项目活性炭更换周期不超过 6 个月。	相符
根据上表分析, 本项目符合《实验室废气污染控制技术规范》(DB32/T4455—2023) 文件要求。				

二、建设项目工程分析

1、项目概况

苏州国家实验室成立于 2011 年，是中国科学院与苏州市政府共同合作设立的。其宗旨和业务范围为开展相关领域科技创新和人才培养工作，推动经济社会高质量发展；相关领域科技创新和科技成果转移转化；国内外学术交流合作；科学知识普及、传播与培训；博士后培养和研究生联合培养。

本项目对苏州工业园区若水路 388 号 G 栋厂房内 106 室、412 室、415 室进行实验室改造，实验室主要从事基础科学材料研究，项目建成后主要对微波超材料、光学超材料、树脂、光致产酸剂、光刻材料、硫化钼晶体管的研发。

2、项目主体工程及产品方案

项目产品方案见下表。

表 2-1 项目产品方案一览表

/

3、项目公辅工程

本项目对苏州工业园区若水路 388 号 G 栋厂房内 106 室、412 室、415 室进行实验室改造，106 室、412 室、415 室改造面积分别为 1084m²、367m² 和 210m²，共计 1661m²。废气、废水及固废等公辅工程依托现有项目。

本项目公辅工程见下表。

表 2-2 公用及辅助工程一览表

建设名称	设计能力（或建设内容）			备 注
	现有	全厂	变化	
主体工程				
实验室（m ² ）	17000	17000	106 室、412 室、415 室 改造面积分别为 1084m ² 、367m ² 和 210m ²	1F~4F
公用工程				
给水（t/a）	4515	843	5358	依托给水管网
排水（t/a）	3606	749	4355	依托市政污水管网
供电（万千瓦时/年）	39.2	1	40.2	由园区供电站供电
纯水（t/a）	9	12	21	3 台，8L/h， 得水率 60%
辅助工程				

建设内容

	办公区域 (m ²)	4860	0	4860	1F~4F
	环保工程				
	废气	规整孔道膜研发平台、新型电解液研发平台、固体氧化物燃料电池研发平台、膜相关合成探索实验系列研发实验废气经通风橱、抽气罩收集,通过2套二级活性炭吸附装置处理,通过楼顶25米高P3、P4排气筒外排	规整孔道膜研发平台、新型电解液研发平台、固体氧化物燃料电池研发平台、膜相关合成探索实验系列研发实验废气经通风橱、抽气罩收集,通过2套二级活性炭吸附装置处理,通过楼顶25米高P3、P4排气筒外排	未变化	3#风量5000m ³ /h; 4#风量10000m ³ /h
		电解质支撑固体氧化物电池研发平台、管式复合膜研发平台研发实验废气经通风橱、抽气罩收集,通过3套二级活性炭吸附装置处理,通过楼顶25米高P1、P5、P6排气筒外排	电解质支撑固体氧化物电池研发平台、管式复合膜研发平台研发实验废气经通风橱、抽气罩收集,通过3套二级活性炭吸附装置处理,通过楼顶25米高P1、P5、P6排气筒外排	未变化	1#风量10000m ³ /h; 5#风量15000m ³ /h; 6#风量15000m ³ /h
		外延片研发平台实验尾气经管道收集,通过干式化学过滤装置吸附装置处理后无组织排放。	外延片研发平台实验尾气经管道收集,通过干式化学过滤装置吸附装置处理后无组织排放。	未变化	/
		检测平台废气经通风橱、抽气罩收集,通过7#二级活性炭吸附装置处理,通过楼顶25米高P7排气筒外排	检测平台废气经通风橱、抽气罩收集,通过7#二级活性炭吸附装置处理,通过楼顶25米高P7排气筒外排	未变化	P7 风量27000m ³ /h
		/	106实验室有机废气经6500m ³ /h 二级活性炭装置处	106实验室有机废气经6500m ³ /h 二级活性炭装置处理、刻蚀废气经5000m ³ /h SDG 吸附箱	P8 风量11500m ³ /h

				理、刻蚀废气经5000m ³ /h SDG 吸附箱处理, 合并后通过楼顶25 米高 P8 排气筒外排	处理, 合并后通过楼顶25 米高 P8 排气筒外排	
			/	412 实验室废气经二级活性炭装置处理后通过楼顶 25 米高 P9 排气筒外排	412 实验室废气经二级活性炭装置处理后通过楼顶 25 米高 P9 排气筒外排	P9 风量13200m ³ /h
			/	415 实验室有机废气经自带活性炭吸附装置处理、氟化物经干式废气处理设备处理后无组织排放	415 实验室有机废气经自带活性炭吸附装置处理、氟化物经干式废气处理设备处理后无组织排放	/
	废水		生活污水、纯水制备浓水接管至园区污水处理厂集中处理	生活污水、纯水制备浓水接管至园区污水处理厂集中处理	未变化	/
	固体废物	危废贮存库	100m ²	100m ²	未变化	2F 西北侧
		一般固废暂存区	10m ²	10m ²	未变化	2F 西北侧
	噪声		采用低噪声设备、隔声减振、距离衰减等措施	采用低噪声设备、隔声减振、距离衰减等措施	采用低噪声设备、隔声减振、距离衰减等措施	
	其他					

建设内容	4、原辅材料 本项目原辅材料消耗情况见表 2-3，理化性质见表 2-4。 表 2-3 本项目主要原辅料 表 2-4 主要原辅物理化性质
------	--

5、设备清单

表 2-5 项目主要设备情况一览

6、全厂水平衡

本项目纯水制备浓水和生活污水接管园区污水处理厂处理，处理达标后排入吴淞江。

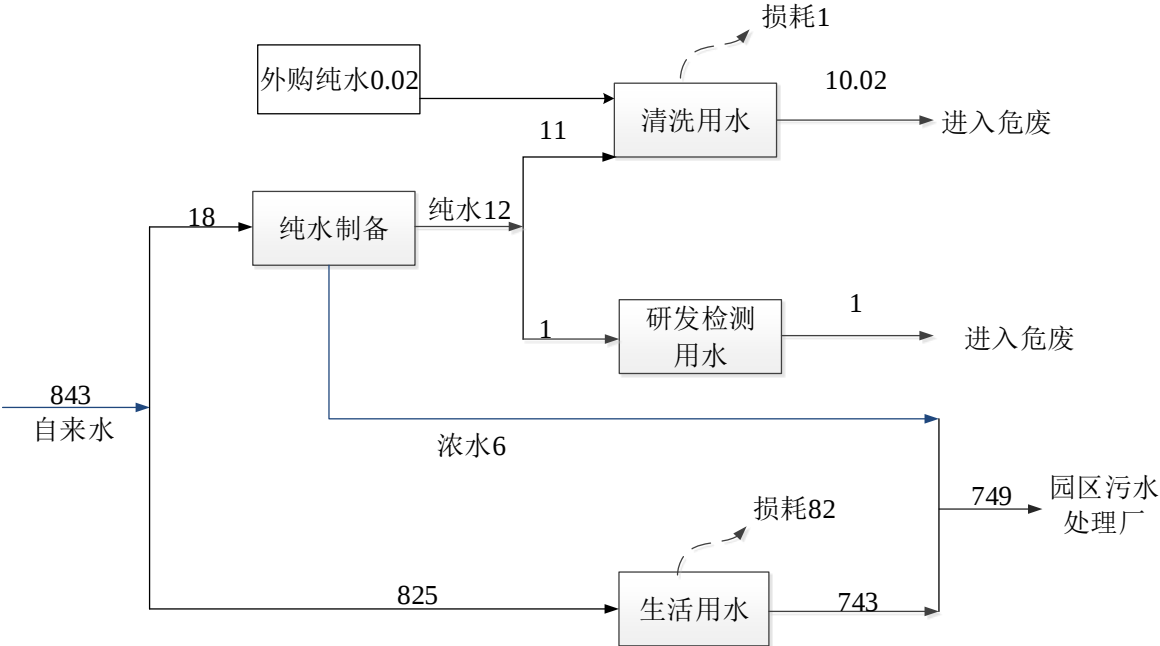


图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)

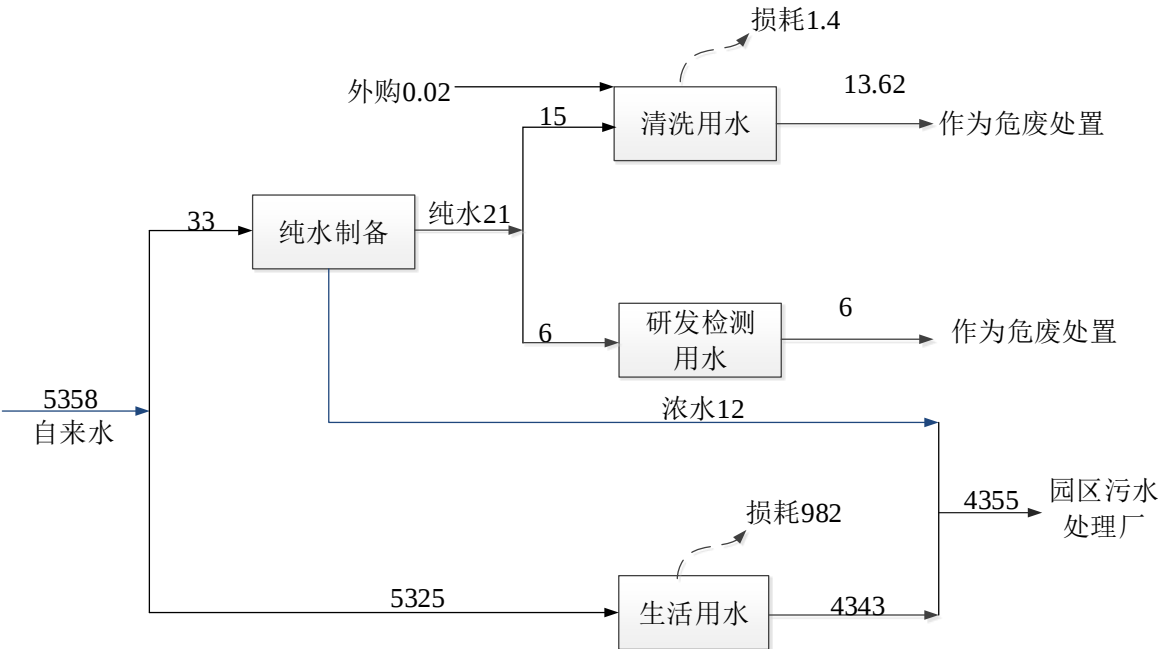


图 2-2 全厂水平衡图 (t/a)

7、劳动定员及工作制度

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	职工人数：本项目拟新增职工 33 人，现有职工 100 人。 工作制度：年工作 250 天，一班，每班 8 小时制，年工作 2000 小时。 生活设施：本项目不设宿舍、食堂。 8、平面布置分布 本项目对苏州工业园区若水路 388 号 G 栋厂房内 106 室、412 室、415 室进行实验室改造，实验室主要分为实验区，试剂间，办公区等。具体车间平面布置图见附图 3。																																																	
	一、施工期工艺流程简述 本项目租用已建成厂房，厂房只涉及设备安装，故施工期影响主要为设备安装所引发的噪声污染。通过隔声、减震措施，并经过厂房距离衰减，对周围环境影响不大。该项目工程较小，施工期较短，随着施工的结束，对周围声环境影响随之消失。故本次不对施工期工艺流程及污染影响进行详细说明。 二、运营期工艺流程及产排污环节 / 表 2-6 项目产污环节汇总表 <table> <tr> <th>污染物类别</th><th>污染源</th><th>主要污染因子</th></tr> <tr> <td rowspan="15">废气</td><td>/</td><td>挥发废气 G1-1、G1-2、G1-3、G1-6、G2-2、G2-3（以非甲烷总烃计）</td></tr> <tr> <td>/</td><td>挥发废气 G1-4（以非甲烷总烃计）</td></tr> <tr> <td>/</td><td>挥发废气 G1-5、G1-8（以非甲烷总烃计）</td></tr> <tr> <td>/</td><td>挥发废气 G1-7（以氟化物计）</td></tr> <tr> <td>/</td><td>挥发废气 G2-1（以非甲烷总烃计）</td></tr> <tr> <td>/</td><td>挥发废气 G2-4（以非甲烷总烃计）</td></tr> <tr> <td>/</td><td>挥发废气 G2-5（以非甲烷总烃计）</td></tr> <tr> <td>/</td><td>挥发废气 G2-6（以非甲烷总烃计）</td></tr> <tr> <td>/</td><td>挥发废气 G2-7（以非甲烷总烃计）</td></tr> <tr> <td>/</td><td>挥发废气 G3-1（以非甲烷总烃计）</td></tr> <tr> <td>/</td><td>挥发废气 G3-2（以非甲烷总烃计）</td></tr> <tr> <td>/</td><td>挥发废气 G3-3（以非甲烷总烃计）</td></tr> <tr> <td>/</td><td>挥发废气 G3-4（以非甲烷总烃计）</td></tr> <tr> <td>/</td><td>挥发废气 G3-5（以氟化物计）</td></tr> <tr> <td>/</td><td>挥发废气 G3-6（以酸雾计）</td></tr> <tr> <td rowspan="2">废水</td><td>生活污水</td><td>COD、SS、NH₃-N、TN、TP</td></tr> <tr> <td>浓水</td><td>COD、SS</td></tr> <tr> <td>噪声</td><td>设备噪声</td><td>机械噪声</td></tr> <tr> <td rowspan="3">固废</td><td>清洗</td><td>废无尘布 S1-1、废砂纸 S1-2、清洗废液 S1-5、废有机溶液 S1-6、S1-9</td></tr> <tr> <td>检验</td><td>不合格品 S1-3</td></tr> <tr> <td>旋涂</td><td>废无尘布 S1-7</td></tr> </table>		污染物类别	污染源	主要污染因子	废气	/	挥发废气 G1-1、G1-2、G1-3、G1-6、G2-2、G2-3（以非甲烷总烃计）	/	挥发废气 G1-4（以非甲烷总烃计）	/	挥发废气 G1-5、G1-8（以非甲烷总烃计）	/	挥发废气 G1-7（以氟化物计）	/	挥发废气 G2-1（以非甲烷总烃计）	/	挥发废气 G2-4（以非甲烷总烃计）	/	挥发废气 G2-5（以非甲烷总烃计）	/	挥发废气 G2-6（以非甲烷总烃计）	/	挥发废气 G2-7（以非甲烷总烃计）	/	挥发废气 G3-1（以非甲烷总烃计）	/	挥发废气 G3-2（以非甲烷总烃计）	/	挥发废气 G3-3（以非甲烷总烃计）	/	挥发废气 G3-4（以非甲烷总烃计）	/	挥发废气 G3-5（以氟化物计）	/	挥发废气 G3-6（以酸雾计）	废水	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	浓水	COD、SS	噪声	设备噪声	机械噪声	固废	清洗	废无尘布 S1-1、废砂纸 S1-2、清洗废液 S1-5、废有机溶液 S1-6、S1-9	检验	不合格品 S1-3	旋涂
污染物类别	污染源	主要污染因子																																																
废气	/	挥发废气 G1-1、G1-2、G1-3、G1-6、G2-2、G2-3（以非甲烷总烃计）																																																
	/	挥发废气 G1-4（以非甲烷总烃计）																																																
	/	挥发废气 G1-5、G1-8（以非甲烷总烃计）																																																
	/	挥发废气 G1-7（以氟化物计）																																																
	/	挥发废气 G2-1（以非甲烷总烃计）																																																
	/	挥发废气 G2-4（以非甲烷总烃计）																																																
	/	挥发废气 G2-5（以非甲烷总烃计）																																																
	/	挥发废气 G2-6（以非甲烷总烃计）																																																
	/	挥发废气 G2-7（以非甲烷总烃计）																																																
	/	挥发废气 G3-1（以非甲烷总烃计）																																																
	/	挥发废气 G3-2（以非甲烷总烃计）																																																
	/	挥发废气 G3-3（以非甲烷总烃计）																																																
	/	挥发废气 G3-4（以非甲烷总烃计）																																																
	/	挥发废气 G3-5（以氟化物计）																																																
	/	挥发废气 G3-6（以酸雾计）																																																
废水	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP																																																
	浓水	COD、SS																																																
噪声	设备噪声	机械噪声																																																
固废	清洗	废无尘布 S1-1、废砂纸 S1-2、清洗废液 S1-5、废有机溶液 S1-6、S1-9																																																
	检验	不合格品 S1-3																																																
	旋涂	废无尘布 S1-7																																																

		去胶	废有机溶剂 S1-8、S1-10		
		过滤	废滤材 S2-1、S2-3、S2-8、S2-10 清洗废液 S2-2、S2-4 废硫酸钠 S2-7		
		测试	测试废液 S2-5、S2-9		
		萃取	清洗废液 S2-6		
		显影	废有机溶剂 S3-1		
		洗胶	废有机溶剂 S3-3		
		化学原料包装	废包装容器		
		废气处理	废活性炭		
		废气处理	废 SDG 吸收剂		
		日常生活	生活垃圾		
与项目有关的原有环境污染问题	一、环保手续执行情况				
	苏州国家实验室成立于 2011 年，是中国科学院与苏州市政府共同合作设立的。其宗旨和业务范围为开展相关领域科技创新和人才培养工作，推动经济社会高质量发展；相关领域科技创新和科技成果转移转化；国内外学术交流合作；科学知识普及、传播与培训；博士后培养和研究生联合培养。 企业租赁苏州工业园区若水路 388 号 G 栋厂房，租赁面积 28641 平方米，现有项目涉及面积 24304 平方米，项目建成后主要从事基础科学材料研究。现有项目建成后年研发规整孔道膜 150kg/a、无机电解质 100kg/a、有机电解质 100kg/a、固体氧化物燃料电池 200kg/a、膜 10kg/a、纽扣电解池 3kg/a、电池板 5kg/a、管式复合膜 18kg/a，MOCVD 生长二硫化钼 15.1kg/a、CVD 生长二硫化钼 4.6kg/a、CVD 生长二硒化钨 4.6kg/a、检测服务平台年检测样品 5500 次/a。				
	表 2-7 现有项目环保手续执行情况一览表				
	序号	项目名称	建设内容	环评情况	验收情况
	1	苏州国家实验室建设基础科学材料研发项目	年研发规整孔道膜 150kg/a、无机电解质 100kg/a、有机电解质 100kg/a、固体氧化物燃料电池 200kg/a、膜 10kg/a、纽扣电解池 3kg/a、电池板 5kg/a、管式复合膜 18kg/a，MOCVD 生长二硫化钼 15.1kg/a、CVD 生长二硫化钼 4.6kg/a、CVD 生长二硒化钨 4.6kg/a、检测服务平台年检测样品 5500 次/a	2024.4.17 取得环评批复 审批文号：H20240088	正在建设
二、现有项目产品方案					
表 2-8 现有项目主体工程及产品方案					
三、现有项目生产工艺					

四、现有项目产排污情况

公司现有项目正在建设中，其产排污情况汇总如下：

1、废水

(1) 现有项目废水产排情况

现有项目废水主要为生活污水和纯水制备浓水，水质因子简单，产生后直接接管市政污水管网，排至园区污水处理厂，达标排放。

表 2-9 项目废水产生及排放情况一览表

水来源	废水产生量 m ³ /a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物名称	污染物排放量		标准浓度限值 mg/l	排放方式与去向
			浓度 mg/l	产生量 t/a			浓度 mg/l	排放量 t/a		
纯水制备浓水	6	COD	100	0.001	接管	COD	100	0.001	500	园区污水处理厂
		SS	100	0.001		SS	100	0.001	400	
生活污水	3600	COD	400	1.44		COD	400	1.44	500	
		SS	300	1.08		SS	300	1.08	400	
		NH ₃ -N	45	0.162		NH ₃ -N	45	0.162	45	
		总磷	5	0.018		总磷	5	0.018	8	
总计	3606	COD	/	1.441		COD	391.6	1.441	500	
		SS	/	1.081		SS	294.4	1.081	400	
		NH ₃ -N	/	0.162		NH ₃ -N	44	0.162	45	
		总磷	/	0.018		总磷	4.6	0.018	8	

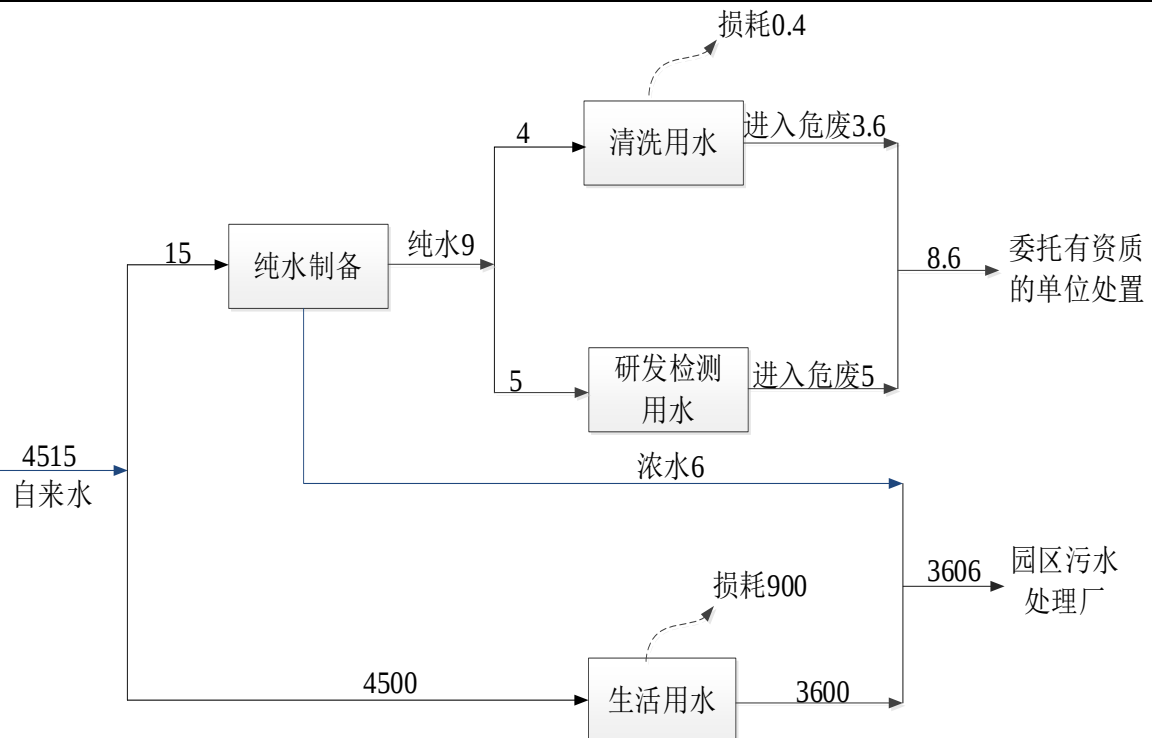


图 2-6 现有项目水平衡图 (m³/a)

2、废气

(1) 现有项目废气产生及排放情况

现有项目废气主要为规整孔道膜研发平台、新型电解液研发平台、固体氧化物燃料电池研发平台、膜相关合成探索实验系列研发实验、器皿清洗过程产生的废气；电解质支撑固体氧化物电池研发平台、管式复合膜研发平台研发实验、器皿清洗过程产生的废气；检测平台检测实验、器皿清洗过程产生的废气；外延片研发平台产生的尾气。

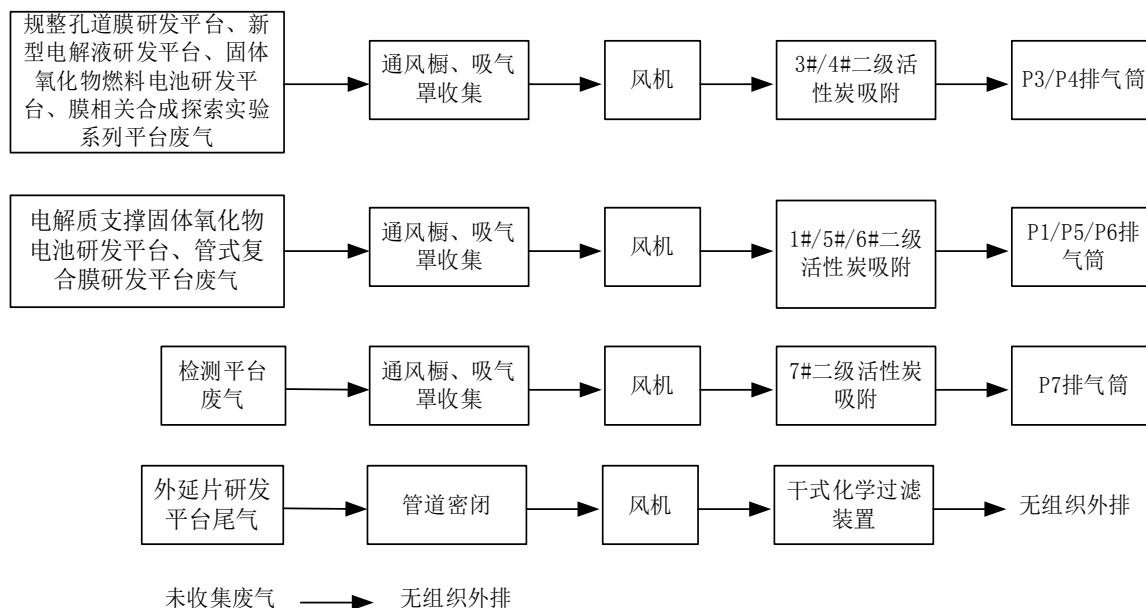


图 4-1 现有项目废气处理系统示意图

①规整孔道膜研发平台、新型电解液研发平台、固体氧化物燃料电池研发平台、膜相关合成探索实验系列研发实验、器皿清洗过程产生的废气主要有非甲烷总烃废气和二甲苯废气，废气经通风橱、抽气罩收集，通过 2 套二级活性炭吸附装置处理，最终通过楼顶 25 米高 P3、P4 排气筒外排。

②电解质支撑固体氧化物电池研发平台、管式复合膜研发平台研发实验、器皿清洗过程产生的废气主要有非甲烷总烃废气，废气经通风橱、抽气罩收集，通过 3 套二级活性炭吸附装置处理，最终通过楼顶 25 米高 P1、P5、P6 排气筒外排。

③检测平台检测实验、器皿清洗过程产生的废气主要有非甲烷总烃废气，废气经通风橱、抽气罩收集，通过 7#二级活性炭吸附装置处理，最终通过楼顶 25 米高 P7 排气筒外排。

④外延片研发平台产生的尾气主要为外延片研发平台产生的外延尾气，产生量极

少，设备全密闭并设有尾气处理系统（干式化学过滤装置），尾气处理后无组织排放。

3、噪声

现有项目噪声源主要为研发设备和公辅设备运转产生的噪声。通过采用降低噪声源强及控制噪声声波传播途径、合理安排作业时间、车间隔声减振、距离衰减、绿化等噪声防治措施，确保厂界噪声达标。

4、固废

现有项目营运期产生固废主要为实验废物（不合格品、废样品、废衬底）、实验废液（有机废液、酸性废液、碱性废液）、清洗废液、废实验耗材、废包装容器、废活性炭、干式过滤废滤材、废滤芯及生活垃圾。

表 2-15 现有项目营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 t/a
S4-4、S5-3、S6-1、S8-1、S3-1、S4-5、S5-4、S6-2、S7-2、S8-2、S9-1、S10-1、S10-2、S11-5	实验废物	危险废物	样品留样、实验过程	固态	规整孔道膜、燃料电池、电解质、聚酰胺膜、聚亚胺膜、二硫化钼、二硒化钨、废衬底等	T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.80
S1-1、S1-2、S4-1、S5-1、S4-2、S4-3、S5-2、S7-1、S11-1、S11-2、S11-3	实验废液		研发、检测过程	液态	有机试剂、酸性试剂、碱性试剂纯水	T/C/I/R	HW49	900-047-49	9.33
S3-2、S5-5、S6-3、S7-3、S8-3、S9-2、S11-4	清洗废液		非一次性器皿清洗及设备	液态	含化学试剂的清洗水	T/C/I/R	HW49	900-047-49	3.65
S0-4	废实验耗材		研发、检测过程	固态	沾染溶剂的实验耗材、废抹布等	T/C/I/R	HW49	900-047-49	3
S0-1	废包装容器		原辅料供应过程	固态	沾染化学试剂的包装瓶	T/In	HW49	900-041-49	4

S0-2	废活性炭		废气处理	固态	沾染有机物的活性炭	T	HW49	900-039-49	18.2
S0-3	干式过滤废滤材		废气处理	固态	过滤废滤材	T/In	HW49	900-041-49	0.13
S0-5	废滤芯	一般固废	纯水制备	固态	滤芯	/	SW59	900-009-S59	0.01
S0-6	生活垃圾	生活垃圾	生活	固态	生活垃圾	/	S64	900-099-S64	30

5、现有项目污染物排放总量

表 2-16 现有项目污染物排放总量控制指标（单位：t/a）

类别		污染物名称	产生量	削减量	环评核准排放量
废气	有组织	VOCs* (以非甲烷总烃计)	0.708	0.425	0.283
		二甲苯	0.062	0.037	0.025
	无组织	VOCs* (以非甲烷总烃计)	0.079	0	0.079
		二甲苯	0.007	0	0.007
废水	工业废水	水量	6	0	6
		COD	0.0006	0	0.0006
		SS	0.0006	0	0.0006
	生活污水	水量	3600	0	3600
		COD	1.44	0	1.44
		SS	1.08	0	1.08
		氨氮	0.162	0	0.162
		总磷	0.018	0	0.018
	合计	水量	3606	0	3606
		COD	1.4406	0	1.4406
		SS	1.0806	0	1.0806
		氨氮	0.162	0	0.162
		总磷	0.018	0	0.018

注：*非甲烷总烃申请的废气总量已包含异丙醇的废气总量

五、现有项目存在的主要环境问题及拟采取的“以新带老”措施

现存环境问题：

1、现有项目《苏州国家实验室建设基础科学材料研发项目》、未建设完成，未达到环境保护竣工验收条件。

2、现有项目生活污水未识别 TN 指标，本次进行重新识别，总氮浓度产生浓度为

	50mg/L。则生活污水中总氮产生量为 0.18t/a，排放量为 0.18t/a。
--	--

“以新带老”措施：

1、企业应在上述项目建设完成后尽快组织验收，确保环境保护设施正常运行。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

1、环境空气

(1) 基本污染物

本项目位于苏州工业园区若水路 388 号，所在区域大气环境划为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

本次调查项目所在区域环境空气质量达标情况，常规污染物数据来源于《2023 年苏州工业园区生态环境状况公报》，主要污染物浓度，除臭氧(O₃)与一氧化碳(CO)同比持平外，其余指标均同比上升，其中：细颗粒物(PM_{2.5})上升 12.7%，可吸入颗粒物(PM₁₀)上升 21.4%、二氧化硫(SO₂)上升 33.3%、二氧化氮(NO₂)上升 12.0%。达标情况见下表。

表 3-1 2023 年苏州工业园区环境空气质量状况

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率(%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	85.7	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	72.9	达标
NO ₂	年平均质量浓度	28	40	70.0	达标
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
O ₃	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	170	160	106.3	超标
CO	24小时平均第95百分位数	1000	4000	25.0	达标

根据表 3-1，2023 年苏州工业园区环境空气质量基本污染物中 O₃ 超标，PM_{2.5}、NO₂、PM₁₀、CO、SO₂ 全年达标，所在区域空气质量为不达标区。

根据《市政府关于印发苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏府〔2024〕50号），主要目标是：到2025年，全市PM2.5浓度稳定在30微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在1天以内；氮氧化物和VOCs排放总量比2020年分别下降10%以上，完成省下达的减排目标。

2、地表水环境

本次评价地表水环境现状资料引用《2023 年苏州工业园区生态环境状况公报》：

1.集中式饮用水水源地

2 个集中式饮用水源地（太湖浦庄寺前、阳澄湖东湖南）达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准限值，属安全饮用水。太湖寺前饮用水源地年均水质符合 II 类，阳澄湖东湖南饮用水源地年均水质符合 III 类。

	2.省、市考核断面 3 个省考断面（娄江朱家村、阳澄湖东湖南、吴淞江江里庄）：年均水质均达到或优于Ⅲ类，其中Ⅲ类占比为 66.7%，同比持平。自 2016 年以来，朱家村、江里庄连续 8 年考核达标率 100%，阳澄湖东湖南连续 6 年考核达标率 100%。 6 个市考断面（青秋浦现代大道桥、斜塘河星华街桥、界浦港界江大桥、凤凰泾游台桥、金鸡湖心、独墅湖心）：年均水质均达到或优于Ⅲ类达标率 100%，其中Ⅲ类占比 50.0%。 3.重点河流 娄江（园区段）、吴淞江（园区段）：年均水质均符合Ⅱ类，优于水质功能目标（Ⅳ类）两个水质类别。 4.重点湖泊 年均水质符合Ⅲ类，同比提升一个水质类别，总磷浓度为 0.046mg/L，同比下降 33.3%，为历史最优。 独墅湖：年均水质符合Ⅲ类，同比提升一个水质类别，总磷浓度为 0.046mg/L，同比下降 30.3%，为历史最优。 阳澄湖(园区辖区)：年均水质符合Ⅲ类同比提升一个水质类别，总磷浓度为 0.043mg/L，同比下降 15.7%。 5.全覆盖监测断面 园区 228 个水体，实测 310 个断面，年均水质达到或优于Ⅲ类、Ⅳ类、Ⅴ类、劣Ⅴ类的断面数占比：优Ⅲ类 96.2%，优Ⅲ类占比同比提升 11.4 个百分点，优Ⅲ类占比创历史新高，比 2019 年首次实施全水体监测时提高 42.6 个百分点；Ⅳ类 3.5%；Ⅴ类 0.3%；劣Ⅴ类 0%，劣Ⅴ类断面首次实现年度清零。 本项目废水通过市政污水管网排入苏州工业园区污水处理厂处理，纳污河流为吴淞江。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏环办〔2022〕82 号）中 2030 年水质目标，吴淞江水质功能要求为Ⅳ类水标准。 3、声环境质量 本项目厂界周边 50 米范围内无居民区等声环境保护目标。
--	---

	根据《2023 年苏州工业园区生态环境状况公报》，区域环境噪声设监测点位 131 个，覆盖全区域；道路交通噪声设监测点位 36 个，道路总长 138.185 千米。2023 年，园区声环境质量总体稳定。 1.区域声环境质量 昼间平均等效声级为 56.5dB(A)，处于三级(一般)水平，其中 79.3%的测点处于好、较好和一般水平；夜间平均等效声级为 47.5dB(A)，处于三级(一般)水平。其中 68.7%的测点处于好、较好和一般水平。 2.交通声环境质量 昼间平均等效声级为 65.5dB(A)，处于一级(好)水平，全部测点处于好、较好和一般水平。夜间平均等效声级为 59.0 分贝，处于夜间二级(较好)水平，66.7%的测点达到好、较好和一般水平。 4、生态环境 本项目位于产业园区内，周边无生态环境保护目标，故本项目不再进行生态环境现状调查。 5、电磁辐射 本项目不属于电磁辐射类项目，故本项目不再进行电磁辐射现状监测与评价。 6、地下水、土壤环境 本项目利用现有厂房，实验室内地面全部硬化，不存在地下水、土壤污染途径，无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。
环境保护目标	1、大气环境 项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标 2、声环境 项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境 项目厂界外 500m 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

名称		别			排放浓度
污水接管口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	表4、3级	pH	/	6~9
			COD	mg/L	500
			SS		400
	TN	70			
	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	表1B级标准	NH ₃ -N		45
			TP	8	
苏州工业园区污水处理厂排口			《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022) 表1		pH
	SS	mg/L			10
	COD		30		
	NH ₃ -N		1.5（3）*		
	TN		10		
	TP	0.3			

备注：*每年11月1日至次年3月31日执行括号内排放限值。

4、固废排放标准

本项目产生的固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《江苏省固体废物污染环境防治条例》、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330—2017），一般工业固体废物贮存场所参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物管理执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

污染物总量控制指标见下表：												
表 3-6 污染物总量控制指标（t/a）												
污染物名称			现有工程许可排放量	本项目许可排放量				以新带老削减量	全厂许可排放量		全厂接管变化量	全厂外排环境变化量
				产生量	削减量	接管量	外排环境量		接管量	外排环境量		
废气	有组织	VOCs（以非甲烷总烃计）	0.283	0.041	0.0328	/	0.0082	0	/	0.2912	/	0.0082
		二甲苯	0.025	0	0	/	0	0	/	0.025	/	0
		氟化物	0	0.08645	0.06045	/	0.026	0	/	0.026	/	0.026
	无组织	VOCs（以非甲烷总烃计）	0.079	0.0256	0.0116	/	0.014	0	/	0.093	/	0.014
		二甲苯	0.007	0	0	/	0	0	/	0.007	/	0
		氟化物	0	0.00455	0	/	0.00455	0	/	0.00455	/	0.00455
废水	生活污水	废水量	3600	743	0	743	743	0	4343	4343	743	743
		COD	1.44	0.297	0	0.297	0.02229	0	1.737	0.13029	0.297	0.02229
		SS	1.08	0.26	0	0.26	0.00743	0	1.34	0.04343	0.26	0.00743
		NH ₃ -N	0.162	0.0149	0	0.0149	0.002229	0	0.1769	0.013029	0.0149	0.002229
		TN	0	0.0372	0	0.0372	0.00743	-0.18	0.2172	0.04343	0.2172	0.00743
		TP	0.018	0.00297	0	0.00297	0.000223	0	0.02097	0.0013029	0.00297	0.000223
	浓水	废水量	6	6	0	6	6	0	12	12	6	6
		COD	0.0006	0.0012	0	0.0012	0.00018	0	0.0018	0.00036	0.0012	0.00018
		SS	0.0006	0.0006	0	0.0006	0.00006	0	0.0012	0.00012	0.0006	0.00006
固废	危险废物		0	0	13.67	13.67	0	0	0	0	0	0
	生活垃圾		0	0	8.25	8.25	0	0	0	0	0	0

总量平衡方案：

（1）废气：废气总量在苏州工业园区范围内平衡。

	(2) 废水：废水总量纳入苏州工业园区污水处理厂总量范围内。 (3) 固废：固废零排放。
--	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目于已建标准厂房中进行生产建设，施工期主要为设备进驻和安装调试，不涉及厂房适应性改造。无需进行土建，施工期较短，工程量不大，施工期对周围环境的影响较小。
运营期环境影响和保护措施	一、废气 本项目废气主要为 106 实验室、412 实验室、415 实验室，研发实验、检测、清洗使用有机物料挥发产生的有机废气、少量的刻蚀废气和酸雾。 由于本项目使用的物料种类较多，且使用量较少，有机废气主要为乙醇、丙酮、显影液等有机溶液，统一以非甲烷总烃计。根据工艺流程，类比同类项目，本项目以 10%挥发系数计算。 (1) 106 实验室废气 106 实验室主要用于微波超材料和光学超材料的研发，废气主要为实验中清洗、烘干、涂胶、去胶、显影等实验工序产生的有机废气和蚀刻产生的刻蚀废气。 有机废气通过风量为 6500m³/h 的二级活性炭装置处理，刻蚀废气通过风量为 5000m³/h 的 SDG 吸附箱装置处理，处理后合并通过 25 米高 P8 排气筒排放。 ①有机废气： 106 实验室使用乙醇、丙酮、光敏树脂、光刻胶、显影液、去胶液年使用量共计 0.456t/a，则挥发性有机废气产生量为 0.0456t/a，废气经过通风橱收集，经二级活性炭处理后通过 25 米高 P8 排气筒排放，收集效率为 90%，处理效率为 80%，则有组织废气排放量为 0.00821t/a，无组织废气排放量为 0.00456t/a。 ②刻蚀废气： 106 实验室使用刻蚀气体（C₄F₈、SF₆、CF₄）产生含氟化物刻蚀废气，刻蚀废气通过 SDG 吸附箱进行处理。实验室使用 C₄F₈、SF₆、CF₄ 气体均为 44L，含氟总质量约为 91kg，产生氟化物为 0.091t/a。含氟刻蚀废气通过 SDG 吸附箱进行处理，处理后通过 25 米高 P8 排气筒排放，处理效率为 70%，含氟刻蚀废气通过管道收集，收集效率为 95%，则有组织废气排放量为 0.026t/a，无组织废气排放量为 0.00455t/a。

表 4.1-1 106 实验室氟元素物料平衡表

序号	入方/t		出方/t		
	名称	重量	类别	名称	重量
1	C ₄ F ₈	24	废气	氟化物	0.03055
2	SF ₆	39	固废	废 SDG	0.06045
3	CF ₄	28	——	——	——
入方合计		0.091	出方合计		0.091

(2) 412 实验室废气

412 实验室主要用于光刻材料（树脂、光致产酸剂、光刻材料）的研发，废气主要为实验中反应、清洗、萃取、旋蒸等实验工序产生的有机废气。

①有机废气：

412 实验室使用丙酮、四氢呋喃、偶氮二异庚腈等有机试剂年用量共计 25.8kg/a，则挥发性有机废气产生量为 2.58kg/a，废气经过通风橱收集，经二级活性炭处理后通过 25 米高 P9 排气筒排放，本实验室废气产生量较少，且经过通风橱收集，二级活性炭处理，对环境影响较少，本次仅定性分析，不进行定量计算。

(3) 415 实验室废气

415 实验室主要用于硫化钼晶体管的研究，废气主要为实验中涂胶、显影、洗胶、原子层沉积等实验工序产生的有机废气、干法刻蚀产生的刻蚀废气和湿法刻蚀产生的酸雾。

①有机废气：

本项目涂胶、显影、洗胶工序均在通风橱内进行，原子层沉积工序使用四（二甲胺基）钨产生的废气通过管道收集，使用 PMMA 光刻胶、甲基异丁基酮、丙酮、N-甲基吡咯烷酮、异丙醇和乙醇年用量为 0.206t/a，产生的有机废气为 0.021t/a，废气通过通风橱、管道收集，通过管道自带活性炭吸附装置处理后无组织排放，收集效率为 90%，处理效率为 60%，则无组织排放量为 0.00948t/a。

②刻蚀废气：

415 实验室使用刻蚀气体（C₄F₈、SF₆、CF₄、三氯化硼）产生含氟化物和三氯化硼的刻蚀废气，实验室使用 C₄F₈、SF₆、CF₄ 气体均为 5L/a，三氯化硼使用量为 10L/a，则含氟总质量约为 10.3kg，产生氟化物为 0.01t/a。刻蚀废气通过管道收集，通过干式废气处理设备（NSCD）进行处理，处理后无组织排放。本项目刻蚀废气产生量较少，且通过干式废气

处理设备（NSCD）进行处理，对环境影响较小，本次仅定性分析，不进行定量计算。

③酸雾：

415 实验室使用盐酸、氢氟酸进行湿法刻蚀，使用量分别为 5L/a、2.5L/a，使用过程中会产生少量挥发酸雾，本项目酸性溶液使用量较少，产生的酸雾较少，产生的环境影响较小，本次仅定性分析，不定量计算。

表 4.1-3 本项目废气产生及收集处置情况表

产污环节	污染物	污染物产生量 t/a	收集方式	收集率%	处理装置	排放去向 t/a
106 清洗、烘干、涂胶、去胶、显影	非甲烷总烃	0.0456	通风橱	80	6500m ³ /h 二级活性炭	合并由 P8 排放
106 刻蚀	氟化物	0.091	管道	70	5000m ³ /h SDG 吸附箱	
412 研发	非甲烷总烃	/	通风橱	/	二级活性炭	P9
415 涂胶、显影、洗胶、原子层沉积	非甲烷总烃	0.021	通风橱/管道	90	自带活性炭吸附装置	无组织
415 刻蚀	氟化物	/	管道	/	干式废气处理设备（NSCD）	无组织

表 4.1-3 本项目废气产生及排放情况表

排气筒	排气量 (m ³ /h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 (%)	排放状况			排放标准	
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	年产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	年排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
P8	11500	非甲烷总烃	3.15	0.02	0.041	6500m ³ /h 二级活性炭	80	0.36	0.0041	0.0082	60	3
		氟化物	8.65	0.043	0.0865	5000m ³ /h SDG 吸附箱	70	1.13	0.013	0.026	3	0.072

表 4.1-2 本项目无组织废气排放情况

名称	面源起点坐标 m		面源长度 m	面源宽度 m	与正北向夹角°	面源有效排放高度 m	年排放小时数 h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
	X	Y							非甲烷总烃	氟化物
G 栋实验室	/	/	135	43	20	23.13	2000	正常排放	0.007	0.0023

(2) 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）的有关规定，确定无组织排放源的卫生防护距离，可由下式计算：

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

式中： Q_c ——污染物的无组织排放量，kg/h；

C_m ——污染物的空气质量的标准浓度限值，mg/m³；

L ——卫生防护距离，m；

r ——生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D——计算系数，从《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中查取，风速取 2.8m/s，具体计算结果见下表。

表 4.1-3 卫生防护距离计算结果

无组织排放源	污染物	参数 A	参数 B	参数 C	参数 D	卫生防护距离计算值 m	卫生防护距离 m	提级后卫生防护距离 m
G栋实验室	非甲烷总烃	470	0.021	1.85	0.84	0.345	50	100

根据表计算结果，本项目 G 栋厂房无组织排放的非甲烷总烃废气计算的卫生防护距离为 0.345m，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中的规定：每种污染指标最低需设置卫生防护距离为 50 米，卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m。但两种或两种以上不同有毒污染物指标需要设置的卫生防护距离处于同一级别时，排放不同污染物所在车间或单元需要设置的卫生防护距离应提高一级别，非甲烷总烃为复合污染物，因此本项目卫生防护距离为 G 栋实验室边界外 100m。目前卫生防护距离范围内无居民住宅、学校、医院等环境敏感目标，以后也不得在卫生防护距离内建设居住区、学校等敏感点。

（3）废气监测要求

废气自行监测执行《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）。

表 4.1-4 废气自行监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
P8 排气筒	非甲烷总烃、氟化物	每年一次	《大气污染物综合排放标准（DB32/4041—2021）》
厂区内	非甲烷总烃	每年一次	
厂界	非甲烷总烃、氯化氢、氟化物	每年一次	

（4）本项目非正常工况废气排放分析及防范措施具体如下：

①非正常工况源强分析

非正常排放一般包括开停车、检修、环保设施不达标三种情况。

设备检修以及突发性故障（如，区域性停电时的停车），企业会事先调整生产计划。

因此，本项目非正常工况考虑废气环保设施运行不正常的情况，本报告按最不利的情况考虑，即废气处理装置完全失效，处理效率下降至 0%。本项目非正常工况为各废气处理装置发生故障。

本项目非正常工况下，污染物排放情况如下表所示。

表 4.1-5 非正常情况废气源强分析

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)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/min	年发生频次/次	应对措施
P8 排气筒	活性炭吸附装置故障	非甲烷总烃	3.15	0.02	15	1	更换备件
	SDG 吸附箱故障	氟化物	8.65	0.043	15	1	

②非正常工况防范措施

为确保项目废气处理装置正常运行，建设方在日常运行过程中，建议采取如下措施：

①由公司委派专人负责定期巡检各废气处理装置，可配备便携式压差计，检测废气排放浓度和处理装置进排气压力差，做好巡检记录并与之前的记录对照，若发现数据异常应立即停产并通报环保设备厂商对设备进行故障排查；②建立废气处理装置运行管理台账，由专人负责记录。

(5) 废气影响及污染治理设施可行性分析

本项目新建一套风量为 6500 m³/h 的二级活性炭废气处理装置和 5000 m³/h 的 SDG 吸附箱废气处理装置，两股废气处理后合并风量为 11500m³/h，由楼顶 25 米高 P8 排气筒排放。

①污染物达标分析

本项目新建一套二级活性炭废气处理装置和 SDG 吸附箱废气处理装置，处理后非甲烷总烃排放浓度约为 0.36mg/m³、排放速率约为 0.041kg/h，氟化物排放浓度约为 1.13mg/m³、排放速率约为 0.013kg/h，处理后排放浓度及速率满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）要求。

②废气处理措施及可行性分析

a.技术可行性

①SDG 吸附箱废气处理装置

SDG 吸附箱废气处理装置是一种干式废气净化设备，采用固态碱性吸附剂（如 Ca(OH)₂、NaOH 等）通过化学吸附反应高效去除酸性气体（HF、SiF₄、HCl 等），处理效

率可达 90%以上。其核心优势在于无需用水、无二次废水，适用于半导体、光伏等行业产生的含氟废气，设备结构简单且运维成本低，是工业酸性废气治理的常用解决方案。

②活性炭处理装置

本项目采用“两级活性炭”处理工艺。

经过收集的废气进入活性炭吸附箱，活性炭吸附箱里面的活性炭具有发达的孔隙结构，经过活性炭表面的微孔吸附后，有机物质被截留。最终处理后的洁净气体在风机的带动下，经烟囱达标排放。

活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1 克活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达 800~1500 平方米，特殊用途的更高。也就是说，在一个米粒大小的活性炭颗粒中，微孔的内表面积可能相当于一个客厅面积的大小。正是这些高度发达，如人体毛细血管般的孔隙结构，使活性炭拥有了优良的吸附性能。分子之间相互吸附的作用力也叫“范德华力”。虽然分子运动速度受温度和材质等原因的影响，但它在微环境下始终是不停运动的。由于分子之间拥有相互吸引的作用力，当一个分子被活性炭内孔捕捉进入活性炭内孔隙中后，由于分子之间相互吸引的原因，会导致更多的分子不断被吸引，直到填满活性炭内孔隙为止。

表 4.1-6 本项目废气活性炭吸附装置主要参数

活性炭吸附装置主要参数		(苏环办〔2022〕218 号) 要求
指标	参数	参数
风量	6500m ³ /h	-
过滤面积	3.6m ²	-
比表面积	800m ² /g	≥850 m ² /g
填充活性炭类型	颗粒活性炭	颗粒活性炭
气体流速 m/s	0.5	低于 0.6
单个活性炭箱装填量	360kg	-
活性炭碘值	800mg/g	≥800 mg/g

活性炭更换周期根据“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。

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，%；

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 4.1-7 本项目活性炭更换周期计算表

名称	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)	年更换频次
活性炭吸附装置	720	10	4.7	6500	8	297	2

计算过程：

$$T=720 \times 10\% \div (4.7 \times 10^{-6} \times 6500 \times 8) = 297 \text{天}$$

根据《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455—2023），企业年更换频次为 2 次，本项目吸附的废气量为 0.0328t/a，则估算产生的废活性炭最大用量约为 1.5t/a。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）并结合本项目废气产生实际情况，企业应满足的要求及实施情况如下：

表 4.1-8 本项目吸附法处理有机废气技术规范相符情况

类别	《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》	本项目实施情况
污染物与污染负荷	进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃。	本项目废气温度约 20-30℃
工艺设计	废气收集系统设计应符合 GB50019 的规定	本项目废气收集系统设计应符合 GB50019 的规定，符合规范要求
	应尽可能利用主体生产装置本身的废气收集系统进行收集。集气罩的配置应与生产工艺协调一致，不影响工艺操作。在保证收集能力的前提下，应结构简单，便于安装和维护管理	符合规范要求
	确定集气罩的吸气口装置、结构和风速时，应使罩口呈微负压状态，且罩内负压均匀。	符合规范要求
	集气罩的吸气方向应尽可能与污染气流运动方向一致，防止吸气罩周围气流紊乱，避免或减弱干扰气流和送风气流等对吸气气流的影响。	符合规范要求
	当废气产生点较多、彼此距离较远时，应适当分设多套收集系统	本项目废气经通风橱、管道进行收集
	固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s；对于采用颗粒状吸附剂的移动床和流化床吸附装置，吸附层的气体流速应根据吸附剂的用量、粒度和体密度等确定	本项目采用颗粒活性炭作为吸附剂，根据设计单位提供的相关参数，可满足吸附需求

二次 污染 物控 制	预处理产生的粉尘和废渣以及更换后的过滤材料、吸附剂的处理应符合国家固体废物处理与处置的相关规定。	本项目废活性炭由有资质单位处理，符合规范要求
	噪声控制应符合 GBJ87 和 GB12348 的规定	噪声控制符合 GBJ87 和 GB12348 的规定，符合规范要求。

本项目活性炭吸附装置设计参数满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中要求，并在气体进出口的风管上设置压差计作为饱和和监控装置，以测定经过吸附装置的气流阻力（压降），确定是否需要更换活性炭，最终更换方案需根据活性炭的使用情况确定，在加强日常运行管理的条件下，其治理可满足要求。

（6）废气排放对环境的影响

项目废气经各种处理措施处理后可实现达标排放，项目废气对环境影响较小，SDG 吸附箱、活性炭吸附技术为应用广泛的常见废气处理技术，工艺成熟，具备可行性。

二、废水

本项目产生纯水制备浓水和生活污水。

（1）纯水制备浓水：

本项目纯水由纯水机制备，设备定期进行反冲洗，产生纯水制备浓水，根据企业提供资料，纯水用量为 12t/a，纯水制备效率为 2:1，则纯水制备浓水 6t/a，纯水制备浓水经市政污水管网排入园区污水处理厂，尾水排入吴淞江。

（2）生活污水

本项目预计新增职工人员 33 人，年工作日 250 天。生活用水量按照 100L/（d•人）计算，则生活用水新增 825t/a，排污系数为 0.9，年排放量为 743t/a。项目生活污水中主要污染物为：COD、SS、NH₃-N、TN、TP，接管市政污水管网，排入园区污水处理厂处理，处理达标后排入吴淞江。

表 4.2-1 本项目废水水污染物产生及排放情况

污染源	污水量 t/a	污染物名称	产生情况		治理措施	水量 t/a	排放情况	
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
纯水制备浓水	6	COD	200	0.0012	接管	6	200	0.0012
		SS	100	0.0006			100	0.0006
生活污水	743	COD	400	0.297		743	400	0.297
		SS	350	0.26			350	0.26
		NH ₃ -N	20	0.0149			20	0.0149
		TN	50	0.0372			50	0.0372
		TP	4.0	0.00297			4.0	0.00297

表 4.2-2 项目废水排放口情况

序号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水 排放量/ (万 t/a)	排 放 去 向	排放规律	间 歇 排 放 时 段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					国家或地方污染物排放 标准名称	污 染 物 种 类	标 准 浓 度 限 值 /(mg/L)
1	DW001	120°44' 3.95"	31°15' 34.42"	0.07	园 区 污 水 处 理 厂	连续排 放，流量 不稳定且 无规律， 但不属于 冲击型排 放	9:00- 17:00	《城镇污水处理厂污染 物排放标准》 (DB32/4440—2022) 表 1 标准、《关于高质 量推进城乡生活污水治 理三年行动计划实施的 意见》(苏委办发〔2018〕 77 号中的“苏州特别排 放限值”)	pH(无 量纲)	6~9
									SS	10
									COD	30
									NH ₃ -N	1.5 (3) *
									TN	10
									TP	0.3

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

（3）废水监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)的相关要求，制定本项目废水监测计划如下：

表4.2-3 废水环境监测计划表

监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
浓水排口	pH、COD、SS	每年一次	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

（4）废水治理设施及可行性分析

①废水达标情况分析

本项目主要为纯水制备浓水、生活污水，水质比较简单，主要含有 COD、SS、NH₃-N、TN、TP。纯水制备浓水、生活污水排入市政污水管网接管至园区污水处理厂处理，尾水排入吴淞江，COD、SS、NH₃-N、TN、TP 排放浓度执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）。

②依托污水设施的环境可行性评价

公司依托现有租赁方污水排口，纯水制备浓水、生活污水通过污水排口接管市政污水管网。

目前污水管网已覆盖至该项目所在地，项目污水可经规范化排污口排放至苏州工业园区污水处理厂集中处理，苏州工业园区污水处理厂总设计规模为 90 万 t/d，主要处理苏州工业园区内的生活污水及预处理后的生产废水。污水处理采用 A/A/O 除磷脱氮处理工艺，污泥处理工艺采用重力浓缩、机械脱水工艺。本项目废水排放量为 3t/d，不会对污水处理厂产生较大影响，因此水量上本项目废水排入苏州工业园区污水处理厂是可行的；本项目

废水接管进入污水处理厂的水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）/《污水综合排放标准》（GB8978-1996），因此，水质上本项目纯水制备浓水、生活污水排入苏州工业园区污水处理厂是可行的。

（5）废水排放对环境的影响

本项目纯水制备浓水、生活污水接管园区污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）和《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77号中的“苏州特别排放限值”）标准后排放，预计对纳污水体吴淞江水质影响较小。

三、噪声

（1）噪声环境影响分析

本项目设备大部分为实验仪器，噪声值较小，噪声较大设备主要为通风橱，风机等。

表 4.3-1 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源设备	型号	相对空间位置/m			声功率级 dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机	/	15	7	0.3	75	设备选型、距离衰减	9:00-17:00

表 4.3-2 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源设备	声功率级 dB(A)	相对空间位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 dB(A)	运行时段
				X	Y	Z			
1	G 栋实验室	/	70	-76	-13	0.3	11	50	9:00-17:00
2		/	70	-65	-5	0.3	19	50	9:00-17:00
3		/	75	-26	-16	0.3	8	55	9:00-17:00
4		/	70	-4	-2	0.3	22	50	9:00-17:00
5		/	70	-4	2	0.3	22	50	9:00-17:00

本次环评声环境影响预测方法采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中工业噪声预测计算模式。预测模式如下：

1）室外声源

在环境影响评价中，根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按下式计算：

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

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

预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 按下式计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

2) 室内点声源

室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{P1} 和 L_{P2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{P1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

然后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：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right)$$

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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：

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

3) 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值为：

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

4) 预测值计算

预测点的预测等效声级为：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

上式中各符号的意义和单位见 HJ2.4-2021。

项目各设备噪声预测结果见下表。

表 4.3-3 项目厂界噪声预测值

预测点位	贡献值	标准	是否达标
	昼间	昼间	
N1（东厂界外 1m）	48.1	60	达标
N2（南厂界外 1m）	52.3	60	
N3（西厂界外 1m）	49.6	60	
N4（北厂界外 1m）	51.4	60	

根据预测结果，项目设备噪声经采取各种降噪措施后和距离衰减以后。项目噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准要求。对周边环境影响较小。

（2）噪声治理措施以及可行性分析

采取的具体措施如下：

选用低噪声设备；

合理布局，通过距离衰减降低对厂界的影响。

此外，本项目不属于以噪声污染为主的工业企业，且采用的治理措施可行，并广泛应用于各行业的减噪领域，通过采用以上降低噪声源强及控制噪声声波传播途径、合理安排作业时间等噪声防治措施，能确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。治理措施可行，对周边环境影响较小。

（3）噪声监测要求

表 4.3-4 噪声自行监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂界	等效 A 声级	每季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类

（4）噪声排放对环境的影响

本项目产生的噪声经过厂房隔声，距离衰减治理后，能确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，对周边环境影响较小。

4、固体废物

本项目产生的固废主要为废砂纸、废无尘布、不合格品、清洗废液、废有机溶剂、废滤芯、测试废液、废硫酸钠、废包装容器、废活性炭、废 SDG 吸附剂及生活垃圾。

1) 废砂纸

106 实验室使用砂纸打磨固化后的模型，产生废砂纸，产生量为 0.01t/a，作为危废委托有资质单位处置。

2) 废无尘布

实验过程中使用无尘布蘸取酒精或者直接进行擦拭，产生废无尘布，产生量为 0.1t/a，作为危废委托有资质单位处置。

3) 不合格品

3D 打印过程中会产生不合格品，产生量为 0.01t/a，作为危废委托有资质单位处置。

4) 清洗废液

106 实验室基片清洗，412 实验室反应后清洗产生清洗废液，106 实验室清洗产生 10t/a 清洗废液，412 实验室产生约 0.02t/a 清洗废液，本项目产生清洗废液共计 10.02t/a，清洗废液作为危废委托有资质单位处置。

5) 废有机溶剂

106、415 实验室使用有机溶液进行实验产生有机废液，产生量为 1.1t/a，废有机溶液作为危废委托有资质单位处置。

6) 废滤材

412 实验室在进行材料的过滤干燥过程中会产生废滤材，产生量约为 0.01t/a，废滤材作为危废委托有资质单位处置。

7) 测试废液

412 实验室在进行材料的测试过程中会产生测试废液，产生量约为 0.01t/a，测试废液作为危废委托有资质单位处置。

8) 废硫酸钠

412 实验室在用无水硫酸钠干燥甲醇萃取液过程中会产生废硫酸钠，产生量约为 0.01t/a，废硫酸钠作为危废委托有资质单位处置。

9) 废包装容器

本项目化学品运输会产生沾染化学品的包装瓶、包装袋等废包装容器，废包装容器产生量约 0.1t/a。废包装容器作为危废委托有资质单位处置。

10) 废活性炭

本项目有机废气处理会产生一定量的废活性炭，经废气计算本项目年产生活性炭量为

1.5t/a，收集后委托有资质的单位处置。

11) 废 SDG 吸附剂

本项目有机废气处理会产生一定量的废 SDG 吸附剂，SDG 吸附剂一年更换 2 次，年产生量为 0.8t/a，收集后委托有资质的单位处置。

12) 生活垃圾：本项目新增员工 33 人，生活垃圾产生量按照 1kg/人·d 计，年工作日 250 天，则生活垃圾产生量为 8.25t/a，可由当地环卫部门集中收集处理。

(1) 固体废物属性判断

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中规定，本项目产生的各项副产物均属于固体废物，判定情况见下表。

表 4.4-1 本项目固废及副产物产生情况汇总表

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		
						固废	副产品	判定依据
1	废砂纸	打磨	固	废砂纸	0.01	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	废无尘布	擦拭	固	废无尘布	0.1	√	/	
3	不合格品	检测	固	不合格品	0.01	√	/	
4	清洗废液	清洗	液	清洗废液	10.02	√	/	
5	废有机溶剂	实验	液	废有机溶剂	1.1	√	/	
6	废滤材	过滤	固	废滤材	0.01	√	/	
7	测试废液	测试	液	测试废液	0.01	√	/	
8	废硫酸钠	干燥	固	废硫酸钠、水	0.01	√	/	
9	废包装容器	拆包	固	包装瓶、包装袋	0.1	√	/	
10	废活性炭	有机废气处理	固	废活性炭、废气	1.5	√	/	
11	废 SDG 吸附剂	有机废气处理	固	废 SDG 吸附剂、废气	0.8	√	/	
12	生活垃圾	废气预处理	液	废吸收液	8.25	√	/	

(2) 固体废物产生情况

本项目产生的固体废物名称、类别、属性和数量等情况汇总见下表。同时，根据《国家危险废物名录》（2025 年），判定其是否属于危险废物。

项目产生固体废物情况详见下表。

表 4.4-2 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	预测产生量 t/a
1	废砂纸	危险	打磨	固	废砂纸	《国家	T/In	HW49	900-041-49	0.01

2	废无尘布	废物	擦拭	固	废无尘布	《国家危险废物名录》 (2025年版)	T/In	HW49	900-041-49	0.1
3	不合格品		检测	固	不合格品		T/In	HW49	900-041-49	0.01
4	清洗废液		清洗	液	清洗废液		T/C/I/R	HW49	900-047-49	10.02
5	废有机溶剂		实验	液	废有机溶剂		T/I/R	HW06	900-402-06	1.1
6	废滤材		过滤	固	废滤材		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.01
7	测试废液		测试	液	测试废液		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.01
8	废硫酸钠		干燥	固	废硫酸钠、水		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.01
9	废包装容器		拆包	固	包装瓶、包装袋		T/In	HW49	900-041-49	0.1
10	废活性炭		有机废气处理	固	废活性炭、废气		T	HW49	900-039-49	1.5
11	废 SDG 吸附剂		有机废气处理	固	废 SDG 吸附剂、废气		T/In	HW49	900-041-49	0.8
12	生活垃圾	生活垃圾	生活、办公	固	办公废物	/	/	S64	900-099-S64	8.25

表 4.4-2 全厂固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	预测产生量 t/a
1	废砂纸	危险废物	打磨	固	废砂纸	《国家危险废物名录》 (2025年版)	T/In	HW49	900-041-49	0.01
2	废无尘布		擦拭	固	废无尘布		T/In	HW49	900-041-49	0.1
3	不合格品		检测	固	不合格品		T/In	HW49	900-041-49	0.01
4	清洗废液		清洗	液	清洗废液		T/C/I/R	HW49	900-047-49	13.67
5	废有机溶剂		实验	液	废有机溶剂		T/I/R	HW06	900-402-06	1.1
6	废滤材		过滤	固	废滤材		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.01
7	测试废液		测试	液	测试废液		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.01
8	废硫酸钠		干燥	固	废硫酸钠、水		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.01
9	废包装容器		拆包	固	包装瓶、包装袋		T/In	HW49	900-041-49	4.1
10	废活性炭		有机废气处理	固	废活性炭、废气		T	HW49	900-039-49	19.7
11	废 SDG 吸附剂		有机废气	固	废 SDG 吸附剂、		T/In	HW49	900-041-49	0.8

			处理		废气					
12	实验废物		样品留样、实验过程	固	规整孔道膜、燃料电池、电解质、聚酰胺膜、聚亚胺膜、二硫化钼、二硒化钨、废衬底等		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.8
13	实验废液		研发、检测过程	液	有机试剂、酸性试剂、碱性试剂纯水		T/C/I/R	HW49	900-047-49	9.33
14	废实验耗材		研发、检测过程	固	沾染溶剂的实验耗材、废抹布等		T/C/I/R	HW49	900-047-49	3
15	干式过滤废滤材		废气处理	固	过滤废滤材		T/In	HW49	900-041-49	0.13
16	废滤芯	一般固废	纯水制备	固	滤芯	/	/	SW59	900-009-S59	0.01
17	生活垃圾	生活垃圾	生活、办公	固	办公废物	/	/	S64	900-099-S64	38.25

表 4.4-3 本项目固体废物利用处置方式表

序号	固废名称	属性	废物代码	产生量 t/a	利用处置方式	处置量 t/a
1	废砂纸	危险废物	900-041-49	0.01	委托有资质单位处置	0.01
2	废无尘布		900-041-49	0.1		0.1
3	不合格品		900-041-49	0.01		0.01
4	清洗废液		900-047-49	10.02		10.02
5	废有机溶剂		900-402-06	1.1		1.1
6	废滤材		900-047-49	0.01		0.01
7	测试废液		900-047-49	0.01		0.01
8	废硫酸钠		900-047-49	0.01		0.01
9	废包装容器		900-041-49	0.1		0.1
10	废活性炭		900-039-49	1.5		1.5
11	废 SDG 吸附剂		900-041-49	0.8		0.8
12	生活垃圾	生活垃圾	900-099-S64	8.25	环卫部门定期清运	8.25

（3）固体废物环境影响分析

本项目产生的固废可以分为以下两大类：

①危险废物：对照最新《国家危险废物名录》（2025），本项目产生的废砂纸、废无

尘布、不合格品、清洗废液、废有机溶剂、废滤材、测试废液、废硫酸钠、废包装容器、废活性炭、废SDG吸附剂作为危废委托有资质单位进行处理处置。

②生活垃圾：生活垃圾由环卫部门定期清运。

（4）危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分并在收集容器表面粘贴标明类别、成分的说明，以方便委托处理单位处理，并根据危险废物的性质和形态，采用坚固的容器包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，确保不会在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

（5）危险废物暂存污染防治措施分析

本项目依托现有 100m² 危废贮存库，本项目运营后产生的危废共计为 13.67t/a，危废贮存库的面积能够满足项目危废贮存需求。具体暂存见下表。

表 4.4-4 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	危废贮存库	废砂纸	HW49	900-041-49	2F 西北侧	100m ²	袋装	80	6 个月
2		废无尘布	HW49	900-041-49			袋装		6 个月
3		不合格品	HW49	900-041-49			袋装		6 个月
4		清洗废液	HW49	900-047-49			桶装		6 个月
5		废有机溶剂	HW06	900-402-06			桶装		6 个月
6		废滤材	HW49	900-047-49			袋装		6 个月
7		测试废液	HW49	900-047-49			桶装		6 个月
8		废硫酸钠	HW49	900-047-49			桶装		6 个月
9		废包装容器	HW49	900-041-49			袋装		6 个月
10		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		6 个月
11		废 SDG 吸附剂	HW49	900-041-49			袋装		6 个月
12		实验废物	HW49	900-047-49			袋装		6 个月
13		实验废液	HW49	900-047-49			桶装		6 个月
14		废实验耗材	HW49	900-047-49			袋装		6 个月
15		干式过滤废滤材	HW49	900-041-49			袋装		6 个月

危废暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用，具体内容：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

危废贮存库管理过程中，根据《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》（苏环办〔2021〕207号）：严禁产废单位委托第三方中介机构运输和利用处置危险废物；严禁将危险废物提供或者委托给无资质单位进行收集、贮存和利用处置；全面推行危险废物转移电子联单，自 2021 年 7 月 10 日起，危险废物通过全生命周期监控系统扫描二维码转移，严禁无二维码转移行为（槽罐车、管道等除外）

并依照与《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号），《关于进一步加强实验室危险废物环境管理工作的通知》（苏环办字〔2024〕210号），《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）、《关于印发<苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案>的通知》（苏环办字〔2019〕82号）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字〔2019〕222号）等相关要求规范建设和维护使用，按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；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监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

①危废暂存区必须派专人管理，其他人未经允许不得进入内。

②危险废物暂存区不得存放除危险废物以外的其他废弃物。

③当危险废物存放到一定数量，管理人员应及时通知安全环保部办理相关手续送往有资质单位处理。

④危废应在危废暂存区规定允许存放的时间存入，送入危险废物暂存区时应做好统一包装（如有液体桶装），防止渗漏，并分别贴好标识，注明危险废物名称。

⑤产生的危险废物每次送入危废暂存区必须进行称重，危险废物暂存场所管理人员经核定无误后方可入库登记同时双方签字确认。

⑥需凭借交接单入库，没有交接单不得入库，环保主管部门需定期查看。

⑦设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

⑧危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑨制定固体废物特别是危险废物暂存、转移中的污染防范及事故应急措施。

（6）危险废物运输污染防治措施分析

厂区内转运过程：

本项目危险废物产生后放入专门盛装危险废物的容器或防漏袋中，由带有防漏托盘的拖车转运至危废贮存库内，且危险废物产生地点距离危废贮存库距离较近，因此企业在加强管理的情况下，转运过程中出现散落、泄漏概率较小，对周围环境影响较小。

危废运输环境影响分析：

运输单位资质要求。本项目危险废物运输由持有危险废物运输许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。

电子化手段实现全程监控。危险废物运输车辆均安装GPS，运输路径全程记录，危险废物出厂前开具电子联单，运输至处置单位后，经处置单位确认接收，全程可查，避免中途出现抛洒及非法处置的可能。

委托利用或处置的可行性分析：目前苏州共计72家危废处理企业，拥有先进的处理设备和能力，目前危废处置量达100%。本项目危废的种类和数量均在苏州市危废处置单位的能力范围内。

综上，本项目产生的各种固体废物均得到妥善处理/处置，不会造成二次污染。

5、地下水、土壤

本项目租用标准厂房，项目应按一般污染防治区、简单防渗区分别采取不同等级的防

渗措施。实验区等区域为一般防渗区，办公区为简单防渗区。

一般防渗区防渗设计要求参照等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 或参照 GB16889 执行。简单防渗区采用一般地面硬化。

采取分区防治措施后，污染物进入土壤、地下水的可能性较小，因此本项目对所在区域的地下水和土壤影响较小。

6、生态

本项目对租赁厂房改造，不新增用地，对生态环境影响较小。

7、环境风险

(1) Q 值计算

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大储存总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大储存总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

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

Q_1 、 Q_2 ... Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》附录B，企业全厂涉及的危险物质如下表。

表 4.5-1 企业全厂风险物质统计表

风险物质名称	折纯最大储存量 (t/a)	折纯在线量 (t/a)	临界量 (t/a)	Q 值
/	0.01085	0.00109	5	0.002388
/	0.00252	0.00025	0.5	0.00554
/	0.005	0.0005	100	0.000055
/	0.0843	0.00448	500	0.000178
/	0.001	0.0001	100	0.000011
/	0.001	0.0001	50	0.000022
/	0.00182	0.00018	10	0.0002
/	0.0071	0.00066	7.5	0.001035
/	0.0086	0.00086	10	0.000946
/	0.00048	0.00005	10	0.000053
/	0.0001	0.00001	100	0.0000011
/	0.00264	0.00026	10	0.00029
/	0.00198	0.0002	10	0.000218

/	0.04625	0.00028	10	0.004653
/	0.00263	0.00026	10	0.000289
/	0.00102	0.0001	7.5	0.000149
/	0.00176	0.00013	1	0.00189
/	0.00079	0.00008	10	0.000087
/	0.01	0.001	10	0.0011
/	0.01	0.001	10	0.0011
/	0.01	0.001	10	0.0011
/	0.0005	0.00005	0.25	0.0022
/	0.005	0.0005	2.5	0.0022
/	0.0001	0.00001	0.25	0.00044
/	0.0005	0.00005	10	0.000055
/	0.009	0.0009	0.25	0.0396
/	0.004	0.0004	2.5	0.00176
/	0.001	0.0005	50	0.00003
/	0.001	0.0005	50	0.00003
/	0.011	0.002	10	0.0013
/	0.04717	0.0029	10	0.005007
/	0.00005	0	5	0.00001
/	0.0135	0	2.5	0.0054
/	0.005	0	50	0.0001
/	0.005	0	50	0.0001
/	2.8	0	50	0.056
/	1.09	0	50	0.0218
Q 值合计	/	/	/	0.157

经计算 Q 值为 0.157 小于 1，环境风险潜势为 I，开展简单分析。

（2）环境敏感目标概况

建设项目周围 500m 范围内主要为工业企业，无环境敏感目标。

（3）环境风险识别

本项目风险物质为液态化学品、液态危废，风险设施主要为危废贮存库，废气处理设施。

（4）环境风险分析

本项目液态化学品、液态危废可能发生泄漏，废气处理设施故障导致废气事故排放。

（5）环境风险防范措施

1）泄漏风险防范措施

泄漏是企业环境风险的主要事故源，预防物料泄漏并发生次生灾害的主要措施为：

危废暂存于坚固容器中，下方设置足够容积的防泄漏托盘，易燃易爆化学品暂存于防爆柜，暂存区域设置吸附棉等吸附材料以及灭火器等消防物资。参照《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对各种试剂等液态物料的管理；制定安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学品作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险

化学品作业场所进行安全检查。

严格操作规程，制定可靠的设备检修计划，防止设备维护不当所产生的事故发生；加强危险物质贮存设备的日常保养和维护，使其在良好的运行状态下。

项目化学品仓库和危废贮存设施实行专人管理，并建立出入库台账记录。

2) 设备风险防范措施

电气设备及仪表按防爆等级的不同选用不同的设备。

原料仓库和危废贮存设施均严禁吸烟和带入火种，设置“严禁烟火”和“禁止吸烟”警示牌并标出警戒线。本项目暂存的乙醇等化学品在泄漏时遇到明火产生火灾情况下，化学品燃烧爆炸产生 CO 等有毒有害气体等次生污染。

3) 原料存放区

设专人管理和定期检查，装卸和搬运时，轻装轻卸，做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗；液体原料存放在专用托盘中，一旦发生泄漏，能控制在托盘内。

4) 企业管理

企业应加强设备管理，确保设备完好。制定操作管理制度，工作人员培训上岗，规范生产操作，并定期检查各设备及运行情况，防止“跑、冒、滴、漏”的发生。制定安全生产制度，严格按照程序生产，确保安全生产；加强员工规范操作培训，提高操作人员的防范意识，非操作人员禁止进入实验区域。

5) 危废转移

企业危废暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设管理，设置防风、防雨、防晒、防渗等措施；项目产生的危险固废进行科学的分类收集；对危废进行规范的贮存和运送；危废转交及运送过程中，严格执行《危险废物转移管理办法》中的相关条款，确保危废安全转移运输；

6) 固废事故防范措施

本项目建成后，各种固废分类收集，盛放，临时存放室内固定场所，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，生活垃圾由环卫部门统一收集处理，固废实现“零排放”是有保证的，不会对环境产生二次污染。

为避免危废对环境的危害，建议采用以下措施：

①在收集过程中要根据各种废物的性质进行分类、分别收集和临时贮存。

②运输过程中要注意不同的废物要单独运输，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。

项目建成后，企业应严格按照《苏州市生态环境和应急管理部门联动工作实施方案》（苏环办字〔2020〕94号）的要求：切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责，制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案，生态环境部门应将危险废物管理计划是否同意备案的情况按月通报同级应急管理部门；健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保治理设施安全、稳定、有效运行，生态环境部门在日常环境监管过程中，将发现的安全隐患线索及时移送属地应急管理部门；切实建立危险废物及环境治理设施监管联动机制。

（6）应急监测

本项目风险事故监测系统主要依赖于第三方检测机构，根据《突发环境事件应急监测技术规范（HJ589-2021）》要求，监测内容包括常规监测和应急监测，常规监测包括大气监测和水质监测，在事故发生后，要对全厂的事故污染物进行监测。项目建成后应和距离最近的资质单位签订应急监测协议，确保事故发生时可及时安排应急监测。

（7）突发环境应急预案

制定风险事故应急预案的目的是在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失，公司应尽快编制突发环境事件应急预案。应急预案内容包括：总则、企业基本情况、组织指挥体系、环境风险源与环境风险评价、现有应急能力评估、预防与预警、应急响应与措施、信息报送、后期处理、应急培训和演练以及预案的评审、备案、发布和更新等内容。

建设单位应按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）、《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）等要求，制定突发环境事件应急预案。

制定的突发环境事件应急预案应向园区生态环境局备案，并定期组织开展培训和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改。应急预案应与上级突发环境事故应急预案相衔接，形成分级响应和区域联动。

表4.6-1环境风险简单分析内容表

建设项目名称	苏州国家实验室微波超材料、光学超材料、树脂、光致产酸剂、光刻材料、硫化
--------	-------------------------------------

		钼晶体管研发实验室扩建项目
	建设地点	江苏省苏州市苏州工业园区若水路 388 号 G 栋 106 室、412 室、415 室
	地理坐标	东经：120.73709708；北纬：31.25829320
	主要危险物质及分布	主要危险物质：液态化学品、液态危废 主要危险单元：试剂间、危废贮存库，废气处理设施
	环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	危险物质在储存、使用与转运过程中，如果发生泄漏，有污染地下水和土壤的环境风险；泄漏后的物料不及时收集，挥发有污染周边大气的风险；遇明火发生火灾，可能引发次生环境事故，消防尾水进入雨水管网有污染周边水体的环境风险。
	风险防范措施要求	①企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，采取危化品暂存区域与集中办公区分隔，设置明显的标志； ②企业危废贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设管理，设置的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物； ③危化品暂存区域做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗，配备充足的消防器材，在明显位置张贴“严禁烟火”等警示牌； ④危化品储存设专人管理和定期检查，装卸和搬运时，轻装轻卸； ⑤加强对危化品储存及使用的管理，管理人员必须进行安全教育，经考试合格和实习合格后由公司主管部门发给安全作业证才能上岗操作；严格执行危化品暂存区域的操作规程，危化品入柜前必须进行检查，发现问题及时处理；严格执行危险品入库前记账、登记制度，入库后应当定期检查并做详细的文字记录； ⑥项目建成后，根据实际生产和运营情况编制环境风险应急预案并备案，根据预案要求进行演练。
	填表说明	填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：无

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	P8 排气筒	非甲烷总烃、氟化物	二级活性炭、SDG 吸附箱	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041—2021)》
	G 栋实验室	非甲烷总烃、氯化氢、氟化物	室内通风	
地表水环境	浓水排口	pH、COD、SS、	/	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 标准
声环境	厂界	等效 A 声级	合理布局、距离衰减、墙体隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)
电磁辐射	-	-	-	-
固体废物	危险废物交由有资质单位处理； 生活垃圾交由环卫部门统一清运。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目租用标准厂房，项目应按一般污染防治区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施。实验区等区域为一般防渗区，办公区为简单防渗区。 一般防渗区防渗设计要求参照等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$，$K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 或参照 GB16889 执行。简单防渗区采用一般地面硬化。			
生态保护措施	-			
环境风险防范措施	1) 泄漏风险防范措施 泄漏是项目环境风险的主要事故源，预防物料泄漏并发生次生灾害的主要措施为： ①严格操作规程，制定可靠的设备检修计划，防止设备维护不当所产生的事故发生；加强危险物质贮存设备的日常保养和维护，使其在良好的运行状态下。 ②项目各区域均采取地面防渗，仓库内化学品均为瓶装，无储罐，常规储存量较小，不存在发生大规模泄漏的可能，碰撞导致的少量泄漏及时收集，并作为危废处置。 ③项目仓库和危废贮存间实行专人管理，并建立出入库台账记录。 2) 火灾风险防范措施 ①电气设备及仪表按防爆等级的不同选用不同的设备。 ②仓库和危废贮存间均严禁吸烟和带入火种，设置“严禁烟火”和“禁止吸烟”警示牌并标出警戒线。 ③二级活性炭过滤器两端应装设压差计，当过滤器的阻力超过规定值			

	时应及时清理或更换过滤材料。
其他环境 管理要求	设置环境管理机构, 针对项目制定环保管理体系、制定日常监测计划、 环评和批复要求落实情况的检查

六、结论

建设项目符合产业政策和当地规划要求。项目设计布局基本合理，采取的污染防治措施可行有效，项目实施后污染物可实现达标排放，项目风险可控。项目所需的排污总量在区域内进行调剂解决，项目建设对环境的影响可以接受，不会改变项目周围地区的大气环境、水环境和声环境质量的现有功能要求。因此，从环境保护的角度来看，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

(单位: 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	VOCs(以非甲烷 总烃计)	0	0.283	0.283	0.0082	0	0.2912	0.2912
		二甲苯	0	0.025	0.025	0	0	0.025	0.025
		氟化物	0	0	0	0.026	0	0.026	0.026
	无组织	VOCs(以非甲烷 总烃计)	0	0.079	0.079	0.014	0	0.093	0.093
		二甲苯	0	0.007	0.007	0	0	0.007	0.007
		氟化物	0	0	0	0.00455	0	0.00455	0.00455
废水	生活污水	水量	0	3600	3600	743	0	4343	4343
		COD	0	1.44	1.44	0.02229	0	1.737	1.737
		SS	0	1.08	1.08	0.00743	0	1.34	1.34
		NH ₃ -N	0	0.162	0.162	0.002229	0	0.1769	0.1769
		TN	0	0	0	0.00743	-0.18	0.2172	0.2172
		TP	0	0.018	0.018	0.000223	0	0.02097	0.02097
	浓水	水量	0	6	6	6	0	12	12
		COD	0	0.0006	0.0006	0.00018	0	0.0018	0.0018
		SS	0	0.0006	0.0006	0.00006	0	0.0012	0.0012
危险废物		废砂纸	0	0	0	0.01	0	0.01	0.01
		废无尘布	0	0	0	0.1	0	0.1	0.1
		不合格品	0	0	0	0.01	0	0.01	0.01
		清洗废液	0	0	3.65	10.02	0	13.67	13.67
		废有机溶剂	0	0	0	1.1	0	1.1	1.1
		废滤材	0	0	0	0.01	0	0.01	0.01
		测试废液	0	0	0	0.01	0	0.01	0.01

	废硫酸钠	0	0	0	0.01	0	0.01	0.01
	废包装容器	0	0	4	0.1	0	4.1	4.1
	废活性炭	0	0	18.2	1.5	0	19.7	19.7
	废 SDG 吸附剂	0	0	0	0.8	0	0.8	0.8
	实验废物	0	0	0.8	0	0	0.8	0.8
	实验废液	0	0	9.33	0	0	9.33	9.33
	废实验耗材	0	0	3	0	0	3	3
	干式过滤废滤材	0	0	0.13	0	0	0.13	0.13
一般固废	废滤芯	0	0	0.01	0	0	0.01	0.01
生活垃圾	生活垃圾	0	0	30	8.25	0	38.25	38.25

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

预审意见：

公章

经办人：

签发： 年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：

签发： 年 月 日

审批意见：

公章

经办人：

签发： 年 月 日