

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：建筑材料测试中心改建项目

建设单位（盖章）：江苏省建筑工程质量检测中心有
限公司

编制日期：2026年5月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

项目名称	建筑材料测试中心改建项目		
项目代码	2604-320113-89-02-803426		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江苏省南京市栖霞区元化路 8 号 50 幢 3 层、4 层		
地理坐标	经度：118°57'33.617" 纬度：32°7'57.108"		
国民经济行业类别	M7452 检测服务 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 type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" 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"/> 超五年重新申报项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批部门	南京市栖霞区政务服务管理办公室	项目审批文号	栖霞服备（2026）151 号
总投资（万元）	300	其中：环保投资（万元）	14
环保投资占比	4.7%	施工工期	2 个月
是否开工建设	否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	1718

表 1-1 专项评价设置分析

专项评价类别	设置原则	本项目情况	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	本项目排放的废气中含三氯乙烯和甲醛，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标（南京大学仙林校区），因此需设置大气专项。	是
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	本项目排放的废水接管至仙林污水处理厂集中处理。	否
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	本项目风险物质存储量不超过临界量。	否
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、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目用水依托市政自来水管网，不采用河道取水。	否

	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。	否
规划情况	规划名称：《南京栖霞高新区控制性详细规划及城市设计整合》			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、《南京栖霞高新区控制性详细规划及城市设计整合》相符性分析</p> <p>规划范围：南京栖霞高新区由一区多园组成，总占地面积 5.35 平方公里，其中“一区”由南京紫东国际创意园、金港科技创新中心板块和江苏生命科技创新园三个板块组成；“多园”由东南大学科技园栖霞园区、南京尧化科创中心、南京信息职业技术学院大学科技园和仙林高创中心四个子园构成。考虑园区实际管理与现状建设边界，本次整合规划总面积 6.24 平方公里。</p> <p>规划内容：功能定位为智力型为主导的智慧科创园区；栖霞区创新驱动发展的核心载体和动力引擎。空间结构总体上形成“一带两极多园”空间结构。“一带”：312 创新走廊；“两极”：以南京紫东国际创意园、江苏生命科技创新园等知识、技术、人才、资本密集的两大板块为基础，形成技术辐射带动极。以产业相对聚集、配套完善的园区为主体，形成经济增长极。“多园”：以各园区为主体，适度超前整备产业发展空间，完善基础设施和配套设施。</p> <p>本项目位于南京市栖霞区元化路 8 号，属于江苏生命科技创新园板块，主要进行建筑材料检测及检测技术研发，与智力型为主导的智慧科创园区功能定位相符，符合规划要求。</p>			

其他
符合
性分
析

1、产业政策相符性分析

本项目行业类别为 M7452 检测服务和 M7320 工程和技术研究和试验发展，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类项目（三十一、科技服务业，分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务）；同时项目已经取得备案（栖霞服务（2026）151 号）。综上，本项目与国家及地方产业政策相符。

2、用地相符性分析

本项目选址位于江苏省南京市栖霞区元化路 8 号 50 幢，利用现有闲置厂房，根据不动产权证，该地块为科教用地。对照《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中的鼓励类、限制类、禁止类项目，为允许类建设项目。

综上所述，本项目与用地性质相符。

3、与“三线一单”相符性分析

（1）与生态红线区域保护规划的相符性

本项目位于江苏省南京市栖霞区元化路 8 号 50 幢，根据《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目不涉及生态保护红线、生态空间管控区域，距离项目最近的生态保护红线为项目北侧 0.8km 处的南京栖霞山国家森林公园，距离项目最近的生态空间管控区域为项目北侧 4.8km 处的龙潭饮用水水源保护区。本项目不在国家级生态红线范围内、不在生态空间管控区域范围内，因此项目选址符合要求。

（2）环境质量底线

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，区域内 PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、SO₂、CO、O₃ 均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）标准要求，区域为达标区。

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体状况为优，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良比例 100%，无丧失使用功能（劣 V 类）断面。

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，城区区域环境噪声均值为 55.0 分贝，同比下降 0.1 分贝；郊区区域环境噪声均值 52.7 分贝，同

比上升 0.4 分贝。全市交通噪声监测点位 247 个。城区交通噪声均值为 66.8 分贝，同比下降 0.3 分贝；郊区交通噪声均值 64.8 分贝，同比下降 0.9 分贝。

本项目废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此本项目的建设符合环境质量底线标准。

（3）资源利用上线

本项目利用现有房屋，不新增占地。项目不使用高能耗能源。本项目周边供电、供水等基础设施配套齐全，区域资源供给能够满足本项目的营运需求。

（4）环境准入负面清单

根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于上述负面清单内项目类型。因此，项目建设符合建设项目环境准入规定。

4、与《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析

本项目位于南京市中心城区（栖霞区），不涉及优先保护单元和一般管控单元。本项目与南京市市域和重点管控单元（南京市中心城区（栖霞区））管控要求相符性分析见表 1-2。

表 1-2 与《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析一览表

类别	管控要求	本项目情况	相符性
南京市市域管控要求			
空间布局约束	<p>1、严格执行“空间布局约束”的相关要求。</p> <p>2、优化空间格局和资源要素配置，优化重大基础设施、重大生产力、重要公共资源布局，逐步形成“南北田园、中部都市、拥江发展、城乡融合”的国土空间总体格局。</p> <p>3、巩固提升电子信息产业、汽车产业、石化产业和装备制造产业等四大支柱产业；培育壮大“2+6+6”创新产业集群，增强软件和信息服务、新型电力（智能电网）两大产业集群全球竞争力，拼抢新能源汽车、智能制造装备、集成电路、生物医药、新型材料、航空航天等六大产业集群国内制高点，抢占新一代人工智能、第三代半导体、基因与细胞、元宇宙、未来网络与先进通信、储能与氢能等六个引领突破的未来产业新赛道；大力发展金融、科技、商务、文旅、枢纽物流等重点领域，构建优质高效服务业新体系。</p> <p>4、主城区重点发展总部经济，近郊区积极引进培育既有高端制造功能又具备总部经济功能的地区总部企业，构建形成链接主城与郊区、辐射长三角范围的地区总部经济。江北新区聚焦“芯片之城”“基因之城”建设，江宁经济技术开发区、南京经济技术开发区、软件谷等国家级平台着力提升高端智能装备、信息通信、新能源和智能网联汽车、生物医药等产业能级，重点打造软件和信息服务、智能电网两个首批国家先进制造业集群，溧水区深化制造业高质量发展试验区建设，浦口、六合、高淳加快建设集成电路、轨道交通、节能环保、航空制造业等特色产业集群。</p> <p>5、支持在江南绕城公路以内的高新园区、开放街区、商业楼宇、工业厂房以及城市“硅巷”，建设新型都市工业载体，发展以产品设计、技术开发、检验检测、系统集成与装配、个性产品定制为主的绿色科技型都市工业。</p> <p>6、通过“产业园区-产业社区-零星工业地块”三级体系稳定全市工业用地规模，新增产业项目原则上布局在产业园区、产业社区内，产业园区以制造业功能为主，产业社区强调产城融合、</p>	<p>1、本项目符合“空间布局约束”的相关要求。</p> <p>2、本项目为 M7452 检测服务、M7320 工程和技术研究和试验发展，不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃、尾矿库类项目；不属于长江经济带发展负面清单中项目。</p> <p>3、本项目不在老城区范围内。</p>	相符

	<p>功能复合。按照高质量产业发展标准，确定产业园区、产业社区外的规划保留零星工业地块，实行差别化管理。</p> <p>7、禁止在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。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；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>8、石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划，新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃等项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。</p> <p>9、推动涉重金属产业集中优化发展，新建、扩建重点行业企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。</p>		
<p>污染物排放管控</p>	<p>1、坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施主要污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>2、严格“两高”项目源头管控，坚决遏制“两高”项目盲目发展。对没有能耗减量（等量）替代的高耗能项目，不得审批。对能效水平未达到国内领先、国际先进的“两高”项目，不得审批。对大气环境质量未达标地区，实施更严格的污染物排放总量控制要求。</p> <p>3、持续削减氮氧化物、挥发性有机物等大气污染物排放量，按年度目标完成任务。推进工业废气超低排放改造，全面完成钢铁行业全流程超低排放改造，推进燃煤电厂全负荷深度脱硝改造，推进实施水泥行业氮氧化物深度减排，推动铸造、涂料制造、农药制造、水泥、制药、工程机械和钢结构等重点行业实施深度治理。禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。到 2025 年，溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例分别降低 20%、10%，溶剂型胶粘剂使用量下降 20%。</p> <p>4、持续削减化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等水污染物排放量，按年度目标完成任务。新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难降解废水、高盐废水的，不得排入城市污水集中收集处理设施。全市范围内新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理设施，现有企业已接管城镇污水处理设施的须组织排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须预处理达标后方可接入。</p> <p>5、到 2025 年，全市重点行业重点重金属（铅、汞、镉、铬、砷）污染物排放量比 2020 年下降不低于 5%。</p> <p>6、有序推进工业园区开展限值限量管理，实现污染物排放浓度和总量“双控”。</p>	<p>1、本项目大气污染物排放总量可在区域内平衡。</p> <p>2、本项目不属于“两高”项目。</p> <p>3、本项目采用二级活性炭吸附装置对有机废气进行吸附处理，有效削减了有机废气排放量，确保达标排放；本项目不使用涂料、油墨、清洗剂等。</p> <p>4、本项目外排废水均接入仙林污水处理厂，不涉及重金属污染物排放。</p>	<p>相符</p>

环境风险 防控	<p>1、严格执行“环境风险防控”的相关要求。</p> <p>2、健全政府、企业和跨区域流域等突发环境事件应急预案体系，加强部门间的应急联动，加强应急演练。</p> <p>3、严禁审批未采取必要措施预防和控制生态破坏的涉危险废物项目，新建危险废物集中焚烧处置设施处置能力原则上应大于3万吨/年，严格控制可焚烧减量的危险废物直接填埋。</p>	<p>1、本项目符合“环境风险防控”的相关要求。</p> <p>2、本项目完成后拟编制突发环境事件应急预案，进行隐患排查，组建应急小组，配备相应的应急组织，定期组织开展演练，并与区域良好衔接。</p>	相符
资源利用 效率要求	<p>1、到2025年，全市年用水总量控制在59.1亿立方米以下，万元GDP用水量较2020年下降20%，规模以上工业用水重复利用率达93%，城镇污水处理厂尾水再生利用率达25%，灌溉水利用系数进一步提高。</p> <p>2、到2025年，能耗强度完成省定目标，单位GDP二氧化碳排放下降率完成省定目标，力争火电、钢铁、建材等高碳行业2025年左右实现碳达峰。单位工业增加值能耗比2020年降低18%。</p> <p>3、到2025年，全市钢铁（转炉工序）、炼油、水泥等重点行业产能达到能效标杆水平的比例达30%。</p> <p>4、到2025年，全市一般工业固废收贮运一体化体系、城乡一体化生活垃圾收运体系、农业固体废物回收利用体系、小量危废集中收运体系、医疗废物收集处置体系基本实现全覆盖。</p> <p>5、到2025年，自然村生活污水治理率达到90%，秸秆综合利用率稳定达到95%以上（其中秸秆机械化还田率保持在56%以上），化肥使用量、化学农药使用量较2020年分别削减3%、2.5%，畜禽粪污综合利用率稳定在95%左右。</p> <p>6、到2025年，实现全市林木覆盖率稳定在31%以上，自然湿地保护率达69%以上。</p>	<p>本项目用水、用电均在总量控制内，本项目不使用高污染燃料。</p>	相符
南京市中心城区（栖霞区）			
空间布局 约束	<p>(1) 各类开发建设活动落实国土空间总体规划、详细规划、相关专项规划等相关要求。</p> <p>(2) 执行零星工业地块实行差别化管理，开发边界内的，按照相关文件评估后，按规划新建、改建、扩建；开发边界外，经规划确认保留的，可按规划对建筑进行改、扩建。</p> <p>(3) 落实市政府对金陵石化转型发展相关要求。</p>	<p>1、本项目符合各项规划相关要求。</p> <p>2、本项目利用现有闲置厂房进行建设，不新增用地。</p>	相符

		3.本项目不涉及。	
污染物排放管控	<p>(1) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。</p> <p>(2) 持续开展管网排查，提升污水收集效率。强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。</p>	<p>1、本项目废气均经有效收集处理后排放，排放总量已在栖霞区内平衡，排放浓度和总量均符合“双控”要求；</p> <p>2、本项目外排废水均接管仙林污水处理厂处理；本项目不涉及餐饮油烟排放；本项目高噪声设备采取降噪措施后，厂界噪声达标；已加强土壤和地下水污染防治。</p>	相符
环境风险防控	<p>(1) 合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。</p> <p>(2) 建设突发水污染事件应急防控体系。</p>	本项目不涉及。	相符
资源利用效率要求	全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水。	本项目不属于高耗水服务业。本项目建成后将进一步强化清洁生产改造，提高水资源利用效率。	相符

5、与挥发性有机物污染防治相关政策相符性分析

表 1-3 本项目与挥发性有机物污染防治相关政策相符性分析

序号	文件	要求	相符性分析
1	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》	产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理。有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	本项目产生的有机废气由通风橱负压收集后经“二级活性炭装置”处理后通过 25m 高排气筒排放。危险废物委托有资质单位处置。有机试剂贮存在化学品库，在非取用状态时封口，保持密闭。
2	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	VOCs 物料储存无组织排放控制要求：1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和 VOCs 防渗设施的专用场地。盛装物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目涉及 VOCs 的物料主要为有机试剂，均贮存于化学品库内，在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。
		VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目有机试剂采用密闭瓶转移。
		工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求：1、VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合、混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 2、企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	1、项目使用有机试剂的工序均在通风橱内进行，收集后经“二级活性炭装置+25m 高排气筒”排出。 2、企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。 3、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 4、工艺过程产生的

			<p>3、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下,根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求,采用合理的通风量。</p> <p>4、工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。</p> <p>VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求:</p> <p>1、VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用;生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p> <p>2、企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素,对 VOCs 废气进行分类收集。</p> <p>3、废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的,应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速,测量点应选取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(行业相关规范有具体规定的,按相关规定执行)。</p> <p>4、VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或行业排放标准的规定。</p> <p>5、收集的废气中 NMHC 初始排放速率$\geq 3\text{kg/h}$时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;对于重点地区,收集的废气中 NMHC 初始排放速率$\geq 2\text{kg/h}$时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。</p> <p>6、排气筒高度不低于 15m(因安全考虑或有特殊工艺要求的除外),具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。</p> <p>7、企业应建立台账,记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息,如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更</p>	<p>含 VOCs 废料主要为废试剂和废活性炭,作为危险废物暂存于危废间,委托有资质单位妥善处置。</p> <p>1、VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行,如不能同时运行,停止生产行为。</p> <p>2、本项废气通过通风橱负压收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后通过 25m 高排气筒排出。</p> <p>3、本项目废气通过通风橱负压收集,控制风速高于 0.3m/s。</p> <p>4、非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)。</p> <p>5、本项目收集的废气中 NMHC 初始排放速率$< 2\text{kg/h}$,项目有机废气经通风橱负压收集后由二级活性炭+25m 高排气筒排出,处理效率为 75%;</p> <p>6、本项目处理有机废气的排气筒高度为 25m。</p> <p>7、企业在项目建成后建立台账,记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息。</p>
--	--	--	--	---

		<p>换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。</p>	
3	《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》	<p>(一) 严格标准审查。环评审批部门按照审批权限, 严格排放标准审查。有行业标准的严格执行行业标准, 无行业标准的应执行国家、江苏省相关排放标准, 鼓励参照天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 等标准中最严格的标准。VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019), 并执行厂区内 VOCs 特别排放限值。</p>	<p>项目废气排放按照要求执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中的标准限值要求。</p>
		<p>(二) 全面加强无组织排放控制审查生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动, 在符合安全要求前提下, 应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的, 应采取措施有效减少废气排放, 并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的, 除行业有特殊要求外, 应保持微负压状态, 并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的, 距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置, 控制风速应不低于 0.3 米/秒。VOCs 废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则, 收集效率原则上不低于 90%, 由于技术可行性等因素确实达不到的, 应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。</p>	<p>本项目采取通风橱负压收集制样、试剂配制、检测等过程中的有机废气, 并采取二级活性炭装置进行处理, 收集效率为 90%, 去除效率为 75%, 通风橱开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒, 符合文件要求。</p>
		<p>(三) 全面加强末端治理水平审查涉 VOCs 有组织排放的建设项目, 环评文件应强化含 VOCs 废气的处理效果评价, 有行业要求的按相关规定执行。项目应按照规定和标准建设适宜、合理、高效的 VOCs 治理设施。单个排口 VOCs 初始排放速率大于 1kg/h 的, 处理效率原则上应不低于 90%, 由于技术可行性等因素确实达不到的, 应在环评文件中充分论述并确定处理效率。不鼓励使用单一活性炭吸附处理工艺。采用活性炭吸附等吸附技术的项目, 环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度, 明确安装量 (以千克计) 以及更换周期, 并做好台账记录。吸附后产生的危险废物, 应按要求密闭存放, 并委托有资质单位处置。</p>	<p>本项目属于检测服务项目, 项目本身产生的废气量较小, 且本项目废气处理设施采用活性炭吸附装置, 可有效去除 VOCs, 建设单位将按照文件要求做好台账记录, 记录活性炭的安装量、更换量、更换频次等, 产生的活性炭收集后密封暂存于危废暂存间, 定期委托有资质单位安全处置。</p>

6、与实验室污染防治相关政策相符性分析

表 1-4 本项目与实验室污染防治相关政策相符性分析

序号	文件	要求	相符性分析
1	《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册（试行）》	9.3 存放两种以上不相容危险废物时，应分类分区存放，设置一定距离的间隔。	项目危废间按照文件要求设置，库内危废分类暂存，危废库做到防遗撒、防渗漏，并设置托盘，符合文件要求。
		9.4 暂存区应按照相关要求建设防遗撒、防渗漏设施；可结合实际，采用防漏容器等污染防治措施，防止危险废物溢出、遗撒或泄漏。	
		9.5 暂存区应保持良好的通风条件，并远离火源，避免高温、日晒和雨淋。在确保不影响安全性与稳定性的前提下，固态实验室危险废物可多层码放，并做好防扬散、防遗撒、防渗漏等防止污染环境的措施。	
		9.7 暂存区危险废物应结合实际暂存情况确定内部清运频次，最大暂存量不宜超过贮存设施装满时的 3/4，暂存时间最长不应超过 30 天，做到及时转运、处理，降低环境安全风险。暂存区应根据投放登记表制作实验室危险废物产生与暂存台账。	
2	《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）	实验室单位产生的废气应经过排风柜或排风罩等方式收集，按照相关工程技术规范对净化工艺和设备进行科学设计和施工，排出室外的有机、无机废气应符合 GB14554 和 DB32/4041 的规定（国家或地方行业污染物排放标准中对实验室废气已作规定的，按相应行业排放标准规定执行）。	本项目废气通过通风橱负压收集，收集处理后废气排放能满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的标准限值要求。
		收集废气中 NMHC 初始排放速率大于或等于 2kg/h 的实验室单元，废气净化效率不低于 80%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.2kg/h~2kg/h（含 0.2kg/h）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 60%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.02kg/h~0.2kg/h（含 0.02kg/h）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 50%。对于同一建筑物内多间实验室或多个实验室单位，NMHC 初始排放速率按实验室单元合并计算。	本项目 NMHC 初始排放速率为 0.1896kg/h，处理效率不低于 50%，符合文件要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

江苏省建筑工程质量检测中心有限公司成立于 2004 年 4 月 26 日，位于江苏省南京市栖霞区元化路 8 号 50 幢，其经营范围包括建设工程质量检测；检验检测服务；特种设备检验检测；室内环境检测等。公司现状在南京市栖霞区元化路 8 号 50 幢 1 层、2 层开展玻璃幕墙性能检测，3 层、4 层开展建筑门窗物理性能检测、玻璃透射比检测。

由于发展需要，公司拟利用南京市栖霞区元化路 8 号 50 幢现有 3 层、4 层闲置区域建设建筑材料测试中心改建项目，建筑面积 1718m²。项目总投资 300 万元，改建前 3 层、4 层检测内容为建筑门窗、玻璃，检测规模为建筑门窗 50 扇/a、玻璃 50m²/a，改建后 3 层、4 层检测内容为建筑门窗、玻璃、建筑防水材料、涂料和碳纤维加固材料，检测能力为建筑门窗 50 次/a、玻璃 1250 次/a、建筑防水材料 5000 次/a、涂料 3500 次/a、碳纤维加固材料 1500 次/a，并在检测过程中同步进行检测技术开发。项目已取得备案（项目代码：2604-320113-89-02-803426）。

现有项目实验检测过程不产生废气、废水和危险废物，故无需进行环境影响评价。由于现有实验楼 1 层、2 层检测项目不涉及废水、废气和固废，且本次改建区域为 3 层、4 层，故本次评价范围为 3 层、4 层。

根据有关条款规定，“建筑材料测试中心改建项目”需要进行环境影响评价，具体对应分类详见表 2-1。

表 2-1 分类表

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

本项目属于“四十五、研究和试验发展 98—专业实验室、研发（试验）基地—其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，不涉及 P3、P4 生物安全实验室和转基因实验室，需要编制环境影响报告表，因此江苏省建筑工程质量检测中心有限公司委托我司编制《江苏省建筑工程质量检测中心有限公司建筑材料测试中心改建项目环境影响报告表》，我公司接受委托后，立即组织技术人

员进行现场踏勘，同时根据项目的工程特征和项目建设区域的环境状况，对过程环境影响因素进行了识别和筛选，在此基础上，编制了本项目的环境影响报告表，提交给建设单位上报审批。

2、建设项目概况

项目名称：建筑材料测试中心改建项目；

建设单位：江苏省建筑工程质量检测中心有限公司；

项目性质：改建；

投资总额：300万元，环保投资14万元，占投资总额4.7%；

建设地点：江苏省南京市栖霞区元化路8号50幢；

建筑面积：1718m²；

工作制度：250d，单班制，每班8h，年工作时间2000h；

员工人数：现有职工140人，本项目新增20人，无职工食堂、宿舍与浴室，员工就餐为自带或外送。

3、产品方案

(1) 检测方案

本项目检测内容及检测量见下表。

表 2-2 建设项目检测内容及检测能力一览表

序号	工程名称	检测内容	检测能力			年运行时数 (h)
			改建前	改建后	增减量	
1	建筑门窗检测	反复启闭性能、力学性能	50次/a	50次/a	0	2000
2	玻璃检测	可见光透射比、太阳光直接透射比、太阳能总透射比、紫外线透射比	1250次/a	1250次/a	0	2000
3	建筑防水材料检测	力学性能、耐热性、耐低温性、不透水性	0	5000次/a	5000次/a	2000
4	涂料检测	耐洗刷性、耐污染性	0	3500次/a	3500次/a	2000
5	碳纤维加固材料检测	力学性能	0	1500次/a	1500次/a	2000

注：本项目客户送检玻璃量为120m³/a，单次检测玻璃使用量约0.04m²，年检测批次量为1250次，故年检测玻璃量为50m²/a；本项目客户送检建筑防水材料量为25t/a，单次检测建筑防水材料使用量约2kg，年检测批次量为5000次，故年检测建筑防水材料量为10000kg/a；本项目客户送检涂料量为7t/a，单次检测涂料使用量约0.2kg，年检测批次量为3500次，故年检测涂料量为700kg/a，其中溶剂涂料为500kg/a，水性涂料为200kg/a。本项目客户送检碳纤维加固材料量为5t/a，单次检测碳纤维加固材料使用量约0.5kg，年检测批次量为1500

次，故年检测碳纤维加固材料量为 750kg/a，碳纤维加固材料主要为本体型胶粘剂。

(2) 研发方案

研发方案见下表。

表 2-3 建设项目检测内容及检测能力一览表

序号	工程名称	研发内容	研发频次			年运行时数 (h)
			改建前	改建后	增减量	
1	检测技术研发	建筑门窗、玻璃、涂料、建筑防水材料、碳纤维加固材料检测过程中，通过改变检测流程、检测方法等，获得检测效率高、准确性高的检测技术	1300 次/a	11300 次/a	+10000 次/a	2000

4、原辅材料

本项目改建前不涉及试剂使用，故本次仅列出改建后试剂使用情况，改建后所需原辅材料见表 2-4。

建设项目原辅材料理化性质见表 2-5。

表 2-5 建设项目主要原辅料理化性质一览表

序号	名称	CAS	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
1	硝酸钠	7631-99-4	白色或略带黄色的菱形结晶, 味微苦。熔点/凝固点: 306.8°C, 沸点 380°C (分解)。沸点、初沸点和沸程: 380°C (分解)。相对密度(水以 1 计): 1.1g/mL at 25 °C。易溶于水和液氨, 溶于甲醇、乙醇, 微溶于甘油, 极微溶于丙酮。	不燃	LD ₅₀ : 2000mg/kg (大鼠经口)
2	磷酸氢二钾	7758-11-4	白色晶体。熔点/凝固点: > 449.85°C。沸点、初沸点和沸程: 158°C at 760 mmHg。相对密度(水以 1 计): 2.45。温度: 20.5°C。	不燃	暂无
3	氯化钾	7447-40-7	分子式 ClK, 白色晶体。熔点/凝固点: 770°C。沸点、初沸点和沸程: 1420°C。相对密度(水以 1 计): 1.984。水溶性: 355g/L。温度: 25°C。	不燃	LD ₅₀ : 3020mg/kg (大鼠经口)
4	磷酸二氢钾	7778-77-0	白色粉末, 水溶液呈酸性, 1%磷酸二氢钾溶液的 pH 值为 4.6。熔点/凝固点: 253°C。沸点、初沸点和沸程: 449.85°C。相对密度(水以 1 计): 2.33。温度: 21.5°C。水溶性: 208 g/L。	无资料	LD ₅₀ : 2820mg/kg (大鼠经口)
5	乙醇	64-17-5	分子式 C ₂ H ₆ O, 无色透明液体, 有酒香味, 熔点/凝固点: -114°C。沸点、初沸点和沸程: 78.29°C。闪点: 13°C。相对密度(水以 1 计): 786.4g/L。与水、甲醇、乙醚、氯仿等溶剂混溶。爆炸极限浓度为 3.3%~19% (体积分数)。	易燃 易爆	LD ₅₀ : 15010mg/kg (大鼠经口)
6	吐温 80	9005-65-6	分子式 C ₄₆ H ₉₂ N ₅ O ₈ P, 淡黄色油性液体。熔点/凝固点: -32.7°C。沸点、初沸点和沸程: > 100°C。闪点: 256°C。相对密度(水以 1 计): 1.03g/cm ³ 。水溶性: 约 100mg/L。	可燃	LD ₅₀ : 58860mg/kg (大鼠经口)
7	硫酸	7664-93-9	分子式 H ₂ SO ₄ , 无色油状液体, 具有极高的腐蚀性, 熔点/凝固点 10°C~10.49°C, 沸点 290°C, 相对密度(水=1) 1.84, 与水和乙醇混溶。	不燃	无资料
8	盐酸	7647-01-0	分子式 HCl, 无色或浅黄色透明液体, 有刺鼻的酸味, 具有较高的腐蚀性, 熔点/凝固点: -114.2°C, 沸点: -85.0°C, 相对密度(水=1): 1.19, 相对蒸气密度(空气=1): 1.27。	不燃	无资料
9	异丙醇	67-63-0	分子式 C ₃ H ₈ O, 无色透明液体, 有似乙醇的气味, 熔点/凝固点: -88.5°C, 沸点 82.5, 相对密度(水=1) 0.79g/mL, 相对蒸气密度(空气=1) 2.1, 临界压力 4.76MPa, 临界温度 235°C, 蒸气压 4.40kPa(20°C), 混溶于水、乙醇、乙醚、氯仿等。爆炸上限: 12.7%爆炸下限: 2.0%。	易燃 易爆	LD ₅₀ : 4797mg/kg (大鼠经口)

10	氯化铵	1212 5-02- 9	白色结晶固体,水溶液呈弱酸性,熔点/凝固点: 338°C,沸点、初沸点和沸程: 100 °C 750 mm Hg,相对密度(水以1计): 1.53。水溶性: 372 g/L。	不燃	LD ₅₀ : 1410mg/kg (大鼠经口)
11	硝酸	7697 -37-2	分子式 HNO ₃ ,无色透明有刺激性的液体,具有较高的腐蚀性,熔点/凝固点: -42°C(无水),沸点 83°C(无水),相对密度(水=1) 1.5(无水),相对蒸气密度(空气=1) 2~3,蒸气压 6.4kPa(20°C),与水混溶,溶于乙醚。	不燃	无资料
12	乙酸	64-1 9-7	分子式 C ₂ H ₄ O ₂ ,无色透明液体或结晶,有刺激性气味,具有中等强度的腐蚀性,熔点/凝固点: 16.6°C,沸点 118°C,相对密度(水=1) 1.05,相对蒸气密度(空气=1) 2.07,临界压力 5.78MPa,临界温度 321.6°C,蒸气压 1.52kPa(20°C),溶于水、甲醇、乙醚、乙醇和苯,不溶于二硫化碳。爆炸极限(体积分数)为 4.0%~17.0%。	易燃	LD ₅₀ : 3310mg/kg (大鼠经口)
13	磷酸二氢铵	7722 -76-1	分子式 H ₂ NO ₄ P,白色结晶粉末,熔点/凝固点: 197°C。相对密度(水以1计): 1.81 g/cm ³ 。	不燃	LD ₅₀ : 5750mg/kg (大鼠经口)
14	氨水	1336 -21-6	分子式 H ₃ NO,无色液体,有刺激性臭味,有一定的腐蚀性,熔点/凝固点: -77°C,沸点、初沸点和沸程: 36°C,相对密度(水以1计): 0.91 g/mL。极易挥发出氨气。	易燃	LD ₅₀ : 350mg/kg (大鼠经口)
15	丙酮	67-6 4-1	分子式 C ₃ H ₆ O,无色透明液体,有芳香味,熔点/凝固点: -95°C,沸点 56°C,相对密度(水=1) 0.8,相对蒸气密度(空气=1) 2.0,临界压力 4.72MPa,临界温度 235.5°C,蒸气压 24kPa(20°C),闪点: -17°C。与水以及乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等有机溶剂混溶。爆炸极限 2.5%-13.0%。	易燃 易爆	LD ₅₀ : 5800mg/kg (大鼠经口)
16	三氯乙烯	79-0 1-6	分子式 C ₂ HCl ₃ ,无色透明液体,有似氯仿气味。熔点/凝固点: -87.1°C,沸点 87.1°C,相对密度 1.46,不溶于水,溶于乙醇、乙醚,可混溶于多数有机溶剂。爆炸上限(V/V): 90.0%;爆炸下限(V/V): 12.5%。	易燃 易爆	LD ₅₀ : 2402mg/kg (小鼠经口)

5、生产设备

建设项目检测设备见表 2-6。

6、公用及辅助工程

(1) 给水

本项目取用城市给水管网作为区块内的生活、消防供水水源,由市政配套给水,在区块内形成环网,在此环网上引入管网供区块内的生活和消防用水。本项

目新增自来水用量为 251.75t/a，主要为生活用水、清洗用水，来源为当地自来水管网。本项目新增纯水使用量为 2.2t/a，主要为实验用水、清洗用水，纯水来源为外购，不在实验室内制备。

①生活用水

本项目新增职工 20 人，年工作日 250 天，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），生活用水定额按 50L/人·班计，则生活用水量为 250t/a。

②实验用水

本项目试剂配制过程需使用纯水，根据企业资料，使用量为 0.5t/a，损耗量按 50%计，则实验废液产生量约为 0.25t/a，收集后委托有资质单位处置。

③清洗用水

本项目试剂配制、检测结束后，需要将配制器皿、检测设备进行清洗，以便下一个配制、检测能够顺利进行。建筑防水材料检测、涂料检测过程需要进行试剂配制，每天配制次数约 34 次，则每日配制结束后器皿清洗次数为 34 次，参考《化学分析实验室玻璃仪器清洗规范》（DB1310/T370-2025）中洗涤方法，每次器皿清洗过程需润洗 3 次，每次润洗用水量约 0.1L，均使用纯水，则每日纯水使用量为 10.2L。需要清洗的检测设备为耐洗刷仪，每日检测次数约 14 次，则每日检测完毕后设备清洗次数为 14 次，每次清洗用水量为 0.5L，均使用自来水，则每日自来水使用量为 7L。本项目每日清洗水用量约 17.2L（其中自来水 7L、纯水 10.2L），则清洗水年用量约为 4.3t/a（其中自来水 1.75t/a，纯水 2.55t/a），损耗量可忽略，则清洗废液产生量约为 4.3t/a，收集后委托有资质单位处置。

（2）排水

本项目排水采用“雨污分流、清污分流”制度。本项目新增生活污水排放量为 200t/a，经化粪池预处理后接管仙林污水处理厂集中处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中 C 标准后排入九乡河。实验废液、清洗废液收集后作为危废管理、处置，不外排。

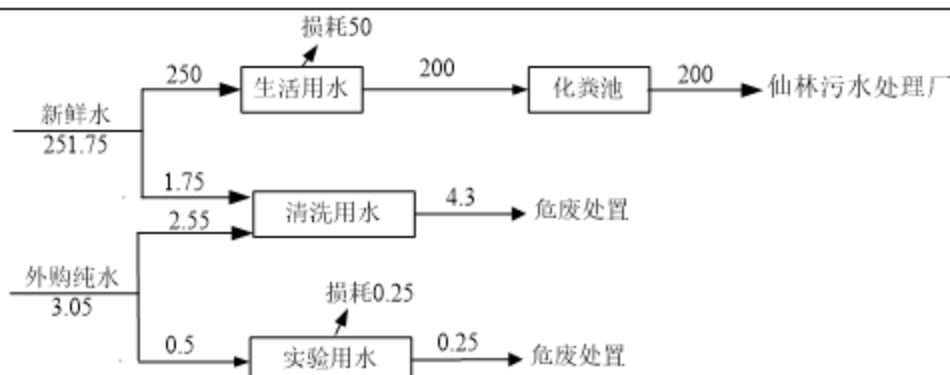


图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)

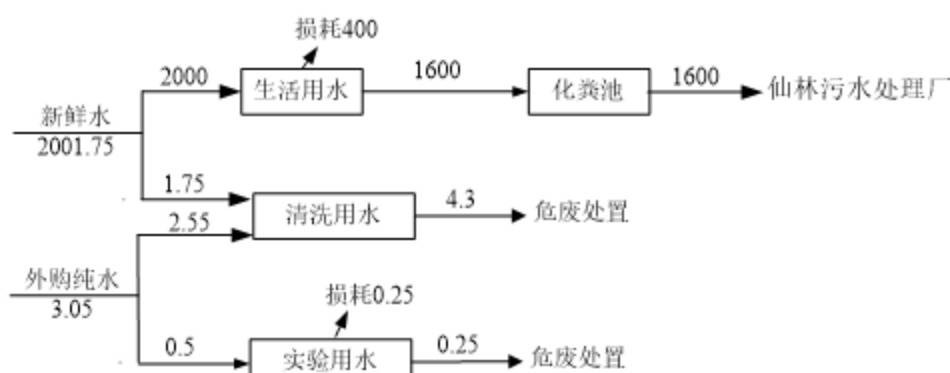


图 2-2 改建后全厂水平衡图 (t/a)

(3) 供电

本项目用电主要为建筑物办公及照明用电及生产设备用电。实验室用电根据负载要求一般为 380V，照明电压采用 220V。

(4) 绿化

本项目绿化依托现有，不新增绿化面积。

表 2-7 建设项目工程内容一览表

类别	建设名称	设计规模		备注
		现有项目	改建后全厂	
主体工程	1#实验区	812m ² , 位于 50 幢 3 层, 用于建筑门窗、玻璃检测	755m ² 位于 50 幢 3 层, 用于建筑门窗、玻璃、建筑防水材料、碳纤维加固材料、涂料检测	实验区新增样品库、化学品库, 故建筑面积减少
	2#实验区	731m ² , 位于 50 幢 4 层, 用于建筑门窗、玻璃检测	731m ² , 位于 50 幢 4 层, 用于建筑门窗、玻璃、建筑防水材料、碳纤维加固材料、涂料检测	-
辅助工程	办公室	128m ² , 位于 50 幢 4 层, 用于员工办公、会议	128m ² , 位于 50 幢 4 层, 用于员工办公、会议	-

贮运工程	样品库	47m ² , 位于 50 幢 3 层, 用于样品暂存	94m ² , 位于 50 幢 3 层, 用于样品暂存	改建后新增样品库 47m ²	
	化学品库	0	10m ² , 位于 50 幢 3 层, 用于化学品暂存	改建后新增化学品库 10m ² , 贮存化学品种类及贮存量见主要原辅材料表	
公用工程	给水	新鲜水 1750t/a	新鲜水 2001.75t/a, 纯水 3.05t/a	新鲜水来自市政自来水管网, 纯水为外购	
	排水	1400t/a	1600t/a	生活污水接管仙林污水处理厂, 尾水排入九乡河; 实验废液、清洗废液作为危废处置, 不外排	
	供电	50 万 kW·h/a	100 万 kW·h/a	由当地市政电网统一供电	
环保工程	废气	制样、配制、检测、危废库废气	-	通风橱负压收集+二级活性炭+25m 高排气筒	新增 1 个废气排放口; 有组织非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中表 1 标准
	废水	生活污水	化粪池, 容积 10m ³	化粪池, 容积 10m ³	依托现有; 实验废液、清洗废液作为危废处置, 不外排
	噪声	厂房隔声、设备安装减振底座	降噪量≥25dB(A)	降噪量≥25dB(A)	厂界噪声达标排放
	固废	一般固废仓库	20m ²	20m ²	依托现有, 位于 50 幢外东侧
		危废暂存间	0	20m ² , 位于 50 幢外东侧	新增危废库 20m ²
	生活垃圾	垃圾分类收集箱	垃圾分类收集箱	位于办公室	

7、项目周边情况及厂区平面布置情况

地理位置：本项目位于江苏省南京市栖霞区元化路 8 号 50 幢，具体地理位置见附图 1。

周边环境概况：本项目所在园区位于纬地路以南、九乡河以东，南京大学仙林校区以北，东临元化路，西侧为西山变电站，南临纬地路，北临齐民西路。本项目位于江苏省南京市栖霞区元化路 8 号 50 幢，北临纬地路，东临 49 幢实验楼（49 幢实验楼东侧为园区道路），南临 51 幢研发楼，西临九乡河路。项目周边环境概况图见附图 2。

平面布置：1#实验区位于 50 幢 3 层，主要设置透水实验室、老化实验室、

样品室、制样室、化学品库等区域；2#实验区位于 50 幢 4 层，主要设置力学实验室、老化实验室、密封材料实验室、办公室等区域，危废库、一般固废库位于 50 幢外东侧，实验室平面布置内容详见附图 3。

工艺流程和产排污环节

1、施工期

本项目位于江苏省南京市栖霞区元化路 8 号 50 幢，利用现有空置实验室进行建设，不涉及土建施工，仅需进行设备安装、调试及室内局部装修，对周边环境影响较小，且随施工期结束而停止，因此本环评不对施工期影响做详细评述。

2、运营期

本项目主要进行建筑门窗、玻璃、建筑防水材料、涂料、碳纤维加固材料检测服务。建筑门窗启闭性能检测位于 50 幢 3 层，力学性能检测位于 50 幢 4 层；玻璃透射比检测位于 50 幢 3、4 层；建筑防水材料力学测试位于 50 幢 4 层，耐热、耐低温检测位于 50 幢 3 层，不透水性检测位于 50 幢 3 层；碳纤维加固材料力学检测位于 50 幢 4 层；涂料耐洗刷性检测位于 50 幢 4 层，耐污染性检测位于 50 幢 4 层；各检测项目样品制备、试剂配制均在 50 幢 3 层制样室内进行。

(1) 建筑门窗检测流程

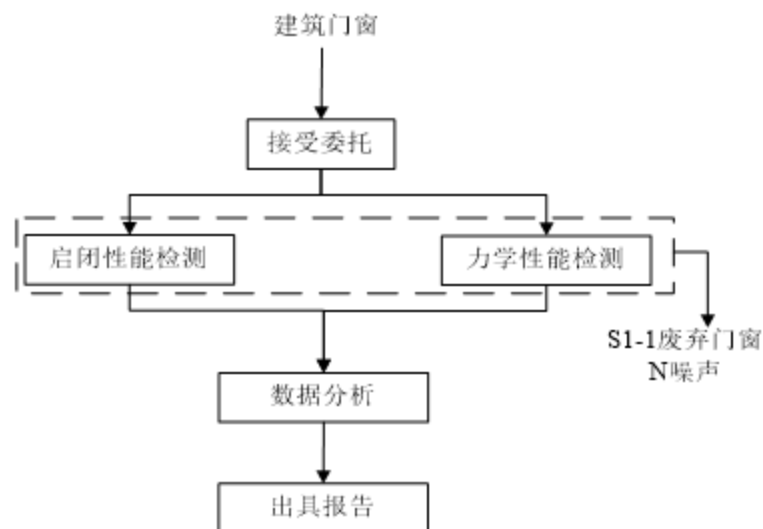


图 2-3 建筑门窗检测流程图

工艺流程简述：

- ①接受委托：接受委托后，将客户寄送的门窗根据检测项目进行分类。
- ②启闭性能检测：启闭性能检测主要检测门窗开启关闭所需力的大小、门窗多次开启和关闭后的正常使用能力。
- ③力学性能检测：力学性能检测通过马弗炉、卧式冷藏冷冻柜进行升温、降

温，温度区间为-20~60℃，将样品放在万能试验机上进行抗折、抗压等常规力学试验。

④数据分析：根据检测分析结果得出相应的检测数据。

⑤出具报告：编制检测报告即完成相应的检测工作。

建筑门窗检测完成后产生废弃门窗 S1-1 和噪声 N。

(2) 玻璃检测流程

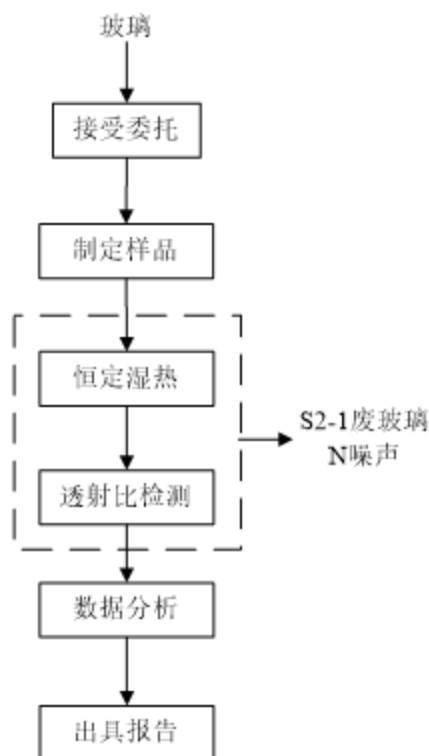


图 2-4 玻璃检测流程图

工艺流程简述：

①接受委托、制作样品：接受委托后，将客户寄送的玻璃根据检测所需尺寸制作样品。样品制作在样品室内进行。

②恒定湿热、透射比检测：样品首先放入恒定湿热试验箱，试验箱用于模拟各种环境条件。样品放置 48h 后取出，使用分光光度计和红外光谱仪测试各种光线透射比。

③数据分析：根据检测结果得出相应的分析数据。

④出具报告：编制检测报告即完成该检测流程。

玻璃检测完毕后会产生产废玻璃 S2-1 和噪声 N。

(3) 建筑防水材料检测流程

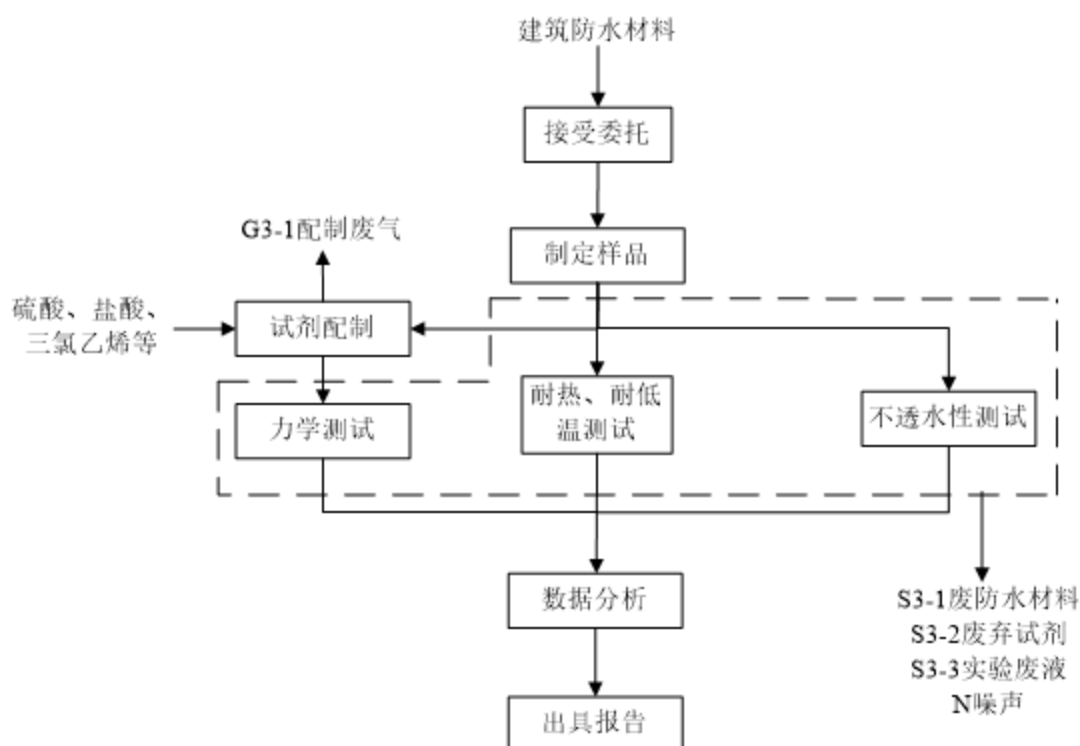


图 2-5 建筑防水材料检测流程图

工艺流程简述：

①接受委托、制作样品：接受委托后，将客户寄送的建筑防水材料根据检测所需尺寸制作样品。样品制作在样品室内进行。

②试剂配置、力学测试：力学测试主要通过配制不同浓度的酸性试剂，将试剂涂抹在样品表面，待腐蚀完成后使用万能试验机进行拉伸试验，试剂配制、试剂涂抹在样品表面均在样品室内进行。测试建筑防水材料在不同酸性液体腐蚀下、溶剂溶解后的承载能力和强度，使用的试剂主要为硝酸、硫酸、盐酸等酸性试剂、三氯乙烯、异丙醇、无水乙醇、丙酮等有机溶剂。

③耐热、耐低温测试：耐热、耐低温测试主要通过干燥箱、恒温恒湿养护箱、热老化箱等设备，测试建筑防水材料在湿度或温度变化时的膨胀系数。

④不透水性测试：不透水性测试主要通过不透水仪、水性试验仪等，在不同水压下测试防水材料的透水情况。该测试过程将纯水放置在透水盘，防水材料覆盖透水盘，通过加压进行测试，透水盘中纯水循环使用，不外排。

⑤数据分析：根据检测分析结果得出相应的检测数据。

⑥出具报告：编制检测报告即完成该检测流程。

试剂配制过程会产生配制废气 G3-1，建筑防水材料检测完毕会产生废防水材料 S3-1、废弃试剂 S3-2、实验废液 S3-3 和噪声 N。

(4) 碳纤维加固材料检测流程

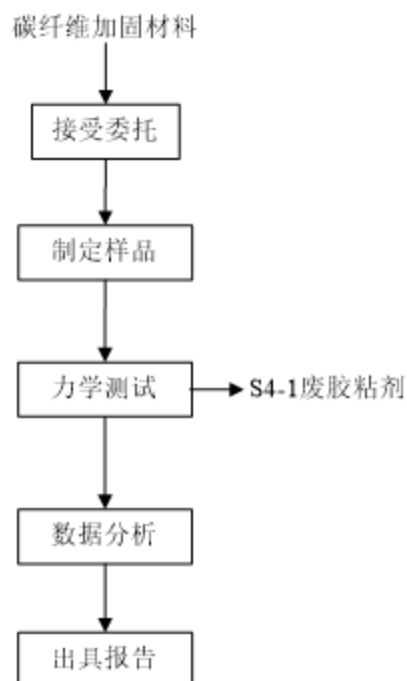


图 2-6 碳纤维加固材料检测流程图

工艺流程简述：

①接受委托、制作样品：接受委托后，将客户寄送的碳纤维加固材料根据检测所需尺寸制作样品。样品制作在样品室内进行。

②力学测试：力学测试主要通过万能试验机进行拉伸试验，测试碳纤维加固材料的承载能力和强度。

③数据分析：根据检测分析结果得出相应的分析数据。

④出具报告：编制检测报告即完成该检测流程。

碳纤维加固材料检测完毕会产生废胶粘剂 S4-1。

(5) 涂料检测流程

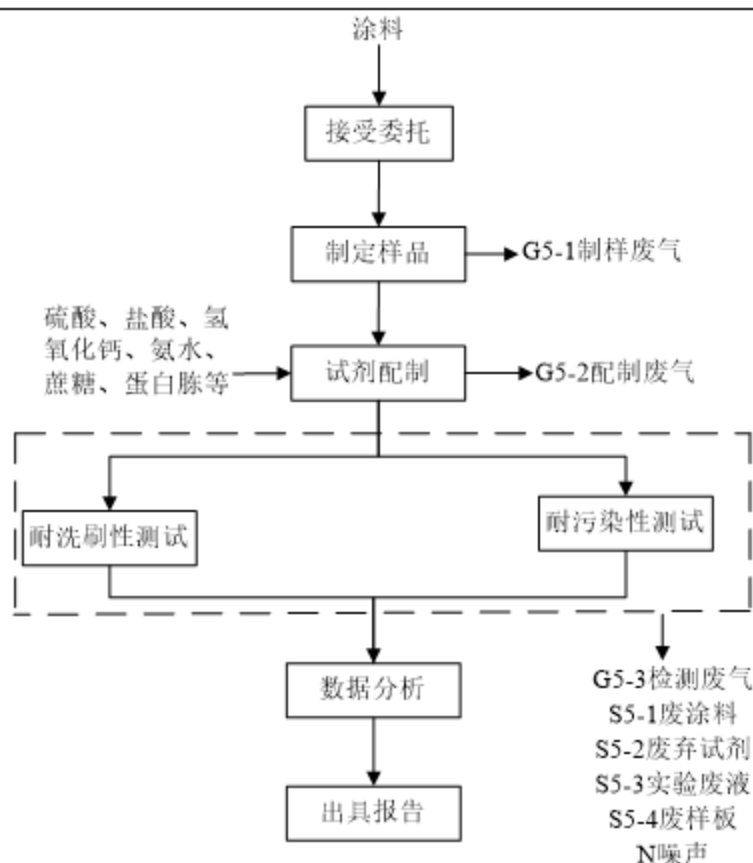


图 2-7 涂料检测流程图

工艺流程简述：

①接受委托、制作样品：接受委托后，将客户寄送的涂料涂刷在样板上形成样品。样品制作在样品室内进行。

②试剂配置：根据测试内容配制相应试剂，使用的试剂主要为硝酸、硫酸、盐酸、氢氧化钙、氨水等无机试剂和蔗糖、琼脂粉、蛋白胨等有机试剂。试剂配制在样品室内进行。

③耐洗刷性测试：耐洗刷性测试主要通过耐洗刷仪进行试验，耐洗刷仪内置刷子，在样板涂层表面做直线往复运动，同时滴加洗刷介质（主要为酸碱试剂），观察涂层破损程度。

④耐污染性测试：耐污染性测试是将配制好的试剂（主要为酸碱试剂、有机试剂等）涂抹在样板表面，在低温、高温下进行保存一定时间，使试剂对涂层进行腐蚀、溶解，最后使用试剂对涂层进行滴洗，观察涂层表面剥离程度。

⑤数据分析：根据检测分析结果得出相应的检测数据。

⑥出具报告：编制检测报告即完成相应的检测。

涂料制样过程会产生制样废气 G5-1，试剂配制过程会产生配制废气 G5-2，涂料检测完毕后产生检测废气 G5-3、废弃涂料 S5-1、废弃试剂 S5-2、实验废液 S5-3、废样板 S5-4 和噪声 N。

(6) 检测技术研发流程

在建筑门窗、玻璃、涂料、建筑防水材料、碳纤维加固材料检测过程中，通过改变检测流程、检测方法等，对各项数据进行统计，对比检测结果，获得检测效率高、准确性高的检测技术。

本项目主要产污环节如下。

表 2-8 主要产污环节

类别	代码	产生点	污染物	污染因子	处理措施及排放去向
废气	G3-1、G5-2	实验室	配制废气	非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、氨、氮氧化物、三氯乙烯	通风橱负压+二级活性炭吸附装置 1套+1根 25m 高 DA001 排气筒排放
	G5-1	实验室	制样废气	非甲烷总烃、甲醛	
	G5-3	实验室	检测废气	非甲烷总烃、颗粒物、硫酸雾、氯化氢、氨、氮氧化物、三氯乙烯	
废水	W1	员工生活	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	化粪池预处理接管仙林污水处理厂处理
噪声	N	设备运行	噪声	-	隔声、减振
固废	S1-1	检测	废弃门窗	-	厂家回收
	S2-1	检测	废玻璃	-	外售处置
	S3-1	检测	废防水材料	-	外售处置
	S3-2、S5-2	检测	废弃试剂	-	有资质单位处置
	S3-3、S5-3	检测	实验废液	-	有资质单位处置
	S4-1	检测	废胶粘剂	-	有资质单位处置
	S5-1	检测	废涂料	-	有资质单位处置
	S5-4	检测	废样板	-	有资质单位处置

1、现有项目概况

江苏省建筑工程质量检测中心有限公司成立于 2004 年 4 月 26 日，位于江苏省南京市栖霞区元化路 8 号 50 幢，其经营范围包括建设工程质量检测；检验检测服务；特种设备检验检测；室内环境检测等。公司现状在南京市栖霞区元化路 8 号 50 幢 1 层、2 层开展玻璃幕墙性能检测，3 层、4 层开展建筑门窗物理性能检测、玻璃透射比检测。现有项目实验检测过程不产生废气、废水和危险废物，故无需进行环境影响评价。由于现有实验楼 1 层、2 层检测项目不涉及废气、废水和固废，且本次改建区域为 3 层、4 层，故本次评价范围为 3 层、4 层。

3 层、4 层用于建筑门窗、玻璃检测，由于现有项目未进行环境影响评价，本次环评对现有项目污染物源强进行补充核算。

2、现有项目检测工艺及产污环节。

现有项目检测与本次改建后建筑门窗、玻璃检测工艺一致，具体见图 2-3、图 2-4。

3、现有项目污染物产生及排放情况

(1) 废气

现有项目检测过程无废气产生。

(2) 废水

现有项目废水仅为生活污水，生活污水经厂区化粪池预处理后接入仙林污水处理厂处理。现有项目职工 140 人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），生活用水定额按 50L/人·班计，则生活用水量为 1750t/a，产污系数按 0.8 计算，则现有项目生活污水产生量为 1400m³/a，其中主要污染物及其浓度分别为 COD 350mg/L、SS 200mg/L、NH₃-N 30mg/L、TN 45mg/L、TP 4mg/L。

现有项目废水污染物产生及排放状况见表 2-9。

表 2-9 现有项目废水污染物产生及排放状况

污染源	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物接管量	
		浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a
生活污水 (1400m ³ /a)	COD	350	0.49	化粪池	350	0.49
	SS	200	0.28		200	0.28
	氨氮	30	0.042		30	0.042
	总磷	4	0.0056		4	0.0056

	总氮	45	0.063		45	0.063
--	----	----	-------	--	----	-------

(3) 噪声

现有项目噪声主要是检测设备运行噪声，主要采取建筑隔声、设备安装减振底座等措施。

(4) 固废

①废弃门窗

现有项目建筑门窗检测完毕后会产生产废弃门窗，产生量为 2t/a，经收集后由厂家回收。

②废玻璃

现有项目玻璃检测完毕后会产生产废玻璃，产生量约 2.5t/a，经收集后外售处置。

③生活垃圾

企业现有项目员工 140 人，年工作 250d，每人每天生活垃圾按 0.5kg 计，生活垃圾的产生量为 17.5t/a，生活垃圾由环卫部门统一清运。

4、现有项目污染物总量

现有项目污染物排放情况见下表。

表 2-10 现有项目污染物排放总量核算表

种类	污染物名称	核算产生量 (t/a)
废水	水量 m ³ /a	1400
	COD	0.046
	SS	0.026
	NH ₃ -N	0.004
	TP	0.0005
	TN	0.006
固废	生活垃圾	17.5
	一般固废	4.5
	危险固废	0

5、存在的环境问题及“以新带老”措施

本次改建利用现有空置实验室，空置实验室无使用历史，故无历史遗留问题。

存在环境问题：现有项目生活污水接管仙林污水处理厂处理，未进行排放污染物总量申请。“以新带老”措施：现有项目排放总量纳入本项目排放污染物总量一并申请。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状

根据《2025年南京市生态环境状况公报》，全市环境空气质量达到二级标准的天数为319天，同比增加5天，达标率为87.4%，同比增加1.6个百分点。其中，达到一级标准天数为114天，同比增加2天；未达到二级标准的天数为46天，主要污染物为O₃和PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5}年均值为27.1μg/m³，达标，同比下降4.2%；PM₁₀年均值为47μg/m³，达标，同比上升2.2%；NO₂年均值为23μg/m³，达标，同比下降4.2%；SO₂年均值为6μg/m³，达标，同比持平；CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃日最大8小时浓度第90百分位数为159μg/m³，达标，同比下降1.9%，超标天数32天，同比减少6天。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率%	达标情况
PM _{2.5}	年均值	27.1	30	90.3	达标
PM ₁₀	年均值	47	60	78.3	达标
NO ₂	年均值	23	40	57.5	达标
SO ₂	年均值	6	60	10	达标
CO	日均浓度第95百分位数	900	4000	22.5	达标
O ₃	日最大8小时值	159	160	99.4	超标

综合上述达标区判定，项目所在区域六项污染物浓度满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中二级标准和《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中过渡阶段标准限值要求，属于达标区。

2、地表水环境质量现状

根据《2025年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体状况为优，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质优良比例100%，无丧失使用功能（劣V类）断面。长江南京段干流水质总体状况为优，5个监测断面水质均达到I类。全市18条省控入江支流，水质优良比例为100%。其中8条水质为I类，10条水质为II类，与上年相比，水质无明显变化。秦淮河干流水质总体状况为优，6个监测断面中，2个水质为I类，4个水质为II类，水质优良比例为100%，与上年相比，水质状况无明显变化。秦淮新河水质总体状况为优，2个监测断面水质均为I类，与上年相比，水质状况无明显变化。滁河干流南京段水质总体状况为优，5个监测断面中，1个水质为II类，4个水质

区域
环境
质量
现状

为 I 类，水质优良比例为 100%，与上年相比，水质状况无明显变化。

3、声环境质量现状

根据南京市噪声环境功能区划，项目所在区为 2 类区。

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市区域噪声监测点位 534 个。城区区域环境噪声均值为 55.0 分贝，同比下降 0.1 分贝；郊区区域环境噪声均值 52.7 分贝，同比上升 0.4 分贝。全市交通噪声监测点位 247 个。城区交通噪声均值为 66.8 分贝，同比下降 0.3 分贝；郊区交通噪声均值 64.8 分贝，同比下降 0.9 分贝。

本项目 50 幢边界周边 50 米范围内无声环境保护目标，不开展声环境质量现状调查。

4、地下水、土壤环境

本项目不涉及明显地下水、土壤污染途径，本项目检测及物料储存区域地面均为硬质地块，正常情况下，不会对土壤产生明显不良影响。故本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

5、生态环境

项目利用现有闲置实验室，不新增用地，因此无需开展生态环境现状调查。

6、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。现有项目涉及的放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况，需另行环评。

环境保护目标

1、大气环境

本项目边界外 500 米范围内环境保护目标见表 3-2。

表 3-2 建设项目大气环境保护目标表

名称	坐标(经纬度)		保护对象	户/人数	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m
	经度	纬度					
南京大学仙林校区学生公寓	118.958823	32.130107	学校	约 2000 人	二类环境空气功能区	南	200
南京栖霞高新技术产业开发区管委会	118.959473	32.134441	办公	约 100 人		北	100

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 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目利用现有闲置实验室进行建设，不新增用地，且现有用地范围内无生态环境保护目标。

1、大气污染物排放标准

本项目运行期非甲烷总烃、三氯乙烯有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准,氨有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准,非甲烷总烃、三氯乙烯无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准,氨无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1标准,厂内无组织非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2标准。具体标准如下所示。

表 3-3 大气污染物特别排放限值

大气污染物项目排放限值				
污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速 率(kg/h)	无组织排放浓 度(mg/m ³)	排放监控位置
非甲烷总烃	60	3	4.0	车间排气筒出口或生产 设施排气筒出口/边界外 浓度最高点
三氯乙烯	20	0.5	0.6	
氮氧化物	100	0.47	0.12	
氯化氢	10	0.18	0.05	
硫酸雾	5	1.1	0.3	
氨	/	14	1.5	
厂区内挥发性有机物无组织排放限值				
污染物	特别排放限值	限值含义		无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值		在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值		

2、废水

本项目实验废液、清洗废液作为危废处置,不外排;外排废水主要为生活污水,生活污水经过化粪池预处理后接管至仙林污水处理厂集中处理。污水接管标准执行仙林污水处理厂接管标准,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》(DB32/4440-2022)表1中C标准,具体标准见表3-4。

表 3-4 污水处理厂接管及出水标准 单位: mg/L

污染物	仙林污水处理厂接管标准值	污水处理厂尾水排放标准值
pH(无量纲)	6~9	6~9
COD	350	50
SS	200	10
NH ₃ -N	40	4(6)*
TP	4.5	0.5
总氮	45	12(15)*
依据	-	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022)表1中C标准

注：每年11月1日至次年3月31日执行括号内排放限值；

3、噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，详见表3-5。

表 3-5 建设项目营运期噪声排放标准

类别	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))	标准来源
2	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

4、固体废物排放标准

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求中有关规定。

总量
控

本项目污染物排放总量见下表。

表 3-6 建设项目实施后污染物排放汇总 (t/a)

制指标	污染种类	污染物类别	现有项目总量		本项目总量			以新带老削减量 (t/a)	全厂总量		新增申请量 (外排环境量) (t/a)
			接管量 (t/a)	最终排放量 (t/a)	产生量 (t/a)	接管量 (t/a)	外排环境量 (t/a)		接管量 (t/a)	外排环境量 (t/a)	
废水	废水量		1400	1400	200	200	200	0	1600	1600	1600
	COD		0.49	0.07	0.07	0.07	0.01	0	0.56	0.08	0.08
	SS		0.28	0.014	0.04	0.04	0.002	0	0.32	0.016	0.016
	氨氮		0.042	0.0056	0.006	0.006	0.0008	0	0.048	0.008	0.0064
	总磷		0.0056	0.0007	0.0008	0.0008	0.0001	0	0.0064	0.0008	0.0008
	总氮		0.063	0.0168	0.009	0.009	0.0024	0	0.072	0.024	0.0192
有组织废气	废气量 (万 m ³ /a)		/	/	1600	/	1600	0	/	1600	1600
	VOCs (以非甲烷总烃计)		/	/	0.0948	/	0.0948	0	/	0.0948	0.0948
无组织废气	VOCs (以非甲烷总烃计)		/	/	0.0421	/	0.0421	0	/	0.0421	0.0421
固体废物	一般工业固废		/	0	29.5	/	0	0	/	0	0
	危险废物		/	0	19.354	/	0	0	/	0	0
	生活垃圾		/	0	2.5	/	0	0	/	0	0

1、总量平衡方案：

(1) 废水

本项目实施后接管量：废水量 1600 吨/年、COD 0.56 吨/年、总氮 0.072 吨/年、氨氮 0.048 吨/年、总磷 0.0064 吨/年；最终排放量：废水量 1600 吨/年、COD 0.08 吨/年、总氮 0.0192 吨/年、氨氮 0.0064 吨/年、总磷 0.0008 吨/年。项目废水最终排入仙林污水处理厂集中处理，新增水污染物排放总量均纳入仙林污水处理厂总量控制指标，不需单独申请总量。

(2) 废气

本项目实施后有组织废气排放量为 VOCs (以非甲烷总烃计) 0.0948 吨/年，无组织废气污染物排放量为 VOCs (以非甲烷总烃计) 0.0421 吨/年，新增大气污染物指标向栖霞生态环境局申请，在栖霞区内平衡。

(3) 固废

本项目实施后，固废不外排，不申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目位于江苏省南京市栖霞区元化路 8 号 50 幢,利用现有空置实验室进行建设,施工期仅进行室内装修和简单的设备安装调试,无室外土建工程,设备安装噪声随着设备安装活动的结束而消失,项目施工期总体对周边的环境影响较小。</p>
-----------	--

1、废气

本项目设大气环境专项评价，大气环境影响及保护措施见专项章节。大气专项评价结论为：本项目在大气污染防治方面采用的各项环保设施合理、可靠、有效，各项污染物经治理后可以达标排放，总体上对区域大气环境影响较小，本评价认为，从环保角度来讲，建设项目在拟建地建设是可行的。

2、废水

(1) 源强核算

①生活污水

表 4-1 本项目废水污染物产生及排放情况一览表

污染源	废水量 m ³ /a	污染物 名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量	
			浓度 mg/L	产生 量 t/a		浓度 mg/L	排放 量 t/a
生活污水	200	COD	350	0.07	化粪池	350	0.07
		SS	200	0.04		200	0.04
		氨氮	30	0.006		30	0.006
		总磷	4	0.0008		4	0.0008
		总氮	45	0.009		45	0.009

源强核算过程：

生活污水：本项目新增职工 20 人，年工作 250 天，根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）用水定额，企业员工用水定额取 50L/人·d，则生活用水量为 250t/a，取排放系数为 0.8，则排水量为 200t/a，主要污染物浓度为 COD 350mg/L、SS 200mg/L、NH₃-N 30mg/L、TN 45mg/L、TP 4mg/L。生活污水经化粪池预处理后接入仙林污水处理厂集中处理。

②实验废液

本项目试剂配制过程需使用纯水，根据企业资料，使用量为 0.5t/a，损耗量按 50%计，则实验废液产生量约为 0.25t/a，收集后委托有资质单位处置。

③清洗废液

本项目试剂配制、检测结束后，需要将配制器皿、检测设备进行清洗，以便下一个配制、检测能够顺利进行。建筑防水材料检测、涂料检测过程需要进行试剂配制，每天配制次数约 34 次，则每日配制结束后器皿清洗次数为 34 次，每次清洗过程需荡洗 3 次，每次荡洗用水量约 0.1L，均使用纯水，则每日纯水使用量为 10.2L。需要清洗的检测设备为耐洗刷仪，每日检测次数约 14 次，则每日检测完毕后设备清洗次数为 14 次，每次清洗用水量为 0.5L，均使用自来水，则每日自来水使用量为 7L。本项目每日清洗用水量约 17.2L（其中自来水 7L、纯水 10.2L），则清洗水年用量约为 4.3t/a（其中自来水 1.75t/a，纯水 2.55t/a），损耗量可忽略，则清洗废液产生量

约为 4.3t/a，收集后委托有资质单位处置。

(2) 废水治理可行性分析

① 园区化粪池可行性分析

项目生活污水依托园区化粪池，设计时已按全部入驻企业考虑化粪池容积，可容纳本项目生活污水量。生活污水经化粪池预处理后废水水质能够满足仙林污水处理厂接管标准。

② 仙林污水处理厂接管可行性分析

1) 仙林污水处理厂简介

南京仙林污水处理厂位于九乡河以西、京沪铁路以南、南象山以北，仙林污水处理厂目前有两期项目，一期工程于 2003 年 3 月 27 日获得审批（宁环建〔2003〕26 号），处理规模 5 万吨/日；二期工程于 2014 年 7 月 17 日获得审批（宁环建〔2014〕89 号），二期扩建 5 万吨/日，并对现有二期进行提标升级。二期工程建成后全厂设计总规模 10 万 t/d，回用 5 万 t/d，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中 C 标准，服务范围包括仙林新市区、栖霞镇、栖霞山风景名胜区，其中仙林新市区有仙鹤片区、白象片区、青龙片区、麒麟片区以及玄武软件园和马群科技园，约 76km²。仙林污水处理厂采用 A/A/O+MBR 处理工艺；污泥预处理采用带式浓缩脱水一体机进行处理，处理后泥饼（含水率仍可达 80%），泥饼送至南京化学工业园热电有限公司焚烧处置；消毒工艺：膜池出水全部经次氯酸钠消毒后部分进入中水系统回用，部分经紫外线消毒后排放至九乡河后进入长江，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中 C 标准。

污水处理厂工艺流程图如下：

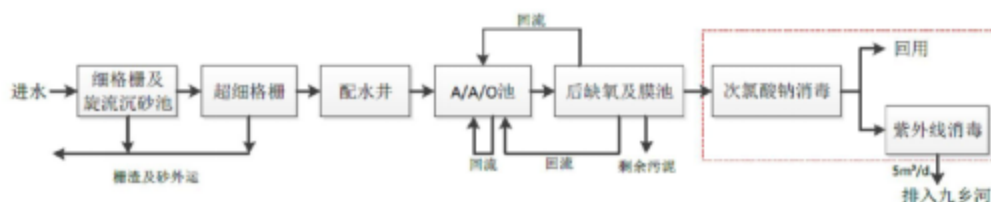


图 4-2 仙林污水处理厂工艺流程图

2) 废水水质接管可行性分析

本项目生活污水预处理后接管仙林污水处理厂，各污染物因子的接管

浓度为：COD 350mg/L、SS 200mg/L、NH₃-N 30mg/L、TN 45mg/L、TP 4mg/L；仙林污水处理厂的收水标准为：COD 350mg/L、SS 200mg/L、NH₃-N 40mg/L、TN 45mg/L、TP 4.5mg/L。

从水质上来讲，建设项目生活污水水质简单，能够达到污水处理厂控制标准，不会对污水处理厂的正常运行产生冲击负荷，不影响其水质稳定达标排放。

3) 废水水量接管可行性分析

仙林污水处理厂的处理规模为 10 万 m³/d，目前实际处理水量约 7.24 万 t/d，余量 2.76 万 t/d，本项目建成后废水排放量约为 0.28t/d，占污水处理厂剩余处理能力的 0.001%，因此，从处理规模上讲，本项目污水达到接管标准后接管仙林污水处理厂进行集中处理是可行的。

4) 管网接管可行性分析

仙林污水处理厂二期工程已于 2015 年 11 月正式投入运行，二期工程服务范围为：仙鹤片区、白象片区、青龙片区、麒麟片区以及玄武软件园和马群科技园，规划面积 76km²，西起绕城公路、东到天佑路、北起宁镇公路、南至沪宁高速。本项目所在地污水收集系统属于白象片区污水收集系统，白象片区污水收集系统包括 15 条道路的污水收集管道，管道总长度约 36km，另外包含污水提升泵站一座，该片区污水收集管网已于 2008 年底全部铺设完成，本项目废水可接管仙林污水处理厂。

(3) 监测计划

《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。

4.2 环境监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	监测数据采集与处理、采样分析方法
废水	污水接管口	pH、COD、SS、TN、NH ₃ -N、TP	1次/年	采样分析方法依照有关标准进行

3、噪声

本项目主要高噪声设备为电热鼓风干燥箱、耐洗刷仪等，单台噪声设备的噪声值为 75~80dB（A），本项目主要噪声源调查清单见表 4-3、表 4-4。

表 4-3 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	数量/台(套)	声源源强/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)
					X	Y	Z				
实验室	电热鼓风干燥箱	7	80	选用低噪声设备	16	10	15	2	57	9时~17时	15
	建筑涂料耐洗刷仪	1	75		5	10	20	6	52		15

注：以 50 幢西南角为 (0,0,0)

表 4-4 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

建筑物名称	声源名称	型号	空间相对位置			声源源强/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
/	风机	/	8	10	22	85	隔声罩、减振垫	9时~17时

声环境影响预测：根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的规定选取预测模式；应用过程中将根据具体情况做必要简化，计算过程如下：

室外点声源在预测点产生的声级计算公式：

A、已知声源的倍频带声功率级时，预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 计算公式为：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： L_w ——声源的倍频带声功率级，dB；

D_c ——指向性校正，dB；对辐射到自由空间的全向点声源 $D_c=0$ dB；

A ——倍频带衰减，dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

B、已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时，预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 计算公式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \text{ 或 } L_p(r) = L_w - A - 8$$

预测点的 A 声级 $LA(r)$ ，可用 8 个倍频带的声压级按如下公式计算：

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

式中： $L_{pi}(r)$ ——预测点 r 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔLi ——i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

C、在只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可做如下近似计算：

$$LA(r) = LA_w + D_c - A$$

$$\text{或： } LA(r) = LA(r_0) - A$$

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

噪声预测值计算：

点声源的几何发散衰减为： $A_{div} = 20 \text{lg}(r/r_0)$ ；其它各种因素（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应）引起的衰减计算可详见导则。

建设项目声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})为：

$$L_{eqg} = 10 \text{Lg} \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^n t_i 10^{0.1L_{ei}} + \sum_{j=1}^m t_j 10^{0.1L_{ej}} \right) \right]$$

式中： t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减。只考虑距离衰减

时噪声源对厂界，厂界噪声影响值见下表。

表 4-5 噪声预测评价结果

预测点位	背景值	标准/dB (A)	贡献值	预测值	增量/dB (A)	超标和达标情况
东厂界	/	60	/	39.9	/	达标
南厂界	/	60	/	45.4	/	达标
西厂界	/	60	/	39.9	/	达标
北厂界	/	60	/	45.3	/	达标

注：本项目夜间不生产。

根据预测结果，本项目实验室内噪声设备在采取降噪措施的情况下，噪声排放昼间各厂界均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

4、固废

(1) 固体废物产生情况

本项目营运期产生的固废主要包括：废弃门窗、废玻璃、废防水材料、废涂料、废试剂、废试剂瓶、实验废液、清洗废液、废胶粘剂、废活性炭、废样板、生活垃圾。

①生活垃圾：按每人 0.5kg/d，新增职工 20 人，全年工作 250 天，共计 2.5t/a，定期委托环卫清运。

②废弃门窗：本项目门窗送检量为 50 扇/a，检测完成后产生不合格品，根据企业资料，废弃门窗产生量约 2t/a，收集后由厂家回收。

③废玻璃：本项目玻璃送检量为 120m³/a，检测完毕后会产废玻璃，根据企业资料，产生量约 2.5t/a，经收集后外售处置。

④废防水材料：本项目建筑防水材料送检量为 25t/a，检测完毕后会产废防水材料，根据企业资料，产生量约25t/a，经收集后外售处置。

⑤废涂料：本项目涂料送检量为 7t/a，检测完毕后会产废涂料，根据企业资料，废涂料产生量约 6.3t/a，属于危险废物，收集后委托有资质单位处置。

⑥废试剂：本项目试剂使用过程中或试剂过期产生废试剂，根据试剂年用量，废试剂产生量约为 0.1t/a，属于危险废物，收集后委托有资质单位处置。

⑦废试剂瓶：本项目试剂使用完毕后会产生产废试剂瓶，根据企业资料，废试剂瓶产生量约为 0.01 t/a，属于危险废物，收集后委托有资质单位处置。

⑧实验废液：本项目试剂配制过程需使用纯水，实验过程会产生实验废液，产生量约 0.25t/a，实验废液全部作为危险废物，收集后委托有资质单位处置。

⑨清洗废液：本项目检测设备清洗过程使用自来水和纯水，清洗完毕会产生清洗废液，产生量约 4.3t/a，清洗废液全部作为危险废物，收集后委托有资质单位处置。

⑩废胶粘剂：本项目碳纤维加固材料送检量为 5t/a，检测完毕后会产生产废胶粘剂，产生量约 5t/a，属于危险废物，收集后委托有资质单位处置。

⑪废活性炭：本项目制样、配制废气使用二级活性炭吸附装置进行处理。活性炭更换周期，计算公式如下：

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

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；（二级活性炭总填装量为 150kg）；

s—动态吸附量，%；（一般取 10%）；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

T—运行时间，单位 h/d，按 8h/d 计算。

经计算，二级活性炭吸附装置更换周期约为 40d，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，因此，本项目确定活性炭更换频次为每 40 天更换一次，则活性炭更换量为 2.25t/a，包含被吸附的 0.284t/a 有机物，废活性炭产生量为 2.534t/a，属于危险废物，收集后委托有资质单位处置。

⑫废样板：本项目涂料检测完毕后会产生产废样板，根据企业资料，废样板产生量约 0.86t/a，属于危险废物，收集后委托有资质单位处置。

表 4-6 本项目固体废物分析结果表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预期产生量(吨/年)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据*
1	废弃	门窗检	固态	—	2	√	-	《固体废

	门窗	测							物鉴别标准通则》 (GB34330-2025)
2	废玻璃	玻璃检测	固态	—	2.5	√	-		
3	废防水材料	防水材料检测	固态	—	25	√	-		
4	生活垃圾	职工生活	固态	—	2.5	√	-		
5	废活性炭	废气处理	固态	有机废气	2.534	√	-		
6	废涂料	涂料检测	液态	有机溶剂	6.3	√	-		
7	废试剂	试剂使用	液态	有机溶剂、酸液、碱液	0.1	√	-		
8	废试剂瓶	试剂使用	固态	有机溶剂、酸液、碱液	0.01	√	-		
9	实验废液	检测	液态	有机溶剂、酸液、碱液	0.25	√	-		
10	清洗废液	设备清洗	液态	有机溶剂、酸液、碱液	4.3	√	-		
11	废胶粘剂	碳纤维加固材料检测	固态	树脂	5	√	-		
12	废样板	涂料检测	固态	树脂	0.86	√	-		

根据《国家危险废物名录（2025年版）》以及《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025），危废判定结果见下表。

表 4-7 本项目固体废物危险性分析结果表

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	估算产生量（吨/年）
1	废弃门窗	一般固废	门窗检测	固态	—	《国家危险废物名录（2025年版）》	-	SW17	900-002-S17	2
2	废玻璃		玻璃检测	固态	—		-	SW17	900-004-S17	2.5
3	废防水材料		防水材料检测	固态	—		-	SW17	900-011-S17	25
4	生活垃圾		职工生活	固态	—		-	-	-	2.5
5	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	有机废气		T	HW49	900-039-49	2.534
6	废涂料		涂料检测	液态	有机溶剂		T/C/I	HW12	900-299-12	6.3
7	废试剂		试剂使用	液态	有机溶剂、酸液、碱液		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.1
8	废试剂		试剂使用	固态	有机溶		T/In	HW49	900-041-49	0.01

	瓶			剂、酸液、碱液					
9	实验废液	检测	液态	有机溶剂、酸液、碱液		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.25
10	清洗废液	设备清洗	液态	有机溶剂、酸液、碱液		T/C/I/R	HW49	900-047-49	4.3
11	废胶粘剂	碳纤维加固材料检测	固态	树脂		T	HW13	900-014-13	5
12	废样板	涂料检测	固态	树脂		T, C, I	HW12	900-256-12	0.86

表 4-8 本项目固体废物处置方式汇总表

序号	固废名称	废物代码	物理性状	产生量 (t/a)	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)
1	废弃门窗	900-002-S17	固态	2	厂家回收	2
2	废玻璃	900-004-S17	固态	2.5	外售处置	2.5
3	废防水材料	900-011-S17	固态	25		25
4	生活垃圾	-	固态	2.5	环卫清运	2.5
5	废活性炭	900-039-49	固态	2.534	有资质单位处置	2.534
6	废涂料	900-299-12	液态	6.3		6.3
7	废试剂	900-047-49	液态	0.1		0.1
8	废试剂瓶	900-041-49	固态	0.01		0.01
9	实验废液	900-047-49	液态	0.25		0.25
10	清洗废液	900-047-49	液态	4.3		4.3
11	废胶粘剂	900-014-13	固态	5		5
12	废样板	900-256-12	固态	0.86		0.86

表 4-9 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	行业来源	废物代码	物理性状	产生量 (t/a)	产生工序	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废活性炭	非特定行业	900-039-49	固态	2.534	废气处理	有机废气	有机废气	每半年	T	委托有资质单位处置
2	废涂料		900-299-12	液态	6.3	涂料检测	有机溶剂	有机溶剂	每天	T/C/I	
3	废试剂		900-047-49	液态	0.1	试剂使用	有机溶剂、酸液、碱液	有机溶剂、酸液、碱液	每天	T/C/I/R	
4	废试剂瓶		900-041-49	固态	0.01	试剂使用	有机溶剂、酸液、碱液	有机溶剂、酸液、碱液	每天	T/In	
5	实验废液		900-047-49	液态	0.25	检测	有机溶剂、酸液、碱液	有机溶剂、酸液、碱液	每天	T/C/I/R	

6	清洗废液	900-047-49	液态	4.3	设备清洗	有机溶剂、酸液、碱液	有机溶剂、酸液、碱液	每天	T/C/I/R
7	废胶粘剂	900-014-13	固态	5	碳纤维加固材料检测	树脂	树脂	每天	T
8	废样板	900-256-12	固态	0.86	涂料检测	树脂	树脂	每天	T, C, I

(2) 固体废物环境影响分析

1) 一般固废环境影响分析

本项目产生的一般固废为废弃门窗、废玻璃、废防水材料等，暂存在一般固废堆场，通过外售处置或厂家回收，对环境的影响较小。

2) 危险废物环境影响分析

本次评价按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求进行本项目危险废物的环境影响分析。主要包括危险废物贮存场所（设施）环境影响分析、运输过程的环境影响分析、委托处置的环境影响分析三大方面。

① 危险废物贮存场所环境影响分析

I 危险废物贮存场所的能力分析

本项目设置 1 个危废暂存间（20m²），按有效贮存面积 80%，单位面积贮存量按 0.8t/m² 计算，最大贮存能力为 12.8t。本项目危废最大产生量为 18.504t/a，6 个月处置一次，危废最大暂存量为 9.252t，在定期处置前提下，危废贮存库可以满足危废暂存的需求。

II 选址可行性分析

本项目位于江苏省南京市栖霞区元化路 8 号 50 幢，项目危废贮存库情况与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危废贮存库的选址提出要求对比表。

表 4-10 危废贮存库选址分析一览表

序号	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)	项目危险废物贮存库情况	可行性
1	贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。	本项目危险废物贮存库选址满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，本环评依法进行环境影响评价。	可行

2	集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内,不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	本项目危险废物贮存库不位于生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内,不建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	可行
3	贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡,以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	本项目危险废物贮存库建设位置不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡,不属于法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	可行
4	贮存设施场址的位置以及与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。	本环评已对危险废物贮存库位置进行了规定。	可行

②运输过程的环境影响分析

I 厂区内生产工艺环节运输到贮存场所过程

厂区内运输必须先将危废密闭置于专用包装物、容器内,防止散落、泄漏;厂区地面均为水泥硬化,一旦因管理疏漏或包装物破损而发生散落、泄漏,要及时清理,以免产生二次污染。

II 危废外运过程

根据《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)等有关规定,在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求:

A.《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)

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,在运输到危废贮存库过程中,严格采取措施防止散落、泄漏,同时运输过程中避开办公区,亦不会对人员及周边环境产生影响。

危险废物从项目厂区运输至有资质的处置单位过程中,将严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)要求,确保运输过程中不会对运输沿线的敏感点产生影响。

建设项目产生的各类危险废物委托有资质单位安全处置前暂存于危险废物暂存场所,建设的危险废物暂存场所需按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求,进行规范化设置和管理,重点做好以下污染防治措施:

按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等标准文件要求对危险废物识别标识规范设置，同时配备通信设备、照明设施和消防设施；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。应设置气体收集装置和气体净化设施及导出口。

危险废物暂存场所基础防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ；应建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角要用坚固防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，危险废物包装材料与危险废物相容。

表 4-11 本项目危险废物分级表

文件要求	本项目
根据危险废物的危险特性（感染性除外），按环境风险从高到低分为 I 级、II 级和 III 级三个等级。I 级危险废物指可环境无害化利用或处置且被所有者申报废弃的危险化学品以及具有反应性（R）的其他危险废物；II 级危险废物指具有易燃性（I）的危险废物；III 级危险废物指具有腐蚀性（C）或毒性（T）的危险废物。	本项目危废主要为废样板、废胶粘剂、清洗废液、实验废液、废试剂瓶、废试剂、废涂料、废活性炭等，具有毒性（T）、感染性（In）、易燃性（I）、腐蚀性（C）反应性（R），因此环境风险为 I 级。

B.《危险废物转移管理办法》

a.企业危险废物转移须严格按照相关要求管理。

b.对承运人或者接收人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

c.制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

d.建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接收人等相关信息；

e.填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接收人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

f.及时核实接收人贮存、利用或者处置相关危险废物情况。

③委托利用或处置可行性分析

本项目所产生的危险废物代码类别主要为 HW49（900-047-49、900-041-49、900-039-49）、HW13（900-014-13）、HW12（900-299-12、900-256-12），查阅资料可知，在南京市内，有能力处理 HW49（900-047-49、900-041-49、900-039-49）、HW13（900-014-13）、HW12（900-299-12、900-256-12）类别废物的单位有南京卓越环保科技有限公司（许可证有效期 2023 年 4 月至 2028 年 3 月）、中环信（南京）环境服务有限公司（许可证有效期 2025 年 7 月至 2027 年 11 月）等，项目建成运营后，本项目可委托相关单位处置产生的危废。

建设项目运行前必须与相关有资质单位签订危废处置协议。建设项目采取上述措施后，从危废产生、收集、贮存、运输和处置等全过程进行管理，对周围环境影响较小。

（4）污染防治措施及其经济、技术分析

①危险废物

本项目在楼栋外东北侧设置 1 间 20m² 的危险废物贮存库，贮存能力满足要求，危险废物贮存场所基本情况见下表：

表 4-12 危废贮存库基本情况表

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	产生量	贮存方式	占地面积 (m ²)	贮存能力 (t)	贮存周期
危废库	废活性炭	HW49	900-039-49	楼栋外东北侧	2.534	托盘桶装堆放	2	1.28	6个月
	废涂料	HW12	900-299-12		6.3	托盘桶装堆放	5	3.2	
	废试剂	HW49	900-047-49		0.1	托盘桶装堆放	1	0.64	
	废试剂瓶	HW49	900-041-49		0.01	袋装	1	0.64	
	实验废液	HW49	900-047-49		0.25	托盘桶装堆放	1	0.64	
	清洗废液	HW49	900-047-49		4.3	托盘桶装堆放	4	2.56	
	废胶粘剂	HW13	900-014-13		5	托盘桶装堆放	5	3.2	
	废样板	HW12	900-256-12		0.86	袋装	1	0.64	

表 4-13 危废贮存库污染控制措施相符性分析一览表

序号	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	项目危险废物贮存库情况	相符性
1	贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。	本项目贮存库不同危险废物分区存放	符合
2	在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。	本项目贮存库设置防渗漏托盘、导流沟和收集槽	符合
3	贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施排气筒高度应符合GB16297要求。	本项目危废库废气通过负压收集后经二级活性炭吸附处理后高空排放	符合

综上所述，本项目产生的固体废物均得到合理处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

(8) 危险废物环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目的危险废物具有有毒有害危险性，存在泄漏风险，建设单位在危险废物包装物下方设置不锈钢托盘，并在危废暂存场所设置地沟，发生少量泄漏应立即将容器内剩余溶液转移，并收集托盘、地沟内泄漏液体，防止泄漏物料挥发到大气中，同时应在危废贮存库内设置禁火标志，并布置灭火器、沙包等消防物资，防止火灾的发生和蔓延。废活性炭、废化学品包装等中含有可燃成分，一旦储存不当或遭遇明火，可能会发生火灾事件，会对环境和社会造成不利影响，严重时会引起人员伤亡。厂区发生火灾事故在燃烧中产生含有一氧化碳、二氧化碳等有毒气体，对大气环境产生不利影响。厂区发生泄漏以及火灾、爆炸事故也可能导致有毒有害物质渗透入土壤中，造成土壤、地下水污染。主要影响如下：

1) 对环境空气的影响：

本项目危险废物均以密封包装贮存，有效减少挥发性物质对环境空气的影响。

2) 对地表水的影响：

危废暂存场所具有防雨、防漏、防渗措施，当事故发生时，不会产生废液进入厂区雨水系统，不会对周边地表水产生不良影响。

3) 对地下水的影响:

危废贮存库应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求,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。企业危废库设置集液托盘,正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水,不会对区域地下水环境产生影响。

4) 对环境敏感保护目标的影响:

本项目暂存的危险废物都按要求妥善保管,暂存场地地面按控制标准的要求做了防渗漏处理,一旦发生泄漏事故及时采取控制措施,环境风险水平在可控制范围内。

综上,本项目危废发生少量泄漏事件,可及时收集、处置,影响不会扩散,能够控制在厂区内,环境风险可接受。

综上所述,本项目产生的固体废物均得到合理处置,不会产生二次污染,对周围环境影响较小。

5、土壤及地下水

(1) 地下水、土壤污染源分析

根据工程分析,本项目地下水、土壤环境源及影响途径见下表。

表 4-14 土壤、地下水环境影响源及影响因子识别

污染源	污染工序	污染物类型	污染物名称	污染途径	备注
化学品库	化学品暂存	有机溶剂	有机溶剂	垂直入渗	土壤、地下水
危废暂存库	危废暂存	危险废物	有机溶剂	垂直入渗	土壤、地下水
废气处理装置	废气处理	非甲烷总烃	非甲烷总烃	大气沉降	土壤

由上表可知,本项目土壤环境影响途径为大气沉降及垂直入渗,主要污染物为石油类、非甲烷总烃等;地下水环境影响途径为垂直入渗,主要污染物为石油类。根据现场踏勘,本项目周边500m范围内无地下水集中式饮用水水源、矿泉水、温泉等地下水环境保护目标。

(2) 污染防控措施

针对企业各类有机及无机原辅料及固体废物产生和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水和土壤的污染。本项目可能对地下水和土壤造成污染途径的主要有化学品仓库、危废库等物料下渗对地下水和土壤造成的污染。为更好地保护地下水和土壤资源，将项目对环境的影响降至最低限度，建议采取相关措施。

①源头控制：厂区危废仓库必须采取防渗措施，杜绝液体物料下渗的通道，搬运液体原料时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒，液体原料使用前及时密封，防止“跑、冒、滴、漏”。

②末端控制：分区防渗。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素，根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控，全厂分区防渗区划见表 4-15。

表 4-15 全厂分区防渗方案及防渗措施表

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	重点防渗区	化学品仓库、危废暂存场所	依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用 200mm 厚 C15 砼垫层随打随抹，设置钢筋混凝土围堰，并采用底部增设土工膜进行防渗，使渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，且防雨和防晒。
2		污水输送、收集管道、化粪池	对废水收集沟渠、管网、阀门严格质量管理，如发现问题，应及时解决。管沟、污水渠与污水集水井相连，并设计不低于 5% 的排水坡度，便于废水排至集水井统一处理。要做好沿途污水管网的防渗工作。工程管道 DN500 及以上管道采用钢筋混凝土管，管径小于 DN500 的管道采用 HDPE 管。两种管材防水性均较好。
3	一般防渗区	一般固废暂存库	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，相当于不小于 1.5m 厚的黏土防护层
4		实验室	
5	简单防渗区	办公区	一般地面硬化

6、环境风险

(1) 风险识别

①风险物质识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本

$$Q = \frac{q_1}{Q_c} + \frac{q_2}{Q_c} + \dots + \frac{q_n}{Q_c}$$

项目涉及的风险物质主要为生产过程中产生的危险废物。根据 (HJ169-2018) 附录 C, 风险物质 Q 值按下式进行计算:

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) $Q \geq 100$ 。

本项目所有危险物质与附录 B 对照情况见表 4-16。

表 4-16 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称		最大贮存量 q_n (kg)	临界量 Q_n (kg)	q/Q
	物质名称	风险物质			
1	70%硫酸	硫酸	3.945	10000	0.000395
2	37%盐酸	37%盐酸	3.5	7500	0.000467
3	异丙醇	异丙醇	2.355	10000	0.000236
4	68%硝酸	硝酸	0.476	7500	0.000063
5	乙酸	乙酸	0.525	10000	0.000053
6	无水乙醇	无水乙醇	39.45	50000	0.000789
7	25%氨水	25%氨水	0.91	10000	0.000091
8	丙酮	丙酮	0.791	10000	0.000079
9	三氯乙烯	三氯乙烯	18.313	10000	0.001831
10	危险废物		9677	50000	0.19354
合计					0.197544

经计算, 本项目 $Q < 1$, 该项目环境风险潜势为 I, 环境风险较小。

②生产系统危险性识别

本项目生产过程中存在的环境风险主要为: a、实验室内乙醇、三氯乙烯等泄漏遇到明火导致火灾、爆炸事故; b、危废库中危废泄漏遇到明火导致火灾、爆炸事故; c、地面发生破裂, 化学品包装、危险废物包装破损发生泄漏, 渗入土壤和地下水; d、实验室内乙醇、三氯乙烯等泄漏不完全燃烧导致 CO 次生/伴生事故; e、实验室内硫酸、硝酸、盐酸、三氯乙烯等泄漏, 导致车间内员工中毒伤亡。

③危险物质向环境转移的途径识别

表 4-17 建设项目环境风险识别表

序号	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受环境影响的环境敏感目标
1	乙醇、三氯乙烯等	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水	周边居民、大气、地表水、地下水等
2	盐酸、硫酸、三氯乙烯等	泄漏	大气、地表水	
3	危险废物	泄漏、火灾	大气、地表水	

(2) 风险事故情形分析

风险事故情形分析的主要目的是确定最大可信事故的发生概率。按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中的定义,最大可信事故是指:是基于经验统计分析,在一定可能性区间内发生的事故中,造成环境危害最严重的事故。因此,结合本项目特点,最大可信事故见下表。

表 4-18 建设项目风险事故情形一览表

事故类型	代表性事故情形	风险物质	可能扩散途径	受影响的水系/敏感保护目标
涉气类事故	废气处理设施事故	非甲烷总烃、三氯乙烯	大气逸散	周边企业员工、土壤、地下水
	乙醇、三氯乙烯等泄漏不完全燃烧导致 CO 次生/伴生事故	一氧化碳	大气逸散	
	盐酸、硝酸、硫酸、三氯乙烯等泄漏导致氯化氢、硫酸雾、三氯乙烯等挥发	氯化氢、硫酸雾、三氯乙烯	大气逸散	
涉水类事故	由于意外火灾产生的消防废水	消防废水	污水渗透	
	由于地面破损导致风险物质下渗	危险废物、乙醇、异丙醇、盐酸、硫酸等	污水渗透	

(3) 风险防范措施

①原料储存风险防范措施

项目使用三氯乙烯等有毒有害化学品,原料储存须符合储存危险化学品的相关条件(如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等),实施危险化学品的储存和使用。建立健全安全规程及值勤制度,设置通信、报警装置,确保其处于完好状态;对储存危险化学品的容器,应经有关检验部门定期检验合格后,才能使用,并设置明显的标识及警示牌;对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记;凡储存、使用危险化学品的岗位,都应配置合格的防毒器材、消防器材,并确保其处于完好状态;所有进入储存、使用危险化学品的人员,都必须严格遵守相关管理制度。加强对危险化学品的管理;制定危险化学品安全操作规程,要求操作人员严格按操作规程作

业；对从事危险化学品作业人员定期进行安全培训。

按照要求设置专门储存危险化学品的物料间，并建立了安全规程及值勤制度，配置合格的防毒面具、灭火器。项目建设后，企业将进一步加强危险化学品的管理，完善安全规章制度，补充应急物资。

②危废暂存防范措施

危险废物存放的仓库应按有关规范要求进行设计和建设，地面及四壁均应做好防腐防渗处理，防止危险废物渗漏对地下水造成污染。化学品库、危废库液态物料贮存区设置托盘，在化学品库、危废库安装视频监控。

③火灾事故防范措施

合理布置总图，各生产和辅助装置按功能分别布置，并充分考虑消防和疏散通道等问题，消防隔离带及消防通道参照消防有关要求建设、布置，消防通道和建筑物耐火等级应满足消防要求，在危险物品存放区设立警告牌（严禁烟火）。

本项目在火灾危险场所设置火灾自动报警系统和火灾电话报警。火灾自动报警系统设计符合现行国家标准规定。

生产设备、化学试剂远离火种、热源。工作场所严禁吸烟。各区域按规范设置灭火器、消防设施并定期检查维护。

根据企业实际情况购置相应的应急物资。发生火灾事故险情时，第一发现人应立即报告主管负责人，根据事故险情和扑救具体情况采取适当措施，如需外援应立即拨打火警 119 告知火灾危险程度。

④废气防治设施事故防范措施

建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行，废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。

废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

在完善物料贮存设施，加强安全检查，加强职工安全教育和培训之后，在做好各项风险防范措施、应急预案和应急处置措施的情况下，项目环境风险事故对周围环境的影响较小，环境风险可防控。

⑤事故废水封堵/收集措施

本项目位于南京市栖霞区元化路 8 号，园区内目前雨污分流，雨水管网设置堵水气囊，可收集围堵事故废水，能满足临时储存事故废水的要求。一旦发生事故，本项目立即停止生产，杜绝事故废水的排放，防止事故废水进入外环境。通知人员立刻封堵雨水排口，同时对火灾区域产生的消防事故水采取围堵方式进行收集，防止消防废水进入外部水体，收集后的废水由污水处理厂处理或者作为危废收集送第三方有资质公司处置。在日常管理中，不下雨的情况下对雨水管网进行封堵，下雨时疏通。园区事故废水存储设施容积设置事故应急池计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 + V_3)_{\text{max}} - V_4 - V_5$$

注： $(V_1 + V_2 + V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 + V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——最大一个容量的设备或贮罐。企业没有空置的设备和贮罐， $V_1=0\text{m}^3$ 。

V_2 ——在装置区或贮罐区一旦发生火灾、爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或贮罐（最少三个）的喷淋水量。

发生事故时的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

（根据企业设计，事故消防废水用量按 15L/s 计）

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；（企业事故持续时间假定为 1h ），所以，一次事故收集的消防废水量为 54m^3 。

V_3 ——发生事故时可能进入该废水收集系统的当地的最大降雨量， m^3 ，在降雨情况下，发生事故时，可能进入废水收集系统的雨水量采用如下公式：

$$Q = 10q \cdot F$$

式中： q —降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

F —区域面积，公顷，本项目占地面积约 0.12 公顷；

南京市年平均降雨量 1294.4mm ，年平均降雨日数为 131 天。

$$V_{\text{罐}}=10q \cdot F=11.8\text{m}^3$$

V_4 ——装置或罐区围堤内净空容量。企业没有罐区围堤， $V_4=0$ 。

V_5 ——事故废水管道容量。园区内雨水管网的敷设距离约为 400m，雨水管网管道直径为 $\text{Ø}500$ ，发生事故时雨水管网内可容纳 78.5m^3 。 $V_5=78.5$ 。

通过以上基础数据可计算的企业的事故池容积约为：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 + V_3)_{\text{max}} - V_4 - V_5 = -12.7\text{m}^3$$

$V_{\text{总}}$ 小于 0，因此本项目通过封堵雨水排口阻断事故废水，并使用雨水管道收集的方式是可行的，无须另设事故废水存储设施。

(4) 环境风险管理要求

针对本项目特点，提出以下几点环境风险管理要求：

①严格按照防火规范进行平面布置。

②定期检查、维护原料仓库危险品储存区设施、设备，以确保正常运行。

③易燃物料储存区设置明显的禁火标志。

④安装火灾设备检测仪表、消防自控设施。

⑤在项目正式投产运行前，制定正常、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。

⑥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。

⑦采取相应的火灾、爆炸事故的预防措施。

⑧加强员工的事故安全知识教育，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。

(5) 事故应急预案

①预案应针对可能造成本项目投入生产前须按照《企事业单位和工业

园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB 32/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:

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;

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 4-19。

表 4-19 应急预案主要内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危废仓库等环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、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、通信联络方式	规定应急状态下的报警通信方式、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	应急监测、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、工厂邻近区域、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	应急培训计划	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

(6) 环境风险结论

综上, 项目严格按照国家有关规范标准的要求进行监控和管理, 认真落实本次环评提出的对策措施, 在采取以上风险防范措施以及制定应急预案之后, 项目环境风险可控。

7、排污口许可管理

本项目所属 M7452 检测服务和 M7320 工程和技术研究和试验发展, 无需申请排污许可证或填报排污登记表。

8、排污口规范化设置

(1) 环保图形标志

本项目属于 M7452 检测服务和 M7320 工程和技术研究和试验发展, 对照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018) 中相关要求, 废气、废水排放口应进行规范化设计, 具备采样、监测条件, 排放口附近竖立环保图形标志牌。排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求, 即环保标志明显, 排污口设置合理, 排污去向合理, 便于采集样品, 便于监测计量, 便于公众监督管理。在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。在厂区的噪声排放源和固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志, 图形符号分为提示图形和警告图形符号两种。环境保护图形标志的形状及颜色见表 4-20, 环境保护图形符号见表 4-21。

表 4-20 环境保护图形标志的形状及颜色表

排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
污水排口	DW001	提示标志	正方形边框	绿色	白色
雨水排口	YS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
废气排口	DA001	提示标志	正方形边框	绿色	白色
噪声源	ZS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
一般固废仓库	GF-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
危废仓库	GF-02	警告标志	三角形边框	黄色	黑色

注: ①固体废物堆放场所, 必须有防火、防腐蚀、防流失等措施, 并应设置标志牌; ②建设项目周围防火距离范围内必须有明显的防火标志。

表 4-21 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			污水排口	表示废水向外环境排放
5		/	雨水排口	表示雨水向外环境排放
6	/		危险废物	表示危险废物储存、处置场所

厂区的危废暂存间应设置危险废物识别标识和危险废物贮存设施视频监控，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等文件，危险废物识别标识规范化设置要求见表 4-22。

表 4-22 危险废物识别标识规范化设置要求

序号	标识名称	图案样式	设置规范
1	危险废物贮存设施标志		<p>内容要求：</p> <p>(1) 警告性图形标志应符合 GB15562.2 中的要求。</p> <p>(2) 应以醒目的文字标注危险废物设施的类型。</p> <p>(3) 应包含危险废物设施所属的单位名称、设施编码、负责人及联系方式。</p> <p>(4) 设置二维码，对设施使用情况进行信息化管理。</p>

	2	<p>危险废物贮存分区标志</p> 	<p>内容要求： (1) 应以醒目的方式标注“危险废物贮存分区标志”字样。 (2) 危险废物贮存分区标志应包含但不限于设施内部所有贮存分区的平面分布、各分区存放的危险废物信息、本贮存分区的具体位置、环境应急物资所在位置以及进出口位置和方向。 (3) 可根据自身贮存设施建设情况，在危险废物贮存分区标志中添加收集池、导流沟和通道等信息。 (4) 危险废物贮存分区标志的信息应随着设施内废物贮存情况的变化及时调整。</p>
	3	<p>危险废物标签</p> 	<p>内容要求： (1) 应以醒目的字样标注“危险废物”。 (2) 应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注。 (3) 设置危险废物数字识别码和二维码。</p>

9、建设项目“三同时”验收一览表

项目环保投资估算及“三同时”措施一览表见下表。

表 4-23 项目“三同时”验收一览表

项目名称		建筑材料测试中心改建项目					
类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间	
废气	有组织	制样、检测、配制、危废库废气	非甲烷总烃	通风橱负压+二级活性炭吸附装置 1 套+1 根 25m 高 DA001 排气筒，收集效率 90%，处理效率 75%	有组织非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1 标准，无组织非甲烷总烃执行表 9 标准	10	与项目主体工程同时设计、同时开工、
	无组织	未捕集废气	非甲烷总烃	加强通风		-	

废水	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	依托现有化粪池10m ³	达到污水处理厂接管标准，接管至仙林污水处理厂	-	同时建成运行
噪声	噪声设备	噪声	安装减振底座、建筑隔声	降噪量≥25dB(A)，厂界达标	1	
固废	一般固废仓库	一般工业固废	外卖或环卫清运	一般固废堆场 20m ²	0.5	
	危废暂存间	危险固废（实验废液、清洗废液作为危废处置，不外排）	委托处置	危险固废暂存库 20m ²	2	
环境管理（机构、监测能力等）		专职管理人员		-	-	
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）		排污口规范化设置		-	0.5	
		雨污分流、雨污管网铺设		-	-	
“以新带老”措施		-		-	-	
总量平衡具体方案		<p>(1) 废水 本项目实施后接管量：废水量 1600 吨/年、COD 0.56 吨/年、总氮 0.072 吨/年、氨氮 0.048 吨/年、总磷 0.0064 吨/年；最终排放量：废水量 1600 吨/年、COD 0.08 吨/年、总氮 0.0192 吨/年、氨氮 0.0064 吨/年、总磷 0.0008 吨/年。项目废水最终排入仙林污水处理厂集中处理，新增水污染物排放总量均纳入仙林污水处理厂总量控制指标，不需单独申请总量。</p> <p>(2) 废气 本项目实施后有组织废气排放量为 VOCs（以非甲烷总烃计）0.0948 吨/年，无组织废气污染物排放量为 VOCs（以非甲烷总烃计）0.0421 吨/年，新增大气污染物指标向栖霞生态环境局申请，在栖霞区内平衡。</p> <p>(3) 固废 本项目实施后，固废不外排，不申请总量。</p>			-	
区域解决问题		-		-	-	
大气环境保护距离		本项目无须设置大气环境保护距离		-	-	
环保投资合计					14	

五、环境保护措施监督检查清单

内容 类型	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	有组织废气	制样、配制、检测、危废库废气	非甲烷总烃	通风橱负压+二级活性炭吸附装置+25m高排气筒	有组织非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准,无组织非甲烷总烃执行表3标准
	无组织废气		非甲烷总烃	加强通风	
地表水环境	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	化粪池	达到仙林污水处理厂接管标准	
声环境	电热鼓风干燥箱、建筑涂料耐洗刷仪、风机等	噪声	选用低噪声设备,建筑隔声、距离衰减等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类	
电磁辐射	—	—	—	—	
固体废物	废弃门窗收集后厂家回收,废玻璃、废防水材料外售综合利用;生活垃圾由市政环卫清运,废活性炭、废涂料、废试剂、废试剂瓶、实验废液、清洗废液、废样板委托有资质单位处置。企业应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求设置危废库,按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求设置一般固废堆场。				
土壤及地下水污染防治措施	厂区范围内设置重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区,将化学品仓库、危废暂存库、污水输送、收集管道、化粪池设为重点防渗区,将一般固废暂存库、实验室设为一般防渗区,将办公区设为简单防渗区。重点防渗区域、一般防渗区域防渗要求达到《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ 610-2016)要求。				
环境风险防范措施	本项目投入生产前须按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB 32/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。配置相应的消防设施类型与数量,并在火灾危险场所设置报警装置;严禁生产区域有明火出现,全面加强安全管理和安全教育工作,制定和强化各种安全管理、安全生产的规程,防止				

	<p>火灾事故的发生；按照相关要求开展危险废物暂存库的建设，做好防渗、防火工作，配备监控系统；严格自身的环保责任，设置专人管理。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>1、环境管理与监测计划</p> <p>(1) 环境管理计划</p> <p>①严格执行“三同时”制度</p> <p>在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。</p> <p>②建立环境报告制度</p> <p>应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。</p> <p>③健全污染治理设施管理制度</p> <p>建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常工作范畴，落实责任人，建立管理台账。避免擅自拆除或闲置现有污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。</p> <p>④建立环境目标管理责任制和奖惩条例</p> <p>建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。</p> <p>⑤企业需要根据要求向社会公开相关信息。</p> <p>(2) 自行监测计划</p> <p>根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），建设单位定期委托有资质的检（监）测机构代其开展自行监测，根据监测结果编写自行监测年度报告。</p> <p>(3) 验收监测计划</p> <p>当本项目达到验收标准时应开展验收监测，根据监测结果编写验收监测报告。</p> <p>2、三氯乙烯等有毒有害化学品管理要求</p>

三氯乙烯储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房，远离火种、热源，库温不超过 30℃，相对湿度不超过 80%。保持容器密封；应与碱类、铝、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

操作注意事项：密闭操作，局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴直接式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴防化学品手套。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与碱类、铝接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备，倒空的容器可能残留有害物。

安全措施：在三氯乙烯使用的实验室，须设置检测报警仪，使用时应在通风橱内进行，禁止接触高温和明火。

泄漏应急处置措施：三氯乙烯一旦泄漏，迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。少量泄漏，用砂土、蛭石或其他惰性材料吸收；大量泄漏，构筑围堤或挖坑收容，用泡沫覆盖，降低蒸气灾害，用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

急救措施：三氯乙烯易燃，有毒，具有刺激性，一旦与皮肤接触，应立即用流动的清水冲洗至少 15 分钟，然后就医；一旦与眼睛接触，立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟，然后就医；不慎吸入，迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅；不慎食入，立即饮足量温水，催吐。

六、结论

综上所述，本项目建设符合达标排放原则、总量控制原则及维持环境质量原则；建设项目在按环保要求采取有效的环保措施后对周围环境影响较小。从环保角度看，在建设项目严格执行污染防治措施，确保污染物达标排放的前提下，本项目是可行的。

上述评价结果是根据江苏省建筑工程质量检测中心有限公司提供的建设内容、建设规模、平面布置及与此对应的排污治理情况基础上得出的，如上述情况有所变化，江苏省建筑工程质量检测中心有限公司应及时重新申报。

附表:

建设项目污染物排放量汇总表 (吨/年)

分类	项目	污染物名称	现有工程	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量
			排放量 (固体废物产生量) ①	许可排放量②	排放量 (固体废物产生量) ③	排放量 (固体废物产生量) ④	(新建项目不填) ⑤	全厂排放量 (固体废物产生量) ⑥	⑦
废气	废气量 (万标立方米/年)		-	-	-	1600	-	1600	1600
	挥发性有机物 (吨/年)	有组织	-	-	-	0.0948	-	0.0948	0.0948
		无组织	-	-	-	0.0421	-	0.0421	0.0421
废水	废水量 (万吨/年)		0.14	-	-	0.02	-	0.16	0.02
	COD (吨/年)		0.07	-	-	0.01	-	0.08	0.01
	SS (吨/年)		0.014	-	-	0.002	-	0.016	0.002
	TN (吨/年)		0.021	-	-	0.003	-	0.024	0.003
	NH ₃ -N (吨/年)		0.007	-	-	0.001	-	0.008	0.001
	TP (吨/年)		0.0007	-	-	0.0001	-	0.0008	0.0001
一般工业固体废物	废弃门窗 (吨/年)		2	-	-	2	-	2	2
	废玻璃 (吨/年)		2.5	-	-	2.5	-	2.5	2.5
	废防水材料 (吨/年)		-	-	-	25	-	25	25
危险固废	废活性炭 (吨/年)		-	-	-	2.534	-	2.534	2.534
	废涂料 (吨/年)		-	-	-	6.3	-	6.3	6.3
	废试剂 (吨/年)		-	-	-	0.1	-	0.1	0.1
	废试剂瓶 (吨/年)		-	-	-	0.01	-	0.01	0.01
	实验废液 (吨/年)		-	-	-	0.25	-	0.25	0.25
	清洗废液 (吨/年)		-	-	-	4.3	-	4.3	4.3
	废胶粘剂 (吨/年)		-	-	-	5	-	5	5
废样板 (吨/年)		-	-	-	0.86	-	0.86	0.86	

注: ⑥=①+③+④+⑤; ⑦=⑥-①

江苏省建筑工程质量检测中心有限公司
建筑材料测试中心改建项目
大气环境影响专项评价

江苏省建筑工程质量检测中心有限公司
2026年5月

目录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 编制依据	1
1.3 评价内容、工作等级、范围及重点	3
1.4 评价标准	4
1.5 保护目标	6
2 工程分析	7
2.1 工程分析	7
2.2 大气污染物产生及排放情况	7
3 大气环境质量现状监测与评价	12
4 大气环境影响预测及分析	13
4.1 大气环境影响预测	13
4.2 大气环境保护距离	16
4.3 异味影响分析	16
4.4 污染物排放量核算	17
4.5 大气环境影响评价结论	17
5 废气污染防治措施及其可行性论证	20
5.1 概述	20
5.2 废气处理可行性与达标性分析	20
5.3 排气筒设置合理性分析	22
5.4 无组织废气治理措施	22
6 废气污染防治措施及其可行性论证	20
6.1 环境管理要求	23
6.2 环境监测计划	24
7 结论与建议	26
7.1 结论	26
7.2 建议	27

1 概述

1.1 项目由来

江苏省建筑工程质量检测中心有限公司成立于 2004 年 4 月 26 日，位于江苏省南京市栖霞区元化路 8 号 50 幢，其经营范围包括建设工程质量检测；检验检测服务；特种设备检验检测；室内环境检测等。企业现状在南京市栖霞区元化路 8 号 50 幢 1 层、2 层开展玻璃幕墙性能检测，3 层、4 层开展建筑门窗物理性能检测、玻璃透射比检测。

由于发展需要，公司拟利用南京市栖霞区元化路 8 号 50 幢现有 3 层、4 层闲置区域建设建筑材料测试中心改建项目，建筑面积约 1718m²。项目总投资 300 万元，改建前 3 层、4 层检测内容为建筑门窗、玻璃，检测规模为建筑门窗 50 扇/a、玻璃 50m²/a，改建后 3 层、4 层检测内容为建筑门窗、玻璃、建筑防水材料、涂料和碳纤维加固材料，检测能力为建筑门窗 50 次/a、玻璃 1250 次/a、建筑防水材料 5000 次/a、涂料 3500 次/a、碳纤维加固材料 1500 次/a，并在开展检测过程中同步进行检测技术开发。项目已经获得南京市栖霞区政务服务管理办公室的备案（项目代码：2604-320113-89-02-803426）。

现有项目实验检测过程不产生废气、废水和危险废物，故无需进行环境影响评价。由于现有实验楼 1 层、2 层检测项目不涉及废气、废气和固废，且本次改建区域为 3 层、4 层，故本次评价范围为 3 层、4 层。

本项目属于“四十五、研究和试验发展 98-专业实验室、研发（试验）基地-其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，须编制环境影响报告表。本项目需要设置大气专项。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》；
- (3) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》；
- (4) 《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》；

1.2.2 技术标准及其他文件

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；
 (3) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)。

1.2.3 与项目有关的其他文件

- (1) 江苏省建筑工程质量检测中心有限公司提供的相关资料；
 (2) 与项目有关的其他资料。

1.3 评价内容、工作等级、范围及重点

1.3.1 评价内容

根据区域环境状况、本项目特点，并结合有关环保问题，确定大气评价要素中相关因子见表 1.3.1-1。

表 1.3.1-1 评价因子一览表

要素	现状评价因子	影响预测因子	总量控制因子
大气	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO、非甲烷总烃、三氯乙烯	非甲烷总烃、三氯乙烯	VOCs (以非甲烷总烃计)

1.3.2 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 5.3 节评价等级判定方法，结合项目工程分析结果，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判断标准进行分级。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物) 及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：

P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算的第 i 个污染物最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

C_{0i} 一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，对该标准中未包含的污染物，使用导则 5.2 中确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按

2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级按表 1.3.2-1 的分级判据进行划分。

表 1.3.2-1 评价工作等级划分表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级评价	$P_{max} < 1\%$

预测结果如下。

表 1.3.2-2 本项目正常排放的预测估算结果表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	D10%(m)
排气筒 1	非甲烷总烃	2000	7.31E-04	0.04	0
	三氯乙烯	260	2.58E-06	0	0
实验室	非甲烷总烃	2000	5.56E-03	0.28	0
	三氯乙烯	260	2.64E-05	0.01	0

由上表可知，项目废气正常排放情况下，有组织最大落地浓度、无组织最大落地浓度均小于环境质量标准，对周围大气环境影响较小。本项目最大占标率 P_{max} 出现在本项目无组织排放的非甲烷总烃，对应的 P_{max} 值为 0.28%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

1.3.3 评价范围及重点

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中相关规定，三级评价无需设置大气环境影响评价范围。评价重点为分析本项目废气污染防治措施的可行性，并预测本项目非甲烷总烃、三氯乙烯等污染因子对大气环境的影响程度。

1.4 评价标准

1.4.1 环境空气质量标准

建设项目位于江苏省南京市栖霞区元化路 8 号 50 幢，属大气环境功能二类区，本项目常规大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》，三氯乙烯执行根据毒理学数据 LD_{50} 为基础计算出的估算值。具体指标数值列于表 1.4.1-1。

表 1.4.1-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-

	24 小时平均	150	2026) 中二级标准
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4mg/m ³	
	1 小时平均	10mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	60	
	24 小时平均	120	
PM _{2.5}	年平均	30	
	24 小时平均	60	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
三氯乙烯	一次值	0.26mg/m ³	多介质环境目标值估算法 LD50=2402mg/kg

注：国内目前没有三氯乙烯环境质量标准，根据《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ611-2011) 推荐的多介质环境目标值估算法，即美国 AMEG 标准（质量标准）推荐的方法：环境空气质量标准根据美国 EPA 工业环境实验室推荐方法 AMEGA_H=0.107×LD50/1000mg/m³进行计算得出。

1.4.2 污染物排放标准

本项目运行期非甲烷总烃、三氯乙烯有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准，氨有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准，非甲烷总烃、三氯乙烯无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 标准，氨无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 标准，厂内无组织非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2 标准。具体标准如下所示。

表 1.4.2-1 大气污染物特别排放限值

大气污染物项目排放限值				
污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放浓度 (mg/m ³)	排放监控位置
非甲烷总烃	60	3	4.0	车间排气筒出口或生产设施排气筒出口/边界外浓度最高点
三氯乙烯	20	0.5	0.6	
氮氧化物	100	0.47	0.12	

氯化氢	10	0.18	0.05	
硫酸雾	5	1.1	0.3	
氯	/	14	1.5	
厂区内挥发性有机物无组织排放限值				
污染物	特别排放限值	限值含义		无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值		在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值		

1.5 保护目标

本项目 500m 范围内大气环境保护目标详见下表。

表 1.5.1-1 项目 500m 范围内环境空气保护目标一览表

名称	坐标 (经纬度)		保护对象	户/人数	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m
	经度	纬度					
南京大学仙林校区学生公寓	118.958823	32.130107	学校	约 2000 人	二类环境空气功能区	南	200
南京栖霞高新技术产业开发区管委会	118.959473	32.134441	办公	约 100 人		北	100

2 工程分析

2.1 工程分析

详见《江苏省建筑工程质量检测中心有限公司建筑材料测试中心改建项目环境影响报告表》章节二、建设项目工程分析。

2.2 大气污染物产生及排放情况

2.2.1 正常工况

(1) 源强核算

本项目所属行业无行业污染源源强核算技术指南，因此，本次核算按照《污染源源强核算技术指南 准则》中原则及要求进行核算，核算主要采用产污系数法。

本项目废气主要为制样废气、配制废气、检测废气和危废暂存产生的废气。

①制样废气

本项目涂料、碳纤维加固材料检测过程需进行样板制作，制作过程涂料、胶粘剂中挥发性有机物全部挥发，主要污染物以非甲烷总烃计，根据企业提供资料，年检测涂料量为 700kg/a，其中水性涂料为 200kg/a，溶剂涂料为 500kg/a。参考《建筑用墙面涂料中有害物质限量》（GB18582-2020）中 VOCs 含量限值，并查阅相关资料，市场上水性涂料密度平均为 1.2g/cm³，溶剂涂料密度平均为 1.3g/cm³，则水性涂料中挥发性有机物含量以 20%计，溶剂涂料中挥发性有机物含量以 60%计，则制样过程中非甲烷总烃产生量为 340kg/a。

参考《建筑用墙面涂料中有害物质限量》（GB18582-2020）中 VOCs 含量限值，水性涂料中甲醛含量按 50mg/kg 计，样板制作涂料涂刷所需水性涂料量为 200kg/a，则甲醛产生量 0.01kg/a，选取最不利情况，则甲醛排放浓度为 0.001mg/m³，低于甲醛检出限（0.01mg/m³），因此，本次环评只对甲醛进行定性分析。

年检测碳纤维加固材料量为 750kg/a，参考《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中 VOCs 含量限值，本体型胶粘剂中挥发性有机物含量以 10%计，则制样过程胶粘剂中废气产生量为 75kg/a。

综上，制样废气产生量约为 415kg/a，均通过通风橱收集，收集效率取 90%，收集后的废气与配制、检测、危废库废气一起通过 1 套二级活性炭处理装置处理，最终由 1 根 25 米高排气筒 DA001 排放，二级活性炭对有机废气吸附效率为 75%。

②配制废气

项目配制废气主要来源于试剂配置过程中易挥发试剂产生的有机废气和无机废气，试剂配置过程均在通风橱内进行，产生的废气经收集后与制样、检测、危废库废气一起通过 1 套二级活性炭处理装置处理，最终由 1 根 25 米高排气筒 DA001 排放，二级活性炭对有机废气吸附效率为 75%。

实验室操作过程中试剂配制和检测时试剂挥发量约为用量的 10%，本次试剂配制时试剂挥发量按 5% 计算，则项目废气产生情况见表 2.2.1-1。

表 2.2.1-1 项目废气产生情况表

原辅料名称	使用量 (kg/a)	挥发系数 (%)	特征污染物	废气产生量 (kg/a)
70%硫酸	5.635	5	硫酸雾	0.20
37%盐酸	3.5	5	氯化氢	0.06
异丙醇	2.355	5	非甲烷总烃	0.12
氯化铵	0.5	5	氨	0.03
68%硝酸	0.7	5	氮氧化物	0.02
乙酸	0.525	5	非甲烷总烃	0.03
无水乙醇	39.45	5	非甲烷总烃	1.97
25%氨水	0.91	5	氨	0.01
丙酮	0.791	5	非甲烷总烃	0.04
三氯乙烯	18.313	5	三氯乙烯	0.92

硫酸雾产生量约 0.20kg/a，氯化氢产生量约 0.06kg，氨产生量约 0.04kg，氮氧化物产生量约 0.02kg/a，选取最不利情况，则硫酸雾排放浓度为 0.013mg/m³，低于硫酸雾检出限（0.2mg/m³），氯化氢排放浓度为 0.004mg/m³，低于氯化氢检出限（0.2mg/m³），氨排放浓度为 0.003mg/m³，低于氨检出限（0.01mg/m³），氮氧化物排放浓度为 0.001mg/m³，低于氮氧化物检出限（3mg/m³），不考虑废气削减情况，已经低于固定污染源废气检出限。因此，本次环评只进行定性分析。

综上，配制废气产生量为：三氯乙烯 0.92kg/a，非甲烷总烃（含三氯乙烯）3.08kg/a。

③检测废气

项目检测废气主要来源于涂料检测过程中易挥发试剂产生的有机废气和无机废气，涂料检测过程均在通风橱内进行，产生的废气经通风橱收集后与制样、配制、危废库废气一起通过 1 套二级活性炭处理装置处理，最终由 1 根 25 米高排气筒 DA001 排放，二级活性炭对有机废气吸附效率为 75%。

实验室操作过程中试剂配制和检测时试剂挥发量约为用量的 10%，本次检测时试剂挥发量按 5% 计，根据配制废气计算结果，不考虑废气削减情况，硫酸雾、

氯化氢、氨、氮氧化物排放浓度已经低于固定污染源废气检出限，本次环评只进行定性分析，故配制废气产生量为：三氯乙烯 0.92kg/a，非甲烷总烃（含三氯乙烯）3.08kg/a。

③危废库废气

本项目危险废物暂存期间会产生少量的废气，危险废物采用桶装、瓶装等方式密封储存，挥发量较小，因上述制样、配制、检测废气源强核算以原辅料用量的比例进行估算，包含了危险废物暂存期间产生的少量挥发性废气，本次危废间废气不再重复进行计算。危废间废气经负压收集后（收集效率约 90%）通过内置废气管道引至大楼楼顶，与制样、配制、检测废气一起由 1 套二级活性炭吸附装置处理，最终由 1 根 25 米高排气筒 DA001 排放。

建设项目大气污染物产生及排放情况见下表。

表 2.2.1-2 建设项目有组织废气产生和排放情况一览表

工序/生产线	所在楼层	装置	污染源	污染物	核算方法	污染物产生			治理措施				污染物排放			排放时间/h	
						产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	处理能力 m ³ /h	收集效率 %	去除率 %	是否为可行技术	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h		排放量 t/a
制样	50幢 3层	制样间	排气筒	非甲烷总烃	产污系数法	23.35	0.1868	0.3735	1套二级活性炭装置	8000	90	75	是	5.93	0.0474	0.0948	2000
试剂配制		制样间	排气筒	非甲烷总烃	产污系数法	0.18	0.0014	0.0028			90	75	是				
				其中三氯乙烯	产污系数法	0.05	0.0004	0.0008			90	75	是				
检测过程		50幢 4层	实验室	排气筒	非甲烷总烃	产污系数法	0.18	0.0014			0.0028	90	75	是			
	其中三氯乙烯				产污系数法	0.05	0.0004	0.0008	90	75	是						

建设项目废气收集率约为 90%，其余废气无组织排放，建设项目无组织废气排放情况见表 2.2.1-3。

表 2.2.1-3 本项目大气污染物无组织排放情况

排放口 编号	污染物		年排放量 (t/a)	排放时间 (h/a)	排放速率 (kg/h)	面源参数 (m)		
						长度	宽度	有效排放 高度
50 幢 3 层、4 层	非甲烷总烃		0.0421	2000	0.0211	52	16	10
	其中	三氯乙烯	0.0002	2000	0.0001			

2.2.2 非正常工况

非正常排放是指非正常工况下的污染物排放，如设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排放。

项目重点关注废气污染物排放控制措施达不到应有效率与工艺设备运转异常两种可能发生的情况。就项目而言，选择与预测因子一致的污染物，污染物净化效率按降至 0% 计算。

项目非正常排放情况下废气源强见表 2.2.2-1。

表 2.2.2-1 建设项目非正常工况废气产生和排放情况一览表

非正常排 放源	非正常排放 原因	污染物		风量 m ³ /h	排放速率 kg/h	单次持续 时间 h	年发生 频次	措施
DA001	废气处理 设备故障， 废气处理效 率下降为 0%	非甲烷总烃		8000	0.1896	0.5	1	停止实验，检 修废气处理设 备，设备定期 进行维护检修 等
		其中	三氯乙烯		0.0008			

注：非甲烷总烃包括三氯乙烯。

3 大气环境质量现状监测与评价

全市环境空气质量达到二级标准的天数为 319 天，同比增加 5 天，达标率为 87.4%，同比增加 1.6 个百分点。其中，达到一级标准天数为 114 天，同比增加 2 天；未达到二级标准的天数为 46 天，主要污染物为 O₃和 PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5}年均值为 27.1μg/m³，达标，同比下降 4.2%；PM₁₀年均值为 47μg/m³，达标，同比上升 2.2%；NO₂年均值为 23μg/m³，达标，同比下降 4.2%；SO₂年均值为 6μg/m³，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 159μg/m³，达标，同比下降 1.9%，超标天数 32 天，同比减少 6 天。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率%	达标情况
PM _{2.5}	年均值	27.1	30	90.3	达标
PM ₁₀	年均值	47	60	78.3	达标
NO ₂	年均值	23	40	57.5	达标
SO ₂	年均值	6	60	10	达标
CO	日均浓度第95百分位数	900	4000	22.5	达标
O ₃	日最大8小时值	159	160	99.4	超标

综合上述达标区判定，项目所在区域六项污染物浓度满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中二级标准和《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段标准限值要求，属于达标区。

4 大气环境影响预测及分析

4.1 大气环境影响预测

4.1.1 估算模型参数

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的 AERSCREEN 估算模型预测,本项目估算模型参数见表 4.1.1-1。

表 4.1.1-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	117万人
最高环境温度/°C		40.70
最低环境温度/°C		-14
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	-
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	-
	岸线方向/°	-

4.1.2 预测源强参数

本项目污染物预测源强参数详见表 4.1.2-1、4.1.2-2、4.1.2-3。

表 4.1.2-1 本项目有组织排放参数

污染源名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒底部海拔 (m)	排气筒参数				污染物排放速率 (kg/h)	
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	非甲烷总烃	三氯乙烯
1#排气筒	118.959338	32.13253	22	25	0.4	25	17.68	0.0474	0.0002

表 4.1.2-2 主要废气污染源参数一览表 (矩形面源)

污染源名称	坐标 (°)		海拔 (m)	矩形面源 (m)			污染物排放速率 (kg/h)	
	经度	纬度		长度	宽度	有效高度	非甲烷总烃	三氯乙烯
50 幢 3 层、4 层	118.959244	32.132284	22	52	16	10	0.0211	0.0001

表 4.1.2-3 本项目非正常工况排放参数

污染源名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒底部海拔 (m)	排气筒参数				污染物排放速率 (kg/h)	
	经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (m/s)	非甲烷总烃	三氯乙烯
1#排气筒	118.959338	32.13253	22	25	0.4	25	17.68	0.1896	0.0008

4.1.3 预测因子与内容

(1) 预测因子本评价选取 NMHC、三氯乙烯。

(2) 预测内容

预测内容：①采用估算模式预测平均气象条件下，有组织废气正常排放时，其污染物最大小时落地浓度值；②采用估算模式预测平均气象条件下，有组织废气非正常排放时，其污染物最大小时落地浓度值；③采用估算模式预测平均气象条件下，无组织废气污染物最大小时落地浓度值及在厂界处的落地浓度值；④估算拟建项目的大气环境保护距离。

4.1.4 估算模式结果

采用 AERSCREEN 估算模型预测了各点、面源下风向最大小时落地浓度及其出现距离，本项目所有污染源的污染物预测结果如下：

(1) 正常工况

表 4.1.4-1 有组织废气排气筒排放估算模型计算结果表

类别	污染源	污染物	下风向最大质量浓度 (mg/m ³)	下风向最大质量浓度占标率 P _{max} (%)	下风向最大质量浓度出现距离 (m)
有组织	1#排气筒	非甲烷总烃	7.31E-04	0.04	31
		三氯乙烯	2.58E-06	0	31
无组织	50 幢 3 层、 4 层	非甲烷总烃	5.56E-03	0.28	27
		三氯乙烯	2.64E-05	0.01	27

由表 4.1.4-1 可知，项目废气正常排放情况下，有组织、无组织最大落地浓度均小于环境质量标准，对大气环境影响较小。本项目 P_{max} 最大值为矩形面源排放的非甲烷总烃，其 P_{max} 值为 0.28%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

(2) 非正常工况

表 4.1.4-2 非正常工况废气排放估算模型计算结果表

类别	污染源	污染物	下风向最大质量浓度 (mg/m ³)	下风向最大质量浓度占标率 P _{max} (%)	下风向最大质量浓度出现距离 (m)
有组织	1#排气筒	非甲烷总烃	9.53E-04	0.05	31
		三氯乙烯	1.55E-05	0.01	31

由表 4.1.4-3 可知，废气处理装置完全失效的情况下，各项大气污染物的排放仍能达到相应排放标准，但是各污染物的排放强度均有所增大。

为预防非正常工况（废气处理设施故障）的发生，应采取以下措施来降低非正常工况发生频次，确保废气达标排放：

①制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机故障、损坏或排风管

道破损时，对设备或管道进行维修并通知企业负责人停止研发活动，待恢复正常后方正常运行。

②定期更换废气处理装置中的活性炭等，确保净化效率符合要求；更换时应告知企业停止对应实验步骤，杜绝废气未经处理直接排放。

③建立污染物排放控制台账，并保存相关记录。委托具有专业资质的环境监测单位对项目排放的废气污染物进行定期监测。

4.2 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），使用大气环境保护距离计算模式计算本项目的大气环境保护距离，预测结果显示无超标点，即本项目无组织废气排放不会造成环境空气质量的超标现象，因此本项目不设大气环境保护距离。

4.3 异味影响分析

本项目异味气体主要有氨等，异味气体主要危害有：

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。

③危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

④危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致兴奋和抑制的调节功能失调。

⑥对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

臭气强度以嗅觉阈值为基准划分等级，一般分为 6 级，见下表。

表 4.3.1-1 臭气浓度等级划分

恶臭强度	内容
0	无臭
1	勉强感知臭味（检知阈值）
2	可知臭味种类的弱臭（认知阈值）
3	容易感到臭味
4	强臭
5	不可忍耐的巨臭

本项目异味气体主要来自实验室，主要异味气体有氨等，涉及异味气体的原辅料用

量较少，参照实验室类项目，项目臭气强度在 2 级。本项目废气收集处理后排入大气，排放均可以满足对应的标准限值，因此本项目异味气体对周边环境影响较小。

4.4 污染物排放量核算

本项目大气污染物有组织核算量见表 4.4-1，无组织排放量核算见表 4.4-2，大气污染物年排放量核算见表 4.4-3，非正常排放量核算见表 4.4-4。

4.4-1 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物		核算排放浓度	核算排放速率	核算年排放量
				mg/m ³	kg/h	t/a
1	DA001	非甲烷总烃		5.93	0.0474	0.0948
		其中	三氯乙烯	0.03	0.0002	0.0004
有组织排放总计						
有组织排放总计		非甲烷总烃				0.0948
		其中	三氯乙烯			0.0004

表 4.4-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物		主要防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	制样、试剂配制、检测	非甲烷总烃		-	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准	4	0.0421
2		其中	三氯乙烯	-		0.6	0.0002
无组织排放总计							
无组织排放总计		非甲烷总烃				0.0421	
		其中	三氯乙烯			0.0002	

(3) 项目大气污染物年排放量核算

表 4.4-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物		排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃		0.1369
2	其中	三氯乙烯	0.0006

注：非甲烷总烃包括三氯乙烯。

(4) 非正常排放量核算

表 4.4-4 建设项目非正常工况大气污染物排放核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物		风量 m ³ /h	排放速率 g/h	单次持续时间 h	年发生频次	措施
DA001	废气处理设备故障，废气处理效率下降为	非甲烷总烃		8000	0.1896	0.5	1	停止实验，检修废气处理设备，设备定期进行维护
		其中	三氯乙烯		0.0008			

4.5 大气环境影响评价结论

根据采取的大气污染防治措施分析，结合各项污染物排放浓度估算，可以得出以下结论：采取评价所提出的各项废气防治措施后，本项目各废气污染源排放均满足相应标准要求；厂区无组织排放的污染因子满足相应污染排放标准中无组织排放监控浓度限值。

本项目大气环境影响评价自查情况见表 4.5.1-1 所示。

表 4.5.1-1 项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目								
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input type="checkbox"/>			三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>			边长=5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input type="checkbox"/>				
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃)					包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>		
		其他污染物 (非甲烷总烃、三氯乙烯)		不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>						
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>			二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2025) 年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充检测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价 (不适用)	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ()					包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
							不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{max} 最大占标率 ≤100% <input type="checkbox"/>					C _{max} 最大占标率 >100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{max} 最大占标率 ≤10% <input type="checkbox"/>			C _{max} 最大占标率 >10% <input type="checkbox"/>				
		二类区	C _{max} 最大占标率 ≤30% <input type="checkbox"/>			C _{max} 最大占标率 >30% <input type="checkbox"/>				
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h			C 非正常占标率 ≤100% <input type="checkbox"/>			C 非正常占率 >100% <input type="checkbox"/>		
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>					C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>					k > -20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (非甲烷总烃、三氯乙烯)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			无监测 <input type="checkbox"/>		
					无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>					
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位数 ()			无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>								

论	大气环境防 护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m
	污染源年排 放量	非甲烷总烃: (0.1369) t/a、三氯乙烯: (0.0006) t/a

注: “□”, 填“√”; “()”为内容填写项

5 废气污染防治措施及其可行性论证

5.1 概述

建设项目废气主要为有机废气。

本项目制样、试剂配制、检测、危废暂存过程会产生有机废气，制样、试剂配制废气、检测废气经通风橱收集，危废暂存废气经负压收集，废气收集后一并通过二级活性炭吸附处理，最终由 25m 高 DA001 排气筒排放。

本项目废气处理工艺流程图如下：

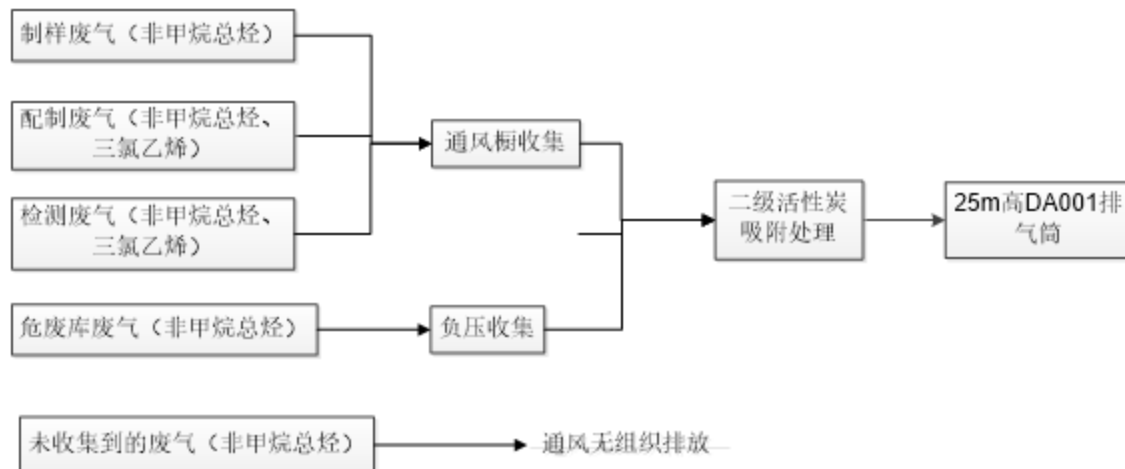


图 5.1-1 废气处理工艺流程图

5.2 废气处理可行性与达标性分析

活性炭吸附原理：活性炭是用木材、煤、果壳等含碳物质在高温缺氧条件下活化制成，它具有巨大的比表面积（ $500-1700\text{m}^2/\text{g}$ ）。活性炭吸附塔是一种高效率经济实用型有机废气的净化与治理装置，具有吸附效率高、适用面广、维护方便，能同时处理多种混合废气等优点。当有机废气由风机提供动力，正压或负压进入塔体，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其凝聚并保持在固体表面，污染物质及气味从而被吸附，废气经活性炭吸附后，净化气体高空达标排放。

本项目活性炭吸附装置对有机废气的去除效率取 75%，装置具体参数见下表。

表 5.2-1 活性炭吸附装置参数

序号	参数名称	活性炭吸附装置
1	活性炭种类	蜂窝活性炭
2	设备尺寸	L1000*W100*H1500
3	风机风量（ m^3/h ）	8000
4	方式	2 台串联
5	空塔流速（ m/s ）	0.83
6	进口温度（ $^{\circ}\text{C}$ ）	常温

7	填充量 (kg)	450
8	比表面积 (m ² /kg)	> 850
9	灰分	<12%
10	碘值 (mg/g)	800
11	停留时间 (s)	<1

参照以下公式计算得出活性炭更换周期。

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

表 5.2-2 活性炭更换周期表

序号	活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)
DA001	450	10%	17.4	8000	8	40

活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，本项目计算得出的更换周期满足要求，则活性炭更换量为 2.25t/a，包含被吸附的 0.284t/a 有机物，废活性炭产生量为 2.534t/a。

根据源强核定，在采取上述收集、治理措施的情况下，本项目废气能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 标准，对外环境影响较小，故使用此处置装置可行。

废气治理可行技术表如下表所示。

表 5.2-3 废气治理可行技术表

设施	污染物	采用污染防治措施	可行性分析
实验室、检测	挥发性有机物、三氯乙烯	二级活性炭吸附	符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》要求：3、对于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放。4、含恶臭类的气体可采用微生物净化技术、低温等离子技术、吸附或吸收技术、热力焚烧技术等净化后达标排放，同时不对周边敏感保护目标产生影响。

根据本项目工程分析，本项目废气经措施处理后，有组织废气最大排放源强见表 2.2.1-1，由表可知，本项目建成后，项目废气中非甲烷总烃、三氯乙烯浓度满足《大气污

染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准限值。

5.3 排气筒设置合理性分析

高度可行性分析：

本项目废气排口设置在楼顶，排气筒高度为25m，满足排气筒不得低于15m的要求。

风量合理性分析：

本项目排气筒直径约0.4m，风机风量8000m³/h，风速为17.68m/s，排气筒风速符合《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)中流速宜取10m/s-25m/s的要求。因此，本项目排气筒的设置是合理的。

位置合理性分析：

项目排气筒设置于楼顶，根据项目周边情况，尽可能远离周围敏感点，因此本项目排气筒位置设置合理。

5.4 无组织废气治理措施：

本项目未被捕集的废气无组织排放。本项目不涉及生产，不涉及原辅材料的管道输送。本项目实验区域采取封闭设计，可有效减少无组织废气排放。建设单位拟通过以下措施加强无组织排放废气控制：

①按照规范操作，定期检查废气处理设备，保证设备运行正常。

②增强实验室通风，降低无组织排放浓度，减少对员工的健康安全和环境影响；

③对员工进行环境保护宣传教育，培养工作过程中规范操作和自觉遵守环保制度的意识。

项目采取以上措施后，能够保证无组织排放的废气满足相应的无组织排放监控浓度限值要求。

综上，项目废气处理工艺成熟，系统运行稳定，管理方便，治理措施技术稳定可靠、经济可行，本项目工艺废气经有效处理后，各污染物的排放浓度和排放速率均小于相应的排放标准要求，废气防治措施可行。

6 环境管理及监测计划

6.1 环境管理要求

6.1.1 危险化学品管理要求

本项目涉及硫酸、盐酸、三氯乙烯等多种危险化学品的暂存。为确保危险化学品使用、贮存等过程中，不对周边环境、居民造成影响，企业需要严格按照相关要求进行管理，了解各项危险化学品的危险性、注意事项等。

操作注意事项：密闭操作，局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴直接式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴防化学品手套。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备，倒空的容器可能残留有害物。

储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。保持容器密封。切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

6.1.2 排污口设置及规范化管理

建设单位应按相关环保要求，在排气筒附近醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等，同时预留采样口和设置便于采样检测的平台；废水排口依托校区现有排放口，不新增废水排口。

6.1.3 其他环境管理要求

（1）认真执行建设项目环境保护管理文件精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”制度；

（2）确保各类污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气处理设施和污水治理设施等，不得故意不正常使用污染治理设施；

（3）加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地生态环境部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作；

（4）日常生产过程中做好实验、环保等设施的检验、运行情况的记录；

(5) 项目运行期间，建设单位应依法向社会公开环境保护方针、目标及成效等信息；

(6) 加强本项目的环境管理和环境监测。设环境管理人员，各排污口的设置和管理应按有关规定规范化设置；

(7) 加强原料及产品的储、运管理，防止事故的发生；

(8) 加强管道、设备的保养和维护，做好记录。安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量；

(9) 加强固体废物尤其是危险废物在实验室内堆存期间的环境管理，制定危险废物管理计划；

(10) 开展环境治理设施安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行，按要求编制环境应急预案。

6.2 环境监测计划

6.2.1 废气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。排放废气的环境保护图形标志牌设在排气筒附近地面醒目处。项目实施后废气污染源日常监测要求见表 6.2.1-1。

表 6.2.1-1 废气污染源监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
废气	有组织 1#排气筒	非甲烷总烃、三氯乙烯	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	无组织 厂界（上风向 1 个点，下风向 3 个点）	非甲烷总烃、三氯乙烯	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	无组织 厂房外 1 个点	非甲烷总烃	1次/年	

6.2.2 营运期废气管理

企业在运营过程中要建立 VOCs 管理台账。台账要含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量（使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等）、采购量、使用量、库存量、废弃量，活性炭吸附装置的设计方案、安装合同、操作手册、运维记录以及废活性炭的处置记录，活性炭购买更换记录、VOCs 废气监测报告等等，台账保存期限不低于三年。

7 结论与建议

7.1 结论

7.1.1 项目基本情况

由于发展需要，公司拟利用南京市栖霞区元化路8号50幢现有3层、4层闲置区域建设建筑材料测试中心改建项目，建筑面积约1718m²。项目总投资300万元，改建前3层、4层检测内容为建筑门窗、玻璃，检测规模为建筑门窗50扇/a、玻璃50m²/a，改建后3层、4层检测内容为建筑门窗、玻璃、建筑防水材料、涂料和碳纤维加固材料，检测能力为建筑门窗50次/a、玻璃1250次/a、建筑防水材料5000次/a、涂料3500次/a、碳纤维加固材料1500次/a，并在开展检测过程中同步进行检测技术开发。

7.1.2 污染防治措施及其可行性

本项目制样、试剂配制、检测、危废暂存过程产生的有机废气通过通风橱收集措施收集（收集效率约90%），危废暂存废气经负压收集，废气经收集后通过二级活性炭吸附装置处理（处理效率约75%），处理后废气由25m高的D A001排气筒排至大气。

本项目非甲烷总烃、三氯乙烯排放满足相关标准限值要求。项目所用污染防治措施是可行的。

7.1.3 达标排放和污染物控制

有组织废气经处理后，排气筒排放的各污染物，能满足《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）中对应的限值要求，污染防治措施可行。

7.1.4 总结论

综上所述，建设项目在大气污染防治方面采用的各项环保设施合理、可靠、有效，各项污染物经治理后可以达标排放，总体上对区域大气环境影响较小，本评价认为，从环保角度来讲，建设项目在拟建地建设是可行的。

以上结论是针对项目方目前提供的工艺流程、检测设备、检测能力和规模所得出的评价结论，如果该项目的原辅材料、工艺流程、检测设备、检测能力和规模有所变化，应由建设单位按环境保护法规的要求另行评价。

7.2 建议

(1) 建设单位应贯彻执行建设项目环境保护的有关规定，注意设备的日常维护保养，防止污染事故的发生。

(2) 设专人管理环保工作，做好环保设施的维护和例行监测工作，保证废气处理装置达到设计要求。

(3) 建设单位需加强对废气处理设施的管理，保障其正常、稳定的运行，杜绝超标排放。