

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 碳材料检测研发中心项目
建设单位(盖章): 常州灵达高新材料研究院有限公司
编制日期: 2025年12月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1766712135000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	fkqjlb		
建设项目名称	碳材料检测研发中心项目		
建设项目类别	45--098专业实验室、研发（试验）基地		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	常州灵达高新材料研究院有限公司		
统一社会信用代码	91320412MA25J92C4X		
法定代表人（签章）	叶飞虹		
主要负责人（签字）	叶飞虹		
直接负责的主管人员（签字）	叶飞虹		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	江苏佳鼎生态环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91320412MA20N4CY1X		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
许强	03520240532000000126	BH021341	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
许强	工程分析、主要污染物产生及排放情况、环境影响预测与评价、环境保护措施、结论与建议	BH021341	
史焯鹏	其他章节	BH075409	

江苏省社会保险权益记录单

(参保人员)



请使用官方江苏智慧人社APP扫描验证

姓名	许强	公民身份号码 (社会保障号)		性别	男
----	----	-------------------	--	----	---

共1页, 第1页

参加社会保险基本情况					
险种	养老保险	工伤保险	失业保险		
参保状态	参保缴费	参保缴费	参保缴费		
现参保单位全称	江苏佳鼎生态环境科技有限公司		现参保地	武进区	

出具证明前3个月缴费情况 (202509-202511)

年	月	单位全称	养老保险		失业保险		工伤保险	备注
			缴费基数 (元)	个人缴费 (元)	缴费基数 (元)	个人缴费 (元)	缴费基数 (元)	
2025	09	江苏佳鼎生态环境科技有限公司	7000.00	560.00	7000.00	35.00	7000.00	
2025	10	江苏佳鼎生态环境科技有限公司	7000.00	560.00	7000.00	35.00	7000.00	
2025	11	江苏佳鼎生态环境科技有限公司	7000.00	560.00	7000.00	35.00	7000.00	

说明:

- 本权益单信息为打印时参保情况, 供参考, 由参保人员自行保管。
- 本权益单已签具电子印章, 不再加盖鲜章。
- 如需核对真伪, 请使用江苏智慧人社APP, 扫描右上方二维码进行验证 (可多次验证)。



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。



姓名：许强

证件号码：



性别：男

出生年月：1991年06月

批准日期：2024年05月26日

管理号：03520240532000000126



一、建设项目基本情况

建设项目名称	碳材料检测研发中心项目			
项目代码	2507-320450-89-01-217010			
建设单位联系人	***	联系方式	*****	
建设地点	江苏省常州市武进区武进经济开发区兰香路8号4号楼			
地理坐标	(119度 51分 2.357秒, 31度 43分 25.505秒)			
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	四十五、研究和试验发展 98、专业实验室、研发（试验）基地	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	江苏武进经济开发区管委会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	武经发管备（2025）273号	
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	10	
环保投资占比（%）	2	施工工期	3个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	842（租赁）	
专项评价设置情况	表 1-1 建设项目专项评价设置对照表			
	专项评价的类别	设置原则	本项目对照情况	本项目专项设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目500m范围内有敏感目标，但不排放含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	不设置
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及直排的工业废水	不设置
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	不超过临界量	不设置
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游	本项目不涉及河道取水	不设置	

		通道的新增河道取水的污染类建设项目		
海洋		直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目	不设置
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B、附录C。</p>				
规划情况	<p>规划名称：《江苏武进经济开发区产业发展规划（2020-2030年）》</p> <p>审批机关：江苏武进经济开发区管理委员会</p> <p>审批文件名称及文号：/</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《江苏武进经济开发区产业发展规划（2020—2030年）环境影响报告书》</p> <p>审批机关：江苏省环境保护厅</p> <p>审批文件名称及文号：《关于江苏武进经济开发区产业发展规划（2020—2030年）环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2022〕59号）</p>			
<p>注：本项目距离最近的国控点（星韵学校大气国控站点）约2.5km，在重点区域内，本项目挥发性有机物总量需落实2倍减量替代。</p>				
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>一、与《江苏武进经济开发区产业发展规划（2020—2030年）》相符性分析</p> <p>1、规划范围</p> <p>规划范围：本次规划面积54.6平方公里，包括一期、二期、三期全部区域，西至西湖街道边界—孟津河—环湖西路、北至西湖街道边界、东至西湖街道边界—S39—武宜运河—武进高新技术产业开发区边界、南至滆湖大堤。</p> <p>本项目位于常州市武进区武进经济开发区兰香路8号4号楼，位于江苏武进经济开发区规划范围内。</p> <p>2、产业定位</p> <p>规划主导产业为：新材料产业、健康医疗产业、智能装备制造业和现代服务业。</p> <p>本项目为碳材料检测研发中心项目，配套用于新材料产业，因此与园区规划相符。</p> <p>3、空间布局</p>			

按照集约紧凑、产业升级、产城融合发展的理念，完善多规融合的规划体系，优化功能分区，在现有的产业空间布局上，实现生产空间集约高效、生活空间宜居适度、生态空间绿水长青的规划理念，根据区域的资源禀赋条件、产业发展定位、协同发展等原则，合理构建“两轴一廊六区”的产业空间格局。

——两轴

健康活力轴：以贯穿园区南北的西太湖大道作为健康活力轴，串联城市生活、教育、居住和休闲空间。

科技创新轴：以贯穿园区东西的长扬路作为科技创新轴，串联科技、科研以及商贸物流等产业功能，打造园区产业科技产业高地。

——一廊

环湖生态长廊：位于园区南端，依托揽月路构建环湖生态服务长廊，以生态文旅服务、健康医疗服务为主要功能。

——六区

产业协同发展区：位于园区西北部和中部，居于长扬路南北两侧，西至扁担河，南至延政西路，北至长塘路，东至西太湖大道，聚焦健康医疗产业、智能装备制造业和新材料产业的协同发展。

现代服务产业发展区：主要位于园区西南部，以延政西路、西太湖大道、揽月路为界，导入生态康养服务，建设成特色专科、工人疗养、医疗旅游的国际医疗旅游先行区；在延政西路以北、祥云路以东，稻香路以南、西太湖大道以西发展数字娱乐产业，形成影视新媒体集聚产业。在禾香路以南、西太湖大道以东，稻香路以北，绿杨路以西发展传统互联网和工业互联网产业，形成软件、信息技术服务业、服务外包产业等的新兴现代服务业。

展贸供应链枢纽：位于园区东北部，居常泰高速东西两侧，以园区四大产业展贸服务的全环节为功能核心，打造产业展贸供应链，东区布设物流园，西侧布设 CBD、金融、商务、文化等业态。

生态健康生活区：位于园区东南部，西太湖大道东侧，聚集高品质国际住区、国际教育以及文体类产业。

生态农业发展区：位于园区北部，重点发展生态农业、科技农业、农业旅游等现代农业，打造金梧桐生态农庄和现代农业示范园基地。

石墨烯小镇：位于园区中部，西太湖大道东西两侧分布，重点发展以石墨烯特色产业，发展石墨烯产业导电材料、石墨烯复合材料、石墨烯导热膜、石墨烯储能电池等新型碳材料产业。

本项目位于常州市武进区武进经济开发区兰香路8号4号楼，位于石墨烯小镇，根据《江苏武进经济开发区产业发展规划图（2020—2030年）》（附图10），该地块规划为生产研发用地。且根据不动产权证苏（2020）常州市不动产权第2000046号，项目所在地用途为研发/工业，本项目为碳材料检测研发项目，配套用于新材料产业，因此与园区规划相符。

二、与规划环评结论和审查意见相符性分析

本项目与《关于江苏武进经济开发区产业发展规划（2020—2030年）环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2022〕59号）进行相符性分析，具体见表1-2。

表 1-2 与报告书及其审查意见相符性分析

序号	审查意见	本项目对照情况	相符性
1	深入践行习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持绿色发展、协调发展，加强《规划》引导。突出生态优先、集约高效，以生态环境质量改善为核心，进一步优化《规划》用地布局、发展规模、产业结构等，做好与各级国土空间规划和生态环境分区管控体系的协调衔接。	本项目位于常州市武进区武进经济开发区兰香路8号4号楼，土地用途为研发/工业用地，最近的生态空间管控区为武进溇湖省级湿地公园，距离约4.2km，不在生态管控范围内。	相符
2	严格空间管控，优化空间布局。落实武进溇湖省级湿地公园合理利用区生态空间管控要求以及《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》等相关管理要求。落实《报告书》提出的企业拆迁、整改计划，强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治。加快区域内居民拆迁安置工作，减缓工居混杂。加快开发区产业转型升级和结构优化，现有不符合用地规划且与生态保护要求相冲突的污染企业应逐步升级改造、搬迁、淘汰。做好重污染企业存续期间环境管控和风险控制，强化腾退企业遗留场地的土壤环境调查和风险评估，合理确定土地利用方式。确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全	根据江苏武进经济开发区产业发展规划图（2020—2030年），本项目所在地规划为工业用地，卫生防护距离内无敏感目标。	相符

	相协调。		
3	坚守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和区域生态环境分区管控相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系。落实生态环境准入清单中的污染物排放管控要求，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”，为区域环境质量持续改善作出积极贡献。	本项目将严格落实主要污染物排放总量指标控制制度，取得主要污染物排放总量的控制指标和平衡方案。	相符
4	加强源头治理，协同推进减污降碳。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控要求。严格落实生态环境准入清单，执行最严格的行业废水、废气排放控制要求。引进项目的生产工艺、设备，以及资源能源利用、污染物排放、废物回收利用等应达到同行业先进水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核。推进开发区绿色低碳转型发展，实现减污降碳协同增效目标。	本项目实验、检测过程产生的有机废气经集气罩收集后经二级活性炭吸附装置处理，15m高的1#排气筒排放，检测过程产生的少量酸雾经收集后二级碱喷淋装置处理，通过15m高的2#排气筒排放；生活污水接管至滨湖污水处理厂处理，满足相应排放控制要求。	相符
5	完善环境基础设施。推进滨湖污水处理厂二期扩建工程及管网建设，确保开发区废水全收集、全处理。推进区内生产废水和生活污水分类收集处理，完善企业废水预处理措施，对工业废水接入滨湖污水处理厂的企业应开展排查评估并按要求整改。推进区内入河排污口排查整治，建立名录，强化日常监管。加强开发区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。	本项目生活污水达接管标准后接管至滨湖污水处理厂处理，尾水排入武宜运河。危废委托有资质单位处置，一般固废外售综合利用，生活垃圾环卫托运。	相符
6	健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的跟踪监测。严格落实开发区环境质量监测要求，布设空气质量自动监测站点，同时根据实际情况在开发区周边河流布设水质自动监测站点。指导区内企业规范安装在线监测设备，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，指导企业做好监测工作。	本项目建成后将按要求进行监测。	相符
7	健全开发区环境风险防控体系。建立环境应急管理制度，提升环境应急能力。完成开发区三级环境防控体系建设	本项目建成后将按要求落实应急管理制度、隐患排查制度，并定期开展演练，并积极配合开发区安全风险评	相符

设,完善环境风险防控基础设施,落实风险防范措施。制定环境应急预案,健全应急响应联动机制,建立定期隐患排查治理制度。配备充足的应急装备物资和应急救援队伍,定期开展演练。做好污染防治过程中的安全防范,组织对开发区建设的重点环保治理设施和项目开展安全风险评估和隐患排查治理,指导区内企业对污染防治设施开展安全风险评估和隐患排查治理。

估和隐患排查治理工作。

本项目与《关于江苏武进经济开发区产业发展规划(2020—2030年)环境影响报告书的审查意见》(苏环审〔2022〕59号)中环境准入清单对照分析情况如下表。

表 1-3 与生态环境准入清单相符性分析

类别	准入内容	本项目情况	是否相符
项目准入	优先引入 1.新材料产业:石墨烯新材料、人工复合材料和改性材料; 2.健康医疗产业:医疗器械、生物制药、医疗服务; 3.现代服务产业:传统互联网、工业互联网、数字娱乐、现代物流、生态旅游、总部经济、文化影视; 4.智能装备制造业:汽车零部件制造、机器人制造、计算机、通信和其他电子设备制造业、电气机械和器材制造业。	本项目为碳材料检测研发项目,不涉及排放重金属污染物;不属于“高污染、高环境风险”项目;不属于上述禁止引入和限制引入项目;不属于《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》中限制类、淘汰类项目。	相符
	禁止引入 1.使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目; 2.不符合《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》的企业或项目; 3.新建、扩建排放重点重金属污染物(铅、汞、镉、铬、砷、铊、锑)的项目; 4.严格限制现有电镀项目规模,禁止新、改、扩建电镀项目; 5.其他:属于《环境保护综合名录(2021年版)》中“高污染、高环境风险”产品名录的项目;其他国家和地方产业政策淘汰类或禁止类的建设项目和工艺; 6.不能满足环境防护距离,或风险防范措施、应急措施难以落实到位的项目; 7.对生态红线保护区域产生明显不良		

		<p>环境影响的项目；</p> <p>8.绿化防护不能满足环境和生态保护要求的项目；</p> <p>9.新材料产业：国民经济行业分类（2017年版）中“C265 合成材料制造”项目；</p> <p>10.健康医疗产业：化学药品原料药制造（C2710）、医药中间体项目；</p> <p>11.现代服务业：破坏基本农田的生态文旅类项目、含危险化学品仓储、运输的物流类项目；</p> <p>12.智能装备制造业：含电镀工序类金属表面处理项目、含湿法刻蚀等污染较重工艺的光电材料生产项目、含传统含铬钝化等污染较大的前处理工艺的项目。</p>		
	限制引入	<p>1.《产业结构调整指导目录（2019年本）》限制类项目；</p> <p>2.《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》限制类项目。</p>		
	空间布局约束	<p>1.严格落实《江苏省生态空间管控区域规划》《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》，武进溇湖省级湿地公园合理利用区内不得开展有损主导生态功能的开发建设活动；</p> <p>2.禁止在居住用地周边布局排放恶臭气体的工业企业；</p> <p>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；</p> <p>4.规划工业用地建设项目入区时，严格按照建设项目环评设置相应的卫生防护距离，确保该范围内不涉及住宅、学校等敏感目标；</p> <p>5.区内永久基本农田区域实行严格保护，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何项目不得占用。</p>	<p>本项目位于常州市武进区武进经济开发区兰香路8号4号楼，土地用途为生产研发用地，最近的生态空间管控区为武进溇湖省级湿地公园，距离约4.2km，不在生态管控范围内。不在居住用地周边排放恶臭气体；企业项目所在地为工业用地，不涉及水域和防护绿地；项目卫生防护距离范围内无环境敏感点；不涉及占用永久基本农田区域。</p>	相符
	污染物排放管控	<p>1.环境质量：大气环境质量达到《环境空气质量标准》二级标准、《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，2025年PM_{2.5}年均浓度达到32微克/立方米；溇湖、孟津河、武南河、新京杭大运河（又名江南运河绕城段）环境质量达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类，武宜运河、扁担河、十字河环境质量达Ⅳ类；土壤环境质量达到《土壤环境质量建设用</p>	<p>项目环评审批前将严格落实主要污染物排放总量指标控制制度，取得主要污染物排放总量的控制指标和平衡方案，符合文件要求。</p>	相符

	<p>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。</p> <p>2.总量控制：大气主要污染物，二氧化硫 40.964 吨/年、氮氧化物 164.717 吨/年、颗粒物 88.278 吨/年、挥发性有机物 98.363 吨/年。水主要污染物，废水量 3754583 吨/年、化学需氧量 187.762 吨/年、氨氮 29.334 吨/年、总氮 55.764 吨/年、总磷 1.880 吨/年。</p> <p>3.其他要求：产生危险废物及一般固体废物的企事业单位，在贮存、转移、利用固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。</p>		
环境风险管控	<p>1.生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业，应编制环境风险应急预案和风险评估报告并备案，严格按照要求做好风险防范措施，定期开展演练；开发区应编制环境风险评估报告和应急预案，并及时修编备案。</p> <p>2.企业事业单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当采取相应的土壤污染防治措施。土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报地方人民政府生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施。</p>	本项目建成后将按要求做好相关风险防范措施，定期开展演练。	相符
资源开发利用要求	<p>1.土地资源可利用总面积上限 54.6 平方公里，建设用地总面积上限 40.89 平方公里，工业用地总面积上限 11.12 平方公里。</p> <p>2.单位工业增加值综合能耗达到 0.05 吨标煤/万元，单位工业增加值新鲜水耗达到 1.5 立方米/万元，工业用水重复利用率达到 80%。</p> <p>3.禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：①煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；②石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；③非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；④国家规定的其他高污染燃料。</p>	本项目位于常州市武进区武进经济开发区兰香路 8 号 4 号楼，拟建项目用地为生产研发用地，仅使用水和电能，属于清洁能源，满足要求。	相符

4、“三区三线”划定成果和《常州市国土空间总体规划（2021—2035年）》相符性分析

根据《国务院关于〈常州市国土空间总体规划（2021—2035年）〉的批复》（国函〔2025〕9号）：

一、《规划》是常州市各类开发保护建设活动的基本依据，请认真组织实施。常州是长三角地区重要的中心城市，国家历史文化名城。《规划》实施要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持以人民为中心，统筹发展和安全，促进人与自然和谐共生，发挥全国先进制造业基地、区域性科技创新高地等功能，奋力谱写中国式现代化常州篇章。

二、筑牢安全发展的空间基础。到2035年，常州市耕地保有量不低于126.08万亩，其中永久基本农田保护面积不低于114.96万亩；生态保护红线面积不低于346.10平方千米；城镇开发边界面积控制在925.06平方千米以内；单位国内生产总值建设土地使用面积下降不少于40%；用水总量不超过上级下达指标，其中2025年不超过31.0亿立方米。明确自然灾害风险重点防控区域，划定洪涝、地震等风险控制线以及绿地系统线、水体保护线、历史文化保护线和基础设施建设控制线，落实战略性矿产资源等安全保障空间。

三、构建支撑新发展格局的国土空间体系。深度融入长江经济带发展、长三角一体化发展战略，主动融入上海大都市圈建设，强化与南京都市圈功能联动，促进长江南北岸城市功能联动，加强苏锡常都市圈国土空间开发保护利用的区域协同，促进形成主体功能明显、优势互补、高质量发展的国土空间开发保护新格局。

四、系统优化国土空间开发保护格局。加快构建区域协调、城乡融合的城镇体系，提升中心城区服务能级，加快主城区和金坛区同城化发展，推进中心城区和溧阳市一体化发展，提升小城镇空间品质。恢复长江岸线生态功能，协同推进太湖流域综合治理，整体提升长荡湖、溇湖等湖荡水网生态系统的质量和稳定性，加强南山、茅山等山体生态系统保护与修复。保障现代都市农业空间需求，优化农业空间布局。完善城市功能结构和空间布局，协调产业布局、综合交通、设施配置和土地使用，优先保障先进制造业和科技创新产业发展的

空间需求，为推动传统产业转型升级提供土地政策保障。整体提升综合交通枢纽功能，优化完善沪宁通道建设，深化沿江港口资源整合，完善多向联通、多式联运的对外对内通道，建设安全便捷、绿色低碳的城市综合交通体系。统筹水利、能源、环境、通信、国防等基础设施空间，积极稳步推进“平急两用”公共基础设施建设，加强洪涝灾害防治，优化防灾减灾救灾设施区域布局，提升水安全保障水平，提高国土空间安全韧性。统筹安排城乡公共服务设施布局，完善城乡生活圈，促进职住平衡；系统布局水乡特色鲜明的蓝绿开放空间，营造更加宜业宜居宜乐宜游的人民城市。严格开发强度管控，提高土地节约集约利用水平，统筹地上地下空间利用，大力实施城市更新，有序实施土地综合整治。彰显城乡自然与文化特色，健全文化遗产与自然遗产空间保护机制，加强大运河（江南运河常州城区段）世界文化遗产和红色文化遗产保护。加强对城市建筑高度、体量、色彩等空间要素的管控引导，重点保护淹城遗址，保护好历史城区和历史文化街区，构建文化资源、自然资源、景观资源整体保护的空间体系。

根据《常州市国土空间总体规划》（2021—2035年），到2035年，常州市永久基本农田保护面积不低于114.96万亩；生态保护红线面积不低于346.10平方千米。本项目所在地块土地用地性质为生产研发用地，不涉及基本农田占用；本项目所在地不在生态保护红线范围内，对照《常州市国土空间总体规划（2021—2035年）市域国土空间控制线规划图》，本项目所处位置位于城镇开发区域内。综上，本项目用地符合《常州市国土空间总体规划》（2021—2035年）中相关要求。

其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目与产业政策相符性具体见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-4 产业政策相符性判定分析</p>				
	判断类型	相关政策文件	对照分析	是否满足要求	
	产业政策		《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	本项目为碳材料检测研发项目，本项目工艺及设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类和限制类。	是
			《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018 年本）》	本项目为碳材料检测研发项目，采用的工艺、设备等均不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018 年本）》中的限制、淘汰及禁止类。	是
			《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》 《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》	项目不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》中限制和禁止类项目；本项目采用的工艺、设备等均不属于《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》中的限制、淘汰及禁止类。	是
			《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则的通知》（苏长江办发〔2022〕55 号）《市场准入负面清单（2025 年版）》《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》	本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》以及《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则的通知》（苏长江办发〔2022〕55 号）中禁止建设项目，也不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止准入类。本项目为碳材料检测研发项目，对照《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》，不在江苏省“两高”项目管理名录中，不属于“两高”项目。	是
<p>本项目已于 2025 年 7 月 3 日取得江苏武进经济开发区管委会出具的《江苏省投资项目备案证》，备案证号：武经发管备〔2025〕273 号，项目代码：2507-320450-89-01-217010。</p> <p style="text-align: center;">综上，本项目符合国家及地方产业政策。</p>					

2、与关于印发《江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）》符合性分析：

表 1-5 与“两高”项目管理目录对照分析

序号	国民经济行业分类及代码		纳入重点管理范围的具体产品或装置		本项目情况
	大类	小类	产品	装置	
1	石油、煤炭及其他燃料加工业（25）	原油加工及石油制品制造（2511）	汽油、煤油、柴油、燃料油、石脑油、溶剂油、石油气、沥青及其他相关产品（不包括一二次炼油以外的质量升级油品）	常减压装置、催化裂化（裂解）装置、加氢裂化装置、延迟焦化装置、重整装置	本项目国民经济行业类别属于 M7320 工程和技术研究和试验发展，不属于江苏省“两高”项目。
		炼焦（2521）	焦炭、半焦（兰炭）	焦炉	
		煤制合成气生产（2522）	煤制气	煤气化炉	
		煤制液体燃料生产（2523）	煤制油、甲醇、烯烃、乙二醇	煤气化炉	
2	化学原料和化学制品制造业（26）	无机碱制造（2612）	烧碱、纯碱（采用井下循环制碱工艺的除外）	电解槽、碳化塔	
		无机盐制造（2613）	电石（碳化钙）、碳化硅	电石炉、石墨化炉	
		有机化学原料制造（2614）	乙烯、对二甲苯（PX）	乙烯装置、对二甲苯（PX）装置	
		其他基础化学原料制造（2619）	黄磷	电炉	
		氮肥制造（2621）	合成氨、尿素	合成氨装置	
		磷肥制造（2622）	磷酸一铵、磷酸二铵	氨化装置	
		工业颜料制造（2643）	立德粉、钛白粉、铅铬黄	/	
		初级形态塑料及合成树脂制造（2651）	电石法聚氯乙烯	/	
3	非金属矿物制品业（30）	合成橡胶制造（2652）	四氯化碳溶剂法氯化橡胶	/	
		水泥制造（3011）	水泥熟料	水泥窑	
		石灰和石膏制造（3012）	石灰	石灰窑	
		粘土砖瓦及	烧结砖、烧结瓦（不包括	砖瓦窑	

		建筑砌块制造(3031)	资源综合利用烧结砖瓦)	
		平板玻璃制造(3041)	浮法平板玻璃(不包括基板玻璃)、压延玻璃(不包括光伏压延玻璃、微晶玻璃)	玻璃窑炉
		玻璃纤维及制品制造(3061)	玻璃纤维(《产业结构调整指导目录(2024年本)》中鼓励类池窑拉丝、高性能及特种玻璃纤维制造除外)	玻璃纤维熔炉
		建筑陶瓷制品制造(3071)	建筑陶瓷(不包括非经高温烧结的发泡陶瓷板等)	窑炉
		卫生陶瓷制品制造(3072)	卫生陶瓷	窑炉
		耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造(3089)	耐火材料	耐火材料高温窑炉
		石墨及碳素制品制造(3091)	碳块、碳电极、碳糊、铝用炭素(不包括天然石墨及制品)	煅烧炉、焙烧炉、石墨化炉
		其他非金属矿物制品制造(3099)	多晶硅(高纯多晶硅除外)、单晶硅(高效单晶硅棒、高效单晶硅片、直径200mm以上硅单晶除外)	单晶炉、还原炉、精馏塔
4	黑色金属冶炼和压延加工业(31)	炼铁(3110)	炼钢用生铁、熔融还原铁、铸造用生铁	高炉、非高炉炼铁装置(氢还原除外)
		炼钢(3120)	非合金钢粗钢、低合金钢粗钢、合金钢粗钢(不包括短流程炼钢)	转炉
		钢压延加工(3130)	列入《工业战略性新兴产业分类目录(2023)》的先进钢铁材料制造除外;近终形铸轧一体化除外;采用加热炉高效燃烧(包括全氧、富氧、低氮燃烧)的除外。	/
		铁合金冶炼(3140)	硅铁、锰硅合金、高碳铬铁、镍铁及其他铁合金产品	矿热炉、电弧炉
5	有色金属冶炼	铜冶炼(3211)	阴极铜、阳极铜、粗铜、电解铜(不包括再生有色金属冶炼)	电解槽

	炼和压延加工业 (32)	铅锌冶炼 (3212)	粗铅、电解铅、粗锌、电镀锌(不包括再生有色资源冶炼)	电解槽
		铝冶炼 (3216)	氧化铝、电解铝(不包括再生有色资源冶炼)	电解槽
		硅冶炼 (3218)	工业硅	矿热炉
6	电力、热力和生产供应业 (44)	火力发电 (4411)	燃煤发电 (包括煤矸石发电)	/
		热电联产 (4412)	燃煤热电联产	/
7	软件和信息技术服务业 (65)	信息处理和存储支持服务 (6550)	数据中心 (含智算中心)	/

根据上表可知，本项目国民经济行业类别属于“M7320 工程和技术研究和试验发展”，不属于江苏省“两高”项目。

3、“三线一单”相符性分析

表 1-6 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析	相符性
生态保护红线	根据关于印发《江苏省生态空间管控区域规划》的通知（苏政发〔2020〕1号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）以及江苏省2022年度生态环境分区管控动态更新成果，对常州市生态红线区域名录，本项目不在江苏省生态空间管控区域规划中规定的生态空间保护区域内、不在江苏省国家级生态保护红线规划内、不在常州市生态空间保护区域内。	相符
环境质量底线	根据《2024年常州市生态环境状况公报》可知，本项目所在区域环境质量不达标，应加快大气环境质量限期达标规划的实施与建设。根据环境质量现状地表水监测结果可知，项目所在区域地表水环境质量能够满足相应功能区划要求。根据环境空气质量现状引用监测报告，特征污染因子非甲烷总烃在监测点均未出现超标现象，现状引用值基本满足项目所在地区的环境功能区划要求。本项目建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。	相符
资源利用上线	本项目所使用的能源主要为水、电能。项目位于常州市武进区武进经济开发区兰香路8号4号楼，项目区域内已铺设自来水管网且水源充足，项目年用水量约为515.2m ³ /a，能源主要依托当地供电管网，年用电量为7万kwh，年综合能源消费量可控制在8.99吨标准煤（当量值）以内。本项目所在地水资源丰富，电力资源由当地电网公司输送。建设用地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。企业主要进行试验和研发，不进行量产，因此能源消耗较少，故本项目建成后不会突破资源利用上限。	相符
环境准入	本项目符合现行国家产业、行业政策。经查《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不在其禁止准入类中。且不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》及《关于印发〈长江经济带发展负面清单	相符

入负面清单	指南（试行，2022年版）江苏省实施细则的通知》（苏长江办发〔2022〕55号）中禁止类项目，因此本项目符合环境准入负面清单相关要求。		
4、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》对照分析 表 1-7 江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求			
管控类别	重点管控要求	本项目情况	是否符合
	太湖流域		
空间布局约束	<p>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、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。</p> <p>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、水上游乐园等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。</p> <p>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。</p>	本项目位于太湖流域三级保护区，不属于上述禁止建设的项目。	是
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》。	滨湖污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）。	是
环境风险防控	<p>1、运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	本项目纯水制备弃水与生活污水经区域管网接入滨湖污水处理厂，尾水最终排入武宜运河，不向太湖流域水体排放或者倾倒上述所列禁止类污水、废液或废渣。	是
资源利用效率	<p>1、严格用水定额管理制度，推进取水规范化管理，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。</p> <p>2、推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘</p>	本项目主要用水为员工生活用水与实验、检测、器皿清洗用水，来自区域自来水厂统一供应。	是

		等河道联合调度，科学调控太湖水位。		
管控类别		重点管控要求	本项目情况	是否符合
		长江流域		
空间布局约束		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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》地过江干线通道项目。</p> <p>5、禁止新建独立焦化项目。</p>	<p>本项目位于常州市武进区武进经济开发区兰香路8号4号楼，行业类别为M7320工程和技术研究和试验发展。不属于禁止项目。</p>	是
污染物排放管控		<p>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。</p> <p>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、监管体系，加快改善长江水环境质量。</p>	<p>本项目大气污染物总量均在武进区内进行平衡，水污染物总量在滨湖污水处理厂内平衡。</p>	是
环境风险防控		<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目位于常州市武进区武进经济开发区兰香路8号4号楼，不在沿江范围。</p>	是
资源利用效率要求		<p>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。</p>	<p>本项目不涉及</p>	是

5、《常州市生态环境分区管控动态更新成果》（2023年版）对照分析

本项目位于常州市武进区武进经济开发区兰香路8号4号楼，对经常州市环境管控单元图，本项目位于江苏武进经济开发区内，属于重点管控单元，具体对照见下表。

表1-8 本项目与常州市“三线一单”的相符性分析

	内容要求	本项目情况	是否相符
空间布局约束	<p>(1) 禁止引入使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；(2) 禁止引入不符合《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》的企业或项目；(3) 禁止引入新建、扩建排放重点重金属污染物（铅、汞、镉、铬、砷、铊、锑）的项目；(4) 禁止引入严格限制现有电镀项目规模，禁止新、改、扩建电镀项目；(5) 禁止引入其他：属于《环境保护综合名录（2021年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录的项目；其他国家和地方产业政策淘汰类或禁止类的建设项目和工艺；(6) 禁止引入不能满足环境防护距离，或风险防范措施、应急措施难以落实到位的项目；(7) 禁止引入对生态红线保护区域产生明显不良环境影响的项目；(8) 禁止引入绿化防护不能满足环境和生态保护要求的项目；(9) 禁止引入新材料产业：国民经济行业分类（2017年版）中“C265 合成材料制造”项目；(10) 禁止引入健康医疗产业：化学药品原料药制造（C2710）、医药中间体项目；(11) 禁止引入现代服务业：破坏基本农田的生态文旅类项目、含危险化学品仓储、运输的物流类项目；(12) 禁止引入智能装备制造业：含电镀工序类金属表面处理项目、含湿法刻蚀等污染较重工艺的光电材料生产项目、含传统含铬钝化等污染较大的前处理工艺的项目。</p>	<p>本项目为 M7320 工程和技术研究和试验发展，不属于上述禁止引入项目，且本项目卫生防护距离内无环境敏感目标。</p>	是
污染物排放管控	<p>(1) 环境质量：大气环境质量达到《环境空气质量标准》二级标准、《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，2025 年 PM_{2.5} 年均浓度达到 32 微克/立方米；太湖、孟津河、武南河、新京杭大运河（又名江南运河绕城段）环境质量达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类，武宜运河、扁担河、十字河环境质量达IV类；土壤环境质量达到《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：大气主要污染物，二氧化硫 40.964 吨/年、氮氧化物 164.717 吨/年、颗粒物 88.278 吨/年、挥发性有机物 98.363 吨/年。水主要污染物，废水量 3754583 吨/年、化学需氧量 187.762 吨/年、</p>	<p>本项目引用的非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准》详解（国家环境保护局科技标准司）推荐值；引用的新京杭运河和武宜运河的监测断面均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类；项目大气污染物总量在区域内进行平衡，水污染物总量在滨湖污水处理厂内平衡；一般固废外售综合利用，危废委</p>	是

		氨氮 29.334 吨/年、总氮 55.764 吨/年、总磷 1.880 吨/年。(3) 其他要求：产生危险废物及一般固体废物的企事业单位，在贮存、转移、利用固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	托有资质单位处置。	
	环境风险管控	(1) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业，应编制环境风险应急预案和风险评估报告并备案，严格按照要求做好风险防范措施，定期开展演练；开发区应编制环境风险评估报告和应急预案，并及时修编备案。(2) 企事业单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当采取相应的土壤污染防治措施。土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报地方人民政府生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施。	企业将按相关环保要求落实风险防范措施，后期投产后完善应急救援体系，制定风险防范措施，完善应急物资，定期开展演练，进行日常检测。	是
	资源开发效率要求	(1) 土地资源可利用总面积上限 54.6 平方公里，建设用地总面积上限 40.89 平方公里，工业用地总面积上限 11.12 平方公里。(2) 单位工业增加值综合能耗达到 0.05 吨标煤/万元，单位工业增加值新鲜水耗达到 1.5 立方米/万元，工业用水重复利用率达到 80%。(3) 禁止销售使用燃料为“III类”（严格），具体包括：①煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；②石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；③非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；④国家规定的其它高污染燃料。	本项目能源使用主要为水和电能。用水主要实验用水、纯水制备、循环冷却用水、碱洗塔用水和生活用水，用水量较小，符合要求。	是

6、其他相关生态环境保护法律法规、政策、生态环境保护规划相符性分析

表 1-9 其他相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划相符性对照表

文件名称	要求	本项目情况	相符性
<p>《太湖流域管理条例》（2011 年）、《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）、《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）</p>	<p>根据《太湖流域管理条例》（2011 年）第四章第二十八条：排污单位排放水污染物的，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。在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。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。”</p> <p>根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）中第三章第四十三条：“太湖流域一、二、三级保护区内禁止下列行为：（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）使用农药等有毒物质毒杀水生生物；（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</p>	<p>本项目位于太湖流域三级保护区内，为 M7320 工程和技术研究和试验发展项目，不在上述禁止行业范围内；本项目不排放含氮磷生产废水，不使用含磷洗涤用品。各类固废合理处置，不外排。且本项目不涉及《太湖流域管理条例》（2011 年）第二十八条、第二十九条、第三十条和《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）第四十三条中禁止的行为，因此符合上述文件的要求。</p>	<p>相符</p>

其他符合性分析

	为。”；第四十四条：“除二级保护区规定的禁止行为以外，太湖流域一级保护区还禁止下列行为：（一）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（二）在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业；（三）新建、扩建畜禽养殖场；（四）新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目；（五）设置水上餐饮经营设施；（六）法律法规禁止的其他可能污染水质的活动。除城镇污水集中处理设施依法设置的排污口外，一级保护区内已经设置的排污口应当限期关闭。”第四十五条：“太湖流域二级保护区禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模；（四）法律法规禁止的其他行为。”		
《建设项目环境保护管理条例》	第十一条 建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定：（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；（五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	本项目类型及选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。本项目所在地大气环境质量现状为不达标区，本项目废气经环保设备处理后满足相关排放标准，对区域环境影响很小。因此本项目不属于《建设项目环境保护管理条例》第十一条中规定的“不予批准”条款之列。	相符
《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》 (苏环办(2019)36号)	建设项目审批要点要求如下： 1.《建设项目环境保护管理条例》：有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；（4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；（5）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。 2.《农用地土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部 农业部令第46号）：严格控	（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）项目所在地为环境质量不达标区，项目拟采取的措施满足现有环保要求；（3）建设项目采取的污染防治措施确保污染物排放达到国家和地方排放标	相符

		<p>制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。</p> <p>3.《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（环发〔2014〕197号）：严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。</p> <p>4.《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）：（1）规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。（2）对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。（3）对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。</p>	<p>准；2.本项目用地性质为研发/工业用地，不属于优先保护类耕地集中区域；</p> <p>3.本项目将在环境影响评价文件审批前，取得主要污染物排放总量指标，在项目所在区域内平衡；</p> <p>4.（1）本项目建设内容符合所在园区规划环评结论及审查意见，且不在生态保护红线范围内（2）项目所在地为不达标区，通过预测分析，本项目各废气因子排放量较小，对周围保护目标影响均较小，均未超过各因子的环境质量标准。因此，项目排放的大气污染物对周围空气环境影响较小。</p>	
	<p>《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见》</p>	<p>1、严格项目总量。实施建设项目大气污染物总量负增长原则，即重点区域内建设项目使用大气污染物总量，原则上在重点区域范围内实施总量平衡，且必须实行总量2倍减量替代。</p> <p>2、强化环评审批。对重点区域内新上的大气污染物排放的建设项目及全市范围内新上高能耗项目，审批部门对其环评文本应实施质量评估。</p>	<p>本项目距离最近的国控点（星韵学校大气国控站）约2.5km，在重点区域内，本项目挥发性有机总量需落实2倍减量替代。</p>	<p>相符</p>
	<p>《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》</p>	<p>（1）禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。（2）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。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。（3）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</p>	<p>本项目行业类别为M7320工程和技术研究和试验发展，位于常州市武进区武进经济开发区兰香路8号4号楼，用地</p>	

		<p>源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽、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。（4）禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。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。（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。禁止在《全国重要江河湖泊水功能规划》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。（7）禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。（8）禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、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。（9）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。（10）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。（11）禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。（12）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。</p>	<p>类型属于研发/工业用地，不在岸线保护区内、不在长江干支流 1 公里范围内、不在所述禁止区域内；不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；项目用地类型属于生产研发用地，与土地利用规划不相违背；本项目位于常州市武进区武进经济开发区兰香路 8 号 4 号楼，不在生态空间管控区域内；本项目不属于石化、现代煤化工等项目；不属于严重过剩产能行业项目；本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。不属于高耗能高排放项目。</p>
	<p>《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则的通知》(苏长江办发(2022) 55 号)</p>	<p>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它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</p>	<p>本项目行业类别为 M7320 工程和技术研究和试验发展，位于常州市武进区武进经济开发区兰香路 8 号 4 号楼，不属于码头或过长江通道项目；不在自然保护区核心区、缓冲区岸线和河段范</p>

		<p>投资建设活动。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>13.禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。</p>	<p>围内；不在国家级和省级风景名胜核心区岸线和河段范围内；不在饮用水水源一级保护区、二级保护区或准保护区的岸线和河段范围内；不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，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内；本项目不利用、不占用长江流域河湖岸线，不在《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，不在《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；本项目不涉及新设、改设或扩大排污口；不涉及生产性捕捞；不属于化工项目；不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库建设；不属于条例中禁止投资建设的活动；不属于燃煤发电项目；本项目所在范围不属于化工企业周边范围；本项目不涉及尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业项目；</p>	
--	--	---	--	--

		本项目不属于相关政策中的限制类、淘汰类、禁止类或落后产能、安全生产落后工艺及装备项目；不属于严重过剩产能的项目；不属于高能耗、高排放项目。	
《省生态环境厅关于推进生态环境保护与安全生产联动工作的通知》（苏环办〔2019〕406号）《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）	<p>建立危废监管：企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要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；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不稳定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。</p> <p>建立环境治理设施监管联动机制：企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要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，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p>	本项目将按照《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》《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》等要求规范危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置。本项目应开展安全风险辨识管控，按《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》要求，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，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	相符
《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128号）	所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。鼓励对排放的 VOCS 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并应用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCS 总去除率满足管	本项目实验在通风橱内进行，无法进入通风橱的设备上方设置集气罩，产生的有机废气经捕集后	相符

		理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCS 总收集、净化处理率不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。	进入二级活性炭装置处理后通过 1#排气筒有组织排放。捕集率按 90%计、去除率按 80%计。	
《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）		<p>《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》</p> <p>五、废气收集设施</p> <p>治理要求。产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。</p> <p>七、有机废气治理设施</p> <p>治理要求。新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。</p> <p>加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。</p> <p>采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m²/g（BET 法）。一次性活性炭吸附工艺宜采</p>	<p>本项目实验、检测过程中产生的有机废气经通风橱收集至经二级活性炭吸附装置处理后，由 1#排气筒排放，废气输送管道定期检修，确保密闭、无破损。</p> <p>本项目有机废气采用二级活性炭吸附装置处理，废气设施“先启后停”，在治理设施达到正常运行后方可开始生产，在生产停止后，残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施。企业应根据本报告计算的废活性炭更换周期，定期更换活性炭，委托有资质单位处置。本项目使用的颗粒活性炭碘值不低于 800mg/g。</p>	相符

	<p>《江苏省实验室危险废物环境管理指南》（苏环办〔2024〕191号）</p>	<p>用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。</p> <p>三、包装管理</p> <p>（一）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。</p> <p>（二）废弃危险化学品应满足危险化学品包装要求。</p> <p>（三）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。</p> <p>（四）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，容器顶部与液面之间保留适当空间。</p> <p>（五）固体废物包装前不应含残留液体，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体废物可用防漏胶袋等存放。</p> <p>（六）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。</p>	<p>本项目用于盛放实验室危险废物的容器和包装物满足相应要求。</p>	
		<p>四、贮存管理</p> <p>1.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。</p> <p>2.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。</p> <p>3.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》（HJ 1276—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。</p> <p>4.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。</p> <p>5.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。</p> <p>6.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、</p>	<p>本项目实验室危险废物暂存于危废仓库，危废仓库安装有24小时视频监控系统。企业按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。</p>	<p>相符</p>

		<p>投放记录表（附件 2）、管理台账等进行检查，并做好记录。</p> <p>7.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。</p> <p>8.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。</p>		
		<p>五、转运管理</p> <p>（一）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。</p> <p>（二）实验室危险废物在内部转运时，应至少 2 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。</p> <p>（三）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及并配备环境应急物资。</p> <p>（四）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。</p> <p>（五）实验室危险废物运输至危险废物处置单位时应符合 HJ2025—2012 中危险废物的运输要求。运输前固体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；固体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 HJ 1276—2022 中包装识别标签要求。</p>	<p>本项目危废严格按照转运管理要求进行包装转运。</p>	
		<p>六、管理责任</p> <p>（一）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。</p> <p>（二）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。</p> <p>（三）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。</p> <p>（四）应加强本单位固体废物污染环境防治的宣传教育 and 培训，定期对实验室危险废</p>	<p>本项目设置 1 名环境管理人员，负责危险废物管理工作。企业建立实验室危险废物管理台账并按要求做好相应记录。</p>	

		<p>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。</p> <p>（五）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。</p>		
	<p>《实验室废气污染控制技术规范》 (DB32/T4455-2023)</p>	<p>4.1 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）。</p> <p>4.3 废气收集和净化装置的设计、运行和维护应满足相关安全规范的要求。</p> <p>5.1 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。</p> <p>5.3 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。</p> <p>7.1.1 实验室单位应加强对易挥发物质的采购、储存和使用管理。建立易挥发物质购置和使用登记制度，记录所购买及使用的易挥发物质种类、采购量、使用量、回收量、废弃量及记录人等信息，相关台账记录保存期限不应少于 5 年。</p> <p>易挥发物质应使用密闭容器盛装或储存于试剂柜（库）中，并采取措施控制污染物挥发。</p> <p>7.1.3 实验室单位应编制易挥发物质实验操作规范，涉及易挥发物质使用且具有非密闭环节的实验操作应在具有废气收集的装置中进行。</p> <p>7.2.1 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。</p>	<p>本项目实验、检测过程中产生的有机废气通过通风橱收集后进入二级活性炭吸附装置处理，尾气通过 15m 高 1#排气筒排放；检测过程的酸性废气经通风橱收集后进入二级碱洗塔处理，15m 高的 2#排气筒排放。装置满足相关安全规范要求；废气排放满足相应排放标准要求；本项目所用甲醇、乙腈等易挥发性物质有相应登记制度，编制易挥发物质实验操作规范，日常储存于试剂柜中，相关台账记录保存期限不应少于 5 年；本项目通风橱在检测开始前开启，检测结束后在废气处理完成后关闭，使用过程中发生故障及时停用检修。</p>	<p>相符</p>

	<p>《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</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>三、加强重点行业涉新污染物建设项目环评：（一）优化原料、工艺和治理措施，从源头减少新污染物产生。（二）核算新污染物产排污情况。（三）对已发布污染物排放标准的新污染物严格排放达标要求。（四）对环境质量标准规定的新污染物做好环境质量现状和影响评价。（五）强化新污染物排放情况跟踪监测。（五）强化新污染物排放情况跟踪监测。</p> <p>四、将新污染物管控要求依法纳入排污许可管理 生态环境部门依法核发排污许可证时，石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业应按照排污许可证申请与核发技术规范，载明排放标准中规定的新污染物排放限值和自行监测要求；按照环评文件及批复，载明新污染物控制措施要求。生态环境部门应当按排污许可证规定，对新污染物管控要求落实情况开展执法检查。</p>	<p>1、本项目不涉及新污染物。</p> <p>2、本项目符合现行国家产业、行业政策。经查《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不在其禁止准入类中。且不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》及《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则的通知》（苏长江办发〔2022〕55号）中禁止类项目，因此本项目符合环境准入负面清单相关要求。且本项目不属于不予审批环评的项目。</p> <p>3、本项目化学检测和研发实验每个实验台或实验设备上方均设置通风橱，有机废气经捕集后进入二级活性炭废气处理设施处理，尾气通过15米高1#排气筒有组织排放。硫酸雾、氯化氢通风橱收集后接入二级碱洗塔处理后，通过15m高的2#排气筒排放。</p>	<p>相符</p>
--	---	---	---	-----------

	<p>省生态环境厅关于加强重点管控新污染物及优先控制化学品环境管理工作的通知》（苏环办〔2023〕314号）</p>	<p>一、落实《重点管控新污染物清单》环境风险管控措施。按江苏省生态环境厅文件苏环办〔2023〕314号照《重点管控新污染物清单（2023年版）》要求，对列入清单的重点管控新污染物，采取相应的禁止、限制、限排、环境监测、隐患排查、环境风险评估等环境风险管控措施。涉重点管控新污染物的企业依照《环境监管重点单位名录管理办法》纳入环境监管重点单位。针对重点管控新污染物清单中环境风险管控措施的落实情况，会同有关部门每年至少组织开展一次联合执法或联合检查，依法严厉打击已淘汰持久性有机污染物等管控物质的非法生产和加工使用行为。</p> <p>二、落实《优先控制化学品名录》环境风险管控措施。对列入《优先控制化学品名录》的化学品，针对其产生环境与健康风险的主要环节，依据相关政策法规，结合经济技术可行性，采取纳入排污许可制度管理、实行限制措施（限制使用、鼓励替代）、实施清洁生产审核及信息公开等一种或几种风险管控措施，最大限度降低化学品的生产、使用对人类健康和环境的重大影响。针对《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》中化学品环境风险管控措施的落实情况，会同有关部门每年至少组织开展一次跨部门联合检查。</p> <p>三、落实《有毒有害水污染物名录》《有毒有害大气污染物名录》要求。建立排放《有毒有害水污染物名录》所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者清单。依据《中华人民共和国水污染防治法》，涉及排放名录中所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者，要对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。依据《中华人民共和国大气污染防治法》，涉及排放名录中所列有毒有害大气污染物的企业事业单位，要按照国家有关规定建设环境风险预警体系，对排放口和周边环境进行定期监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险。每年组织开展企业环境监测情况及企业有毒有害水、大气污染物信息公开情况检查。</p> <p>四、加强新化学物质环境管理。依据《新化学物质环境管理登记办法》，监督相关企业事业单位落实相关要求，组织企业开展生产、进口和加工使用新化学物质自查。按照“双随机、一公开”原则，将新化学物质环境管理事项纳入环境执法年度工作计划，每年组织新化学物质环境管理登记执法检查活动并形成报告。</p>	<p>本项目不涉及新污染物。本项目化学检测和研发实验每个实验台或实验设备上均设置通风橱，有机废气经捕集后进入二级活性炭废气处理设施处理，尾气通过15米高1#排气筒有组织排放。硫酸雾、氯化氢通风橱收集后接入二级碱洗塔处理后，通过15m高的2#排气筒排放。</p>	<p>相符</p>
--	--	--	--	-----------

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

常州灵达高新材料研究院有限公司成立于 2021 年 3 月 29 日，位于常州西太湖科技产业园兰香路 8 号 4 号楼，经营范围为碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；塑料制品制造；高性能纤维及复合材料制造；石墨及碳素制品制造；化工产品销售（不含许可类化工产品）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

考虑到市场需求，提升综合研发实力，企业拟建设碳材料检测研发中心项目，该项目于 2025 年 7 月 3 日取得了江苏武进经济开发区管委会的备案证，备案编号为武经发管备〔2025〕273 号，建设内容为租赁常州市滨湖生态城建设有限公司 842 平方米厂房，其中 300 平方为实验室及仓库面积，542 平方为办公室、会议室以及公摊面积；拟购置气相色谱仪、分析用试验台、通风橱等设备共计 72 台套，项目建成后用于碳材料的检测及研发。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）的规定，项目属于“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）”，故需编制环境影响报告表，为此常州灵达高新材料研究院有限公司委托江苏佳鼎生态环境科技有限公司承担该项目的编制工作，经过现场勘查及工程分析，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）》的要求，编制了该项目的环境影响报告表。

2、项目概况

（1）项目名称：碳材料检测研发中心项目

（2）单位名称：常州灵达高新材料研究院有限公司

（3）建设地点：江苏省常州西太湖科技产业园兰香路 8 号 4 号楼

（4）建设性质：新建

（5）厂房面积：842m²

（6）建设内容：租赁常州市滨湖生态城建设有限公司 842 平方米厂房，其中 300 平方为实验室及仓库面积，542 平方为办公室、会议室以及公摊面积；拟购置气相色谱仪、分析用试验台、通风橱等设备共计 72 台套，项目建成后用于碳材料的检测及研发。

（7）投资情况：项目总投资为 500 万元，环保投资为 10 万元，占总投资比例为

2%。

(8)工作制度：15人，年生产300天，1班制，每班工作10h，年工作时间3000h。

(9)其他：本项目不设食堂、宿舍、浴室等其他生活设施。

3、项目周边环境状况及平面情况

本项目位于常州西太湖科技产业园兰香路8号4号楼。

厂区四周为园区标准厂房，西侧为常州石墨烯产业园6号楼，入驻企业有常州思瑞电力科技有限公司、常州市禾顺电子有限公司等；北侧、东侧均为空地；南侧为常州石墨烯产业园3号楼，入驻企业有绿碳能源科技（常州）有限公司、国成仪器（常州）有限公司等。周边500m敏感目标为烯望家园（W，360m）。

4、厂区平面布局和合理性分析

本项目位于常州西太湖科技产业园兰香路8号4号楼三楼，面积约842平方米，项目自西向东依次为设备间、一般物料储存室、实验区3、实验区2、实验区1，办公区，其中危废仓库和一般固废仓库位于设备间。化学品仓库于设备间南侧。项目主要进行研发与小试，实验室地面均已做好防渗，可满足日常研发所用。具体布置见附图4。

5、建设项目主体工程及产品方案

本项目检测内容见表2-1、研发内容见表2-2、原辅材料一览表见表2-3、主要生产设备见表2-5。

表2-1 项目检测内容

序号	项目	类别	检测项目	年检测量（次/年）	年运行时数
1	化学检测	无机离子	Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、PO ₄ ³⁻	30	3000h
		微量元素	铁、锰、铜、铅等痕量重金属	30	
		酸碱滴定	原料、产品中酸度、碱度的检测分析	50	
		过氧键检测	过氧键的数量	30	
2	物理检测	理化指标	密度、折光率、外观等	100	
		含量检测	原料中各种成分的含量分析	100	
		杂质含量检测	原料、产品中主要杂质含量的分析	100	
		微量元素检测	产品中有害化学元素的分析	30	
		有效成分检测	产品中有效成分的分析	100	

	表面张力检测	表面张力值的分析	30
	接触角检测	表面接触角的分析	30

表 2-2 项目研发内容

序号	研发产品	规格	研发规模	去向	年运行时数
1	全氟烷基烯烃	液体	50kg/年	作为危废处置，不进行量产与对外售卖	3000h
2	氟代烷基醇	液体	50kg/年		
3	全氟己酮	液体	50kg/年		
4	全氟亚磺酸钠	固体	50kg/年		
5	六氟环氧丙烷齐聚物	液体	50kg/年		

表 2-3 原辅材料一览表

类别	名称	物料	规格	年用量 kg/a	最大 储存 量 (kg)	包装	储存位置	来源及运输
		状态				方式		
原 辅 料	甲醇	液体	99.0%	200	20	瓶或桶	实验室试剂间	外购/车运
	乙醇	液体	99.0%	200	20	瓶或桶	实验室试剂间	外购/车运
	丙酮	液体	99.0%	50	5	瓶或桶	化学品仓库	外购/车运
	乙腈	液态	99.0%	100	10	瓶或桶	实验室试剂间	外购/车运
	乙二醇二甲醚	液态	99.0%	50	10	瓶或桶	实验室试剂间	外购/车运
	六氟丙烯	气态	99.0%	50	10	钢瓶	实验室试剂间	外购/车运
	六氟环氧丙烷	气态	99.0%	50	5	钢瓶	实验室试剂间	外购/车运
	全氟丁基乙基碘	液态	99.0%	50	10	瓶或桶	实验室试剂间	外购/车运
	全氟辛基碘	液态	99.0%	50	10	瓶或桶	实验室试剂间	外购/车运
	氢氧化钾	固体	99.9%	40	20	袋	实验室试剂间	外购/车运
	氢氧化钠	固体	99.9%	40	20	袋	实验室试剂间	外购/车运
	氟化钾	固体	99.9%	20	0.5	瓶	实验室试剂间	外购/车运
	氟化铯	固体	99.9%	5	0.5	瓶	实验室试剂间	外购/车运
	过氧化苯甲酰	固体	99.9%	5	0.5	瓶	实验室试剂间	外购/车运
	连二亚硫酸钠	固体	99.9%	5	0.5	瓶	实验室试剂间	外购/车运
	碳酸氢钠	固体	99.9%	50	20	袋	实验室试剂间	外购/车运
盐酸	液态	31.0%	20	5	瓶	化学品仓库	外购/车运	

	硫酸	液态	98%	20	5	瓶	化学品仓库	外购/车运
	次氯酸钠	液态	13%	20	5	桶	化学品仓库	外购/车运
	全氟辛基 乙烯	液态	99.9%	20	5	瓶	实验室试剂间	外购/车运
	导热油	液态	/	25	1	170kg/ 桶	化学品仓库	外购/车运
资源 能源	水	/	/	532.5t/ a	/	/	/	市政自来水管网
	电	/	/	7万 kWh	/	/	/	区域供电
	氮气	/	/	500m ³	/	/	/	自制
	氢气	/	/	100m ³	/	/	/	自制，电解水制成

表 2-4 主要原辅料理化毒理性质

名称	理化性质	燃爆性	毒理性质
甲醇	是一种有机化合物，是结构最为简单的饱和一元醇，其化学式为 CH ₃ OH/CH ₄ O。分子量为 32.04，沸点为 64.7℃。甲醇很轻、挥发性强、无色、易燃，并有与乙醇（饮用酒）非常相似的气味。但不同于乙醇，甲醇毒性大，不可以饮用。	易燃	急性毒性 LD50:7300mg/kg（小鼠经口）
乙醇	乙醇，俗称酒精、火酒，是醇类化合物的一种，化学式为 C ₂ H ₆ O，乙醇在常温常压下是一种易挥发的无色透明液体，毒性较低，可以与水以任意比互溶，溶液具有酒香味，略带刺激性，也可与多数有机溶剂混溶。乙醇蒸汽与空气混合可以形成爆炸性混合物。	易燃	LD50（测试动物、暴露途径）： 7060mg/kg（大鼠，吞食）
丙酮	丙酮，又名二甲基酮，是一种有机物，分子式为 C ₃ H ₆ O，常温常压下为一种有薄荷气味的无色可燃液体。易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。易燃、易挥发，化学性质较活泼，在工业上主要作为溶剂。	易燃	急性毒性： LD50:5800mg/kg（大鼠经口）
乙腈	化学式：CH ₃ CN 或 C ₂ H ₃ N，无色透明液体，具有独特的刺激性气味，作为一种高效极性非质子溶剂，乙腈展现出优异的溶解性能，其介电常数达 37.5（20℃），能够溶解多种有机化合物、无机盐类以及气体物质，并与水、甲醇、乙醇等醇类溶剂形成无限互溶体系，密度：0.786g/cm ³ 。	易燃	急性毒性： LD50:2730mg/kg（大鼠经口）
乙二醇二甲醚	分子式：C ₆ H ₁₄ O ₃ ，无色透明液体，微有醚气味可与水/醇/醚/烃类混溶，密度 0.9440g/mL(25℃)，沸点 159.76℃	可燃	急性毒性：大鼠经口 LD50:5400mg/kg
六氟丙烯	一种有机化合物，其分子式为 C ₃ F ₆ ，沸点-29.1℃，熔点-156.2℃，闪点 510℃，无色无味气体，微溶于乙醇、乙醚，密度：1.583g/cm ³ （液体）	不燃	急性毒性：大鼠吸入 LC50:11200mg/m ³ /4h
六氟环氧丙烷	分子式是 C ₃ F ₆ O，是一种有机物，熔点-129℃，沸点-28℃，无色不燃气体	不燃	急性吸入毒性：大鼠半数致死浓度 LC50>8000ppm

全氟丁基乙基碘	含氟有机化合物，分子式为 C ₆ H ₄ F ₉ I，常温下为液态，具有高密度、低熔点及中等沸点的特性。密度 1.94g/mL (20℃)，沸点 138℃，无色至淡黄色液体状态。	不燃	无资料
全氟辛基碘	分子式 C ₈ F ₁₇ I，分子量 545.96。该物质常温下为粉红色固体，密度 2.067g/mL (20℃)，熔点 25℃，沸点 160.6℃，折射率 1.329 (20℃)，难溶于水。	不燃	无资料
氢氧化钾	化学式 KOH。是一种常见的强碱性无机化合物，常为白色片状。很易溶于水、乙醇，密度 1.450 g/cm ³ (20℃)	不燃	大鼠经口： LD50:273mg/kg
氢氧化钠	一种无机化合物，化学式 NaOH，白色结晶性粉末，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚，密度：2.130 g/cm ³	不燃	/
氟化钾	一种无机盐，化学式为 KF，为白色结晶性粉末，味咸，易吸湿，溶于水，不溶于乙醇	不燃	急性毒性： LD50:245mg/kg (大鼠经口)
氟化铯	无机化合物，化学式为 CsF。外观为白色结晶性粉末，易溶于水，溶于甲醇，不溶于吡啶、二恶烷，密度 4.115g/cm ³ ，密度：4.115g/cm ³ ，熔点：682℃，沸点：1251℃	不燃	LD50:9200mg/kg (大鼠静脉)
过氧化苯甲酰	俗名引发剂 BPO，是一种有机化合物，化学式为 C ₁₄ H ₁₀ O ₄ ，常温下为白色结晶性粉末，微有苦杏仁气味，能溶于苯、氯仿、乙醚，微溶于乙醇及水，密度 1.334g/cm ³	易燃	急性毒性 LD50:7710mg/kg (大鼠经口)
连二亚硫酸钠	无机物，化学式为 Na ₂ S ₂ O ₄ ，为白色结晶性粉末，极易溶于水、不溶于乙醇，密度 2.189g/cm ³ ，其水溶液性质不稳定，属于强还原剂。暴露于空气中易吸收氧气而氧化，同时也易吸收潮气发热而变质，并能夺取空气中的氧结块并发出刺激性酸味	易燃	无资料
碳酸氢钠	分子式为 NaHCO ₃ ，是一种无机化合物，白色粉末或细微晶体，无臭，味咸，易溶于水，不溶于乙醇，水溶液呈微碱性。受热易分解，在潮湿空气中缓慢分解，产生二氧化碳	不燃	急性毒性 大鼠经口半数 死亡率 LD50:4220mg/kg
盐酸	盐酸是无色液体，为氯化氢的水溶液，具有刺激性气味。由于浓盐酸具有挥发性，挥发出的氯化氢气体与空气中的水蒸气作用形成盐酸小液滴，所以会看到白雾。盐酸与水、乙醇任意混溶，氯化氢能溶于许多有机溶剂。浓盐酸稀释有热量放出。盐酸具有还原性。	不燃	急性毒性 LD50:900mg/kg (兔经口)
硫酸	无机化合物，化学式是 H ₂ SO ₄ ，硫酸是一种无机强酸，透明无色无臭液体，与水、乙醇混溶能和绝大多数金属发生反应。高浓度的硫酸有强烈吸水性，具有强烈的腐蚀性和氧化性。	不燃	急性毒性： LD50:80mg/kg (大鼠经口)
次氯酸钠	化学式为 NaClO，有刺激性气味的白色（纯固体）、浅黄色（溶液），溶液呈弱碱性，易溶于水，密度 1.25g/cm ³	不燃	急性毒性： LD50:5800mg/kg (小鼠经口)
全氟辛基乙烯	全氟辛基乙烯，是一种有机氟化合物，分子式 C ₁₀ H ₃ F ₁₇ ，分子量 446.104。常温下为无色透明液体，密度 1.6±0.1 g/cm ³ (25℃时 1.677 g/cm ³)，沸点 144.6±8.0℃ (760 mmHg，另载 146-147℃ 常压)，闪点 51.1±0.0℃	可燃	无资料

表 2-5 主要生产设备一览表

序号	主要设备名称	规格型号	数量	产地/备注
1	GC-MS 联用仪	安捷伦 8860-5977B	1	国产
2	分析用试验台	定制	2	国产
3	微量水份仪	USI-1AB	2	国产
4	卡尔费修仪	ZSD-2J	2	国产
5	轮式除湿机	MFCS2000/965DS-6000 X	1	国产
6	空分系统（阿特拉斯）	G7FF	1	国产
7	纯水系统	250L/H	1	国产
8	闭式凉水塔	SHBN-15	1	国产
9	气相色谱仪（安捷伦 8860）	GC8860	1	国产
10	气相色谱仪（诺析 GC8890）	GC8890	1	国产
11	气相色谱仪（诺析 GC7890plus）	GC7890plus	1	国产
12	导热油加热系统	定制	1	国产
13	热水循环系统	定制	1	国产
14	高低温一体机	GDSZ-10	1	国产
15	真空干燥箱	DZF-6090	1	国产
16	空气发生器 诺析 NXA-5	NXA-5	1	国产
17	氮气发生器 诺析 NXN-300	NXN-300	1	国产
18	氢气发生器 诺析 NXH-300	NXH-300	1	国产
19	螺杆真空泵系统	LG-30	1	国产
20	医用低温箱	DW-YW358A	2	国产
21	医用冷藏柜	YC-300L	1	国产
22	医用冷藏柜	YC-900L	1	国产

23	力辰科技集热式磁力搅拌器	DF-101T-10	2	国产
24	力辰科技数显磁力电热套	CLT-1A 1000ml	2	国产
25	力辰科技数显磁力电热套	CLT-1A 2000ml	2	国产
26	力辰科技数显磁力电热套	CLT-1A 5000ml	5	国产
27	力辰科技数显磁力电热套	CLT-1A 10000ml	2	国产
28	力辰科技台式高速离心机	LC-LC-H185C	1	国产
29	力辰科技角转子 4*100ml	LC-LC-H185C	1	国产
30	力辰科技旋转蒸发器	LC-RE-501	1	国产
31	实验室空调	KFR-72LW/KFR-35GW	3	国产
32	液相色谱仪	GC8860	1	国产
33	标准型光学接触角测量仪	CA100	1	国产
34	色度仪	SZ-180	1	国产
35	高压反应釜	定制	1	国产
36	色谱柱	KB-WAX	1	国产
37	界面张力仪	TX-500	1	国产
38	捕集阱（脱水）	5.111.0102	1	国产
39	捕集阱（脱水脱烃）	5.111.0103	1	国产
40	捕集阱（脱氧）	5.111.0104	1	国产
41	10L 反应器	SCF10	1	国产
42	1L 反应器	ZCF	1	国产
43	蒸馏装置（定制 50L）	定制	2	国产
44	轴流风机	CBF-500	6	国产
45	大通风橱	定制	2	国产

46	小通风橱	定制	4	国产
47	二级碱洗塔	300m ³ /h	1	国产
48	二级活性炭吸附装置	风量 8000m ³ /h	1	国产

表 2-6 主要建筑物及功能一览表

序号	主要建、构筑物名称		占地面积(m ²)	建筑面积(m ²)	建筑高度	备注
1	实验室	设备间	91	91	3m	放置大型设备、危废仓库、一般固废仓库
2		化学品仓库	12	12		储存、盐酸、硫酸、次氯酸钠、丙酮等
3		一般物料储存室	28	28		储存其他实验所需化学品以及研发样品
4		实验区 1 (检测区)	50	50		主要进行物理检测
5		实验区 2(产品实验区)	65	65		主要进行产品实验、化学检测
6		实验区 3(研发小试区)	54	54		主要进行产品实验
7		办公区	542	542		含办公室、会议室、过道、走廊
合计			842	842	/	/

表 2-7 建设项目公用及辅助工程一览表

分类	建设名称	设计能力	备注
贮运工程	化学品仓库	12m ²	储存盐酸、硫酸、次氯酸钠、丙酮等
	一般物料储存室	28m ²	储存其他实验所需化学品以及研发样品
公用工程	供配电系统	7 万 kW·h/a	区域供电
	给水系统	515.2m ³ /a	区域自来水管网
	排水系统	360m ³ /a	排入滨湖污水处理厂处理
环保工程	二级活性炭吸附装置+15m 高 1#排气筒, 风机风量: 8000m ³ /h	1 套	用于处理研发检测的有机废气
	二级碱洗塔+15m 高 1#排气筒, 风机风量: 300m ³ /h	1 套	用于处理研发检测的酸性废气
	噪声防治	/	选用低噪声设备, 并防震、减震、隔声处理
	危废仓库	10m ²	位于设备间西北角
	一般固废仓库	5m ²	位于设备间西北角

6、水平衡：

本项目用水主要为实验用水、纯水制备、循环冷却用水、碱洗塔用水和生活用水。
具体见本项目水平衡图 2-1。

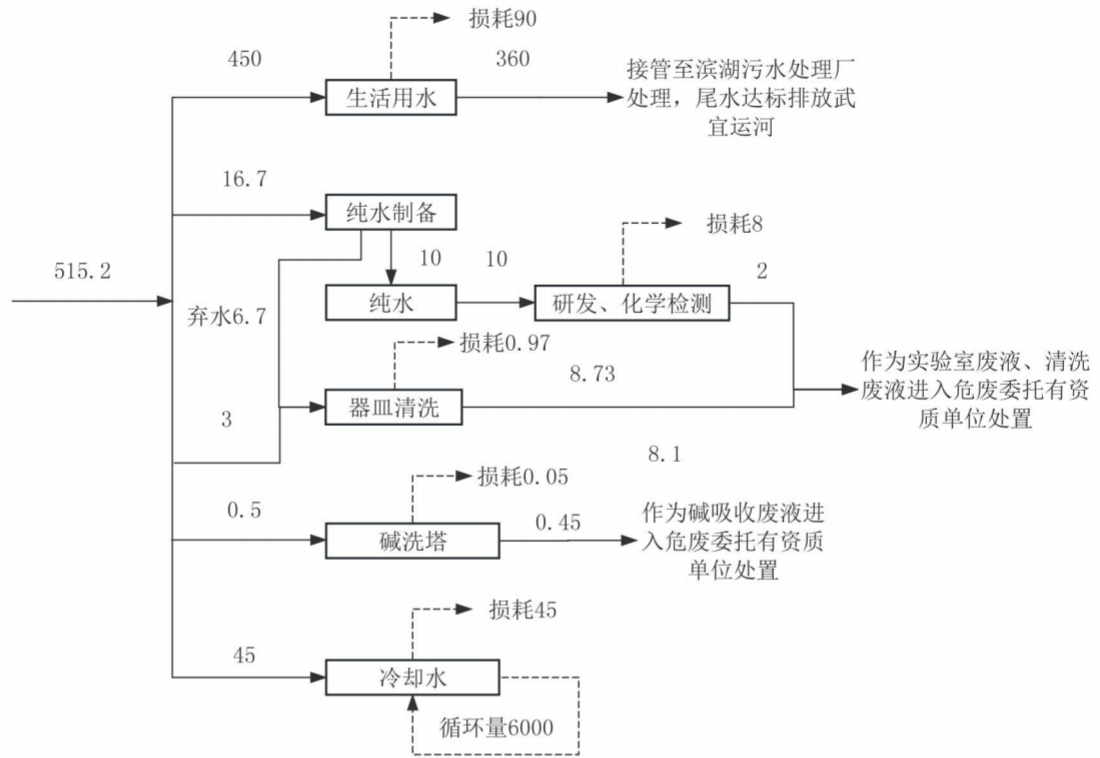


图 2-1 本项目水平衡图 (m³/a)

工艺流程：

1.化学检测

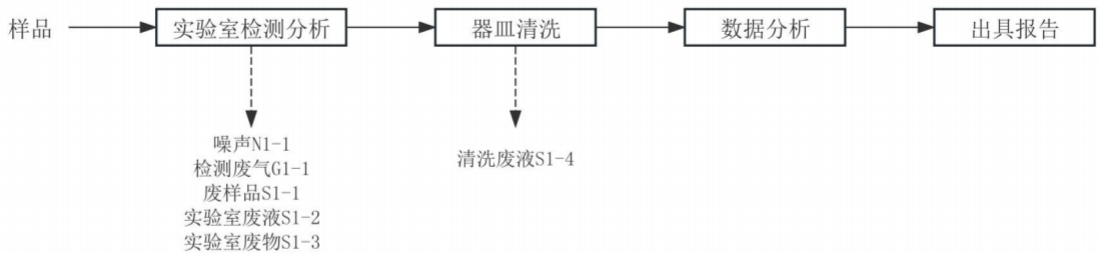


图 2-2 化学检测工艺流程图

工艺流程简述：

实验室检测分析：根据所需检测的样品、因子进行溶液调配。然后对样品进行检测。检测过程中所用的有机溶剂、酸性试剂会挥发，产生检测废气 G1-1、噪声 N1-1、废样品 S1-1、实验室废液 S1-2、实验室废物 S1-3（含一次性实验器具、废试剂瓶及包装内袋及沾染样品、试剂的劳保用品）。

实验检测过程根据检测内容及检测指标的不同，需用到不同的化学药剂及检测仪器。实验室涉及的主要检测方法如下：

(1) 化学分析法

化学分析法是依赖于特定的化学反应及其计量关系来对物质进行分析的方法，主要包括重量分析法和滴定分析法。

滴定分析法：滴定分析法是将一种已知准确浓度的试剂溶液，滴加到被测物质的溶液中，直到所加的试剂与被测物质按化学计量定量反应为止，根据试剂溶液的浓度和消耗的体积，计算被测物质的含量。这种已知准确浓度的试剂溶液称为滴定液。将滴定液从滴定管中加到被测物质溶液中的过程叫作滴定。当加入滴定液中物质的量与被测物质的量按化学计量定量反应完成时，反应达到了计量点。在滴定过程中，指示剂发生颜色变化的转变点称为滴定终点。

(2) 气相色谱法

气液色谱法是一种在有机化学中对易于挥发而不发生分解的化合物进行分离与分析的色谱技术。气相色谱的典型用途包括测试某一特定化合物的纯度与对混合物中的各组分进行分离（同时还可以测定各组分的相对含量）在某些情况下，气相色谱还

可能对化合物的表征有所帮助。在微型化学实验中，气相色谱可以用于从混合物中制备纯品。

气相色谱仪中有一根流通型的狭长管道，这就是色谱柱。在色谱柱中，不同的样品因为具有不同的物理和化学性质，与特定的柱填充物（固定相）有着不同的相互作用而被气流（载气，流动相）以不同的速率带动。当化合物从柱的末端流出时，它们被检测器检测到，产生相应的信号，并被转化为电信号输出。在色谱柱中固定相的作用是分离不同的组分，使得不同的组分在不同的时间（保留时间）从柱的末端流出。其他影响物质流出柱的顺序及保留时间的因素包括载气的流速，温度等。

在气相色谱分析法中，一定量（已知量）的气体或液体分析物被注入到柱一端的进样口中。通常使用微量进样器，也可以使用固相微萃取纤维（或气源切换装置）。当分析物在载气带动下通过色谱柱时，分析物的分子会受到柱壁或柱中填料的吸附，使通过柱的速度降低。分子通过色谱柱的速率取决于吸附的强度，它由被分析物分子的种类与固定相的类型决定。由于每一种类型的分子都有自己的通过速率，分析物中的各种不同组分就会在不同的时间（保留时间）到达柱的末端，从而得到分离。检测器用于检测柱的流出流，从而确定每一个组分到达色谱柱末端的时间以及每一个组分的含量。通常来说，人们通过物质流出柱（被洗脱）的顺序和它们在柱中的保留时间来表征不同的物质。

（3）液相色谱法

液相色谱法的分离机理是基于混合物中各组分对两相亲和力的差别。根据固定相的不同，液相色谱分为液固色谱、液液色谱和键合相色谱。应用最广的是以硅胶为填料的液固色谱和以微硅胶为基质的键合相色谱。根据固定相的形式，液相色谱法可以分为柱色谱法、纸色谱法及薄层色谱法。按吸附力可分为吸附色谱、分配色谱、离子交换色谱和凝胶渗透色谱。近年来，在液相柱色谱系统中加上高压液流系统，使流动相在高压下快速流动，以提高分离效果，因此出现了高效（又称高压）液相色谱法。

器皿清洗：检测完成后的器皿需进行清洗，使用纯水清洗，该过程会产生清洗废液 S1-4。

数据分析：对实验室分析所得数据、现场采样数据进行汇总、整理。

出具报告：编制完整的检测报告，公司内部审核无误后，送至客户处，公司同步

存档。

2.物理检测

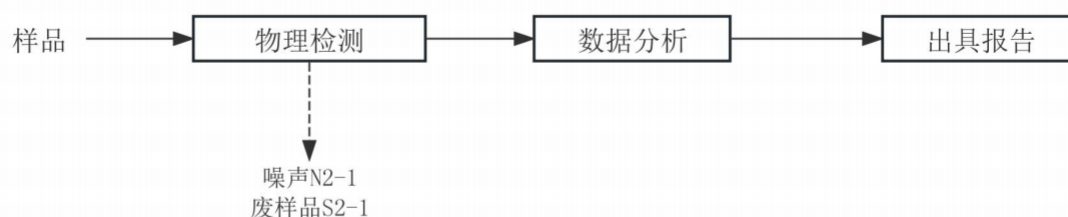


图 2-3 物理检测工艺流程图

工艺流程简述：

物理检测：将客户样品在各个仪器上进行物理检测，主要为理化指标检测、含量检测、杂质含量检测、微量元素检测、有效成分检测、标准张力检测、接触角检测。该工段产生噪声 N2-1，废样品 S2-1。

数据分析：对实验室分析所得数据、现场采样数据进行汇总、整理。

出具报告：编制完整的检测报告，公司内部审核无误后，送至客户处，公司同步存档。

3.研发实验

本项目研发内容主要为全氟烷基烯烃、氟代烷基醇、全氟己酮、全氟亚磺酸钠、六氟环氧丙烷齐聚物的研发。

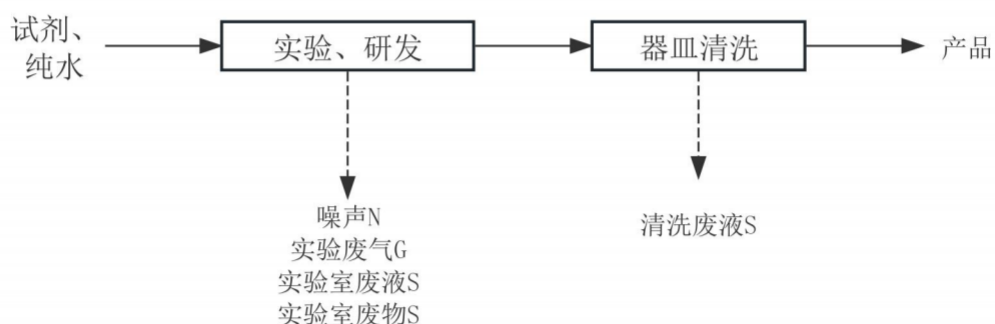
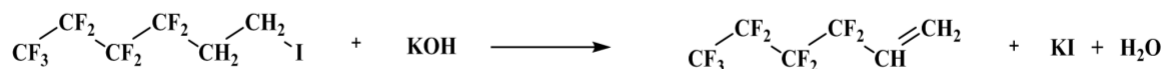


图 2-4 研发工艺流程图

具体研发内容如下：

(1) 全氟烷基烯烃

反应方程式



流程叙述

①投料准备

从库房领取玻璃反应器、冷凝器、蠕动泵等实验器材，临时搭建实验装置；从试剂间领取所需原料：全氟丁基乙基碘、氢氧化钾和乙醇；向反应器中依次加入纯水、乙醇和氢氧化钾，启动搅拌，直至 KOH 大部分溶解。

②取代反应

通过蠕动泵缓慢滴加全氟丁基乙基碘至反应器中；滴加完成后，继续加热至 72℃，并保持搅拌一段时间，使反应充分进行。

③蒸馏与分离

初步蒸馏（反应-蒸馏一体化）：由于产物全氟丁基乙烯（沸点~70-75℃）和溶剂乙醇（沸点 78.3℃）沸点非常接近，且会形成低沸共沸物。

常压蒸馏：在常压下进行蒸馏，蒸馏后需要冷凝，冷凝废气收集后通过二级活性炭吸附装置处理。冷凝后收集约 70-80℃ 的馏分，该馏分是全氟丁基乙烯、乙醇和少量水的混合物。这一步实现了产物与反应瓶中无机盐和大部分水的分离，无机盐和水作为实验室废液处理。将蒸馏冷凝得到的混合馏分转移至分液漏斗中。加入冷水，充分振荡。静置分层，下层（重相）：主要为全氟丁基乙烯。全氟烷基化合物密度很大，且极不溶于水。上层（轻相）：是乙醇的水溶液，因为乙醇与水完全互溶。上层清液继续精馏分离出乙醇循环使用，其他作为实验室废液处理，分离出下层有机相（产物）。

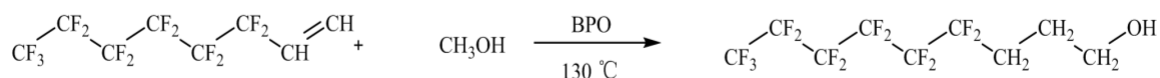
④器皿清洗

实验完成后的器皿需进行清洗，使用纯水制备弃水和自来水清洗。

该实验过程产生噪声 N3-1，实验室废液 S3-1、实验室废物 S3-2（含一次性实验器具、废试剂瓶及包装内袋及沾染样品、试剂的劳保用品及不合格品）、清洗废液 S3-3，实验废气 G3-1。

(2) 全氟烷基醇

反应方程式



流程叙述

① 置换与抽真空

向高压反应釜中加入定量甲醇；在常温下抽真空，6 小时后，充入氮气置换；再次抽真空并充氮，如此循环 3 次，最终抽真空至设定值，确保反应体系无氧、无水。

② 升温与加热

开启搅拌，缓慢升温至 130℃；反应釜内压力在升温过程中稳定在约 1.1MPa。

③ 进料与引发

将引发剂 BPO（过氧化苯甲酰）与全氟辛基乙烯混合；通过计量泵以恒速进料，将混合物连续泵入高压反应釜中。

④ 加成反应

在设定温度和压力下维持反应 2h，BPO（过氧化苯甲酰）分解产生自由基，引发全氟辛基乙烯加成。

⑤ 后处理步骤

反应完成后停止加热，降温并冷凝反应物，冷凝的实验废气经通风橱收集后通过二级活性炭吸附装置处理，冷凝后缓慢释放釜内压力；将产物取出将产物置于旋转蒸发器中，在 110℃、100mbar 条件下进行减压蒸发，除去甲醇溶剂和未反应单体（甲醇溶剂和未反应单体循环使用），得到最终目标产物，实验尾气经通风橱收集后通过二级活性炭吸附装置处理。

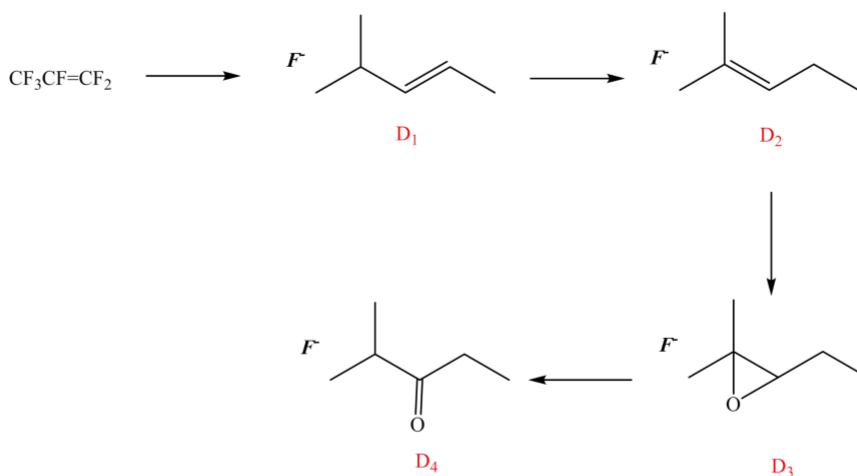
⑥ 清洗

实验完成后的器皿需进行清洗，使用纯水制备弃水和自来水清洗。

该实验过程产生噪声 N4-1、实验废气 G4-1、实验室废液 S4-1、实验室废物 S4-2（含一次性实验器具、废试剂瓶及包装内袋及沾染样品、试剂的劳保用品及不合格品）、清洗废液 S4-3。

(3) 全氟己酮

反应方程式



流程叙述

① 齐聚反应

将六氟丙烯、乙腈、氟化钾倒入玻璃反应釜中，六氟丙烯在溶剂乙腈、氟化钾的作用下发生齐聚反应，反应时间为 2h，通过控制催化体系，以及反应温度（-10℃）、压力（100 帕），产物六氟丙烯二聚体—全氟-4-甲基-2-戊烯（简称 D₁）。

② 异构化反应

六氟丙烯二聚体—全氟-4-甲基-2-戊烯及乙腈导入反应器皿中，六氟丙烯二聚体—全氟-4-甲基-2-戊烯在溶剂乙腈以及催化系统（氟化钾）的作用下发生异构化反应，通过催化体系，反应温度（70℃），反应时间 3h，使得全氟-4-甲基-2-戊烯转化生成全氟-2-甲基-2-戊烯（简称 D₂）。

③ 氧化反应

将全氟-2-甲基-2-戊烯与次氯酸钠导入玻璃反应釜中。全氟-2-甲基-2-戊烯在催化体系中通过与次氯酸钠进行反应，生成全氟-2,3-环氧基-2-甲基戊烷。通过控制催化体系，反应温度（5℃），反应时间（1.5h），使得全氟-2-甲基-2-戊烯转化为全氟-2,3-环氧基-2-甲基戊烷（简称 D₃）。

④ 异构化反应

全氟-2,3-环氧基-2-甲基戊烷在溶剂乙腈以及特定的催化系统中进行反应最终生成全氟己酮（简称 D₄），反应温度 70℃，反应时间 3h，反应器皿（玻璃反应釜）。

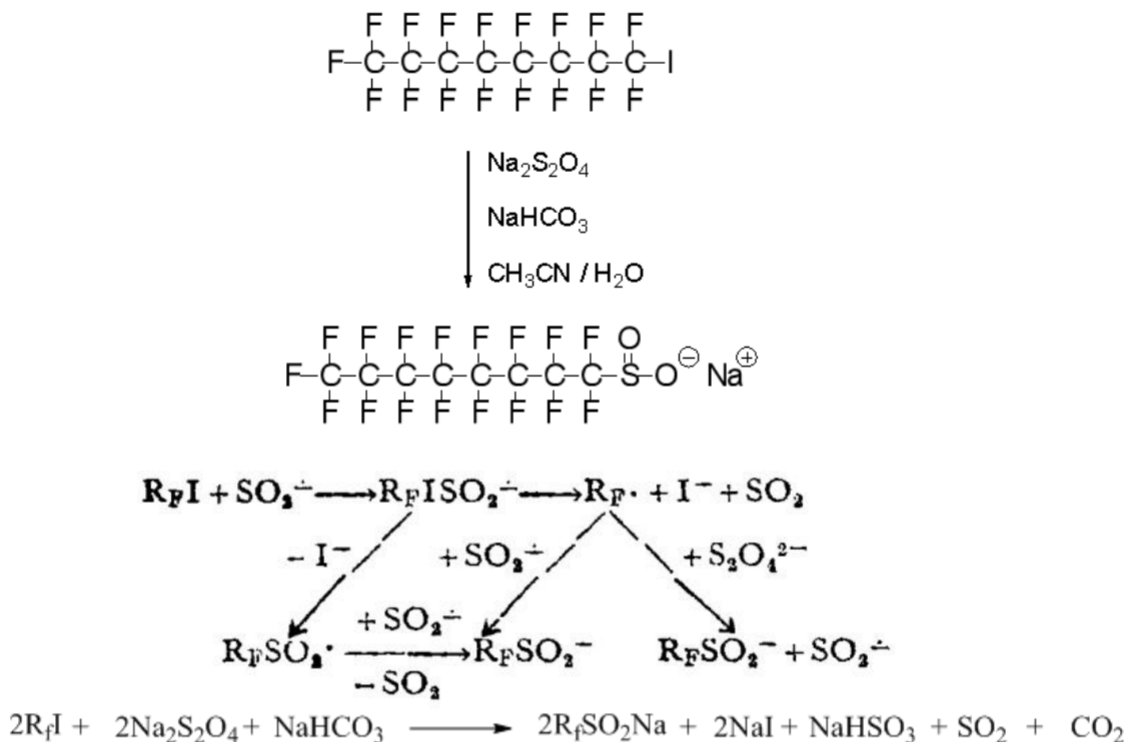
⑤ 清洗

实验完成后的器皿需进行清洗，使用纯水制备弃水和自来水清洗。

该实验过程产生噪声 N5-1、实验室废气 G5-1、实验室废液 S5-1、实验室废物 S5-2（含一次性实验器具、废试剂瓶及包装内袋及沾染样品、试剂的劳保用品及不合格品）、清洗废液 S5-3。

(4) 全氟亚磺酸钠

反应方程式



流程叙述

①投料准备

从库房领取玻璃反应器、冷凝器、蠕动泵等实验器材，临时搭建实验装置；从一般物料储藏室领取所需原料：全氟辛基碘、乙腈、碳酸氢钠、连二亚硫酸钠。

②反应

称取定量的乙腈、纯水加入到反应器中，开启搅拌。再依次加入定量的全氟辛基碘和连二亚硫酸钠，搅拌均匀。然后，在设定时间内慢慢加入碳酸氢钠，并在一定温度（常温）下维持搅拌。反应会生成少量二氧化硫，由于项目仅为研发项目，不量产，原辅料用量极小，因此废气产生量很小，不进行定量分析。

以上物料加入完成后，将反应混合物加热至设定温度（50℃），并在此温度反应一定时间（8h），得到浅黄色的溶液。

③物料分离

从反应器排放出来的物料送至蒸馏釜进行溶剂和残留物料的回收，回收的溶剂、原料循环使用，无法使用的作为实验室废液处置。釜底料送至冰柜中进行冷冻结晶。

结晶后物料送至离心机进行脱水，收集固体物料送至真空烘箱进行干燥，作为最终目标产物。

④清洗

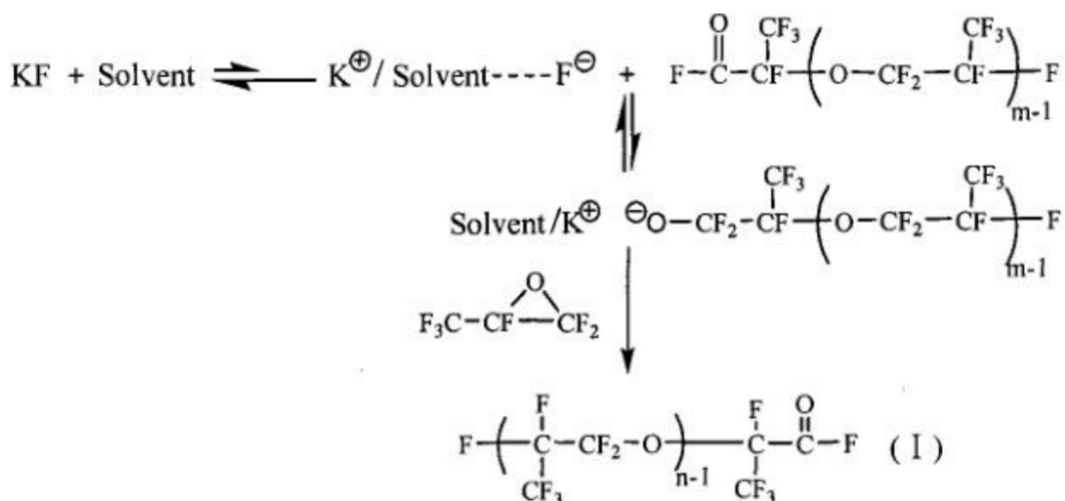
实验完成后的器皿需进行清洗，使用纯水制备弃水和自来水清洗。

该实验过程产生噪声 N6-1、实验室废气 G6-1、实验室废液 S6-1、实验室废物 S6-2（含一次性实验器具、废试剂瓶及包装内袋及沾染样品、试剂的劳保用品及不合格品）、清洗废液 S6-3。

(5) 六氟环氧丙烷齐聚物

反应方程式

六氟环氧丙烷均聚属于开环阴离子聚合，其均聚机理如下所示：



流程叙述

①投料准备

从库房领取高压釜、分液漏斗等实验器材；从一般物料储藏室领取所需原料：氟化铯、乙二醇二甲醚、六氟环氧丙烷。

②反应

将氟化铯和乙二醇二甲醚加入反应釜。对高压反应釜进行充氮、抽真空置换。开启乙二醇系统给反应体系降温，反应体系降温至极限温度时，开始往反应釜通入 HFPO（六氟环氧丙烷）。控制反应釜内温度在尽量低温度（-15℃）进行，继续缓慢加入

HFPO（六氟环氧丙烷），并控制反应釜的压力不超过设定值（0.1M 帕），当 HFPO 的加入量达到设定值后，停止搅拌。最后将釜内物料排放出来后，通过分液漏斗进行分液，上层为乙二醇二甲醚溶剂相，其中含有未反应的氟化铯催化剂等，上层液作为危废实验室废液委托处置，下层即为目标产物。

③清洗

实验完成后的器皿需进行清洗，使用纯水制备弃水和自来水清洗。

该实验过程产生噪声 N7-1、实验室废气 G7-1、实验室废液 S7-1、实验室废物 S7-2（含一次性实验器具、废试剂瓶及包装内袋及沾染样品、试剂的劳保用品及不合格品）、清洗废液 S7-3。

4.纯水制备工艺流程图：



图 2-5 纯水制备工艺流程图

工艺流程简述：

反渗透系统：原水在高压泵作用下升高压力进入反渗透设备，通过调整“浓水调节阀”使压力容器内形成一股高压流动的水，高压水从膜的一侧从一端流向另一端，水分子克服渗透压透过膜表面，从原水侧到达纯水侧，而无机盐离子就留在原水侧。随着原水的流程逐渐增长，水分子不断从原水中取走，留在原水中的含盐量逐步增大，即原水逐步得到浓缩，而最终成为浓水，从装置中排出。

EDI（连续除盐技术）：是一种将离子交换技术、离子交换膜技术和离子电迁移技术相结合的纯水制造技术。它巧妙的将电渗析和离子交换技术相结合，利用两端电极高压使水中带电离子移动，并配合离子交换树脂及选择性树脂膜以加速离子移动去除，从而达到水纯化的目的。

混床技术：抛光混床（又称一次性混床）是超纯水制备系统的终端设备，通过阴阳离子交换树脂的混合反应深度去除水中残余离子。其核心原理为：阳树脂（H 型）吸附钙、镁等阳离子，阴树脂（OH 型）吸附氯离子、硫酸根等阴离子，两者反应生成的 H^+ 和 OH^- 立即结合为水分子（ H_2O ）。

本项目纯水由企业纯水机自制，因此会产生纯水制备弃水 W8-1 和废离子交换树脂 S8-2，纯水制备弃水回用于实验室器皿前道清洗。

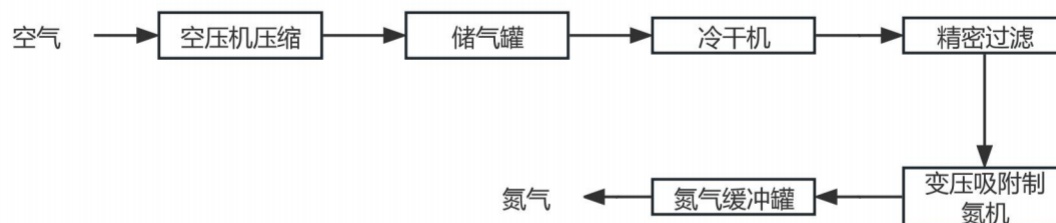


图 2-6 氮气制备工艺流程图

由螺杆空压机将环境空气压缩，将空气压缩至 1.0MPa 后进入空气缓冲罐进行稳压，为后续处理和分离提供动力。压缩空气进入储气罐，起到稳压、缓冲的作用。随后进入冷干机，通过冷却除去空气中的水分，确保空气干燥，避免后续设备结冰或污染。处理后的压缩空气露点温度降至-20℃，再经过精密过滤后干燥的压缩空气进入制氮设备，通过变压吸附（PSA），将空气中的氮气与氧气、惰性气体等分离，得到高纯度氮气。制得的氮气进入氮气缓冲罐，用于后续使用。制氮过程产生废滤芯 S9-1。

与项目有关的现有环境污染问题	<p>本项目厂区原有环境问题</p> <p>一、出租方基本情况</p> <p>江苏慧德控股集团有限公司成立于 2010 年 11 月 11 日，曾用名江苏慧德科技发展有限公司，注册地位于江苏武进经济开发区腾龙路 2 号西太湖国际智慧园。经营范围包括一般项目：以自有资金从事投资活动；创业投资（限投资未上市企业）；住房租赁；物业管理；非居住房地产租赁；新材料技术推广服务；新材料技术研发；建筑材料销售；科技中介服务；科技推广和应用服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；房屋拆迁服务；土地整治服务；土地使用权租赁（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）</p> <p>根据区政府关于加强区级投融资公司做大做强、实体化运作的精神，结合经发区下属国有公司整合要求，江苏慧德控股集团有限公司将名下已建、在建可租赁的资产统一委托给常州市滨湖生态城建设有限公司对外出租。因此本项目租赁协议与常州市滨湖生态城建设有限公司签订，不动产权证为江苏慧德控股集团有限公司所有。</p> <p>本项目租赁 842 平方米厂房建设碳材料检测研发中心项目。江苏慧德控股集团有限公司已于 2020 年 1 月取得了不动产权证：苏（2020）常州市不动产权第 2000046 号，具体产权证见附件。</p> <p>二、购置厂房的基本情况</p> <p>本项目租赁 842 平方米厂房建设碳材料检测研发中心项目。厂房租赁前为空置状态，无环境遗留问题。</p> <p>三、与江苏慧德控股集团有限公司依托关系及可行性分析</p> <p>本项目依托江苏慧德控股集团有限公司的供水管网、供电线路、污水收集管网、污水接管排放口及雨水排放口。</p> <p>（1）园区内实行“雨污分流，清污分流”，整个园区设一个雨水排放口、一个污水接管口。本项目不增设雨水管网及雨水排放口，不增设污水管网和污水排放口，依托园区现有雨水管网、雨水排放口、污水管网和污水排放口。本项目依托园区事故应急池 96 立方米 2 个，位于园区东西两门卫附近，已设置阀门。</p> <p>（2）本项目不设食堂、宿舍、浴室，生活污水依托园区现有污水排放口经兰香路市政污水管网接管进滨湖污水处理厂处理，污水排放口在接管前设置一个采样口和</p>
----------------	---

闸阀，通过水质监测数据的达标情况即可明确责任主体。若采样口废水污染物超标，环境保护责任属于常州灵达高新材料研究院有限公司。

(3) 本项目供水、供电等基础设施均依托江苏慧德控股集团有限公司，租赁厂房单独设置水表、配电站，水费、电费自理。

(4) 本项目室外消防依托江苏慧德控股集团有限公司园区内消防设施，本项目各实验室内布置有室内灭火系统。

(5) 本项目与江苏慧德控股集团有限公司园区内其他项目及其他厂房均无依托关系，本项目各项污染物达标排放及污染物治理措施建设、维护的环境保护责任主体均为常州灵达高新材料研究院有限公司。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

1) 大气环境质量标准

根据《常州市环境空气质量功能区划分规定（2017）》（常州市人民政府，常政发〔2017〕160号），本项目大气环境功能为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）推荐值。详见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量标准限值表

区域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值		
					年平均	日平均	小时
项目所在地周围	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	表 1 二级	SO ₂	μg/m ³	60	150	500
			NO ₂	μg/m ³	40	80	200
			CO	mg/m ³	/	4	10
			O ₃	μg/m ³	160（日最大 8 小时平均）		200
			PM ₁₀	μg/m ³	70	150	/
			PM _{2.5}	μg/m ³	35	75	/
		表 2 二级	NO _x	μg/m ³	50	100	250
	《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）推荐值		非甲烷总烃	mg/Nm ³	2.0		

区域环境质量现状

2) 区域环境现状

本次评价选取 2024 年作为评价基准年，根据《2024 年常州市生态环境状况公报》，项目所在区域常州市各评价因子数据见表 3-2。

表 3-2 大气基本污染物环境质量现状

污染物	评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	达标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	100	达标
	日平均质量浓度	5~15	150	100	
NO ₂	年平均质量浓度	26	40	100	达标
	日平均质量浓度	5~92	80	99.2	
PM ₁₀	年平均质量浓度	52	70	100	达标
	日平均质量浓度	9~206	150	98.3	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	32	35	100	不达标
	日平均质量浓度	5~157	75	93.2	
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1100	4000	100	达标
	日均值浓度	400~1500	4000	100	
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	168	160	86.3	不达标

由上表可知，2024年常州市环境空气中SO₂、NO₂年均值和日均值的第98百分位数、PM₁₀年均值和日均值的第95百分位数、PM_{2.5}年均值、一氧化碳日均值的第95百分位数均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM_{2.5}日均值的第95百分位数、臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此判定为非达标区。

大气环境质量改善方案

根据《2024年常州市生态环境状况公报》

①产业结构调整：建立健全空间准入、总量准入和项目准入“三位一体”的环境准入制度，落实“两高”项目、铸造项目等重点项目报备制度，坚决遏制“两高”项目盲目发展。

②挥发性有机物治理：开展VOCs全流程、全环节综合治理，累计完成306项VOCs治理工程、371个储罐高效呼吸阀更换，更换率全省第一。滨江化工园区VOCs年均值和最大小时浓度均值分别同比下降40.0%、50.8%，改善幅度全省领先。

③重点集群专项提升：实施重点行业超低排放与深度治理，氮氧化物排放量同比下降3.09%，在沿江八市中下降幅度最大。高质量完成全市539家铸造行业企业的综合整治。实施重点行业集群专项提升，各重点集群共退出234家企业，整治提升645家企业。

④扬尘全面管控：通过热点网格、走航车、激光雷达等排查出扬尘源问题1873处，均第一时间组织整改到位。完成弘博热电等3家码头的粉尘在线监测系统安装和华宇混凝土等5家码头的厂区扬尘提标改造。

⑤移动源排气监管：全面实施机动车排放检测与维护（I/M）制度。有效抽检柴油货车3989辆（次），问题车辆均要求召回复检。对辖区内机动车排放检测机构实施全覆盖监督检查，依法依规严肃查处尾气检测弄虚作假行为。

采取上述措施，本区域的大气环境质量将得到进一步改善。

3) 污染物环境质量现状评价

本次环境空气质量现状布设1个引用点位G1，G1位于本项目西南侧3.5km。江苏迈斯特环境检测有限公司于2024年1月19日—1月21日进行现状监测本项目进行引用，引用报告编号为MST2025011Y。引用点位具体位置见表3-3，空气环境质量引用数据汇总见表3-4。

表 3-3 大气环境质量监测点位一览表

序号	监测点位	相对方位	直线距离 (m)	监测项目	所在环境功能区
G1	南湾	SW	3500	非甲烷总烃	二类

表 3-4 监测数据统计结果汇总 (单位: mg/m³)

点位名称	污染物名称	小时浓度		
		浓度范围	标准	超标率
G1	非甲烷总烃	0.64~0.78	2	0

根据表 3-4 引用监测结果汇总可以看出, 非甲烷总烃在监测点未出现超标现象。

(4) 非甲烷总烃引用数据有效性分析

根据《环境影响评价导则 大气环境》可知, 大气引用数据三年内有效, 本项目引用数据监测日期为 2024 年 1 月 19 日至 1 月 21 日, 引用时间不超过 3 年, 大气引用时间有效; ②项目所在区域内污染源未发生重大变动, 可引用 3 年内大气监测数据; ③引用点位在项目相关评价范围内, 则大气引用点位有效。

2、地表水环境

1) 水环境质量标准

根据《江苏省地表水(环境)功能区划修编(2021—2030年)》, 武宜运河、新京杭运河 2030 年功能区水质目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。具体参见表 3-5。

表 3-5 地表水质量标准

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
武宜运河、新京杭运河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	表 1 III类标准	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	≤20
			NH ₃ -N	mg/L	≤1.0
			TP	mg/L	≤0.2
			TN	mg/L	≤1.0

2) 区域水环境状况

(1) 饮用水水源水质

常州市城市饮用水以集中供水为主, 2024 年全市 5 个县级及以上城市集中式饮用水水源地(含备用), 取水总量为 5.23 亿吨, 全年每月监测均达标。

(2) 国省考断面

2024年，常州市纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的20个断面，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的断面比例为85%，无劣Ⅴ类断面。纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核的51个断面，年均水质达到或好于Ⅲ类的比例为94.1%，无劣Ⅴ类断面。

（3）太湖及主要入湖河道

2024年，太湖水质自2007年蓝藻事件以来首次达Ⅲ类、重回“良好”湖泊，其中我市椒山点位首次达到Ⅲ类，太湖常州水域总磷同比改善24%，对全湖总磷改善幅度贡献率达182%，位列环湖城市第一，太湖入湖河道通量最大的百清港总磷同比下降17.6%。

（4）境内主要湖泊

长荡湖水质稳定达到Ⅳ类，水生植物覆盖度达38.4%，由“藻型湖”逐步向“草型湖”转变；滆湖常州水域水质首次达到Ⅳ类，总磷同比改善27.9%，营养状态从“中度”改善至“轻度”。长荡湖水质稳定达到Ⅳ类。

（5）长江干流（常州段）及主要通江支流

2024年，长江干流魏村（右岸）断面水质连续八年达到Ⅱ类；新孟河、德胜河、澡港河等3条主要通江支流上5个国省考断面年均水质均达到或优于Ⅲ类。

（6）京杭大运河常州段

2024年，京杭大运河（常州段）沿线五牧、连江桥下、戚墅堰等3个国省考断面年均水质均达到或好于Ⅲ类。

3）纳污水体环境质量现状

本项目废水接管进滨湖污水处理厂处理后，尾水排入武宜运河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（2021-2030）（苏环办〔2022〕82号），2021—2030年功能区水质目标，武宜运河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类标准。

本次地表水环境质量现状评价布设2个引用断面，引用《三鑫特材（常州）股份有限公司核电机组用关键铸钢件技改项目》中江苏佳蓝检验检测有限公司于2025年3月17日—3月19日连续3天对W1（新京杭运河滨湖污水处理厂排口上游500m断面）、W2（武宜运河滨湖污水处理厂排口下游1000m断面）的历史监测数据，引用报告编号JSJLHY2510004，具体位置见表3-6，引用结果汇总表见表3-7。

表 3-6 地表水环境质量现状监测断面

河流名称	引用断面	方位	监测位置	引用项目	水环境功能
新京杭运河	W1	滨湖污水处理厂排放口上游 500m	河道中央	pH、TP、COD、NH ₃ -N、TN	III类水域
武宜运河	W2	滨湖污水处理厂排放口下游 1000m	河道中央		

表 3-7 地表水质量监测结果汇总表（单位：mg/L，pH 无量纲）

断面编号	项目	pH	COD	NH ₃ -N	TP	TN
W1	浓度范围	6.9~7.6	10~15	0.193~0.218	0.13~0.18	0.73~0.89
	超标率 (%)	0	0	0	0	0
W2	浓度范围	6.9~7.4	12~17	0.241~0.269	0.14~0.17	0.72~0.93
	超标率 (%)	0	0	0	0	0
标准		6~9	20	1	0.2	1.0

由表 3-8 可知，新京杭运河 W1、武宜运河 W2 断面的各监测项目均能达到《地表水环境质量标准》中 III 类地表水标准限值。

引用数据有效性分析：

①引用 2025 年 3 月 17 日—3 月 19 日连续 3 天历史监测数据，引用时间不超过 3 年，引用时间有效；

②项目所在区域内污染源未发生重大变化，可引用 3 年内地表水的监测数据；

③引用点位在项目相关评价范围内，则地表水引用点位有效。

3、声环境

1) 声环境质量标准

根据《常州市市区声环境功能区划（2017）》，本项目所在区域声环境评价标准采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。详见表 3-8。

表 3-8 声环境质量标准

区域名	执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
				昼间	夜间
项目各厂界	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	3 类标准	dB(A)	65	55

2) 声环境质量现状评价

本项目周边 50 米范围内无敏感点，因此无需开展噪声现状调查。

4、土壤环境、地下水

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）》“6.地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”本项目按分区防渗的要求设置防渗措施，不存在土壤、地下水污染途径，不开展环境质量现状调查。

5、生态环境

本项目用地范围内无生态环境保护目标。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）》，无需开展生态环境现状调查。

6、辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，故本项目不进行电磁辐射现状监测与评价。

1、大气环境

根据建设项目的周边情况，项目周边 500m 范围内大气环境保护目标见下表：

表 3-9 项目周边 500m 范围内大气环境保护目标

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	方位	距厂界边界距离(m)	规模(人)	环境功能区
		X	Y						
环境大气	烯望家园	-385	0	居民区	人群	W	360	1500	二类区

注：(0,0)点坐标为厂区中心，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴方向，相对厂界距离指敏感目标到厂界最近直线距离

2、声环境

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

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

4、生态环境

本项目利用已建标准厂房进行生产建设，不新增用地，不会对项目所在地生态环境造成影响，且占地范围内无生态敏感目标。

环境
保护
目标

1、大气排放标准

本项目研发检测过程产生的氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃、甲醇执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1、表 3 标准。厂区内 VOC 无组织排放监控要求执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的表 2 标准，具体标准值详见下表。

表3-10 大气污染物排放标准

污染物	执行标准	排气筒 m	最高允许排 放浓度 mg/m ³	最高允许 排放速率 kg/h	无组织排放监 控浓度限值	
					监控点	浓度 mg/m ³
非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标 准》（DB32/4041-2021） 表 1、表 3	15	60	3	周界外 浓度最 高点	4
甲醇			50	0.9		1
硫酸雾			5	0.55		0.3
氯化氢			10	0.09		0.05

表3-11 厂区内VOC无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、污水排放标准

本项目生活污水经市政污水管网接管至滨湖污水处理厂处理，污水接管执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级。纯水制备弃水回用于实验器皿清洗，回用水标准执行企业自定标准。根据《市生态环境局关于江苏大禹水务有限公司滨湖污水处理厂排污口扩建项目入河排污口设置论证的批复》常武环排许（2024）1 号。滨湖污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1B 标准。

表 3-12 废水污染物排放执行标准表

排放口名称	执行标准	取值表号 及级别	污染物 指标	单位	标准限值
项目接管口	《污水排入城镇下水道水质标 准》（GB/T31962-2015）	表 1B 级	pH	无量纲	6.5~9.5
			COD	mg/L	500
			SS		400
			氨氮		45
			总磷		8
			总氮		70

滨湖污水处理厂排放口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)	表1B标准	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	40
			氨氮		3(5)*
			总磷		0.3
			总氮		10(12)*
			SS		10

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。

*每年11月1日至次年3月31日执行括号内排放限值。

表 3-13 本项目回用水执行标准表

排放口名称	执行标准	污染物指标	单位	标准限值
回用水	企业自定标准	COD	mg/L	50
		SS		50

3、噪声排放标准

根据《常州市市区声环境功能区划（2017）》，项目所在地声环境功能为3类区域，本项目所在区域营运期东、南、西、北厂界噪声均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，具体标准值见下表。

表 3-14 营运期厂界环境噪声排放标准

执行区域	执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
				昼	夜
东、南、西、北厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	表1中3类	dB(A)	65	55

4、固废控制标准

本项目所产生的一般工业废物应执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订），（自2020年9月1日起施行）、《固体废物污染环境防治条例（2019年修正）》等文件；本项目危险废物收集、储存、运输及处置执行《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《危险废物贮存设施视频监控布设要求》中规范要求设置。

1、总量控制因子

大气污染物总量控制因子：VOCs（即非甲烷总烃的量）；总量考核因子：甲醇、硫酸雾、氯化氢。

水污染物总量控制因子：COD、NH₃-N、TP、TN；总量考核因子：SS。

2、总量控制指标

表 3-15 本项目污染物控制指标一览表（单位：t/a）

种类	污染物名称	本项目排放量			增减量	本次申请量		
		产生量	削减量	排放量		控制因子	考核因子	
废气	有组织	VOCs	0.648	0.5216	0.1264	+0.1264	0.1264	/
		甲醇	0.18	0.144	0.036	+0.036	/	0.036
		硫酸雾	2.484×10^{-5}	1.987×10^{-5}	0.497×10^{-5}	$+0.497 \times 10^{-5}$	/	0.497×10^{-5}
		氯化氢	1.512×10^{-5}	1.21×10^{-5}	0.302×10^{-5}	$+0.302 \times 10^{-5}$	/	0.302×10^{-5}
	无组织	VOCs	0.072	0	0.072	+0.072	0.072	/
		甲醇	0.02	0	0.02	+0.02	/	0.02
		硫酸雾	0.276×10^{-5}	0	0.276×10^{-5}	$+0.276 \times 10^{-5}$	/	0.276×10^{-5}
		氯化氢	0.168×10^{-5}	0	0.168×10^{-5}	$+0.168 \times 10^{-5}$	/	0.168×10^{-5}
生活污水	废水量	360	0	360	+360	360		
	COD	0.144	0	0.144	+0.144	0.144	/	
	SS	0.108	0	0.108	+0.108	/	0.108	
	NH ₃ -N	0.0126	0	0.0126	+0.0126	0.0126	/	
	TN	0.022	0	0.022	+0.022	0.022	/	
	TP	0.0018	0	0.0018	+0.0018	0.0018	/	
固体废物	危险废物	15.2516	15.2516	0	0	/	/	
	一般固废	0.04	0.04	0	0	0	0	
	生活垃圾	4.5	4.5	0	0	0	0	

注：VOCs 含甲醇的量。

3、总量申请方案

本项目新增生活污水经污水管网接管至滨湖污水处理厂集中处理，本项目水污染物总量控制因子为 COD、NH₃-N、TP、TN，总量考核因子为 SS，本项目新增生活污水 360t/a，COD、SS、NH₃-N、TP、TN 的排放量分别为 0.144t/a、0.108t/a、0.0126t/a、0.0018t/a、0.022t/a，废水中各污染物总量在滨湖污水处理厂内实现平衡。

本项目有组织排放的大气污染物：VOCs 0.1984t/a（有组织+无组织），本项目距离国控点（星韵学校）2.5km，大气污染物执行 2 倍削减量替代，并在国控点（星韵学校）3 公里范围内进行平衡。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目利用已建成的厂房进行生产。本次对厂房进行装修改造，主要是水、电路进行改造，施工期主要为水管、电路布置及安装过程中产生的噪声，无土建装修等施工活动，主要是安装设备时噪声以及安装材料的外包装等固体废物，对周围环境的破坏和影响很小。以下就噪声及固废对环境的影响加以分析，并提出相应的防治措施。</p> <p style="padding-left: 2em;">(1) 施工期噪声影响分析及防治</p> <p>由于安装设备一般于白天作业，应加强对设备安装的管理和操作人员的环境意识教育，严格控制设备运输及安装过程中噪声，降低对周围环境的噪声影响。</p> <p style="padding-left: 2em;">(2) 施工期固废影响分析及防治对策</p> <p>设备安装期间产生的固废主要是设备包装材料以及废安装材料。</p> <p>安装设备过程中产生的废包装及废材料应及时集中收集处理，并及时清运，一般外卖至固废回收站，从而维护厂区的环境卫生，保证产品质量。装修期间及时清理现场的废弃物；同时加强对装修人员的教育，不随意乱丢废弃物，倡导文明和绿色施工。</p> <p>项目施工期产生的污染物均可得到合理有效地处理处置，且项目施工期较短，施工期对环境的影响将随着工程的结束而终结。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>一、废水</p> <p style="padding-left: 2em;">(一) 废水污染源强</p> <p>1、水污染物产生及排放情况</p> <p>本项目采用吸尘器或者扫把进行清扫，不使用水进行冲洗。因此不产生地面冲洗水。本项目用水主要为实验用水、纯水制备、循环冷却用水、碱洗塔用水和生活用水。</p> <p style="padding-left: 2em;">(1) 实验室用水</p> <p>实验室化学检测过程中使用纯水制备弃水对实验室器皿进行前道清洗，自来水作为后续清洗。每个批次用水约 30L，其中弃水 20L，自来水 10L，一年共 140 个批次，则用水 4.2t，产污率按 90%计。则清洗废液产生量为 3.78t/a，收集后委托有资质单位处理。研发、化学检测过程中使用纯水进行配置，纯水使用量约 10t/a，实验过程中需要进行蒸馏、蒸发、烘干等，因此约 80% (8t/a) 的水分损耗，其余 20% (2t/a) 作为实验室废液委托有资质单位处置。研发过程中使用纯水制备弃水对实验室器皿进行前道清洗，自来水作为后续清洗。用水量约 5.5t/a (弃水 3.9t/a，自来水 1.6t/a)，产污率按 90%计。则清洗废液产生量为 4.95t/a</p>

(2) 纯水制备

项目检验检测、研发、器皿清洗采用纯水，纯水利用纯水机制得，水源由自来水供给。纯水总用量约 10t/a，纯水机组制备纯水的转化率约 60%，因此纯水制备用水约 16.7t/a，产生的纯水制备弃水约 6.7t/a，回用于实验器皿清洗。

(3) 循环冷却用水

本项目设置一台闭式凉水塔，作为实验过程中间接冷却使用。循环冷却水循环使用，不外排，定期补充新鲜水。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）补充水约占循环量的 0.5%~1%，本项目取 0.75%，本项目闭式凉水塔循环量约 3m³/h，工作时长约 2000h/a，因此循环量约 6000m³/a，因此补充水量约 45m³/a。

(4) 碱洗塔用水

项目酸性气体采用碱洗塔进行处理，碱洗塔采用碱液（浓度为 2%~6%的氢氧化钠吸收液）进行喷淋吸收，用水量约 0.5t/a，吸收碱液循环使用，损耗量约 10%，其余 90%作为危废碱吸收废液委托有资质单位处置。

(5) 生活用水

项目员工共 15 名。年工作日 300 天，参考《常州市农业、林牧渔业、工业、生活和服务业用水定额（2025 年修订）》人均生活用水定额按通用值 150L/（人·天）计，但项目不设浴室、宿舍、食堂等生活设施，因此生活用水定额按 100L/（人·天）计，则生活用水量为 450t/a，产污系数按 0.8 计，则工作人员生活污水排放量为 360t/a。

建设项目水污染物产生情况见下表。

表 4-1 本项目水污染物产生及排放情况表

废水来源	废水量 t/a	污染物名称	处理前（预估）		治理措施	处理后（预估）		标准浓度限值 mg/L	排放方式及去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活污水	360	COD	400	0.144	/	400	0.144	500	接管至滨湖污水处理厂，尾水排入武宜运河
		SS	300	0.108		300	0.108	400	
		NH ₃ -N	35	0.0126		35	0.0126	45	
		TN	60	0.022		60	0.022	70	
		TP	5	0.0018		5	0.0018	8	

（二）污染防治措施

1、废水污染防治措施

本项目园区内实行“雨污分流”，本项目依托园区雨污管网，雨水经园区雨水管网收集后接入市政雨水管网。本项目生活污水依托园区污水管网接管至滨湖污水处理厂集中处理，尾水排入武宜运河；纯水制备弃水回用于实验器皿前道清洗。

2、废水接管可行性分析

①污水处理厂概况

常州滨湖污水处理厂位于常州市武进经发区东北部，河新路以南、锦虹北路以西、长塘路以北、凤苑路以东的位置。滨湖污水处理厂占地11.6公顷，可接纳城镇生活污水和工业废水，总建设规模10万m³/d，其中一期工程处理规模为5万m³/d，一期工程于2016年11月开工建设，于2019年10月投运。目前一期工程接管余量约2万m³/d，污水处理工艺为“粗格栅+细格栅+曝气沉砂池+膜格栅+A²/O+膜生物反应器（MBR）+消毒接触”。根据2020年运行监测数据，污水处理厂尾水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表2标准，实现达标排放，污水处理厂工艺流程见图4-1。

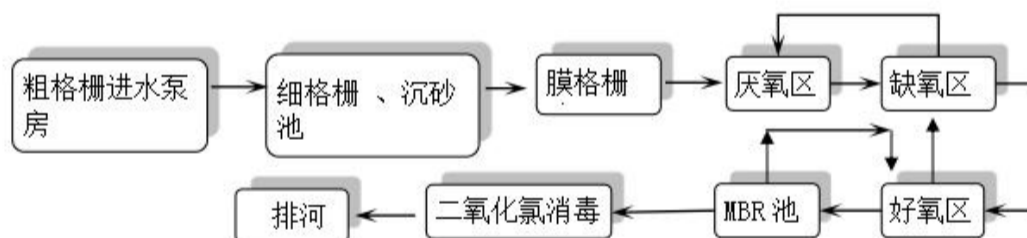


图4-1 滨湖污水处理厂污水处理工艺流程图

水量：本项目建成后新增污水排放量约 1.2m³/d，仅占滨湖污水处理厂一期工程剩余处理能力 0.62%。从水量上看，本项目生活污水接管进滨湖污水处理厂可行。

水质：本项目废水为生活污水，水质简单。废水水质约为：pH6.5~9.5、COD400mg/L、SS300mg/L、氨氮 35mg/L、总磷 5mg/L、总氮 60mg/L，可达到污水处理厂的接管标准即《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准。本项目废水接管进滨湖污水处理厂后不会对污水处理厂的处理工艺产生冲击，也不会对污水处理厂的正常运营产生冲击负荷，不影响其出水水质稳定达标排放。因此从水质上来说，本项

目废水接管可行。

管网和污水处理厂建设进度：目前滨湖污水处理厂已投入运行，建设项目位于滨湖污水处理厂的服务范围内，且项目所在地的兰香路 8 号污水管网已铺设到位。

综上所述，从水质水量、接管标准及建设进度等方面综合考虑，本项目废水接管进滨湖污水处理厂处理可行。

3、纯水制备弃水回用可行性

本项目纯水制备的浓水回用于实验室器皿前道清洗，由于纯水制备弃水它已经经过了预处理（过滤、软化等），去除了大部分悬浮物、胶体、有机物和部分离子。实验室用水应遵循“按需供给，分级使用”的绿色原则。前道清洗（如冲掉大量污物、初步冲洗）对水质要求不高，且本项目检测、研发不涉及细胞培养、分子生物学等对水质极其敏感的领域，前道清洗后，还会使用自来水进行后道清洗。具体操作为用一根软管将纯水机 RO 浓水排水口引出。连接到一个专用、清洁、有盖的储水桶，使用白色 PE 材质的方形吨桶，便于标识和取用。在桶身醒目处张贴标签：“回收弃水—仅限器皿初步冲洗—严禁饮用”。配备专用的带开关的取水龙头。清洗后的废液作为危废委托有资质单位处置。因此纯水制备的弃水回用于实验室器皿前道清洗可行。

（4）废水及水污染物排放情况表

表 4-2 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	生活污水	COD SS NH ₃ -N TP TN	滨湖污水处理厂	间断排放	/	/	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 4-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 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	119.8478	31.72278	0.0378	城镇污水处理	间断排放，排放期间流量不稳	/	滨湖污水处理	COD	40
SS									10	

3		39	4		厂	定		厂	NH ₃ -N	3(5)
4									TP	0.5
5									TN	10(12)

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。

表 4-4 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
		名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	COD	500
		SS	400
		NH ₃ -N	45
		TP	8
		TN	70

表 4-5 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	400	0.0005	0.144
2		SS	300	0.0004	0.108
3		NH ₃ -N	35	0.00004	0.0126
4		TN	60	0.00007	0.022
5		TP	5	0.000006	0.0018

4、废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等文件，污水监测要求如下：

表4-6 监测计划表

断面编号	监测断面	监测因子	监测频次	执行排放标准	监测方法
DW001	污水接管口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	1次/年	滨湖污水处理厂接管标准	采用国家规定最新检测方法 with 标准

二、废气

(一) 废气源强

1、废气产生及排放情况

(1) 有组织废气

本项目废气主要为检测和研发过程中产生的少量有机废气和无机废气。有机废气主要包括甲醇、乙醇、乙腈、乙二醇二甲醚、六氟丙烯、六氟环氧丙烷、全氟辛基乙烯、丙酮等挥发产生的有机废气，以非甲烷总烃计。无机废气主要包括硫酸雾、氯化氢（盐

酸雾)。

①有机废气

考虑最不利因素，本项目实验过程中挥发产生废气的量按原辅料用量的 100%计，以非甲烷总烃计。本项目废气捕集率以 90%计，二级活性炭吸附装置处理效率以 80%，则本项目有机废气有组织产生量、无组织产生量、有组织排放量见下表。

表 4-7 本项目挥发废气产排情况表

名称		使用量 t/a	有组织产生量 t/a	削减量 t/a	有组织排放量 t/a	无组织排放量 t/a
非甲烷总烃	甲醇	0.2	0.18	0.144	0.036	0.02
	乙醇	0.2	0.18	0.144	0.036	0.02
	乙腈	0.1	0.09	0.072	0.018	0.01
	乙二醇二甲醚	0.05	0.045	0.036	0.009	0.005
	六氟丙烯	0.05	0.045	0.036	0.009	0.005
	六氟环氧丙烷	0.05	0.045	0.036	0.009	0.005
	全氟辛基乙烯	0.02	0.018	0.0176	0.0004	0.002
	丙酮	0.05	0.045	0.036	0.009	0.005
合计		0.72	0.648	0.5216	0.1264	0.072

注：非甲烷总烃的量含甲醇、乙醇、丙酮、乙腈、乙二醇二甲醚、六氟丙烯、六氟环氧丙烷、全氟辛基乙烯。

②无机废气

本项目检测过程会产生一定的酸性无机废气，主要为硫酸雾和氯化氢。根据建设单位提供资料，实验用盐酸浓度为 31%，硫酸浓度为 98%，需配置成 30%的浓度使用。

根据《环境统计手册》，使用下述经验公式计算酸雾的产生情况：

$$Gz=M(0.000352+0.000786V)P \times F$$

式中：Gz——液体的蒸发量，g/h；

M——液体的分子量；硫酸：98；盐酸：36.5；

V——蒸发液体表面上的空气流速，m/s，通风橱内的空气流速一般取 0.6-0.8，拟建项目取最大值 0.8；

P——相应于液体温度下的空气中的蒸气分压力，mmHg。

当液体重量浓度 30%时，硫酸的蒸气分压力为 23.99mmHg 当液体重量浓度 31%时，30℃下；盐酸的蒸气分压力为 38mmHg。

F——液体蒸发面的表面积，约 0.01m²；

即 $G_{\text{硫酸}}=98 \times (0.000352+0.000786 \times 0.8) \times 23.99 \times 0.01=0.023\text{g/h}$;

$G_{\text{盐酸}}=36.5 \times (0.000352+0.000786 \times 0.8) \times 38 \times 0.01=0.014\text{g/h}$;

使用酸性试剂时间约 1200h/a，因此硫酸雾产生量约 27.6g/a，即 $2.76 \times 10^{-5}\text{t/a}$ ，氯化氢产生量约 16.8g/a，即 $1.68 \times 10^{-5}\text{t/a}$ ，废气经通风橱收集后进入二级碱洗塔处理后，通过 15m 高的 2#排气筒排放。废气捕集率按 90%计，处理效率按保守估计 80%计，因此酸雾有组织和无组织废气排放情况见下表。

表 4-8 本项目酸雾产排情况表

名称		有组织产生量 t/a	削减量 t/a	有组织排放量 t/a	无组织排放量 t/a
酸雾	硫酸雾	2.484×10^{-5}	1.987×10^{-5}	0.497×10^{-5}	0.276×10^{-5}
	氯化氢	1.512×10^{-5}	1.21×10^{-5}	0.302×10^{-5}	0.168×10^{-5}

2、污染防治措施

本项目化学检测和研发实验每个实验台或实验设备上方均设置通风橱，有机废气经捕集后进入二级活性炭废气处理设施处理，尾气通过 15 米高 1#排气筒有组织排放。硫酸雾、氯化氢通风橱收集后接入二级碱洗塔处理后，通过 15m 高的 2#排气筒排放。

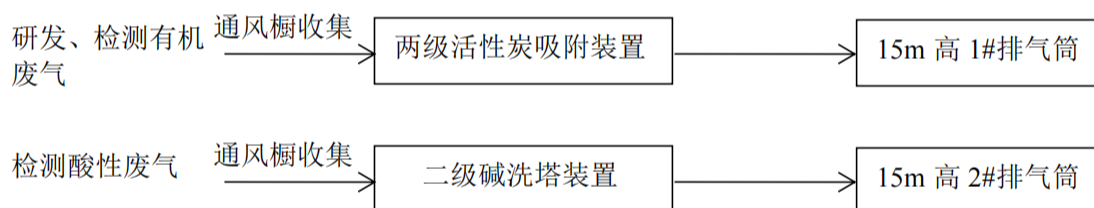


图 4-2 本项目废气处理方案示意图

(2) 无组织废气

未捕集的有机废气：本项目未捕集的有机废气，以非甲烷总烃计，产生量约 0.067t/a，在实验室内无组织排放。

未捕集的无机废气：本项目未捕集的无机废气，硫酸雾产生量约 $0.276 \times 10^{-5}\text{t/a}$ 、氯化氢产生量 $0.168 \times 10^{-5}\text{t/a}$ ，在实验室内无组织排放。

建设单位通过以下措施加强以上无组织废气控制：

①建设单位应加强日常生产操作管理，保证废气处理设施的正常运行，减少废气的无组织排放量；对于未能有效捕集的废气实验室应加强定期通风；依托园区绿化带及室内可摆放盆栽，通过花木绿植净化空气；

②加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少生产作业、工件

输送等过程中的废气散发；

③对于废气散发面较大的工段，加大排风量和捕集面积，减少废气的无组织排放。

④原料均采用密闭容器进行包装，贮存在试剂柜内；盛装 VOCs 物料的包装瓶在非取用状态时保持密闭。

无组织废气经上述治理措施后可使无组织监控浓度达到相关标准要求。因此，无组织治理措施可行。

本项目有组织废气污染物产生情况见表 4-9，无组织废气污染物产生情况见表 4-10。

表 4-9 本项目有组织废气产生情况

排气筒编号	产生环节	排气量 m ³ /h	污染物名称	产生情况			治理措施	去除率 %	排放情况			执行标准		排放参数			排放方式
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 °C	
1#	研发、检测	8000	非甲烷总烃	40.5	0.324	0.648	两级活性炭	80	7.9	0.0632	0.1264	60	3	15	0.5	25	间歇 2000h
			甲醇	11.25	0.09	0.18			2.25	0.018	0.036	50	0.9				
2#	检测	300	硫酸雾	0.069	2.07×10 ⁻⁵	2.484×10 ⁻⁵	二级碱洗塔	80	0.0138	0.414×10 ⁻⁵	0.497×10 ⁻⁵	5	0.55	15	0.09	25	间歇 1200h
			氯化氢	0.042	1.26×10 ⁻⁵	1.512×10 ⁻⁵			0.084	0.252×10 ⁻⁵	0.302×10 ⁻⁵	10	0.09				

注：非甲烷总烃的量含甲醇。

表 4-10 本项目无组织废气产生及排放情况

污染源位置	污染物	产生工序	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	面源面积 m ²	面源高度 m
实验室	非甲烷总烃	化学检测、研发	0.072	0	0.072	300	3
	甲醇	研发	0.02	0	0.02		
	硫酸雾	化学检测	0.276×10 ⁻⁵	0	0.276×10 ⁻⁵		
	氯化氢		0.168×10 ⁻⁵	0	0.168×10 ⁻⁵		

注：非甲烷总烃的量含甲醇。

本项目污染源调查下表：

表 4-11 点源参数调查清单

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	出气筒出口内径/m	烟气流速(m ³ /h)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)			
		E	N							非甲烷总烃	甲醇	硫酸雾	氯化氢
1	1#排气筒	119.8507	31.7239	15	0.5	8000	25	2000	正常	0.0632	0.018	/	/
2	2#排气筒	119.8506	31.7239	15	0.09	300	25	1200	正常	/	/	0.414×10 ⁻⁵	0.252×10 ⁻⁵

表 4-12 面源参数调查清单

污染源名称	坐标		海拔高度/m	矩形面源/m			污染物	排放速率	单位
	X	Y		长度	宽度	有效高度			
实验室	119.8505	31.7239	3	30	10	3	非甲烷总烃	0.036	kg/h
							甲醇	0.01	kg/h
							硫酸雾	0.414×10 ⁻⁵	kg/h
							氯化氢	0.252×10 ⁻⁵	kg/h

本项目污染物排放量核算如下：

表 4-13 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排气筒编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
1	1#	非甲烷总烃	7.9	0.0632	0.1264
2		甲醇	2.25	0.018	0.036
3	2#	硫酸雾	0.0138	0.414×10 ⁻⁵	0.497×10 ⁻⁵
4		氯化氢	0.084	0.252×10 ⁻⁵	0.302×10 ⁻⁵

注：非甲烷总烃的量含甲醇。

表 4-14 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	排放标准		年排放量 t/a
			标准名称	浓度限值 mg/m ³	
1	厂界	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3	4.0	0.072
2		甲醇		1	0.02
3		硫酸雾		0.3	0.276×10^{-5}
4		氯化氢		0.05	0.168×10^{-5}

注：非甲烷总烃的量含甲醇。

3、废气防治措施及可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中 4.5.2.1：废气污染治理设施工艺包括有机废气收集治理设施（焚烧、吸附、催化分解、其他）、恶臭治理设施（水洗、吸收、氧化、活性炭吸附、过滤、其他）、其他废气收集处理设施（活性炭吸附、生物滤塔、洗涤、吸收、燃烧、氧化、过滤、其他）等。因此，本项目有机废气选用两级活性炭吸附为可行技术，酸雾采用二级碱洗塔为可行技术。

（1）有机废气

目前国内对有机废气处理的方法较多，具有代表性的有直接燃烧法（RTO）、吸附脱附催化燃烧法（RCO）、UV 光催化氧化法、活性炭吸附法，对各有其特点，见表 4-15。

表 4-15 各种废气处理方法及其特点

方法	原理	优点	缺点	备注
直接燃烧法（RTO）	废气引入燃烧室与火焰直接接触，使有害物质燃烧生成 CO ₂ 和 H ₂ O，使废气净化	①燃烧去除效率高，管理容易 ②仅烧嘴需经常维护，维护简单 ③装置占地面积小 ④不稳定因素少，可靠性高	①因处理温度高（750℃左右），需耗用助燃燃料（天然气、轻质油等），运行费用高 ②燃烧装置、燃烧室、热回收装置等设备，价格贵投资大 ③适应性差，只适用于高浓度有机废气处理，对低浓度有机废气需耗用大量助燃燃料，运行成本高，运行不稳定。	本项目不建议推荐
吸附脱附催化燃烧法（RCO）	废气先经吸附、再脱附进入到催化燃烧室进行燃烧处理	①与直接燃烧法相比，能在低温（350℃）下，在催化剂的作用下氧化分解，燃料费可省 1/2 ②装置占地面积小 ③NO _x 生成少 ④适应性强，特别适用于低浓度大风量的有机废气	①催化剂价格高，必须考虑催化剂中毒和催化剂寿命 ②必须保证氧化室内的温度，同时需对废气进行除去尘埃、漆雾等 ③催化剂和设备造价高	本项目不建议推荐
活性炭吸附法	废气的分子扩散到固体吸附剂表面，有害成分被吸附而达到净化	①可处理含有低浓度的碳氢化合物和低温废气 ②溶剂可回收，进行有效利用 ③处理程度可以控制 ④效率高，运转费用低	①活性炭的再生或处置费用较高 ②处理烘干废气时需要先除尘、除湿、冷却 ③适用性差，对一些易挥发的有机废气处理效果不稳定	本项目建议推荐，为保证去除效果，设置两级活性炭
UV 光催化氧化法	在催化剂的作用下，利用电发热产生的热能，使装置内的温度保持在 350℃，使有机废气氧化分解	①在 350℃ 和催化剂作用下就能使有机废气氧化分解，处理工艺简单 ②装置占地面积小 ③NO _x 生成少 ④运行成本适中，仅耗电能	①催化剂价格高，必须考虑催化剂中毒和催化剂寿命 ②必须保证氧化室内的温度，同时需对废气进行除去尘埃、漆雾等 ③适应性差，对低浓度、高风量去除效果一般	本项目不建议推荐

本项目有机废气采用两级活性炭吸附装置处理。

运营期环境影响和保护措施

活性炭吸附原理

活性炭吸附箱体安装布置在车间外，四周密闭，以免活性炭受雨淋后吸附效率下降。活性炭灰分低，其主要元素是碳，碳原子在活性炭中以类石墨微晶的乱层堆叠形式存在，三维空间有序性较差，经活化后生成的孔隙中，90%以上为微孔，这就为活性炭提供了大量内表面积（700-1500m²/g），活性炭对有机废气的吸附量约为0.1g（有机废气）/g（活性炭）。利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段，吸附可使有机废气净化效率达80%以上。

活性炭吸附气体，主要是利用活性炭的吸附作用，因为吸附反应是放热的反应，因此，随着反应体系温度的升高，活性炭的吸附容量就会随之逐渐降低。为了提高活性炭的吸附效率，控制有机废气温度在30℃左右（即进入活性炭吸附系统的废气温度），即可保证去除效率稳定在80%以上。

废气通过活性炭吸附层时，大部分的吸附质在吸附层内被吸附，随着吸附时间的延续，活性炭的吸附能力将下降，其有效部分将越来越薄，当活性炭饱和度达到90%，此时需对活性炭进行更替或再生。更换的废活性炭委托有资质的单位进行处理处置。有资质的危废单位运走废活性炭前需在该厂内暂存，暂存必须符合危险废物暂存要求，废活性炭须存放在密闭的桶内，防止仍带有温度的活性炭吸附的有机废气解析挥发出来，并且暂存处所应做好防雨、防渗漏措施，避免对环境产生二次污染。参照《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）《工业有机废气治理用活性炭通用技术要求》（DB32/T5030-2025）及《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218号），进入吸附装置的颗粒物含量宜低于1mg/m³，进入吸附装置的废气温度宜低于40℃，水分不大于10%，着火点大于等于400℃，颗粒状活性炭碘值要求不小于800mg/g。活性炭吸附设施要求如下：

表 4-16 活性炭废气处理装置设计参数

序号	类别	技术参数	备注
1	处理风量（m ³ /h）	8000	/
2	废气温度	≤40℃（最佳反应温度为25℃）	/
3	活性炭安装方式	上装式	由活性炭、活性炭托盘、箱体组成
4	箱体规格（长×宽×厚）	1m×0.8m×0.5m	/
5	活性炭种类	颗粒活性炭	/
6	活性炭碘值	800	/
7	比表面积（m ² /g）	850~1500	/
8	孔面积（cm ³ /g）	0.63	/

9	设计停留时间 (s)	1	/
10	填充量	150kg×2	/
11	设备阻力 (pa)	900~1000	/
12	设计处理效率	两级活性炭≥80%	/
13	气体流速 (m/s)	0.3	/
14	装填厚度 (m)	0.5	/
15	着火点 (°C)	≥350	/
16	水分含量 (%)	≤10	/
17	耐磨强度 (%)	≥90	/

本项目活性炭吸附装置在定期更换废活性炭的情况下，保守估计，处理效率可达80%，有机废气可通过排气筒达标排放。

工程实例

《江苏佳蓝检验检测有限公司佳蓝环境保护监测实验室项目》（2022年2月），前处理、检验废气合并采取两级活性炭吸附装置处理，非甲烷总烃进口浓度在10.4~11.3mg/m³之间，进口速率在0.108~0.114kg/h，排放浓度为2.09~2.23mg/m³，排放速率为0.021~0.022kg/h，两级活性炭吸附装置的处理效率为79.9%~80.26%，废气可实现达标排放。本项目主要进行材料的研发与测试，涉及工段与监测实验室类似，且所用废气处理装置一致，故参照此工程实例进行类比分析具有一定的可行性。

本项目活性炭吸附装置在定期更换废活性炭的情况下，保守估计，处理效率可达80%，有机废气可通过排气筒达标排放。

(2) 二级碱洗塔

碱洗塔的工作原理是根据酸碱中和,一般处理比较容易溶于水的化学物质,采用氢氧化钠等吸收中和液来净化酸雾废气。酸碱废气由风管引出后,进入废气中和处理塔,向上流动至滤料层,与喷嘴喷出的中和液接触反应。吸收后的废气继续向上流动至第二滤料层,与第二级喷嘴喷出的中和液接触,再次发生中和反应,然后通过旋流板,由风帽和排风管或风机排出,进行净化处理。

工程实例

《常州欣旺进模板有限公司年产10000张不锈钢模版搬迁扩建项目》（2025年6月），蚀刻过程产生氯化氢废气，废气经二级碱喷淋装置处理，氯化氢进口平均浓度约28.36mg/m³，进口平均速率约0.138kg/h，平均排放浓度为4.26mg/m³，平均排放速率为0.0216kg/h，二级碱喷淋的处理效率约为85%，废气可实现达标排放。本项目产生的废气与该项目均为酸雾，所用废气处理装置一致，故参照此工程实例进行类比分析

具有一定的可行性。因此本项目酸性废气采用二级二级碱洗塔处理，处理效率按 80 计是可行的。

废气收集装置可行性分析

项目废气收集相关设计参数如下：

1#排气筒：按照《环境工程设计手册》中的有关公式，并结合本项目的生产规模和操作环境，本项目共有 6 套通风橱，选在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s，满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)相关要求。本项目通风橱截面积为 1m²，吸风处距离污染源产生源的距离为 0.3m，则按照以下经验公式计算得出所需的风量。

$$Q=3600 \times 0.75 \times (5X^2+F) \times V_x$$

式中：

Q—排风量，m³/h；

X—集气罩至污染源的距离，m（取 0.3m）；

F—集气罩罩口面积，m²（取 1m²）；

V_x—操作口处空气吸入速度，m/s，本次取 0.3m/s。

通风橱每套按 1174m³/h 计，则整套废气处理系统的集气罩总风量应不低于 7047m³/h，本项目考虑风量损失，因此整套废气处理系统设计风量设计为 8000m³/h，可以满足废气收集要求。

2#排气筒：根据《废气处理工程技术手册》(王纯、张殿印主编)中所列的冷态伞形罩排气量计算公式，如下

$$Q=1.4pHV_x$$

式中:Q 一集气罩排风量，m³/s。

P—罩口周长，m。

H—污染源至罩口距离，m。

V_x—最小控制风速，0.25~0.5m/s。本项目取值 0.5m/s。

本项目万向罩的罩尺寸为直径 0.3m，操作时离污染源距离 0.1m。经计算，万向罩的排风量为 237m³/h，因此本项目设置 300m³/h，可以满足废气收集要求。

排气筒设置合理性

本项目 1#排气筒高度设置为 15m，直径 0.5m，标况排风量为 8000m³/h，主要污染物为非甲烷总烃（含甲醇等），风速为 11.32m/s，排气筒风速符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）中流速宜取 15m/s 左右的要求。根据本项目生产工艺特性、现场风量及投入成本等因素综合考虑，本项目产生的有机废气通过两级活性炭吸附装置进行处理是有效的；2#排气筒高度设置 15m，直径 0.09m，标况排风量为 300m³/h，主要污染物为硫酸雾和氯化氢，风速为 13.1m/s，排气筒风速符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）中流速宜取 15m/s 左右的要求。

4、卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），卫生防护距离初值计算公式采用 GB/T3840-1991 中 7.4 推荐的估算方法进行计算，具体计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：

C_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m³；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，m；

r——大气有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从《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）表 1 查取；

Q_c ——大气有害物质的无组织排放量，kg/h。

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）：当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

表 4-17 等标排放量计算值

污染源	污染物名称	无组织排放速率 kg/h	污染物环境空气 质量标准限值 mg/m ³	计算结果
实验室	非甲烷总烃	0.036	2	0.018
	甲醇	0.01	3	0.003
	丙酮	0.0025	0.8	0.003
	硫酸雾	0.414×10^{-5}	0.3	1.38×10^{-5}
	氯化氢	0.252×10^{-5}	0.05	5.04×10^{-5}

根据上述内容选择非甲烷总烃、甲醇和丙酮计算卫生防护距离。

卫生防护距离所用参数和计算结果见表 4-18。

表 4-18 卫生防护距离计算结果表

面源名称	污染物名称	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	C _m (mg/m ³)	r (m)	Q _c (kg/h)	L (m)
实验室	非甲烷总烃	2.6	470	0.021	1.85	0.84	2	15.81	0.036	1.919
	甲醇	2.6	470	0.021	1.85	0.84	3	15.81	0.01	0.258
	丙酮	2.6	470	0.021	1.85	0.84	0.8	15.81	0.0025	0.239

由上表可知，本项目无组织排放污染物的卫生防护距离计算结果均小于 50 米。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）6.1 规定：卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m；大于或等于 50m，但小于 100m 时，级差为 50m；大于或等于 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m；大于或等于 1000m 时，级差为 200m。6.2 规定：当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。因此本项目以实验室外扩 100m 作为卫生防护距离，卫生防护距离内无敏感点。

5、大气环境影响评价

常州市目前属于环境空气质量不达标区，为改善大气环境质量，常州市印发、实施了多项改善大气环境质量、强化废气排放管控的方案和措施，在积极采取管控措施后，常州市环境空气质量将得到持续改善。本项目以实验室外扩 100m 设置卫生防护距离，卫生防护距离内无环境敏感目标，排放的非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾等，针对各产污环节，均采取了合适可行的污染治理措施，经处理后的污染物排放强度较低。故本项目废气排放对环境影响较小。

6、监测计划

监测点位：对 1#、2#排气筒排口设置采样平台；厂界下风向设置 3 个无组织排放

监控点，上风向设置 1 个参照点；厂房门窗等排放口外设置 1 个非甲烷总烃无组织排放监控点。

监测频次：按《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）每年监测 1 次；

监测因子：非甲烷总烃、甲醇、氯化氢、硫酸雾。

有组织废气监测方案见表 4-19，无组织废气监测计划见表 4-20。

表 4-19 有组织废气监测方案一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
1#排气筒	非甲烷总烃、甲醇	每年监测 1 次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1
2#排气筒	氯化氢、硫酸雾	每年监测 1 次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1

表4-20 无组织废气监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
厂界外 10m 范围内上风向 1 个点，下风向 3 个点	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、甲醇	每年监测 1 次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3
在厂房门窗或通风口等排放口外 1m 设置 1 个监控点	非甲烷总烃		

三、运营期声环境影响和保护措施

(一) 污染源强

本项目新增的噪声源为风机、闭式冷却塔、噪声源强分析见表，详见下表 4-21。

表 4-21 建设项目噪声源排放情况表

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 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)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)				建筑物外距离
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
						1	实验室	轴流风机 1	/	70	隔声减噪	-13.5	3.1	1.2	30.2	6.0		3.6	3.4	68.8	68.8	68.9	68.9	昼夜	26.0	
2	轴流风机 2	70	-14.3	4.1	1.2	31.1		6.8		2.7		2.5	68.8	68.8	69.0	69.0	26.0	26.0	26.0	26.0	42.8	42.8	43.0		43.0	1
3	轴流风机 3	70	-16	3.1	1.2	32.6		5.6		1.2		3.7	68.8	68.8	69.7	68.9	26.0	26.0	26.0	26.0	42.8	42.8	43.7		42.9	1
4	轴流风机 4	70	-14.7	2.5	1.2	31.3		5.2		2.6		4.1	68.8	68.8	69.0	68.9	26.0	26.0	26.0	26.0	42.8	42.8	43.0		42.9	1
5	轴流风机 5	70	-15.4	4.6	1.2	32.2		7.1		1.5		2.1	68.8	68.8	69.4	69.1	26.0	26.0	26.0	26.0	42.8	42.8	43.4		43.1	1
6	轴流风机	70	-13.5	4.7	1.2	30.3		7.5		3.3		1.8	68.8	68.8	68.9	69.2	26.0	26.0	26.0	26.0	42.8	42.8	42.9		43.2	1

6

注：表中坐标以厂界中心（119.845840,31.726026）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4-22 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声功率级/dB(A)		
1	闭式凉水塔	/	-5.5	7.3	1.2	/	65	隔声减噪	10h

注：表中坐标以厂界中心（119.845840,31.726026）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

（二）噪声防治措施

（1）首先考虑选用低噪声设备，并按照工业设备安装的有关规定进行安装，在源头上控制噪声污染；

（2）加强管理，尤其注意风机等动力设备的维护，防止其故障时噪声排放。

（3）保持设备处于良好的运转状态，防止因设备运转不正常而增大噪声，要经常进行保养，加润滑油，减少摩擦力，降低噪声。

（4）通过实体墙隔声，墙体设计隔声量不小于 20dB(A)，且在生产期间关闭车间门窗，尽可能削弱噪声，衰减振动。

（三）预测

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4.2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

（1）单个室外点声源在预测点产生的声级计算公式

已知声源的倍频带声功率级，预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 按下式计算：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB，公式： $A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$ ；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB，公式： $A_{atm} = \frac{\alpha(r-r_0)}{1000}$ ，其中 α 为大气吸收衰减系数；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB，公式： $A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r}\right) \left[17 + \left(\frac{300}{r}\right)\right]$ ，其中 h_m 为传播路径的平均离地高度（m）；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB，在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB(A)；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25dB(A)；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的

A 声级时，可按式做近似计算：

$$L_A(r)=L_{aw}-D_c-A \text{ 或 } L_A(r)=L_A(r_0)-A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带做估算。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-3 所示，声源位于室内，室内声源可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可按公式（A1）近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6) \quad (A1)$$

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

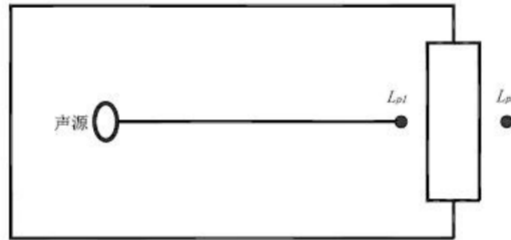


图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

也可按公式（A2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1}=L_w+10\lg \left[\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right] \quad (A2)$$

式中：

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

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式（A3）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：

$$L_{pli}(T)=10\lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right) \quad (A3)$$

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_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时,按公式(A4)计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (A4)$$

式中:

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按公式(A5)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。

$$L_w(T) = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (A5)$$

噪声源对厂界及敏感点噪声的影响预测结果见表 4-23。

表 4-23 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	15	4.1	1.2	昼间	42.8	65	达标
	15	4.1	1.2	夜间	42.8	55	达标
南侧	-5.4	-5.9	1.2	昼间	45.5	65	达标
	-5.4	-5.9	1.2	夜间	45.5	55	达标
西侧	-12.7	7.1	1.2	昼间	48.3	65	达标
	-12.7	7.1	1.2	夜间	48.3	55	达标
北侧	-6.6	7.5	1.2	昼间	53.4	65	达标
	-6.6	7.5	1.2	夜间	53.4	55	达标

注:表中坐标以厂界中心(119.845840,31.726026)为坐标原点,正东向为 X 轴正方向,正北向为 Y 轴正方向

由表 4-21 可知,本项目高噪声源经过消声、减振及距离衰减后,东、南、西、北厂界昼间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

(四) 监测计划

监测点位: 厂界四周布设 4 个点位;

监测频次: 按《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023)中

要求，1次/季度；

监测因子：厂界噪声昼间等效连续 A 声级 $Leq(A)$ 。

噪声监测位置、监测因子、频率等详见表 4-24。

表4-24 噪声监测因子及频次表

监测点位	监测因子	监测频次
厂界四周	等效连续 A 声级	1次/季度

四、固体废物产生

1、固体废物产生及处置情况

本项目营运期产生的固废主要包括一般固废、危险废物和生活垃圾

(1) 生活垃圾：本项目定员 15 人，年工作日 300d，每人每天按 1kg 计，生活垃圾的产生量为 4.5t/a，生活垃圾由当地环卫部门统一处理，不直接排入外环境。

(2) 废包装材料(未沾染试剂)：本项目外购物料有包装材料，产生量约 0.02t/a，属于一般固废，外售综合利用。

(3) 废滤芯：纯水制备及制氮气过程会产生废滤芯，产生量约 0.02t/a，属于一般固废，综合利用。

(4) 实验室废液：研发和化学检测过程会产生实验室废液，产生量约 2t/a，属于危废，暂存危废仓库，委托有资质单位处置。

(5) 实验室废物(含一次性实验器具、废试剂瓶及包装内袋及沾染样品、试剂的劳保用品及不合格品)：化学检测和研发过程会使用一次性实验器具、试剂瓶及劳保用品等，因此会产生这些实验废物，根据企业经验，产生量约 0.2t/a，属于危废，暂存危废仓库，委托有资质单位处置。

(6) 废样品、废试剂：本项目实验过程会产生废样品，研发的材料作为危废处理，不对外销售和量产，部分试剂过期，会产生废试剂，根据企业经验废样品、废试剂产生量约 0.3t/a，属于危废，暂存危废仓库，委托有资质单位处置。

(7) 清洗废液：研发、检测过程会使用纯水弃水和自来水进行清洗，因此会产生清洗废液，产生量约 8.73t/a，属于危废，暂存危废仓库，委托有资质单位处置。

本项目清洗实验室器皿设置独立专用清洗槽，清洗槽下方设置独立专用配套管道，与专用收集桶相连，用于收集清洗过程产生的废液，待收集桶达到收集容量后转运至危废仓库内贮存，定期委托有资质单位处置；不会进入生活污水收集系统。

(8) 废活性炭

根据《市生态环境局关于进一步强化涉气企业活性炭使用管理的通知》（常环气〔2024〕2号），采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量需 5 吨活性炭用于吸附。项目活性炭箱体填充量为 0.3t 即 300kg，动态吸附量取 20%，VOCs 削减浓度为 mg/m³，风量为 8000m³/h，运行时间约 7h/d，则更换周期 $T=300 \times 20\% \div (32.6 \times 10^{-6} \times 8000 \times 7) \approx 32$ 天。企业年工作 300 天，则废活性炭每年更换次数约为 10 次，废活性炭年产生量为 3.5216t/a（含有机废气 0.5216t/a），属于 HW49 类危险废物，经收集后委托有资质单位处置。

(9) 碱吸收废液：项目酸性气体采用碱洗塔进行处理，因此会产生碱吸收废液，产生量约 0.5t/a，属于危废，暂存危废仓库，委托有资质单位处置。

(10) 废导热油：导热油加热系统中使用导热油，导热油每 2 年更换一次，更换量为 0.025t，属于 HW08 危废，暂存危废仓库，委托有资质单位处置。

2、固体废物产生情况汇总

固体废物产生情况汇总见下表，根据《国家危险废物名录》（2025 年版）以及危险废物鉴别标准，判定该固体废物是否属于危险废物，需进一步开展危险废物特性鉴别的，列出建议开展危险特性鉴别指标。

表 4-25 本项目运营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	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处理方式
1	废包装材料（未沾染试剂）	一般固废	原料包装	固态	塑料、纸	/	/	SW92	900-001-S92	0.02	外售
2	废滤芯		纯水制备	固态	铜	/	/	SW59	900-099-S59	0.02	综合利用
3	实验室废液	危险固废	实验	液态	废液	《国家危险废物名录》	T/C/I/R	HW49	900-047-49	2	委托有资质单位处置
4	实验室废液		实验	固态	实验		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.2	

	物				器具、劳保用品等	(2025年版)					
5	废样品、废试剂		实验	固态/液态	试剂、样品等		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.3	
6	清洗废液		实验	液态	废液		T/C/I/R	HW49	900-047-49	8.73	
7	废活性炭		废气处理	固态	废活性炭		T	HW49	900-039-49	3.5216	
8	碱吸收废液		废气处理	液态	碱吸收废液		T,I	HW35	900-399-35	0.5	
9	废导热油		实验	液态	导热油		T,I	HW08	900-249-08	0.025t/2a	
10	生活垃圾	生活垃圾	日常工作	固态	生活垃圾	/	/	/	/	4.5	环卫托运

表 4-26 本项目危险废物产生汇总表 (t/a)

序号	危险废物名称	危险废物类别	危废代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危废特性	污染防治措施
1	实验室废液	HW49	900-047-49	2	实验	液态	废液	废液	不定期	T/C/I/R	收集后分类暂存于危废库中，委托有资质单位处置
2	实验室废物	HW49	900-047-49	0.2	实验	固态	实验器具、劳保用品等	实验器具、劳保用品等		T/C/I/R	
3	废样品、废试剂	HW49	900-047-49	0.3	实验	固态/液态	试剂、样品等	试剂、样品等		T/C/I/R	
4	清洗	HW49	900-047-49	8.73	实验	液	废液	废液		T/C/	

	废液					态				I/R
5	废活性炭	HW49	900-039-49	3.5216	废气处理	固态	废活性炭	废活性炭		T
6	碱吸收废液	HW35	900-399-35	0.5	废气处理	液态	碱吸收废液	碱吸收废液		T, I
7	废导热油	HW08	900-249-08	0.025t/2a	实验	液态	废导热油	废导热油		T, I

表 4-27 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	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/a)	贮存周期
危废库房	实验室废液	HW49	900-047-49	设备间南部	10m ²	袋装/桶装密封	0.5	3 个月
	实验室废物	HW49	900-047-49				0.05	3 个月
	废样品、废试剂	HW49	900-047-49				0.75	3 个月
	清洗废液	HW49	900-047-49				2.1825	3 个月
	废活性炭	HW49	900-039-49				0.8804	3 个月
	碱吸收废液	HW35	900-399-35				0.125	3 个月
	废导热油	HW08	900-249-08				0.025	3 个月

3、固废收集、运输过程对环境的影响

本项目危险废物、一般固体废物和生活垃圾收集、运输过程将对环境造成一定的影响。

1) 收集过程环境影响

危险废物在收集时，根据废物的类别及主要成分，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装。废活性炭、实验室废物等固态危废均采用桶装/袋装收集暂存；实验室废液、废样品、废试剂、清洗废液、碱吸收废液、废导热油加盖密封保存。所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。因此发生散落和泄漏的概率很低，若发生散落或泄漏，散落或泄漏量也较小，操作人员立刻清理收集，对环境的影响较小。

2) 噪声影响

废物在运输过程中，运输车辆将对环境造成一定的噪声影响，一方面本项目危险废物和一般工业固体废物是不定期地进行运输，不会对环境造成持续频发的噪声污染；另一方面本项目生活垃圾运输过程中垃圾运输车辆产生的噪声较小，对环境造成的影响也很小。

3) 气味影响

危险废物和生活垃圾在运输的过程中，可能对环境造成一定的气味影响，因此，危险废物和生活垃圾在运输过程中需采用符合规范的车辆，在采取上述措施后，运输过程中基本可以控制运输车辆的气味泄漏问题。

4) 厂内运输环境影响

危险废物在厂区内产生环节运输到危废贮存场所时可能会发生散落、泄漏等事故，通过强化危险废物包装、制定固定转运路线、采用专用的运输工具、对运输路线进行检查和清理等措施，降低厂内运输可能发生的环境风险。本项目危险废物严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求运输，在厂区内部从产生环节运输到贮存场所，运输过程中避开办公区，亦不会对人员产生影响。

5) 防止运输沿线环境污染的措施

为了减少运输对沿途的影响，建议采取以下措施：

①采用密封运输车装运，对在用车加强维修保养，并及时更新运输车辆，确保运输车的密封性能良好。

②尽可能缩短运输车在敏感点附近滞留的时间。

③每辆运输车都配备必要的通信工具，供应急联络用，当运输过程中发生事故，运输人员必须尽快通知有关管理部门进行妥善处理。

④加强对运输司机的思想教育和技术培训，避免交通事故的发生。

⑤避免夜间运输发生噪声扰民现象。

⑥危险废物的运输车辆将经过环保主管部门及固废管理中心的检查，并持有主管部门签发的许可证，负责废物的运输司机将通过内部培训，持有证明文件。

⑦承载危险废物的车辆将设置明显的标志或适当的危险符号，引起注意。车辆所载危险废物将注明废物来源、性质和运往地点，必要时将派专门人员负责押运。组织危险废物的运输单位，在事先也应做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

4、固废申报

按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》第十条、第二十六条要求，产生工业固体废物及危险废物的各有关单位都必须进行申报登记。企业每年对全年产生工业固体废物及危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等情况进行申报。

5、危废暂存间管理要求及合规性评述

根据《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）中要求，危废贮存场所管理要求见下表。

表 4-28 危险废物贮存场所管理要求一览表

管理类别	管理要求
规范贮存管理要求	根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天
提高小微收集水平	各地要统筹布局并加快推进小微收集体系建设，杜绝“无人收”和“无序收”现象。督促小微收集单位履行协助危险废物环境管理延伸服务的职责，充分发挥“网格化+铁脚板”作用，主动上门对辖区内实验室废物和小微产废单位全面系统排查，发现未报漏报企业以及非法收集处置等违法行为，及时报告属地生态环境部门。属地生态环境部门要督促企业依法申报、限期整改，并联合公安机关严厉打击非法收集处置等违法行为。对摸排不清、未按规定频次收集或选择性收集的小微收集单位，取消收集资格
强化转移过程管理	全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。产废单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，并直接签订利用处置合同，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按包装物扫码签收，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等试行
落实信息公开制度	危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。
开展常态化规范化评估	建立固管、环评、执法、监测等多部门联合评估机制，各设区市每年评估产废和经营单位分别不少于80家、20家。现场评估原则上应采取“四不两直”方式，重点评估许可证审查要点执行情况、新制度和标准落实情况、企业相关负责人危废管理知识掌握情况等。严格评估问题整改，形成发现问题、跟踪整改、闭环销号的工作机制，对企业标签标志、台账管理不规范等问题，督促企业立行立改；对经营单位违反“严管30条”情形要立即启动限制接收危险废物措施；对屡查屡犯或发现超范围接收、未如实申报、账实不符、去向不明等违法违规问题，要及时移送执法部门。
提升非现场监管能力	开展产废过程物料衡算，依托固废管理信息系统建立算法模型，测算建设项目生产工艺流程中原辅料与产品、固体废物等的数量关系。对衡算结果与实际产废情况相差明显的，督促企业如实申报，对故意隐瞒废物种类、数量的，依法查处。化工园区要持续督促园区内企业将固体废物相关信息接入园区平台管理。充分运用卫星遥感、无人机等智能化手段，提升主动发现非法倾倒固体废物能力
推进固废就近利用处置	各地要提请属地政府，根据实际需求统筹推进本地危险废物利用处置能力建设。依托固废管理信息系统就近利用处置提醒功能，及时引导企业合理选择利用处置去向，实现危险废物市内消纳率逐步提升，防范长距离运输带来的环境风险。开展危险废物经营许可能力分类申报备案试点，支持经营单位根据辖区内实际需求，对同一利用处置工艺对应的不同代码，在不突破许可能力的情况下，按季度自主调整分配各类代码的经营能力，尽可能适应市场需求
加强企业产废物监管	危险废物利用单位的所有产物须按照本文件第2条明确的五类属性进行分类管理，其中按产品管理的需要对其特征污染物开展检测分析，严防污染物向下游转移。鼓励利

	用单位积极参与产品质量团体标准制定，符合团体标准的产物，其环境风险评价仅需阐述标准落实情况，并可在标准适用范围内按照产品管理
开展监督性监测	各地要认真组织好辖区内危险废物经营单位监督性监测工作，将入厂危废和产物中特征污染物纳入监测范围。现场采样须采取“四不两直”方式，分别根据排污许可证（或许可条件）、产品标准确定入厂危废和产物监测指标，不得缺项漏项。入场危废不符合接收标准的，视同未按照许可证规定从事危险废物经营活动。产物中特征污染物含量超出标准限值的，仍须按照危险废物进行管理，严禁作为产品出售；因超标导致污染环境、破坏生态的，依法予以立案查处。
规范一般工业固废管理	企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。

本项目一般固废外包装材（未沾染试剂）、废滤芯外售综合利用，危废为实验室废液、实验室废物、废样品、废试剂、废活性炭、碱吸收废液委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门统一处理。

A、危废贮存设施污染控制要求：

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、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

(2) 容器和包装物污染控制要求

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

（3）贮存过程污染控制要求

①在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

②液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。

③半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。

④具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。

⑤易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

⑥危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。

（4）贮存设施运行管理要求

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

④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。

⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

本项目建成后，危险废物需签订危废处置协议。危险废物的处置应在江苏省危险废物环境监管平台，在线填报并提交危险废物省内转移信息，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

B、危废库房贮存能力分析

项目拟建危废库房，合计面积约 10 平方米；危废仓库地面需为环氧地坪，设置导流设施，需满足防腐、防渗、防泄漏要求。生产过程产生的危废及时分类收集、汇总，委托有资质单位处置。

实验室废液、废样品、废试剂、清洗废液、碱吸收废液、废导热油均采用桶装密闭储存，最大储存量分别为 0.5 吨、0.75 吨、2.1825 吨、0.125 吨、0.025 吨则所需面积约为 4m²。

实验室废物、废活性炭采用袋装储存，最大储存量分别为 0.05 吨、0.8804 吨，则所需面积约为 1m²。

综上，本项目危废暂存所需面积为 5m²，企业拟建危废仓库面积 10m²，因此拟建危废仓库可以容纳本项目的危险废物。

6、采用委托利用处置的污染防治措施

本项目建成后将与有资质单位签订危险废物处理协议，定期交由有资质单位处理处置，可以得到合理的处理处置。危险废物的处置应在江苏省危险废物环境监管平台，在线填报并提交危险废物省内转移信息，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

五、地下水、土壤

地下水、土壤保护应以预防为主，减少污染物进入地下水、土壤含水层的几率和途径，并制定和实施地下水、土壤监测并长期监测计划，一旦发现地下水、土壤遭受污染，应及时采取补救措施。针对本项目可能发生的地下水、土壤污染，防治措施按

照“源头控制、分区防护、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

1、地下水、土壤污染分析

本项目实验区域在日常操作过程中可能会发生跑冒滴漏现象；危废库的危废在贮存过程中若操作不当、包装破损可能发生泄漏现象。若地面不慎开裂，则实验废液、清洗废液等液态危废可能会通过垂直入渗的途径污染土壤和地下水。本项目污水管网若不慎开裂，则生活污水可能会通过地面漫流、垂直入渗的途径污染土壤和地下水。本项目产生的废气污染物若不收集处理，会通过大气沉降影响周边土壤环境质量。

2、地下水、土壤污染防治措施

(1) 源头控制

从实验区域、管道、给排水设计、物料运输、日常管理、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害物料泄漏（含跑、冒、滴、漏），从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，阻止其进入地下水和土壤，防止项目的建设对地下水、土壤造成污染。

(2) 分区防渗

依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求。污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。

本项目做好如下防渗防控措施：重点防渗区为实验区、危废仓库、化学品仓库、一般物料储存室，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。另外，危废仓库还应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求；简单防渗区为办公区，只需进行地面硬化处理。设备间、一般固废仓库为一般防渗区，地面均采取水泥硬化防渗处理，防渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ，等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ 。通道、办公区为简单防渗区，只需进行地面硬化处理。

本项目室内地面均进行了不同程度的防渗处理，在确保各项防渗措施得以落实、加强厂内环境管理的前提下，试剂、各类危废等泄漏的可能性较小，对地下水、土壤环境基本无影响。

(3) 加强废气污染防治措施的日常管理和维护，确保其正常运行，减少气态污染

物沉降造成土壤及地下水污染。依托园区已有绿化措施，室内摆设绿植盆栽，利用植物的吸附作用，减少对周边土壤环境的影响。

3、地下水、土壤环境影响分析

本项目场地内、室内地面均进行了不同程度的防渗处理，在确保各项防渗措施得以落实、加强维护和站内环境管理的前提下，实验试剂、各类危废泄漏的可能性较小，对地下水、土壤环境基本无影响。

六、环境风险评价工作等级

1、评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），首先对本项目危险物质数量及临界量比值（Q）进行计算。

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

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（D.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 ——每种环境风险物质的存在量，t；

Q_1 、 Q_2 ... Q_n ——每种环境风险物质的临界量，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） $Q \geq 100$ 。

厂内存放有危险废物，厂内所有危险物质与附录B对照情况见表4-29。

表4-29 建设项目Q值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 q_n/t	临界量* Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	甲醇	0.02	10	0.002
2	乙醇	0.02	500	0.00004
3	丙酮	0.005	10	0.0005
4	乙腈	0.01	10	0.001

5	乙二醇二甲醚	0.01	50	0.0002
6	六氟丙烯	0.01	50	0.0002
7	六氟环氧丙烷	0.005	50	0.0001
8	全氟丁基乙基碘	0.01	50	0.0002
9	全氟辛基碘	0.01	50	0.0002
10	氢氧化钾	0.02	50	0.0004
11	氢氧化钠	0.02	50	0.0004
12	氟化钾	0.0005	50	0.00001
13	氟化铯	0.0005	50	0.00001
14	过氧化苯甲酰	0.0005	50	0.00001
15	连二亚硫酸钠	0.0005	5	0.0001
16	碳酸氢钠	0.02	50	0.0004
17	导热油	0.17	2500	0.000068
18	盐酸	0.005	7.5	0.0007
19	硫酸	0.005	10	0.0005
20	次氯酸钠	0.005	5	0.001
21	全氟辛基乙烯	0.005	50	0.0001
22	实验室废液	2	50	0.04
23	实验室废物	0.2	50	0.004
24	废样品、废试剂	0.3	50	0.006
25	清洗废液	8.73	50	0.1746
26	废活性炭	3.5216	50	0.070432
27	碱吸收废液	0.5	50	0.01
28	废导热油	0.025	50	0.0005
29	非甲烷总烃	0.1984	50	0.004
30	硫酸雾	0.773×10^{-5}	50	1.546×10^{-7}
31	氯化氢	0.47×10^{-5}	50	9.4×10^{-8}
合计				0.31767

经计算，本项目的危险物质 $Q=0.31767$ 。

当 $Q < 1$ 时，本项目环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）相关要求，对本项目评价内容进行简单分析。

2、风险评价

a 评价依据：根据评价工作等级划分，本项目 $Q < 1$ ，环境风险势能直接判断为 I 等级。

b 环境敏感目标概况：项目环境敏感目标见第三章主要环境保护目标。

c 环境风险识别：项目原料与危废库房的少量危废，对水环境存在一定风险。

d 环境风险分析：若化学原料泄漏进入雨水管网，会对周围水体造成一定影响；废

气处理装置系统故障引起废气超标排放，污染周边大气环境；

e 环境风险防范措施及应急要求：（1）定期检查、维护生产中使用的设备、仓库。确保各设施、设备正常运行。（2）生产区设施干粉灭火器、消防砂；厂内采用电话报警，专人负责。一旦发生火灾，应立即停止生产，迅速使用灭火装置灭火，并迅速疏散厂内职工和周围群众撤离现场。（3）定期对实验室仪器、设备进行检测，发现故障及时安排维修，确保仪器的正常使用。（4）明确实验室危险化学品的安全管理责任。危险化学品管理必须做到“四无一保”，即无被盗、无事故、无丢失、无违章、保安全。对于危险化学品中的毒害品，要参照对剧毒化学品的管理要求，落实“五双”即“双人保管、双人领取、双人使用、双把锁、双本账”的管理制度。将实验室危险化学品安全管理纳入工作业绩考核，确保实验室安全责任层层落实到位。（5）严格管理实验室危险化学品。健全实验室危险化学品管理制度，制定并完善实验室危险化学品保管、使用、处置等各个环节的规章制度。严格分库、分类存放，严禁混放、混装，做到规范操作、相互监督。要建立购置管理的规范，对使用情况和存量情况进行检查监督，使各类危险化学品在整个使用周期中处于受控状态，建立从请购、领用、使用、回收、销毁的全过程的记录和控制制度，确保物品台账与使用登记账、库存物资之间的账账相符、账实相符。（6）制定实验室管理制度，加强实验室的安全环保管理，由专人负责实验室设备及人身安全，并对职工进行安全环评的教育和培训，实行上岗证制度。（7）定期检查实验室设备及仓库，杜绝事故隐患，降低事故发生效率。（8）根据国家、行业及主管部门的法规和规定，实验室必须认真贯彻“安全第一、预防为主”的方针和“谁主管，谁负责”的原则，根据实验室的具体情况，制定相应的环境安全管理办法和实施细则，并应悬挂公示。（9）实验室应设有兼职的环保员，负责本实验室的环保工作。环保员应经过培训，具备一定的环保知识与技能，具有及时组织治理实验室的环境隐患和处理紧急状况的能力。（10）制定实验室环保教育培训和定期进行环境安全检查制度，及时排除环境安全隐患，积极配合单位主管部门处理环境安全事故。

3、环境风险和应急管理部门联动工作

企业环境风险防范需建立联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

①建立厂内各生产车间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦发生火灾等事故，

企业可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停止实验，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

②建设畅通的信息通道，使应急指挥部必须与周边企业、园区管委会保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

③所使用的危险化学品种类及数量及时上报园区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系。

④救援中心建立企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

⑤极端事故风险防控及应急处置应结合所在区域环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动区域环境风险防范措施，实现厂内与区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办〔2020〕16号），根据产业政策相符性分析，本项目符合产业政策导向，也符合国家和地方产业政策要求。项目按照《建设项目环境风险评价技术导则》要求，进行了建设项目环境风险评价；同时建议建设单位开展污染防治设施安全论证并报应急管理部门。项目投产后应关注危险废物的收集、暂存和处置，实现全生命周期控制，确保危险废物 100%处置率，不对外环境造成二次污染。结合本项目生产特点，应在废气收集、输送、处理以及突发性环境风险防范和应急等方面做好安全工作，注意防范因安全问题而引发的突发性环境事故，切实关注环境污染防治设施的安全运行情况。

对照《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）、《省生态环境厅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〔2019〕327号）、《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）以及《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259—2022），企业要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；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的危险废物鉴定报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。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。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。

企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，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。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。危险废物经营单位需制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可以外的种类；贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。建设单位应通过网上危废申报系统进行危险废物申报登记或变更申报登记。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

生态环境部门依法对危险废物的收集、贮存、处置等进行监督管理。收到企业废弃危险化学品等危险废物管理计划后，对符合备案要求的，纳入危险废物管理。生态环境部门要将危险废物管理计划备案情况及时通报同级应急管理部门。

企业应按应急管理部门要求加强安全生产工作，加强危险化学品企业中间产品、最终产品以及拟废弃危险化学品的安全管理。企业日常环境监管过程中若存在安全隐患，应及时将隐患整改到位。企业要对厂内的挥发性有机物和酸雾废气环境治理设施开展安全风险辨识管控，要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，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

4、事故应急预案

企业项目生产前须按照《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/T 3795-2020）的要求编制环境风险事故应急预案，并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好，保证企业与地方（区域）应急预案衔接与联动有效。本项目编制环境风险事故应急预案应遵循以下原则：

①预案应针对可能造成本企业或本系统区域人员死亡或严重伤害、设备或环境受

到严重破坏而又具有突发性的灾害，如火灾、爆炸等；

②预案应以完善的安全技术措施为基础，作为对日常安全管理工作的必要补充，体现“安全第一、预防为主”的安全生产方针；

③预案应以努力保护人身安全、防止人员伤害为第一目的，同时兼顾设备和环境的防护，尽量减少灾害的损失程度；

④企业编制现场事故应急处理预案，应包括对紧急情况的处理程序和措施；

⑤预案应结合实际，措施明确具体，具有很强的可操作性；

⑥预案应确保符合国家法律法规的规定，不应把预案作为重大危险设施维持安全运行状态的替代措施；

⑦预案应经常检查修订，以保证先进和科学的防灾减灾设备和措施被采用。

项目环境风险事故应急预案的框架内容见表 4-30。

表4-30 应急预案主要内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	实验区等
2	应急组织机构、人员	企业、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测、对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医护救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序。事故现场善后处理，恢复措施。邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

(2) 应急物资

根据应急的要求，建立处置突发环境事件的日常和战时两级物资储备，增加必要的应急处置、快速机动和自身防护装备和物资的储备、维护、保养好应急仪器和设备，使之始终保持良好的技术状态，确保参加处置突发环境事件时救助人员自身安全，及时有效地防止环境污染和扩散。

厂内需设置专门的应急物资仓库，并作明显的标识。仓库内配备一定数量的应急物资，包括应急防护器材、应急处置器材、应急处置物资，包括现场救援药品、灭火

器材、隔离带、卫生防护用品、吸附材料、急救箱、消防器材等应急设施及物资。

(3) 管网布置

本项目排水口（含雨水和污水）排口切断装置依托园区，一旦发生事故，园区第一时间切断与外部水体的通道，消防废水根据水质情况委托有资质单位进行处理，确保不达标废水不排入外环境。厂区消防管道应为环状布置，在生产车间、贮存场所等公用工程设施室内设置符合要求的消火栓。

厂内消防水必须采用独立稳定高压消防供水系统，并配备消防栓冷却水系统及固定式泡沫灭火系统。标准厂房厂区应设置事故废水、消防排水的收集系统，在厂区雨水排放口设置应急阀，确保在发生火灾事故时，将消防喷水产生的废水截留在厂区内。若发生火灾事故后，建设单位应委托监测单位对事故废水、消防排水水质进行检测，符合《污水排入城镇下水道水质标准》要求时，经厂区污水总排口纳入市政污水管网，最终经滨湖污水处理厂集中处理；水质超标时应将事故废水、消防排水委外处理；确保事故废水、消防废水不对项目所在区域地表水环境质量产生污染影响。

5、事故应急池计算

参考事故应急池计算方法计算事故应急池容积。具体计算公式如下：

事故应急池容量 $V_{总} = (V1+V2-V3) + V4+V5$

V1: 事故一个罐或一个装置物料量， m^3 ；

V2: 事故状态下最大消防水量， m^3 ；

V3: 事故时可以转移到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V4: 发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V5: 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

事故应急池具体容量大小计算如下：

1) V1: 厂区装置最大存在物料量容积约为 $0.17m^3$ ，即 $V1=0.17m^3$ ；

2) V2: 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），确定消防泵需有效流量 $15L/s$ ，假设火灾持续时间为 $60min$ 。则发生一次火灾时厂房室外消防用水量为： $15 \times 3600 \times 1 \times 10^{-3} = 54m^3$ ；

3) V3: 事故时可以传输到其他储存或者处理设施的物料量， m^3 ，V3 为 $0m^3$ ；

4) V4: 发生事故时无生产废水进入该系统，故 $V4=0m^3$ ；

5) V5: 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, $V5=10qF$;

q—降雨强度, mm, $q=8.52\text{mm}$; F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, ha, 涉及火灾的风险源面积约 842m^2 , 则 $V5=7.17\text{m}^3$

$$V_{\text{总}} = (V1+V2-V3) + V4+V5 = (0.17+54-0) + 0+7.17=61.34\text{m}^3。$$

本项目依托园区事故应急池 96 立方米 2 个, 东西两门卫附近, 可以满足需求, 事故应急池与雨水管网接通, 并设置阀门。雨水总排口设置阀门。发生泄漏、火灾或爆炸事故时, 泄漏物、事故伴生、次生消防水流入雨水收集系统, 紧急关闭雨水排放口截止阀, 打开事故应急池阀门, 可将泄漏物、消防水截流在雨水收集系统内, 自流进园区事故应急池内。事故消除后, 消防废水委托有资质的单位安全处置, 杜绝以任何形式进入污水管网和附近地表水体。

表 4-31 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称		常州灵达高新材料研究院有限公司碳材料检测研发中心项目		
建设地点	(江苏)省	常州市武进区		武进经济开发区兰香路 8 号 4 号楼
地理坐标	经度	119 度 51 分 2.357 秒	纬度	31 度 43 分 25.505 秒
主要危险物质及分析	甲醇、乙醇、丙酮、乙腈、乙二醇二甲醚、六氟丙烯、六氟环氧丙烷、全氟丁基乙基碘、全氟辛基碘、氢氧化钾、氢氧化钠、氟化钾、氟化铯、过氧化苯甲酰、连二亚硫酸钠、碳酸氢钠、盐酸、硫酸、次氯酸钠、全氟辛基乙烯、实验室废液、实验室废物、废样品、废试剂、清洗废液、废活性炭、碱吸收废液、废导热油			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水、土壤)	(1) 原料泄漏可能污染周边地表水; (2) 废气处理装置系统故障引起废气超标排放, 污染周边大气环境; (3) 乙醇、甲醇、丙酮等可燃、易燃试剂泄漏遇明火会发生火灾爆炸事故, 会对周边大气环境产生一定影响;			
风险防范措施要求	(1) 设专人负责定期巡查废气处理装置, 一旦出现故障, 需停产直至废气处理装置整修完毕并重新启动; (2) 危废堆场应做好防风、防雨、防渗漏、防流失, 远离火种、热源; (3) 对实验室、危废库房等重点防渗区按要求做好重点防渗; (4) 建立健全的环保机构, 对管理人员和技术人员进行岗位培训, 对废气处理实行全过程跟踪控制。 (5) 配备一定数量的灭火器等应急物资, 一旦发生火灾, 应立即停止生产, 迅速使用灭火装置灭火, 并迅速疏散厂内职工和周围群众撤离现场。			

填表说明 (列出项目相关信息及评价说明): 本项目 $Q < 1$, 环境风险势能直接判断为 I 等级

因此, 本项目环境风险在可控范围之内, 不会对环境造成严重影响。

七、电磁辐射

本项目运营过程中涉及的检验设备均不属于电磁辐射设备范畴内，后期若企业增设含有电磁辐射的设备应另行环保手续。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	1#排气筒	非甲烷总烃	经通风橱抽风罩收集后进入两级活性炭吸附装置处理，尾气通过 15m 高 1#排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 3
		2#排气筒	氯化氢、硫酸雾	经通风橱抽风罩收集后进入二级碱洗塔处理，尾气通过 15m 高 2#排气筒排放	
	无组织	厂界	氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃	加强车间通风，生产管理，规范生产操作	
	无组织	厂区内	非甲烷总烃		
地表水环境	生活污水、纯水制备弃水		COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	接管	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1（B）级标准
声环境	风机等		噪声	合理布局、减振、厂房隔声、距离衰减等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	本项目一般固废外包装材（未沾染试剂）、废滤芯外售综合利用，危废实验室废液、实验室废物、废样品、废试剂、实验不合格品、废活性炭、碱吸收废液委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门统一处理。				
土壤及地下水污染防治措施	<p>（1）源头控制措施</p> <p>从原料和研发产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、研发产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对地下水和土壤造成污染。</p> <p>从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对地下水和土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。</p> <p>（2）分区防控</p> <p>本项目做好如下防渗防控措施：重点防渗区为实验区、危废仓库、危化品仓库、一般物料储存室，防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤10⁻⁷cm/s。另外，危废仓库还应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求；办公区为简单防渗区，只需进行地面硬化处理。设备间、一般固废仓库为一般防渗区，地面均采用水泥硬化防渗处理，防渗透系数≤10⁻⁷cm/s，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m。通道为简单防渗区，只需进行地面硬化处理。</p>				
生态保护措施	对照《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）				

	<p>和《江苏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），本项目不在重要生态功能保护区区域内，不会对重要生态功能保护区造成影响。</p> <p>本项目所使用的土地性质为生产研发用地。本次为新建项目。本项目建设不改变土地利用类型，对周边生态影响较小。</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>①严格按照防火规范进行平面布置。</p> <p>②定期检查、维护仓库危险品储存区设施、设备，以确保正常运行。</p> <p>③采取相应的火灾、爆炸事故的预防措施。</p> <p>④在项目正式投产运行前，制定出正常、异常或紧急状态下的操作和维修计划，并对操作和维修人员进行岗前培训，避免因严重操作失误而造成人为事故。</p> <p>⑤设置明显的警示标志，并建立严格的值班保卫制度，防止人为蓄意破坏；制定应急操作规程，详细说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故影响。对重要的仪器设备有完善的检查和维护记录；对操作人员定期进行防火安全教育或应急演练，增强职工的安全意识，提高识别异常状态的能力。</p> <p>⑥加强员工的安全知识教育，要求全体人员了解事故处理的程序，事故处理器材的使用方法，一旦出现事故可以立即停产，控制事故的危害范围和程度。</p> <p>⑦定期检查废气处理设施情况，避免发生故障。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>1、卫生防护距离——以实验室扩 100m 设置卫生防护距离。卫生防护距离内暂无居民点及敏感目标。</p> <p>2、排污口设置——本项目排水系统按“清污分流、雨污分流”原则设计，依托园区污水接管口与雨水口。按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔97〕122号）要求，对污水接管口、固定噪声污染源、固体废物堆场等进行规范化设置。</p> <p>3、根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等文件的要求，企业可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备进行自行监测，可以委托其他有资质的监测机构代开展自行监测，包括污染物排放监测（废气污染物、废水污染物和噪声污染等）、关键工艺参数监测（通过对与污染物产生和排放密切相关的关键工艺参数进行测试）、污染治理设施处理效果监测。企业应建立自行监测质量管理体系，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制，做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存。</p> <p>4、三同时验收</p> <p>建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。建设单位配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p> <p>5、应急预案</p> <p>为了加强企业的环境风险防控和应急管理工作，提高应急救援能力，保护企业员工的生命安全，减少财产损失，使环境事故发生后能快速、有效、有序地实施应急救援，减少对周边环境的影响，须组织相关部门和机构编制突发环境事件应急预案。预案须根据《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）的要求和其他相关文件要求，并结合企业的实际情况编制，是企业实施应急救援的规范性文件，用于指导企业突发环境事件的应急救援行动。</p> <p>6、环境管理相关要求</p> <p>（1）保持与生态环境主管机构的密切联系，及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其他要求，及时向生态环境主管机构反映与本项目有关的污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取生态环境主管</p>

机构的批示意见；

(2) 及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规和其他要求向单位负责人汇报，及时向本单位有关机构、人员进行通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，增强环保意识；

(3) 及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议；

(4) 负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，并进行详细记录、以备检查；

(5) 按照本报告提出的各项环境保护措施，编制详细的环境保护措施落实计划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实。

六、结论

本项目土地手续完备，项目类型及其选址、布局、规模符合相关产业政策、环境保护法律法规和相关法定规划要求；采取的污染防治措施合理、有效，项目排放的各类污染物均能达到国家和地方排放标准；污染物排放总量可在区域内平衡解决。故本项目在落实本报告表提出的各项环保措施要求、严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

分类	项目	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(非甲烷总烃)	0	0	0	0.1264	0	0.1264	+0.1264
		甲醇	0	0	0	0.036	0	0.036	+0.036
		硫酸雾	0	0	0	0.497×10^{-5}	0	0.497×10^{-5}	$+0.497 \times 10^{-5}$
		氯化氢	0	0	0	0.302×10^{-5}	0	0.302×10^{-5}	$+0.302 \times 10^{-5}$
	无组织	VOCs(非甲烷总烃)	0	0	0	0.072	0	0.072	+0.072
		甲醇	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
		硫酸雾	0	0	0	0.276×10^{-5}	0	0.276×10^{-5}	$+0.276 \times 10^{-5}$
		氯化氢	0	0	0	0.168×10^{-5}	0	0.168×10^{-5}	$+0.168 \times 10^{-5}$
废水	废水量	0	0	0	360	0	360	+360	
	COD	0	0	0	0.144	0	0.144	+0.144	
	SS	0	0	0	0.108	0	0.108	+0.108	
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0126	0	0.0126	+0.0126	
	TN	0	0	0	0.022	0	0.022	+0.022	
	TP	0	0	0	0.0018	0	0.0018	+0.0018	
危废	实验室废液	0	0	0	2	0	2	+2	
	实验室废物	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2	
	废样品、废试剂	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3	
	清洗废液	0	0	0	8.73	0	8.73	+8.73	
	废活性炭	0	0	0	3.5216	0	3.5216	+3.5216	
	碱吸收废液	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5	
一般固废	废外包装材料	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02	

	废滤芯	0	0	0	0.02		0.02	+0.02
	生活垃圾	0	0	0	4.5	0	4.5	+4.5

注：单位 t/a，⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，VOCs 含甲醇的量。

一、附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周围环境状况图

附图 3 园区平面布置图

附图 4 实验室平面布置图

附图 5 区域水系图

附图 6 常州市武进区生态空间保护区域分布图

附图 7 常州市环境管控单元图

附图 8 常州市环境管控单元图（详细）

附图 9 常州市市区国土空间总体规划图

附图 10 江苏武进经济开发区产业发展规划图（2020-2030 年）

二、附件

附件 1 环评委托书

附件 2 项目备案证及设备清单

附件 3 营业执照

附件 4 建设项目土地手续及转让合同

附件 5 污水接管材料

附件 6 环境影响申报登记表

附件 7 全本公示承诺书及工程师照片

附件 8 建设单位承诺书

附件 9 现状监测报告

附件 10 污水处理厂环保手续

附件 11 江苏武进经济开发区规划环评审查意见

附件 12 江苏省生态环境分区管控综合查询报告书