

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示稿)

项目名称：江苏环谱检测技术服务有限公司中南高科实验室项目

建设单位（盖章）：江苏环谱检测技术服务有限公司

编制日期：二〇二四年六月

中华人民共和国生态环境部制

附图	
附图一	项目所在地理位置图
附图二	项目周边环境概况图
附图三	项目周边环境保护目标图
附图四	扬州经济开发区施桥片区土地利用规划图
附图五	项目周围概况图
附图六	项目周边水系图
附图七	六圩污水处理厂接管范围图
附图八	本项目总平面布置图
附件	
附件一	江苏省投资项目备案证
附件二	营业执照
附件三	法人身份证复印件
附件四	环评合同
附件五	土地证
附件六	喷淋废水源强证明
附件七	实验器材清洗废水等源强证明
附件八	监测报告
附件九	固体废物（含危险废物）处置服务协议
附件十	关于扬州经济开发区发展规划环境影响报告书的审查意见
附件十一	环保诚信守法承诺书
附件十二	全本公示证明材料
附件十三	工程师现场勘测图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江苏环谱检测技术服务有限公司中南高科实验室项目		
项目代码	2404-321071-89-01-178292		
建设单位联系人	****	联系方式	****
建设地点	扬州市经济技术开发区钱湾路18号中南高科扬州高端装备智造产业园5-2、5-3		
地理坐标	(119度45分33.080秒, 32度30分37.115秒)		
国民经济行业类别	M7452检测服务	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展98、专业实验室、研发(试验)基地
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报形式	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	扬州经济技术开发区管委会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	扬开管审备(2024)88号
总投资(万元)	500	环保投资(万元)	50
环保投资占比(%)	10	施工工期	3个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地(用海)面积(m ²)	3511.66
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称: 扬州经济技术开发区发展规划(2016-2020) 审批机关: / 审批文件名称及文号: /		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称: 《扬州经济技术开发区发展规划环境影响报告书》 审批机关: 中华人民共和国生态环境部 审批文件名称及文号: 《关于扬州经济技术开发区发展规划环境影响报告书的审查意见》(环审〔2019〕148号)		

规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《扬州经济技术开发区发展规划（2016～2020）》相符性分析 扬州经济技术开发区位于江苏省扬州市西南部，规划面积为131.2平方公里，规划周期为2016至2020年，展望至2040年，本次规划相符性评价从规划范围、土地利用规划和产业定位等方面进行针对性论述，具体如下： （1）开发区范围：扬州经济技术开发区规划拟形成“两心、两轴、三带、九园”的空间布局结构，其中“九园”即二城商务区、扬子津科教创新园、朴树湾生态新区、施桥新型城镇区、八里新型城镇区、工业北园、工业南园、临港工业园、朴席工业园。 拟建项目位于扬州经济技术开发区钱湾路18号中南高科扬州高端装备智造产业园，属于扬州经济技术开发区范围内。 （2）土地利用规划：项目位于扬州经济技术开发区，根据扬州经济技术开发区土地利用规划图，项目所在地为工业用地，符合扬州经济技术开发区用地规划。 （3）产业定位：扬州经济技术开发区以绿色光电、汽车及零部件、高端轻工、军民融合和高端装备制造为主导产业，大力发展现代服务业，积极发展现代农业。其中项目所在的扬州经开高端装备智造产业园的是以高端装备制造、新一代信息技术、微电子、新型电力装备及汽车零部件等具有良好发展前景的优质企业，打造以智能装备和新型电力装备产业为主，兼顾节能环保装备、关键基础零部件、微电子、高端医疗装备产业的高端装备制造特色产业园。 本项目实验室主要承接纺织品、鞋类、皮革、玩具、电子电气、食品、药品、化妆品、高分子材料等的物质成份检测、性能评估、微生物检测等方面的测试实验。本项目可为开发区部分企业提供产业配套服务，完善开发区产业链，属于“园区现有项目形成上下游产业链的循环经济类项目”，与扬州经济技术开发区的产业定位相符。 2、与规划环评审查意见相符性分析 本项目建设与《关于扬州经济技术开发区发展规划环境影响报告书的审查意见》（环审〔2019〕148号）相符性分析见表1-1。
-------------------------	---

表 1-1 本项目与环审（2019）148号文相符性分析			
序号	审查意见	本项目及开发区情况	本项目相符性
1	加强《规划》引导，坚持绿色发展和协调发展。开发区应根据国家、区域发展战略，坚持生态优先、高效集约发展。鉴于规划期至2020年，现已临近，应在解决好现状环境问题的基础上结合城市总体规划和区域发展定位，衔接江苏省“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单）成果，尽早开展新一轮规划编制工作，并同步开展规划环评以指导开发区后续发展。新一轮规划编制中，应将生态环境保护规划作为重要内容，统筹考虑区内污染防治、生态环境保护与修复、环境风险防范、环境管理等，引导产业升级和结构优化，实现产业发展与生态环境保护、人居环境质量保障相协调。	本项目符合国家和地方相关产业政策；不属于园区环境准入清单中禁止类、限制类项目，项目用地性质属于开发区规划的工业用地；符合“三线一单”的管控要求；本报告提出的污染防治措施、风险防范措施等可减少对环境的影响。	符合
2	优化空间布局，加强生态系统保护。加强区内湿地、河道、绿地、长江和运河干流岸线等生态空间保护，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动。加快推进二城商务区、扬子津科教创新园等居住片区内现有不符合环境保护要求的企业整改和搬迁，生产与生活空间之间应设置空间隔离带，生活空间周边禁止布局排放恶臭、酸雾等的建设项目，切实解决居住与工业布局混杂引发的环境问题，确保人居环境质量安全。	本项目位于中小企业创业园，项目周边500m范围内环境保护目标已标记，提出相应的污染防治措施、风险防范措施以减少对周边环境的影响，确保人居环境质量安全。	符合

	3	严守环境质量底线，根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治相关要求，制定开发区污染减排方案及污染物总量管控要求。采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，确保区域环境质量持续改善，实现产业发展与城市发展、生态环境保护协调。	本项目严格落实总量控制指标；生产过程中产生的污染物经处理后达标排放。本项目运营过程中会产生一定的废水、噪声、固废等污染物，采取相应的污染防治措施后，各类污染物均能达标排放，不会降低当地环境质量功能。	符合
	4	严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。落实《报告书》生态环境准入要求，限制与主导产业不相关、污染物排放量大的项目入区。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用等均需达到同行业国际先进水平。	本项目为实验室检测项目，不属于开发区限制、禁止引入项目。	符合
	5	完善环境监测体系，明确实施时限、责任主体等，做好开发区内大气、地表水、地下水、土壤等环境要素的长期跟踪监测与管理，根据跟踪监测评价结果适时优化调整《规划》内容。	本项目依托相关废水处理设施，按相关要求定期进行定期监测。	符合
	6	完善开发区环境基础设施建设，推进区域环境质量持续改善和提升。落实《报告书》提出的加快推进六圩污水处理厂扩建工程及其提标改造和中水回用要求，确保污水处理厂达标排放，逐步提高中水回用率；固体废物应依法依规处理处置，危险废物交由有资质的单位统一收集处理。	本项目固体废物应依法依规处理处置，危险废物交由有资质的单位统一收集处理。本项目严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度。	符合
	综合以上分析，本项目符合扬州经济技术开发区发展规划环境影响报告书审查意见中相关要求。			

其他符合性分析	1、“三线一单”相符性分析 （1）生态红线 根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（2020年1月8日）、《省政府关于印发江苏省国家级生态环保红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）和《扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（扬环〔2021〕2号），本项目不在上述文件划定的生态空间管控区域和生态保护红线保护范围内，项目营运期不会对其产生不良环境影响。因此，本项目符合生态红线保护相关要求。本项目周边最近的生态红线区域见下表1-2。							
	表 1-2 项目周边最近生态红线区域							
	生态空间 保护区域 名称	主导 生态 功能	范围		面积（平方公里）			最近 方位 距离
			国家级生态 保护红线范 围	生态空间管控区 域范围	国家级生 态保护红 线面积	生态空 间管控 区域面 积	总面 积	
	京杭大运 河（邗江 区）洪水 调蓄区	洪水 调蓄	/	北至广陵区区属，南至与长江交汇处，全长7.7公里	/	1.82	1.82	E， 1.4km
	（2）环境质量底线 ①水环境：根据扬州市生态环境局网站公布的《2022年扬州市年度环境质量公报》，2022年，长江扬州段、京杭运河扬州段、新通扬运河、三阳河总体水质为II类，古运河、仪扬河、北澄子河总体水质为III类。 ②大气环境：项目所在区域六项基本污染物中除O₃超过环境空气质量二级标准外，其他污染物指标均能够达到环境空气质量二级标准限值要求，因此判定为不达标区，其中PM_{2.5}年均浓度已实现“六连降”，扬州市生态环境局发布了《扬州市2023年大气污染防治工作计划》，待各项措施落实后，本区域大气环境质量将逐步改善。 ③声环境：监测结果表明，本项目厂界昼、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3069-2008）中3类标准，区域声环境质量良好。 本项目生产过程中产生的废气、废水、噪声、固废等，均采取相应的污染防治措施，各类污染物均能够达到相应的标准要求，排放量较小，一般不会对周围环境造成不良影响，不会降低当地环境质量。							
	（3）资源利用上线							

本项目采取的工艺技术成熟、设备稳定可行，选址为工业用地，不占用新的土地资源，项目水、电等能源来自市政管网供应，余量充足。因此，本项目不会突破地区能源、水、土地等资源消耗的上线。 （4）生态环境准入清单 本项目位于扬州经济技术开发区，与生态环境准入政策对照情况如下。 对照《市场准入负面清单》（2022年版），本项目不属于市场准入负面清单中的项目，如下表1-3所示。 表 1-3 与《市场准入负面清单》相符性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>内容</th><th>相符性分析</th></tr> <tr> <td>1</td><td>《市场准入负面清单（2022年版）》</td><td>经查《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不在其禁止准入类所列清单中，应属许可准入类。</td></tr> </table> 对照《<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》（苏长江办发〔2022〕55号），本项目不属于长江经济带发展负面清单中的项目，详见表1-4。 表 1-4 与《<长江经济带发展负面清单指南（试行2022版）>江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）相符性分析 <table> <tr> <th>内容</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td colspan="3">一、河段利用与岸线开发</td></tr> <tr> <td>1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。</td><td>本项目不属于码头项目，不属于过长江通道项目。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>2.严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。</td><td>本项目不占用自然保护区，不占用国家级和省级风景名胜区。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>3.严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁</td><td>本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。</td><td>相符</td></tr> </table>			序号	内容	相符性分析	1	《市场准入负面清单（2022年版）》	经查《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不在其禁止准入类所列清单中，应属许可准入类。	内容	本项目情况	相符性	一、河段利用与岸线开发			1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目，不属于过长江通道项目。	相符	2.严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不占用自然保护区，不占用国家级和省级风景名胜区。	相符	3.严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
序号	内容	相符性分析																					
1	《市场准入负面清单（2022年版）》	经查《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不在其禁止准入类所列清单中，应属许可准入类。																					
内容	本项目情况	相符性																					
一、河段利用与岸线开发																							
1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目，不属于过长江通道项目。	相符																					
2.严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不占用自然保护区，不占用国家级和省级风景名胜区。	相符																					
3.严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	相符																					

止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。		
4.严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在水产种质资源保护区、国家湿地公园内。	相符
5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不利用、占用长江流域河湖岸线。	相符
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。	本项目不新设、改设或扩大排污口。	相符
二、区域活动		
7.禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及开展生产性捕捞的活动。	相符
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）。	本项目不在长江干支流岸线一公里范围内，且不属于新建、扩建化工园区和化工项目。	相符
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。	本项目不在长江干流岸线三公里范围内，且不属于新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	相符

10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不在太湖流域一、二、三级保护区内。	相符
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。	本项目不属于燃煤发电项目。	相符
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。	本项目位于扬州市经济开发区钱湾路18号中南高科扬州高端装备智造产业园5-2、5-3，本项目为实验室建设项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符
13.禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。	相符
14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目周边无化工企业。	相符
三、产业发展		
15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业项目	相符
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	本项目不属于农药原药（化学合成类）、农药、医药和染料中间体化工项目。	相符
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。	本项目不属于国家石化、现代煤化工、焦化项目。	相符
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。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019年本）>的决定》中的限制类和淘汰项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	相符
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。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能高排放项目。	相符
20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	无	相符

对照《扬州经济技术开发区发展规划环境影响评价报告书》及审查意见（环审〔2019〕148号），本项目不在环境准入负面清单内且不属于禁止、限制类项目。本项目符合扬州经济技术开发区产业选择和相关规划要求。 对照《扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（2021年1月），经与扬州经济技术开发区（包含扬州综合保税区）生态环境准入清单对照分析，本项目不属于管控要求中禁止类、限制类项目，详见下表1-5。 表 1-5 生态环境准入负面清单			
文件要求		本项目情况	本项目相符性
空间布局约束	（1）优先发展绿色光电产业、汽车及零部件产业、高端轻工产业、军民融合产业、高端装备制造产业、生产性服务业、生活性服务业、现代农业等主导产业。 （2）汽车及零部件：限制发展排放标准国三及以下的机动车用发动机、单缸柴油机制造项目，4档及以下机械式车用自动变速箱（AT）、低速汽车（三轮汽车、低速货车）的整车、零部件加工。禁止发展含电镀工艺的整车、零部件加工。 （3）高端装备：限制发展含喷涂加工等生产过程中大量使用有机溶剂的生产线，轧钢项目的海洋转井平台制造、节能电动机设备制造、钢管制造。禁止发展含电镀工艺，含表面处理涉及磷化工序。 （4）高端轻工：限制发展牙膏生产线，聚氯乙烯（PVC）食品保鲜包装膜，常规聚酯的对苯二甲酸二甲酯（DMT）法生产工艺，浓缩苹果汁生产线，新建、扩建古龙酸和维生素C原粉（包括药用、食品用和饲料用、化妆品用）生产装置，新建药品、食品、饲料、化妆品等用途的维生素B1、维生素B2、维生素B12(综合利用除外)、维生素E原料生产装置的日化用品、家庭护理用品食品饮料制造。 （12）禁止发展煤化工产业、石油化工产业、钢铁产业、化工合产业、电解铝产业、水泥产业。	本项目为材料产品检验检测服务项目，符合园区的产业定位，不属于其中的限制发展项目。	符合
污染物排放管控	（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，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。 （2）年废气污染物排放量：二氧化硫7927.35吨/年，氮氧化物8697.68吨/年，烟粉尘2108.26吨/年，挥发性有机物3077.63吨/年。	本项目对产污环节中的污染物采取有效措施，减少主要污染物排放总量，严格控制污染物排放量，确保在总量控制范围内。	符合

	(3) 年废水污染物排放量：化学需氧量4959.26吨/年，氨氮247.95吨/年，总磷46.57吨/年。总量指标纳入六圩污水处理厂总量范围内。		
环境 风险 防控	(1) 园区应建立环境风险防控体系，编制开发区突发环境事件应急预案，储备足够的应急物资，定期组织应急演练。 (2) 园区内工业区与居住区之间设置100米的安全防护距离	本项目严格按照相关要求采取必要的风险防范措施，尽可能减少环境风险影响。	符合
资源 开发 效率 要求	(1) 用水总量上限36.39亿立方米。 (2) 土地资源总量上限108.24平方公里。 (3) 长江岸线开发利用，生产岸线利用上限8.99公里。	本项目用水量较小，用地为现有工业用地，不会达到区域资源利用上限。	符合
综上所述，本项目建设符合“三线一单”（即生态红线、环境质量底线、资源利用上线及环境准入负面清单）的相关要求。			

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来			
	江苏环谱检测技术服务有限公司成立于2007年03月28日，注册地位于扬州经济技术开发区吴洲东路198号（西安交大扬州科技园）A3一层、五层、六层。经营范围包括纺织品、机械零配件、汽车整车等工业产品、电子电器、食品、药品、化妆品、饲料、专利技术成果、金属材料、非金属材料的检测、检验、测试鉴定及相关技术咨询服务；计量校准；产品检测、检验、测试技术咨询；环境监测等近千种检测项目。 江苏环谱检测技术服务有限公司中南高科项目为了更好地满足扬州本土企业及辐射周边地区企业单位的检验检测需求，购置位于扬州市经济技术开发区钱湾路18号中南高科扬州高端装备智造产业园5-2、5-3单元楼，用房建筑面积共计3511.66平方米，并进行适应性改造和装修，项目建成后可实现近千种产品指标的检测能力。 本项目于2024年4月9日取得扬州市经济技术开发区管委会下发《江苏省投资项目备案证》，备案号：扬开管审备〔2024〕88号，项目代码：2404-321071-89-01-178292。 本项目在运营期将会产生废水、废气、噪声、固体废物等污染物，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及1号修改单，本项目属于“M7452检测服务”；根据国务院《建设项目环境保护管理条例》（第682号令）、中华人民共和国生态环境部《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（中华人民共和国生态环境部令第16号）有关规定，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”类别中“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，故需编制“建设项目环境影响报告表”，具体划分依据详见表2-1。			
	表 2-1 项目环境影响评价类别表			
	环评类别	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）	/
因此，江苏环谱检测技术服务有限公司委托江苏迪赛恩市政环保设计研究院有限公司承担该项目的环境影响报告表的编制工作。接受委托后，我单位即				

成立评价组，组织技术人员进行了现场踏勘，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“江苏环谱检测技术服务有限公司中南高科实验室项目”环境影响报告表。

2、产品和产能

本项目为标准化产品检测实验室建设项目，主要承接纺织品、鞋类、皮革、玩具、电子电气、食品、药品、化妆品、高分子材料等的物质成份检测、性能评估、微生物检测等方面的测试实验，不涉及产品及产能。

3、主要原辅材料种类和用量

本项目主要原辅材料见表2-2，理化性质见表2-3。

表 2-2 主要原辅料及消耗情况一览表

*****此部分涉及机密。

表 2-3 主要原辅料理化性质一览表

*****此部分涉及机密。

4、主要生产设施及设施参数

本项目主要实验室检测设备名称与数量见表2-4。

表 2-4 本项目主要设备一览表单位：台/套

*****此部分涉及机密。

5、主体、公用、辅助及环保工程

本项目主体工程组成见下表2-5。

表 2-5 本项目主体工程一览表

*****此部分涉及机密。

本项目公用、辅助及环保工程组成详见下表2-6。

表 2-6 本项目公用、辅助及环保工程一览表

类别	建设内容、规模及工程量		
主体工程	标准化检测实验室		1F、3F、4F：1786.5m ²
辅助工程	卫生间		每层楼均设置卫生间
	办公区		2F、1015m ² ，/
	档案室		2F、85m ² ，/
贮运工程	贮存	样品室	1F、3F137m ² ，用于暂存样品
		试剂室	4F、16m ² ，用于暂存相关试剂
		气瓶间	3F、21m ² ，用于存放所需相关气体
		仪器室	1F、3F、4F、101m ² ，用于存放相关仪器
		耗材室	3F、37m ² ，用于存放相关耗材

	运输	原材料、成品运输		委托社会车辆	
公辅工程	供水			3853.4t/a，由市政自来水管网提供	
	排水			雨水：雨水管网收集后排入市政雨水管网	
				污水：喷淋废水、实验室台面及地面清洁用水、实验器材清洁用水、空白样废水等实验室废水通过中和池处理，与生活污水、纯水制备浓水经市政污水管网排入六圩污水处理厂做进一步处理。	
	供电			655956 kWh/a，市政电网供电	
	供热			中央空调	
	消防			设置消防栓	
	通风			对各个实验室进行通风换气改造	
环保工程	废水			喷淋废水、实验室台面及地面清洁用水、实验器材清洁用水、空白样废水等实验室废水通过中和池处理后连同生活污水、纯水制备浓水经市政污水管网排入六圩污水处理厂做进一步处理。	
	有组织废气	无机废气		由通风橱万向集气罩收集后，经碱洗喷淋处理后通过20m排气筒（DA001）排放	
		有机废气		由通风橱万向集气罩收集后，经二级活性炭吸附装置处理后通过20m排气筒（DA002）排放	
	无组织废气			加强管理和维护，保证有组织废气收集率	
	噪声	设备噪声		选用低噪声设备。采取减振措施进行隔声处理，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。	
	固废	生活垃圾		每层设置垃圾收集箱，日产日清，集中收集后交由环卫部门处置	
		一般固废		1F、10m ² ，固废临时存放场所	
危险废物		1F，10m ² ，用于存放本项目所产生的危险废物。			

6、劳动定员及工作制度

*****此内容涉及公司机密。

7、水平衡

本项目用水主要为职工生活用水、碱洗喷淋塔用水、纯水制备用水及实验室用水，其中实验室用水包含试剂配置用水、实验器材清洗用水、检测室台面及地面清洁用水和空白样用水。

（1）职工生活用水

本项目拟定职工****人，不设置职工宿舍及食堂，根据《建筑给水排水工程》（中国建筑工业出版社第5版），职工办公生活用水指标按照50L/(人·d)计，经计算，本项目职工生活用水量为2720t/a。。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—生活源产排污系数手册》，城镇生活污水产生量根据城镇生活用水量和折污系数计算。折污系数为0.8~0.9，其中，人均日生活用水量

≤150升/人天时，折污系数取0.8；本项目人均生活污水量为50L/人·班计，折污系数取0.8，则生活污水的产生量为2176t/a。

（2）检测用水

①试剂配置用水

根据建设单位提供资料，本项目检测过程中需使用纯水进行试剂配置，每天纯水用量约****，年工作****，则年纯水用量约136t/a，与实际配置使用后产生的废液作为危险废物委托扬州企之友环保科技有限公司处置。

②空白样用水

根据建设单位提供资料，本项目检测过程中需使用纯水作为空白样用水，每天空白样用水约****，年工作****，则年纯水用量约27.2t/a，空白样用水使用后经中和处理后接管至六圩污水处理厂做进一步处理。

③实验器材清洗用水

根据建设单位提供资料，本项目检测结束后需使用新鲜水及纯水对实验器皿、检测仪器等进行多次清洗，废水产生率按80%计，一年工作****，其中前三次清洗用纯水清洗，用水量为0.4t/d(108.8t/a)，则废水量0.32t/d(87.04t/a)，作为危废，先用专用容器分类收集（每个实验室均设置不同类别的危废专用容器），再集中存放于危废暂存间内，委托扬州企之友环保科技有限公司定期处置。三次之后清洗用水量为1.2t/d(326.4t/a)，废水量为0.96t/d(261.12t/a)，三次后清洗废水经（酸、碱）中和池处理后由市政污水管网至六圩污水处理厂。

④实验室台面及地面清洁用水

本项目检测过程或结束后需对台面及地面进行清洁，清洁方式为拖布擦拭等方式。根据建设单位提供资料，每天清洗用水量约****，年工作****，则年清洁用水量约408t/a，过程中损耗量约5%，则废水产生量约为387.6t/a。

（3）纯水制备用水

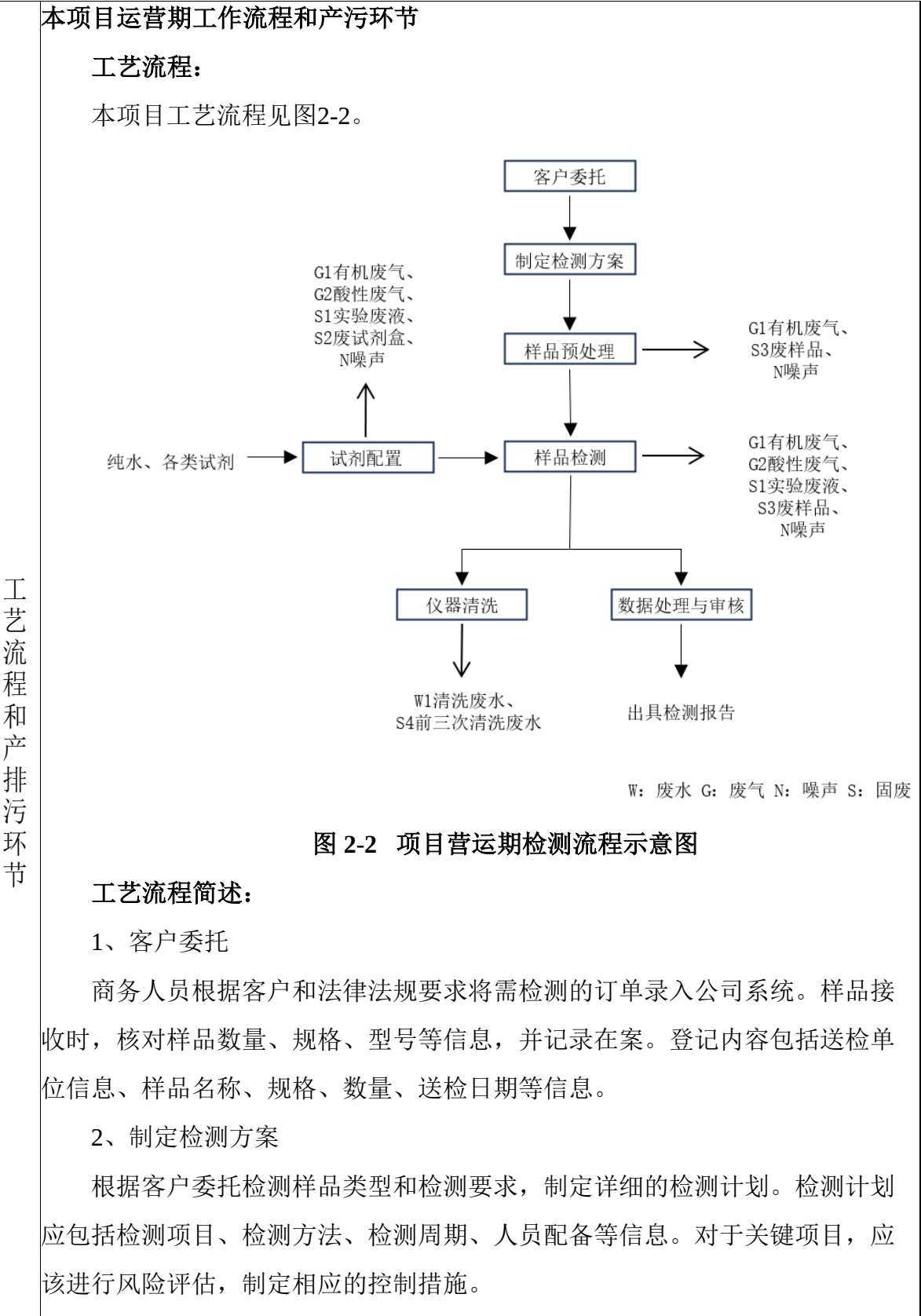
根据上文分析，本项目检测前需使用纯水进行试剂配置及器材清洗，年共用纯水量约272t/a，其中空白样用水约27.2t/a，试剂配置用水约136t/a，前三次实验器材清洁用水108.8t/a，以上纯水由纯水机制备获得，本项目设置3台标准试剂超纯水机，具体见下表2-7。

表 2-7 纯水机相关信息

序号	纯水机品牌	型号	数量
1	成都超纯科技超纯水机	UPH-II-20L	1
2	成都唐氏康宁超纯水机	Exceed-Ad-40	1

3	重庆摩尔生化超纯水器	Molbiochem560a	1
纯水制备机在纯水制备过程中会产生纯水制备浓水，本项目纯水制备产水率为70%，则制备纯水用于实验室检测使用约272t/a，则新鲜水用量为389t/a，浓水产生量约为117t/a。 (4) 喷淋用水 本项目检测过程产生的酸雾通过管道收集后，进入碱洗喷淋塔，喷淋塔内喷淋液循环使用，按需补充，定期外排。本项目共使用1个喷淋塔，喷淋塔的循环水池中循环水量约为2t，3个月更换1次，每次更换量约为2t，则排水量约8t/a，排水量按用水量的80%计，则碱洗喷淋补充水量约10t/a。 本项目水平衡图见图2-1。			
图 2-1 展示了本项目的水平衡情况，单位为 t/a。新鲜水总输入为 3853.4 t/a。其中 2720 t/a 用于生活用水，产生 544 t/a 的污水排入市政污水管网。389 t/a 用于纯水制备，产生 108.8 t/a 的纯水（用于实验器材清洗、试剂配置、空白样用水等）和 117 t/a 的浓水（排入中和池）。326.4 t/a 用于实验器材清洗，其中 108.8 t/a 用于前三次清洗（产生 27.76 t/a 污水），326.4 t/a 用于三次后清洗（产生 261.12 t/a 污水）。408 t/a 用于实验室台面及地面清洁，产生 20.4 t/a 的污水。10 t/a 用于喷淋用水，产生 8 t/a 的污水。所有污水最终排入中和池，经处理后由六圩污水处理厂处理，总排水量为 2976.92 t/a。			
图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)			
8、平面布置及周边土地利用现状 本项目购置扬州市经济技术开发区钱湾路18号中南高科扬州高端装备智造产业园5-2、5-3单元楼。本项目布局简洁、功能明确、分区合理。另外本项目所			

在楼无其他公司，不影响本项目运行。项目所在地理位置见附图，项目周边环境保护目标见附图，项目周围概况图见附图。



3、样品预处理

根据检测要求，对样品进行必要的预处理，如清洁、拆分、打磨等。预处理过程中，应遵循相关操作规程，确保样品不损坏或污染。此过程产生废气（G1）、废样品（S3）、噪声（N）。

4、试剂配置

检测人员按照标准要求，将不同试剂配置到一定浓度。配置过程均在通风橱内进行。此过程产生废气（G1、G2）、实验废液（S1）和废试剂盒（S2）。

5、样品检测

检测人员按照检测方案，采用合适的设备和仪器，按照检测标准和方法进行检测。检测过程中，应严格控制实验条件，如实记录检测数据。对于异常数据，应进行复检或重新试验，确保数据的准确性和可靠性。此过程产生废气（G1、G2）、噪声（N）、实验废液（S1）和废样品（S3）。

6、仪器清洗

样品检测完成后，检测人员对所有使用过的实验器皿和检测仪器进行清洗，此过程产生前三次清洗废水（S4）和清洗废水（W1）。

7、数据处理与分析

检测人员导出仪器数据，对检测数据进行处理和分析，以得出检测结果，交由审核人员审核。审核通过后，报告编制员根据记录编制检验检测报告。最后，审核人员对报告进行复核，复核完成后打印生成正式报告。

本项目运营期产污环节如下表2-8所示。

表 2-8 本项目运营期产物环节一览表

序号	类别	污染源	产污环节	主要污染物
1	废气	有机废气	样品预处理、试剂配置、样品检测	有机废气 (以非甲烷总烃计)
2		无机废气	样品预处理、试剂配置、样品检测	硫酸雾、氟化物、氯化氢等
3	废水	生活污水	员工生活	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP
4		纯水制备浓水	纯水制备	COD、SS、全盐量
5		实验室器材清洗废水	实验仪器、器皿清洗	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP
6		空白样对照废水	空白对照	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP
7		实验室台面及地面清洁废水	实验室台面及地面清洁	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP

8		喷淋塔废水	碱洗喷淋塔	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、全盐量
9	固废	一般固废	纯水制备	纯水制备耗材
10			废气处理	废实验用品及包装物
11		危险废物	检测过程	实验废液、废样品
12			废气处理	废活性炭
13		生活垃圾	员工生活	生活垃圾
14	噪声	风机等设备噪声		

与原有项目有关环境污染问题	本项目为新建项目，原扬州经济技术开发区吴洲东路198号（西安交大扬州科技园）A3一层、五层、六层项目技术、流程、工艺、原料等未改变，出于环境保护和安全生产及其它特殊需要搬迁至扬州市经济技术开发区钱湾路18号中南高科扬州高端装备智造产业园5-2、5-3单元楼，为江苏环谱检测技术服务有限公司所购置，该公司成立于2007年，属于非政府的公共服务性质的第三方检测机构。目前该办公场所一直空置，未从事相关生产经营活动，不存在现有环境问题，无与本项目有关的原有环境污染问题。
---------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、大气环境质量 根据扬州市生态环境局公布的《2022年扬州市年度环境质量公报》，扬州市区环境空气有效监测天数365天，优良天数共277天，优良天数比例为75.9%、同比下降2.5个百分点；SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}的年平均质量浓度、CO的日均第95百分位浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，臭氧的最大8小时平均浓度90百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值。 细颗粒物（PM_{2.5}）：市区年平均质量浓度为32μg/m³，标准值为35μg/m³，故达标，占标率为13.33%，与上年相比下降3.0%； 可吸入颗粒物（PM₁₀）：市区年平均质量浓度为55μg/m³，标准值为70μg/m³，故达标，占标率为78.57%，与上年相比下降11.3%； 臭氧（O₃）：市区日最大8小时滑动平均值的第90百分位数为180μg/m³，标准值为160μg/m³，故不达标，占标率为112.50%，与上年相比上升2.3%； 二氧化氮（NO₂）：市区年平均质量浓度为26μg/m³，标准值为40μg/m³，故达标，占标率为65.00%，与上年相比下降16.1%； 二氧化硫（SO₂）：市区年平均质量浓度为8μg/m³，标准值为60μg/m³，故达标，占标率为13.33%，与上年相比下降11.1%； 一氧化碳（CO）：市区日均值第95百分位数为900μg/m³，标准值为4000μg/m³，故达标，占标率为22.50%，与上年持平。 因此，本项目所在区域环境空气质量判定为不达标区，不达标因子为O₃。 为了改善扬州市大气环境质量，根据《扬州市“十四五”生态环境保护规划》，坚持协同治理、综合施策深入推进大气污染防治攻坚运动，强化多污染物协同控制和区域协同治理，加快补齐O₃治理短板，实现PM_{2.5}和臭氧“双控双减”，基本消除重污染天气，打好大气污染防治硬仗，持续改善环境空气质量。 根据市大气污染防治联合会议办公室关于印发《扬州市2023年大气污染防治工作计划》的通知，将坚持源头治理、标本兼治、突出重点攻坚、靶向治污，以“盯大户、查高值、控源头、降扬尘、强执法、促整改、抓联动”为治气
----------	---

	攻坚路径，推进工作落实。坚持项目化减排，围绕产业结构调整、VOCs综合整治、重点行业深度治理等工作，全市推进治气重点工程项目1300项。 2、地表水环境质量 本项目最终纳污水体为京杭大运河，优先采用扬州市生态环境局网站上公布的《2022年扬州市年度环境质量公报》的监测数据。 根据扬州市生态环境局网站公布的《2022年扬州市年度环境质量公报》，2022年，长江扬州段、京杭运河扬州段、新通扬运河总体水质为Ⅱ类。 15个国考断面水质达标率为100%，优Ⅲ类比例为86.7%、无劣Ⅴ类水体，符合考核标准；47个省考断面水质达标率为100%，优Ⅲ类比例为95.7%、无劣Ⅴ类断面，符合考核标准。 3、声环境质量现状 本项目厂界外周边50米范围内无声环境保护目标，无需进行声环境质量现状调查。
--	---

环境
保护
目标

本项目位于扬州市经济技术开发区钱湾路18号中南高科扬州高端装备智造产业园5-2、5-3单元楼，根据项目所在地周围环境状况，拟建项目环境保护目标。

1、大气环境

本项目所在地500m范围内大气环境保护目标见下表3-1。

名称	坐标（m）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离（m）
	经度E	纬度N					
开宸园	119.454912	32.305083	居住区	人群	二类区	NE	318
滨江西苑	119.457634	32.305571	居住区	人群	二类区	E	323
鸿太苑	119.449261	32.303256	居住区	人群	二类区	W	310
滨江花园	119.254955	32.301153	居住区	人群	二类区	SE	496
施桥社区卫生服务中心	119.458091	32.302874	医院	人群	二类区	E	494

注：相对距离指距本项目边界最近距离。

2、声环境

本项目所在地厂界外50m范围内均为其他工业企业，无声环境敏感点。

3、地表水环境

根据建设项目的周边情况，本项目周边地表水环境保护目标见下表3-2。

环境要素	保护目标	方位	最近距离（m）	规模	环境功能
地表水环境	长江扬州段	S	3302	大型	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类
	京杭运河扬州段	E	901	中型	
	运河南路污水提升泵上游引河	E	207	河宽约4m	

4、生态环境

本项目所在地属于规划中的工业用地，项目用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

注：括号外数值为水温 $>12^{\circ}\text{C}$ 时的控制指标，括号内数值为水温 $\leq 12^{\circ}\text{C}$ 时的控制指标。

表 3-4 扬州市六圩污水处理厂尾水排放标准

序号	污染物名称	尾水排放标准 (mg/L)	标准名称
1	COD	50	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2022）
2	SS	10	
3	氨氮	5（8）	
4	总磷	0.5	
5	总氮	15	
6	pH	6-9	

本项目产生的废气主要分为有机废气和无机废气两大类。其中本项目使用的甲苯、甲醇、乙醇、乙酸乙酯等几十种有机试剂挥发的有机废气VOCs，因各用量均较少，本项目均以非甲烷总烃计；使用的盐酸、硫酸、硝酸、氢氟酸等无机试剂产生的无机废气，产生的无机废气分别以氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物计；本项目非甲烷总烃和氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物有组织排放速率和排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表一中限值；有机废气和无机废气无组织排放监控浓度限值执行江苏省地方标

准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中无组织排放监控浓度限值，具体标准值见下表3-5。

表 3-5 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）

污染物	最高允许 排放速率 (kg/h)	最高允许排放 浓度 (mg/m³)	无组织排放监控浓度限值		执行标准
	h=15m		浓度 (mg/m³)	监控点	
氯化氢	0.18	10	0.05	边界外浓 度最高 点	《大气污 染物 综合排 放标 准 》 (DB32/4041- 2021)
硫酸雾	1.1	5	0.3		
氮氧化物	0.47	100	0.12		
氟化物	0.072	3	0.02		
颗粒物	/	/	0.5		
非甲烷总烃	3	60	4.0	边界外浓 度最高 点	
			6.0（1h平均浓 度值）	检测室外	
			20（任意一次 浓度值）		

3、噪声排放标准

根据《市政府办公室关于印发<扬州市区声环境功能区划分>的通知》（扬府办发〔2018〕4号），本项目位于扬州经济技术开发区，项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，具体数值见表3-6。

表 3-6 营运期噪声排放标准

项目	昼间/dB(A)	夜间/dB(A)	标准来源
3类标准值	65	55	《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

生活垃圾的储存与处置参照执行《城市生活垃圾管理办法》（建设部令第157号）；一般工业固废储存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）（生态环境部公告2020年第65号）；危险固废的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。危险废物的转移严格按照《危险废物转移联单管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令第23号）执行；生活垃圾的储存与处置参照执行《城市生活垃圾管理办法》（建设部令第157号）。

总量控制指标	总量控制						
	根据建设项目排污特点和生态环境部门有关排污总量控制要求，预测本项目污染物排放总量控制指标如下表3-7：						
	表 3-7 建设项目总量控制汇总表（单位：t/a）						
	种类	分类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	建议申请总量
	废气	有组织	硫酸雾	0.9738	0.8764	0.0974	0.0974
			氮氧化物	0.5508	0.4957	0.0551	0.0551
			氟化物	0.0081	0.0073	0.0008	0.0008
			氯化氢	0.1215	0.1094	0.0122	0.0122
			非甲烷总烃	6.4800	5.8320	0.6480	0.6480
		无组织	硫酸雾	0.0108	0	0.0108	0.0108
			氮氧化物	0.0612	0	0.0612	0.0612
			氟化物	0.0009	0	0.0009	0.0009
			氯化氢	0.0135	0	0.0135	0.0135
非甲烷总烃			0.7200	0	0.7200	0.7200	
废水	废水量		2976.92	0	2976.92	2976.92	
	COD		0.9568	0.8080	0.1488	0.1488	
	SS		0.5778	0.5480	0.0298	0.0298	
	氨氮		0.1089	0.0940	0.0149	0.0149	
	总磷		0.0114	0.00991	0.00149	0.00149	
	总氮		0.1306	0.0859	0.0447	0.0447	
固废			全部合理处置，不外排				
（1）废水：本项目建成后，污水接入市政污水管网，送至六圩污水处理厂集中处理，接管废水量为2976.92t/a，其中COD：0.9568t/a、SS：0.5778t/a、NH₃-N：0.1089t/a、TP：0.0114t/a、TN：0.1306t/a；最终外排量为2976.92t/a，其中COD：0.1464t/a、SS：0.0298t/a、NH₃-N：0.0149t/a、TP：0.00149t/a、TN：0.0447t/a； （2）废气：有组织排放量硫酸雾0.0974t/a；氮氧化物0.0551t/a；氟化物0.0008t/a；氯化氢0.0122t/a；挥发性有机物（以非甲烷总烃计）0.6480t/a。无组织排放量硫酸雾0.0108t/a；氮氧化物0.0612t/a；氟化物0.0009t/a；氯化氢0.0135t/a；挥发性有机物（以非甲烷总烃计）0.7200t/a。 （3）固废：固体废物100%做到合理利用和综合处置，不外排，符合总量控制要求。							

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	施工期扬尘、废水、噪声、固体废物、振动等防治措施： 本项目购置扬州市经济技术开发区钱湾路18号中南高科扬州高端装备智造产业园5-2、5-3单元楼已建成办公楼，项目施工期仅进行简单的装修及设备安装，会产生废气、噪声及实验室装修安装设备时产生的固废，废气主要来源于运输车辆所排放的废气、少量扬尘；噪声主要是运输机械和安装设备产生的噪声；固体废弃物主要为少量建筑垃圾和设备包装箱等。本环评不对其进行环境污染定量分析。
-----------	--

1、废气

不设专项说明：

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）》，排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目。本项目排放的废气主要有无机废气：硫酸雾、氮氧化物、氟化物及氯化氢和有机废气实验室挥发性气体（以非甲烷总烃计）等，不含上述废气，因此，无需设置大气专项。

1.1 废气污染源强分析

（1）有组织废气

本项目在运营期间废气主要为实验过程中产生的少量无机废气和挥发性有机废气。实验室检测化验、配置溶液时会产生少量挥发气体，由于实验类型的不同，消耗的药品、溶剂也不同，但总体上药品、溶剂消耗量均较小。根据样品前处理工艺的差别，废气污染物主要有无机废气和有机废气。有机废气主要为乙醇、丙酮等挥发性有机物。无机废气主要为检测过程中会使用到的酸性药品，其中用量较多的酸为硫酸、盐酸、硝酸、氢氟酸等，本项目对其污染物进行分析，根据项目试剂的使用量、密度及浓度等来计算实验废气污染物产生量。

①无机废气

本项目为检测实验室建设项目，建设完成后在无机实验室检测过程中会使用到酸性药品和试剂，实验过程中涉及易挥发物质的实验均在通风橱中操作，为确保检测结果精确性，实验操作中均为微量、快速移取，且每次开启试剂瓶盖时间较短，其中用量较多的酸为硫酸、盐酸、硝酸、氢氟酸等，其中为硫酸600L/a，硝酸600L/a，氢氟酸20L/a，盐酸300L/a。本项目对其污染物进行分析，根据项目试剂的使用量、密度及浓度等来计算实验废气污染物产生量，由于没有相应技术规范，本次评价以最不利情况考虑，各种挥发性试剂以全部挥发性污染源强核算，则项目实验废气污染物产生情况见下表4-1。

表 4-1 本项目无机废气产生量情况一览表

污染物	试剂	浓度	用量 (L/a)	密度 (g/cm ³)	废气产生量 (t/a)
硫酸雾	硫酸	98%	600	1.84	1.082
氮氧化物	硝酸	68%	600	1.5	0.612
氟化物	氢氟酸	40%	20	1.18	0.009

氯化氢	盐酸	38%	300	1.19	0.135
-----	----	-----	-----	------	-------

由表，本项目产生的酸性废气量较小，通过实验室通风柜/万向集气罩收集（收集率不低于90%，本项目按90%计）后由风机抽至楼顶经拟建的喷淋塔处理（去除率不低于90%，本项目按90%计）后通过楼顶20m高排气筒排放（DA001）。风机风量为12000m³/h，通风橱开启的时间即为实验时间，年工作时间约为1900h，则本项目有组织废气产生及排放情况见下表4-2。

表 4-2 本项目有组织无机废气产排一览表

污染物	有组织产生量 (t/a)	有组织产生速率 (kg/h)	有组织产生浓度 (mg/m ³)	有组织排放量 (t/a)	有组织排放速率 (kg/h)	有组织排放浓度 (mg/m ³)
硫酸雾	0.9738	0.5125	42.711	0.09738	0.0513	4.271
氮氧化物	0.5508	0.2899	24.158	0.05508	0.0290	2.416
氟化物	0.0081	0.0043	0.355	0.00081	0.0004	0.036
氯化氢	0.1215	0.0639	5.329	0.01215	0.0064	0.533

②有机废气

根据建设单位提供资料，本项目所用原辅材料中有机试剂共计约7.2t/a，实验中使用的试剂有少量有机废气产生，由于没有相应技术规范，本次评价以最不利情况考虑，各种挥发性试剂以全部挥发性污染源强核算，则本项目非甲烷总烃的产生量为7.2t/a。本项目检测过程中产生的有机废气经通风柜和万向集气罩收集（收集率不低于90%，本项目按90%计），收集后通过二级活性炭吸附装置处理（去除率不低于90%，本项目按90%计），经20m高排气筒（DA002）于楼顶排放，（风机风量8000m³/h）。年运行时间为1900h。则本项目有组织非甲烷总烃产生量为6.48t/a，产生速率3.4105kg/h，产生浓度426.216mg/m³；有组织非甲烷总烃排放量为0.648t/a，排放速率0.3411kg/h，排放浓度42.632mg/m³。

（2）无组织废气

①未被收集到无机废气

本项目无组织无机废气主要为未被收集到的无机废气，约占产生量的10%，则无组织硫酸雾、氮氧化物、氟化物、氯化氢排放量分别为0.1082t/a、0.0612t/a、0.0009t/a、0.0135t/a。

②未被收集到有机废气

本项目无组织有机废气主要为未被收集到的非甲烷总烃，约占产生量的10%，则无组织非甲烷总烃排放量为0.720t/a。

	本项目有组织废气产排情况见下表4-3，无组织废气产排情况见下表4-4。
--	-------------------------------------

运营期环境影响和保护措施	表 4-3 有组织废气产生及排放情况																	
	污染物	产污环节	收集效率 %	废气量 m³/h	产生情况			处理措施	处理效率 %	是否为可行技术	排放情况			排放标准浓度限制 mg/m³	排气筒参数		排放口编号	运行时数h
					浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量t/a				浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a		内径 m	高度 m		
	硫酸雾	检测过程	90	12000	42.711	0.5125	0.9738	碱洗喷淋	90	/	4.271	0.0513	0.0974	5	0.55	20	DA001	1900
	氮氧化物	检测过程	90		24.158	0.2899	0.5508				2.416	0.0290	0.0551	100				
	氟化物	检测过程	90		0.355	0.0043	0.0081				0.036	0.0004	0.0008	3				
	氯化氢	检测过程	90		5.329	0.0639	0.1215				0.533	0.0064	0.0122	10				
	非甲烷总烃	检测过程	90	8000	426.216	3.4105	6.4800	二级活性炭吸附	90	/	42.632	0.3411	0.6480	60	0.45	20	DA002	
	表4-4 无组织废气排放情况一览表																	
	污染源		污染物		排放量t/a		排放速率kg/h		排放时间h		排放类型		面源面积m²		面源高度m			
	无机检测室		硫酸雾		0.1082		0.0569		1900		连续		1190		20			
			氮氧化物		0.0612		0.0322											
			氟化物		0.0009		0.0005											
			氯化氢		0.0135		0.0071											
	有机检测室		非甲烷总烃		0.7200		0.3789											

1.2 非正常工况废气源强

非正常工况主要是生产运行阶段的开、停、检修、操作不正常等。本项目非正常工况选用碱洗喷淋塔和二级活性炭吸附装置开、停、检修时，废气未经处理直接排放。非正常工况的废气排放参数见表4-5。

表 4-5 非正常情况下本项目有组织废气污染物排放状况一览表

排放源	污染物	非正常排放情况			年发生频次	应对措施
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (Kg/h)	排放时间 (min)		
DA001	硫酸雾	42.711	0.5125	30	≤1	定期检查设备，定期维护保养，一旦设备故障立即停产检修
	氮氧化物	24.158	0.2899	30	≤1	
	氟化物	0.355	0.0043	30	≤1	
	氯化氢	5.329	0.0639	30	≤1	
DA002	非甲烷总烃	426.216	3.4105	30	≤1	

由表4-5可知，在设定非正常状况下，各类无机废气和非甲烷总烃的排放浓度与正常工况下相比有较大变化，说明设定非正常状况下的污染物排放对当地环境有较大影响。本项目定期对碱洗喷淋塔和二级活性炭吸附装置进行检修，且一旦发生故障，检测线可随时停机，故障状态下大气污染物排放持续时间较短，短时间内的排放的污染物对周围环境影响可接受。

1.3 污染源监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）的相关要求，本项目各污染源监测计划见下表4-6。

表 4-6 废气环境监测计划

类别	监测位置	监测因子	监测频率	排放标准
有组织废气	排气筒 DA001	硫酸雾、氮氧化物、氟化物、氯化氢	每年测1次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	排气筒 DA002	非甲烷总烃	每年测1次	
无组织废气	边界外浓度最高点	硫酸雾、氮氧化物、氟化物、氯化氢、非甲烷总烃	每年测1次	
	检测室外 1m处	非甲烷总烃	每年测1次	

1.4 污染治理措施及可行性分析

本项目废气治理措施走向见下图4-1。

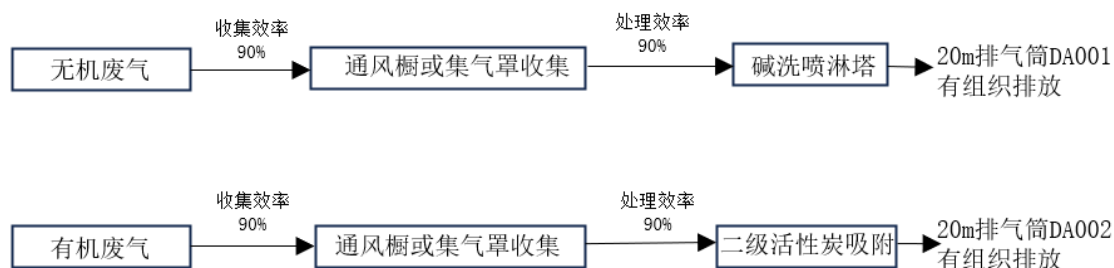


图 4-1 本项目有组织废气治理措施情况图

本项目为专业实验室、研发（试验基地）建设项目，暂无相关的排污许可及规范要求，对照《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）未明确相关可行性技术，本项目同时参照及《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023），对其进行简要分析。

（1）废气污染防治措施技术可行性分析

①无机废气

本项目为检测实验室项目，建设完成后实验室检测过程中会用到硫酸、硝酸、氢氟酸、盐酸等酸试剂，过程中会产生酸性废气。酸性废气经集中收集后通过“碱洗喷淋塔”处理后经排气筒于楼顶（H=20m）达标排放（DA001）。

碱洗喷淋塔工作原理：利用化学反应和质量传递过程将污染物从水中去除。当酸雾废气进入塔体后，先与喷洒的氢氧化钠发生化学反应，转化为难溶性的氢氧化物，再通过喷淋和水的接触，使其溶解并被吸附到填料表面。酸雾废气经过净化后，再经除雾板脱水除雾后由风机排入大气。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。碱洗喷淋塔装置工作原理图见图4-2。

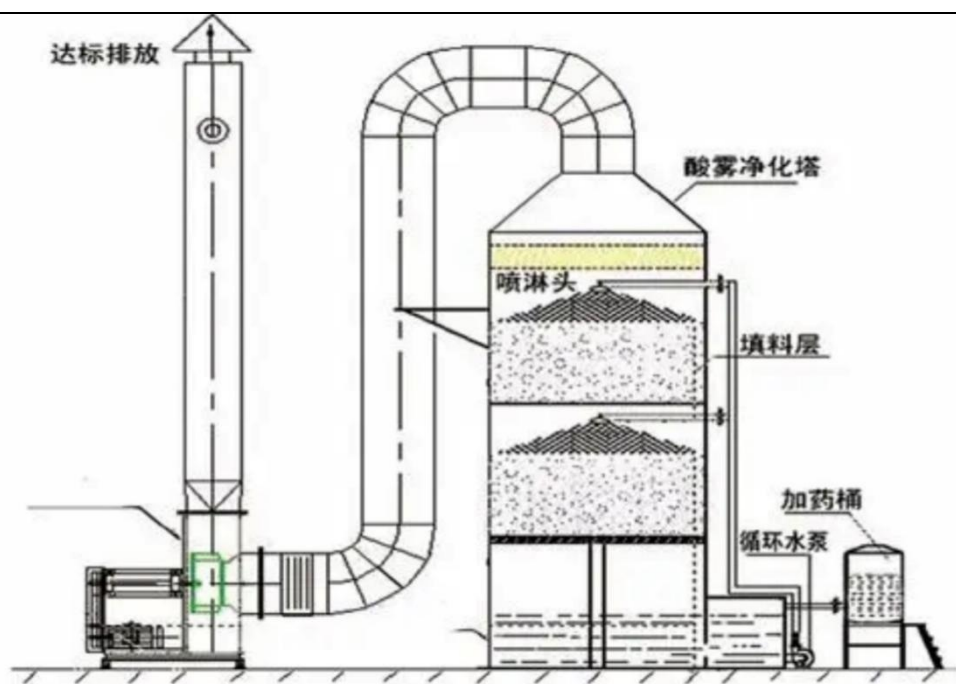


图 4-2 碱洗喷淋塔装置结构示意图

参照《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023），6.5吸收法技术要求应符合HJ/T387的相关规定，并满足以下要求：a）采用酸性、碱性或者强氧化性吸收液时，宜配有自动加药系统和自动给排水系统；b）吸收净化装置空塔气速不宜高于 2m/s ，停留时间不低于 2s ；c）吸收装置末端应增设除雾装置。

本项目碱洗喷淋塔选用的吸收液时最好配有自动加药系统和自动给排水系统，吸收净化装置空塔气速应小于 2m/s ，停留时间不低于 2s 。吸收装置末端应增设除雾装置。

综上，本项目产生的无机废气经管道收集后再“碱洗喷淋塔”处理后再经 20m 高排气筒排放的浓度和排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）限值要求，本项目无机废气处理措施可行。

②有机废气

本项目为专业实验室、研发（试验基地）建设项目，用于样品检验检测，建设完成后检测过程中会用到甲苯、甲醇、乙酸乙酯等几十种有机试剂，会产生有机废气。实验室检测过程产生的有机废气通过“二级活性炭吸附”装置处理后经排气筒于楼顶（ $H=20\text{m}$ ）达标排放（DA002）。

活性炭装置工作原理：活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。有机废气经活性炭过滤器除去固体颗粒物质，由上而下进入吸附罐，有机物被活性炭捕集、

吸附并浓缩，从而达到去除挥发性有机物的效果。活性炭对有机物的去除效率大于80%。在军事、化工、环保等领域的应用已有百年的历史。蜂窝活性炭可广泛用以各种气体净化设备和废气治理工程，实践证明，净化效果比普通活性炭好。用蜂窝活性炭可不同程度去除的污染物有：氧化氮、四氯化碳、氯、苯、二甲醛、丙酮、乙醇、乙醚、甲醇、乙酸、乙酯等气体，活性炭吸附装置工作原理图见图4-3。

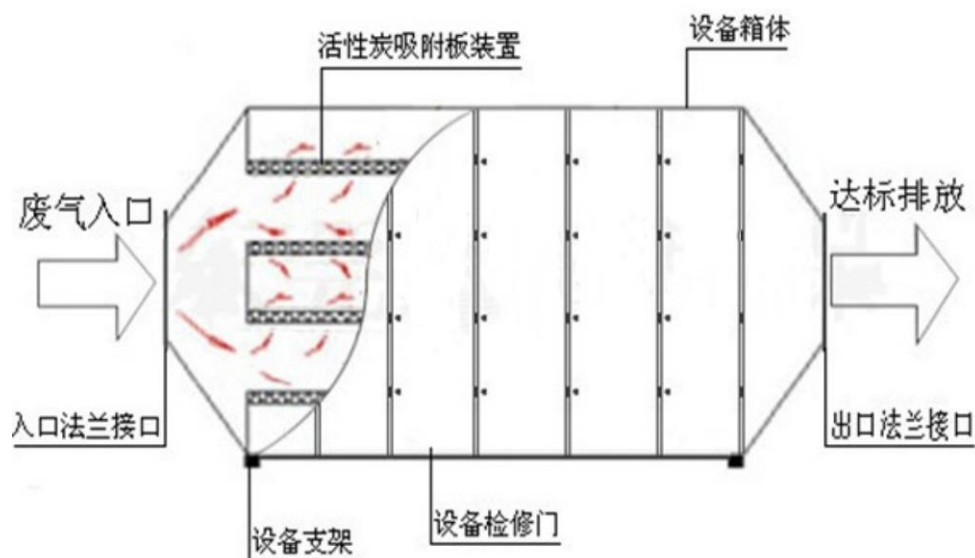


图 4-3 活性炭吸附装置结构示意图

参照《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023），4.2“收集废气中的NMHC初始排放速率大于等于2kg/h的实验室单元，废气净化效率不低于80%；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”。本项目非甲烷总烃初始排放速率为0.1364kg/h，要求废气净化效率不低于50%；6.3“吸附法处理有机废气可采用活性炭、活性炭纤维等作为吸附介质，并满足以下要求。a）选用的颗粒活性炭碘值不应低于800mg/g，四氯化碳吸附率不应低于50%；选用的蜂窝活性炭碘值不应低于650mg/g，四氯化碳吸附率不应低于35%；其他性能指标应符合GB/T7701.1的要求。选用的活性炭纤维比表面积不应低于1100m²/g，其他性能指标应符合HG/T3822的要求。其他吸附剂的选择应符合HJ2026的相关规定。b）吸附法处理有机废气的工艺设计应符合HJ2026和HJ/T386的相关规定，废气在吸附装置中应有足够的停留时间，应大于0.3s。c）应根据废

气排放特征，明确吸附剂更换周期，不宜超过6个月，有环境影响评价或者排污许可证等法定文件的，可按其核定的更换周期执行，具有原位再生功能的吸附剂可根据再生后吸附性能情况适当延长更换周期。”

本项目吸附法处理有机废气采用二级活性炭吸附装置，其处理效率为90%，选用的颗粒活性炭碘值大于800mg/g，纤维比表面积大于1100m²/g，非甲烷总烃在吸附装置中停留时间大于0.3s。活性炭更换周期为每年更换5次。故本项目实验室废气处理满足《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）中相关要求。

综上，本项目产生的有机废气经管道收集后再经“二级活性炭吸附”处理后再经20 m高排气筒排放的浓度和排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）限值要求，本项目有机废气处理措施可行。

在采取上述废气防治措施后，本项目废气经处理后均可达标排放，项目产生的废气对周围环境空气影响较小。

1.5 排放口设置情况

本项目各排放口设置情况见表4-7。

表 4-7 本项目排放口设置情况

名称及编号	类型	地理坐标		排放源参数			污染物	排放标准	
		经度E	纬度N	高度(m)	内径(m)	温度(°C)		浓度mg/m ³	速率kg/h
DA001	一般排放口	119.457561°	32.301452°	20	0.55	室温	硫酸雾	5	1.1
							氮氧化物	100	0.47
							氟化物	3	0.072
							氯化氢	10	0.18
DA002	一般排放口	119.457323°	32.301461°	20	0.45	室温	非甲烷总烃	60	30

排放口设置：按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）的相关要求，本项目新增2根20m排气筒（其中DA001内径为0.55m、其中DA002内径为0.45m），设置便于采样、监测的采样口，排气筒设置醒目标志牌、设置废气采样设施。

2、废水

2.1 废水污染源强分析

本项目废水及排放情况见表4-8、4-9、4-10及4-11。

表 4-8 本项目实验室废水产生及排放情况见表

污染源	废水量 (t/a)	进水情况			处理 措施	处理后情况		
		污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		污染物	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
实验室 台面及 地面清 洁用水	387.6	COD	300	0.1163	(酸、碱) 中和池	/	/	/
		SS	200	0.0775		/	/	/
		NH ₃ -N	30	0.0116		/	/	/
		TP	3	0.00116		/	/	/
		TN	45	0.0174		/	/	/
		全盐量	1000	0.3876		/	/	/
实验器 材清洁 用水	261.12	COD	300	0.0783		/	/	/
		SS	150	0.0392		/	/	/
		NH ₃ -N	30	0.0078		/	/	/
		TP	3	0.00078		/	/	/
		TN	40	0.0104		/	/	/
		全盐量	1000	0.2611		/	/	/
空白样 废水	27.2	COD	0	0		/	/	/
		SS	0	0		/	/	/
		NH ₃ -N	0	0		/	/	/
		TP	0	0		/	/	/
		TN	0	0		/	/	/
喷淋废 水	8	COD	400	0.0032		/	/	/
		SS	400	0.0032		/	/	/
		NH ₃ -N	12	0.0001		/	/	/
		TP	3	0.00002		/	/	/
		TN	40	0.0003		/	/	/
实验室 废水总 计	683.92	pH	/		(酸、碱) 中和池	pH	7.3~7.5(无量纲)	
		COD	288	0.1970		COD	288	0.1970
		SS	173	0.1183		SS	173	0.1183
		NH ₃ -N	29.37	0.0201		NH ₃ -N	29.37	0.0201
		TP	2.37	0.00162		TP	2.37	0.00162
		TN	42.17	0.0288		TN	42.17	0.0288
		全盐量	927	0.6648		全盐量	927	0.6648

表 4-9 本项目生活污水产生和排放情况

污染源	废水量 (t/a)	进水情况			处理 措施	处理后情况		
		污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		污染物	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污 水	2176	COD	340	0.7398	/	COD	340	0.7398
		SS	200	0.4352		SS	200	0.4352
		NH ₃ -N	32.6	0.0718		NH ₃ -N	32.6	0.0718
		TP	4.27	0.0109		TP	4.27	0.0109
		TN	44.8	0.0979		TN	44.8	0.0979

表 4-10 本项目纯水制备浓水产生和排放情况								
污染源	废水量 (t/a)	进水情况			处理措施	处理后情况		
		污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		污染物	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
纯水制备浓水	117	COD	100	0.0177	/	COD	100	0.0177
		SS	80	0.0094		SS	80	0.0094
		全盐量	2000	0.2340		全盐量	2000	0.2340

表 4-11 本项目综合废水排放情况				
污染源	废水量（t/a）	排放情况		
		污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量（t/a）
综合废水	2976.92	pH	6~9(无量纲)	
		COD	318	0.9568
		SS	189	0.5778
		NH ₃ -N	30.8	0.1089
		TP	3.9	0.0114
		TN	42.5	0.1306
		全盐量	302	0.8987

2.2 排放口设置情况

本项目不设置废水排放口，喷淋废水、实验室台面及地面清洁用水、实验器材清洁用水、空白样废水等实验室废水通过（酸、碱）中和池处理连同生活污水和纯水制备浓水，依托园区废水排放口接入九龙湖路市政污水管网排入六圩污水处理厂，具体信息详见下表4-12及4-13。

表 4-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表									
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
				设施编号	设施名称	设施工艺			
生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、全盐量	六圩污水处理厂	间接排放，排放流量不稳定但有周期性规律	TW001	/	/	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放
实验室废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、全盐量		间接排放，排放流量不稳定但有周期性规律	TW002	中和池	酸碱中和			

纯水制备浓水	COD、SS、全盐量		间接排放，排放流量不稳定但有周期性规律	TW003	/	/																																																			
表 4-13 本项目废水间接排放口基本信息表 <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">排放口编号</th><th rowspan="2">废水排放量(万t/a)</th><th rowspan="2">排放去向</th><th rowspan="2">排放规律</th><th rowspan="2">间歇排放时段</th><th colspan="3">受纳污水处理厂信息</th><th rowspan="2">本项目接管浓度(mg/L)</th><th rowspan="2">达标情况</th></tr> <tr> <th>名称</th><th>污染物种类</th><th>接管标准浓度限值(mg/L)</th></tr> <tr> <td rowspan="6">DW001</td><td rowspan="6">2976.92</td><td rowspan="6">市政污水管网</td><td rowspan="6">间接排放</td><td rowspan="6">上班时间</td><td rowspan="6">六圩污水处理厂</td><td>pH</td><td>6-9</td><td>6-9</td><td rowspan="6">达标</td></tr> <tr> <td>COD</td><td>500</td><td>318.6</td></tr> <tr> <td>SS</td><td>400</td><td>189.1</td></tr> <tr> <td>NH₃-N</td><td>45</td><td>30.8</td></tr> <tr> <td>TP</td><td>8</td><td>3.9</td></tr> <tr> <td>TN</td><td>70</td><td>42.5</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>全盐量</td><td>/</td><td>301.9</td><td></td></tr> </table>										排放口编号	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			本项目接管浓度(mg/L)	达标情况	名称	污染物种类	接管标准浓度限值(mg/L)	DW001	2976.92	市政污水管网	间接排放	上班时间	六圩污水处理厂	pH	6-9	6-9	达标	COD	500	318.6	SS	400	189.1	NH ₃ -N	45	30.8	TP	8	3.9	TN	70	42.5							全盐量	/	301.9	
排放口编号	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			本项目接管浓度(mg/L)	达标情况																																																
					名称	污染物种类	接管标准浓度限值(mg/L)																																																		
DW001	2976.92	市政污水管网	间接排放	上班时间	六圩污水处理厂	pH	6-9	6-9	达标																																																
						COD	500	318.6																																																	
						SS	400	189.1																																																	
						NH ₃ -N	45	30.8																																																	
						TP	8	3.9																																																	
						TN	70	42.5																																																	
						全盐量	/	301.9																																																	
2.3 废水污染治理措施 本项目为标准化产品检测实验室项目，暂无相关《排污许可证申请与核发技术规范》及《污染防治可行性技术指南》明确中和池为可行技术，下面将从技术可行性和达标排放方面分析其可行性。 (1) 实验室废水防治措施可行性及环境影响分析 本项目实验室废水主要有实验室台面及地面清洁用水（387.6t/a）、实验器材清洁用水（261.12t/a）、空白样废水（27.2t/a）、碱洗喷淋塔废水（8t/a），共计约683.92t/a（2.51t/d）。本项目产生的实验室废水采用间歇式排放，当中和池废水量达到池子容积80%时，取样检测后加入相应酸或碱类调节pH值到6~9经泵排入下水道，与生活污水、纯水制备浓水一起排入市政污水管网。本项目废水处置方式合理可行，不会对项目所在地地表水环境产生重大的影响。具体流程见下图4-4。 <pre> graph LR A[实验室废水] --> B[中和池 80%] B --> C[取样检测] C --> D[调pH 6-9] D --> E[市政污水管网] F[酸或碱] --> D </pre> 图 4-4 本项目中和池流程图示意图 (2) 生活污水防治措施可行性及环境影响分析 ①处理工艺 本项目生活污水各项污染物浓度均未超过六圩污水处理厂的接管标准浓度限值，故本项目生活污水直接排放至市政污水管网，进入六圩污水处理厂进行处理。																																																									

②废水处理水量分析

根据工程分析，本项目建成后生活污水量为2176t/a（8t/d）。

③废水处理水质分析

本项目综合废水包括经（酸、碱）中和池预处理后的实验室废水与生活污水和纯水制备浓水，水质简单，本项目综合废水通过市政污水管网排入六圩污水处理厂做进一步处理，综上所述，本项目废水处理措施可行。

2.4 污水处理厂接管可行性分析

六圩污水处理厂位于扬州市经济开发区施桥镇境内，设计污水处理总规模20万吨/日，占地面积230亩，是一座污水处理工艺先进、自动化程度高、构筑物布局合理、环境干净整洁、具有现代化气息的城市污水处理厂。六圩污水处理厂现状服务范围东至京杭大运河、西至扬漂高速、南至长江、北至西区新城，服务面积约137平方公里，服务人口约77万人，服务范围内含市经济技术开发区、邗江区、扬州市国家高新技术产业开发区等。六圩污水处理厂运行质态良好，COD、BOD₅、SS、TP、TN等各项出水指标均达到环评批复要求的国家一级A排放标准，尾水通过污水管网直接排入京杭大运河施桥船闸下游。

六圩污水处理厂一期工程的处理规模为5万m³/d，采用的是“水解酸化+氧化沟”的处理工艺，为降低工程投资，一期改造工程保持土建构筑物和水力流程基本不变，主要改造水解酸化工段、氧化沟处理工段，结合二期扩建工程改造污泥处理工段，新增三级深度处理工段，同时对工艺、电气、自控设备及管线进行调整改造。

二期工程位于一期工程的东侧，处理规模10万m³/d，采用改良A²/O的处理工艺，出水深度处理拟采用絮凝、沉淀、过滤工艺，污泥处理拟采用机械浓缩、机械脱水方案。六圩污水处理厂二期工程扩建完成后，厂内一期、二期处理系统为两套独立并行的处理系统，总处理规模15万m³/d，厂外的一期、二期污水收集管网相互贯通，污水入厂后经过各自的水解酸化和二级生化处理后一并进入深度处理系统，最后通过同一个排污口排入京杭大运河，最终排入长江。

三期工程设计污水处理规模5万m³/d，采用改良型A²/O工艺，其中3万m³/d经处理后回用，尾水排放规模为2万m³/d。处理后的尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准，经公司现有排口排入京杭大运河，最终排入长江。

该工程于2014年6月开工建设，主要建设内容为生物池、水解池、二沉池、深床滤池等，主体工程于2014年底建成，2015年3月份起开始进水调试，5月底正式投入试运行。

本项目位于六圩污水处理厂的收水范围内，市政污水管网已铺设至项目所在地。目前，六圩污水处理厂的最大处理能力为200000m³/d，本项目综合废水产生量为10.76m³/d，占六圩污水处理厂设计处理能力极小比例，因此，本项目所排废水的水量在污水处理厂的处理能力内。根据前文分析，本项目排入六圩污水处理厂废水浓度为：COD：318mg/L、SS：189mg/L、TN：42.5mg/L、NH₃-N：30.8mg/L、TP：3.9mg/L。本项目各污染因子的浓度均低于污水处理厂的进水指标。

综上，本项目综合废水接管六圩污水处理厂可行。

2.5 监测要求

本项目依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目废水污染源监测计划见下表4-14。

表 4-14 废水污染源监测计划

类别	监测位置	监测指标	监测频率	执行标准
废水	DW001	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	一次/半年	六圩污水处理厂接管标准
	中和池出水口	pH	每日一次	6-9

3、噪声

3.1 噪声污染源强分析

本项目噪声主要来源于通风橱、离心机等设备运行时产生的噪声，噪声特征为机械噪声，根据类比同类型设备噪声值，本项目噪声源强调查清单见表4-15及4-16。

表 4-15 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

设备名称	噪声源强 dB (A)	数量	治理措施	降噪效果 dB (A)	排放强度	持续时间 (h/d)
通风橱	70-75	46	采取低噪声设备、减震、隔声、合理布局等	25	50	7
离心机	70-75	10		25	50	7
真空泵	70-80	9		25	55	7

表 4-16 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

设备名称	噪声源强 dB (A)	数量	治理措施	降噪效果 dB (A)	排放强度	持续时间 (h/d)
风机	75-80	2	采取减震、隔声等	25	55	7

3.2 达标情况分析

根据本项目噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）的要求，预测模式采用“附录B”中工业噪声预测计算模式。

（1）室外点声源

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、障碍物屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。在环境影响评价中，应根据声源声功率级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，具体如下式所示：

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

式中： 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，它描述点声源的等响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；

A_{atm} —大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减，dB。

①几何发散引起的衰减 A_{div}

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式为：

$$L_P(r) = L_P(r_0) - 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中： $L_P(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_P(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r —预测点距声源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离。

②大气吸收引起的衰减 A_{atm}

大气吸收引起的衰减按下式计算：

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r - r_0)}{1000}$$

式中： A_{atm} —大气吸收引起的衰减，dB；

α —与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数；

r —预测点距声源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离。

③地面效应引起的衰减 A_{gr}

项目厂区内为由坚实地面和少量地面组成的混合地面，在预测点仅计算A声级前提下，地面效应引起的倍频带衰减可用下式计算：

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r}\right)\left(17 + \frac{300}{r}\right)$$

式中： A_{gr} —地面效应引起的衰减，dB；

r —预测点距声源的距离，m；

h_m —传播路径的平均离地高度，m。

④障碍物屏蔽引起的衰减 A_{bar}

有限长薄屏障在点声源声场中引起的衰减可按式进行计算：

$$A_{bar} = -10 \lg\left(\frac{1}{3 + 10N_1} + \frac{1}{3 + 10N_2} + \frac{1}{3 + 10N_3}\right)$$

式中： A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

N_1 、 N_2 、 N_3 ——下图所示三个传播途径的声程差 δ_1 ， δ_2 ， δ_3 相应的菲涅尔数。

⑤其他多方面效应引起的衰减 A_{misc}

其他衰减包括通过工业场所的；其他衰减包括通过工业场所的衰减；通过建筑群的衰减等，般情况下不考虑自然条件（如风、温度梯度、雾）变化引起的附加修正。本项目绿化林带为园区现有绿化林带，长度小于10m，建筑物均为低矮建筑物，不考虑园区现有绿化林带引起的衰减、建筑群噪声衰减等其他多方面效应引起的衰减。

已知靠近声源某一参考位置处的声级时，单个室外点声源在预测点产生的声级贡献值计算基本公式为：

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

式中： $L_p(r)$ —预测点（ r ）处的倍频带声压级，dB；

$L_{p(r_0)}$ —靠近声源处 (r_0) 点的倍频带声压级, 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。

为保守起见, 本次预测仅考虑声波几何发散衰减, 公式简化如下:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

(2) 室内点声源

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或A声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按下式近似求出:

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

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

L_{p2} ——靠近开口处 (或窗户) 室外某倍频带的声压级或A声级, dB;

TL ——隔墙 (或窗户) 倍频带或A声级的隔声量, dB。

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级:

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

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

L_w ——点声源声功率级 (A计权或倍频带), dB;

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; $R=S/(1-\alpha)$, 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。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ —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，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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；

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

式中： L_w —中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

s —透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

（3）工业企业噪声计算

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

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T —用于计算等效声级的时间，s；

N —室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M —等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

2) 预测点的噪声预测值

噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式为:

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

式中: L_{eq} —预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} —预测点的背景噪声值, dB。

(4) 模式中的参数确定

根据噪声源的具体分布及至预测点的距离, 确定本项目噪声源为点声源, 采用参数模型进行预测, 本项目各声源对各厂界的噪声贡献值预测结果见下表4-17。

表 4-17 本项目建成后各测点声环境质量预测结果 单位: dB(A)

评价点	时段	背景值	贡献值	叠加值	标准值
东边界外1m外	昼间	43.5	42.7	45.3	昼间: 65
南边界外1m外	昼间	45.6	41.9	47.1	
西边界外1m外	昼间	46.7	40.7	47.9	
北边界外1m外	昼间	42.4	41.5	44.3	
东边界外1m外	夜间	41.9	42.7	45.0	夜间: 55
南边界外1m外	夜间	42.3	41.9	44.7	
西边界外1m外	夜间	40.1	40.7	43.8	
北边界外1m外	夜间	39.7	41.5	44.2	

本项目边界处50m范围内无声环境保护目标。预测结果表明, 本项目边界昼夜噪声贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准限值。

项目建设后, 噪声主要来源于各类风机、通风橱、泵类等, 为进一步减少噪声, 拟采取具体措施如下:

(1) 合理布局

厂区总平面布置时, 高噪声源设置在房屋内部, 通过合理布局, 使高噪声设备尽量远离厂界, 室内墙壁安装吸声材料, 同时采取对风机等设备安装隔声罩, 并在风机、空压机与基础之间安装减振器等措施。

(2) 设备选型

在工艺设备选择上尽量选用低噪声设备, 优先考虑采用性能好、噪声发生源强小和生产效率高的设备。

(3) 其他噪声防治措施

园区已充分进行绿化，提高园区现有绿化系数，吸收噪声并阻挡噪声的传播；运输车辆注意运行时间，并在夜间控制鸣笛。

通过以上措施，各种噪声设备的噪声值得以较大幅度的削减。由声环境影响预测的结果可知，本项目边界昼间噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值，因此，本项目噪声防治措施可行。

3.3 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划，具体见下表4-18。

表 4-18 噪声污染监测计划

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	厂界四周外1m	厂界连续等效A声级	1次/季度

4、固体废物

4.1 固体废物污染源强分析

本项目营运期一般固体废物主要包括废实验用品及包装物、纯水制备耗材；危险废物主要包括实验室废物、废活性炭等；另有职工生活垃圾产生。一般统一固废收集后外售，危险废物收集后暂存于危废暂存间后委托扬州企之友环保科技有限公司处置，生活垃圾由环卫清运。

（1）一般固废

废外包装：项目实验药品外包装袋等未被实验试剂污染的废包装袋为一般废物，产生量约为1t/a，经一般固废区暂存后定期卖给废品回收站。

纯水制备产生的废滤芯：本项目纯水制备采用四级过滤，包括pp棉、碳棒滤芯和两道200RGO膜。本项目配备3台纯水机，纯水机重量约30kg/台。四道滤芯的重量约占整机重量的40%，按每年每台更换一次滤芯计，则纯水制备产生的废滤芯量约为0.036t/a。纯水制备产生的废滤芯存放于生活垃圾桶中，交由环卫部门清理。

（2）危险废物

本项目危险废物包括废活性炭、沾染危险物质的实验耗材、废包装材料、变质或失效的实验试剂、实验废液，根据建设单位提供的资料和类比同类型项目，本项目危险废物产生情况如下：

沾染危险物质的实验耗材：本项目检测检验活动中产生的沾染危险特性的一次性实验用品及残留样品约为0.5t/a。根据《国家危险废物名录》(2021年)属于“HW49

其他废物”类别中非特定行业“900-047-49”中所列“具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品(不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品)”，评价要求采用专用容器收集后，暂存于危废暂存间内，定期委托扬州企之友环保科技有限公司处置。

废包装材料：含有或直接沾染危险废物的废弃包装物、容器等，产生量约1t/a；根据《国家危险废物名录》(2021年)，属于“HW49其他废物”类别中非特定行业“900-047-49”中所列“包装物(不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器)”，评价要求采用专用容器收集后，暂存于危废暂存间内，定期委托扬州企之友环保科技有限公司处置。

变质或失效的实验试剂：本项目变质或失效的实验试剂相对较少，根据企业提供资料，实验室变质或失效的实验室试剂产生量约为0.25t/a。根据《国家危险废物名录》(2021年)，属于“HW49其他废物”类别中非特定行业“900-999-49”中所列“申请废弃的危险化学品”，评价要求采用专用容器收集后，暂存于危废暂存间内，定期委托扬州企之友环保科技有限公司处置。

实验废液：本项目实验器材前三次清洗废水和试剂配制废水产生量约87.04t/a。根据《国家危险废物名录》(2021年)，属于“HW49其他废物”类别中非特定行业“900-047-49”中所列“化学实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的无机废液和有机废液”，评价要求采用专用容器收集后，暂存于危废暂存间内，定期委托扬州企之友环保科技有限公司处置。

废活性炭：本项目有机废气治理过程中会产生一定量的废活性炭。根据《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，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。活性炭更换周期一般不应超过累计运行500小时或3个月。根据前文分析，本项目活性炭吸附有机废气量约为1296kg/a，则使用活性炭的量约为6480kg/a。本项目设置1个活性炭箱体，活性炭充装量约为540kg，每年更换12次，则活性炭总用量为6480kg，可以满足本项目有机废气吸附所需的活性炭量。本项目废活性炭的产生量约为6.48t/a。根据《国家危险废物名录》(2021年)，属于“HW49其他废物”类别中非特定行业“900-039-49”中所列烟气、VOCs治理过程产生的活性炭，评价要求采用专用容器收集后，暂存于危废暂存间内，拟委托扬州企之友环保科技有限公司处置。

(3) 生活垃圾

本项目劳动定员****人，年工作****，生活垃圾产量按0.5kg/(人.d)计，则生活垃圾产生量约为27.2t/a，统一收集后委托环卫部门定期清运。

4.2 固体废物的处置情况

根据工程分析和建设单位提供资料，依据《中华人民共和国国家标准 固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告2017年第43号）、《国家危险废物名录》（2021年）和《固体废物分类与代码目录》（2024年）的规定，本项目固体废物采取有效措施防止其在产生、收集、贮存、运输工程中的散失，并采用有效处置的方案和技术，遵循“无害化”处置原则进行有效处置，对环境无排放，判定本项目固体废物结果及各类固废产生情况见表4-19和4-20。

表 4-19 项目固体废物产生和排放情况

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量（t/a）	种类判断	
						固体废物	判定依据
1	生活垃圾	职工生活	固态	纸屑、果皮等	27.2	√	《固体废物鉴别导则（试行）》
2	废外包装	原料存放	固态	塑料、纸箱等	1	√	
3	废滤芯	纯水制备	固态	PP棉、RO膜等	0.036	√	
4	沾染危险物质的实验耗材	检验监测	固态	有机物、重金属等	0.5	√	
5	废包装材料	原辅料包装	固态	玻璃、塑料等	1	√	
6	变质或失效的实验试剂	原料存放	固（液）态	酸、碱、有机物等	0.25	√	
7	实验废液	器材清洗、试剂配制	液态	水、酸、碱、有机物等	87.04	√	
8	废活性炭	废气处理	固态	有机物、碳类等	6.48	√	
合计					123.506	/	/

表 4-20 项目固体废物分析结果汇总表											
序号	固废名称	属性	产生工序	形态	类别及代码	主要有毒有害物质	环境危险特性	产生量	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置(t/a)
1	生活垃圾	/	职工生活	固	SW64, 900-099-S64	-	-	27.2	袋装	环卫清运	27.2
2	废外包装	/	原料存放	固	SW92, 900-001-S92	-	-	1	袋装	收集外售	1
3	废滤芯	一般工业固体废物	纯水制备	固	SW92, 900-001-S92	-	-	0.036	袋装		0.036
4	沾染危险物质的实验耗材		检验检测	固	HW49, 900-047-49		T/C/I/R	0.5	袋装	扬州企之友环保科技有限公司	0.5
5	废包装材料		原辅料包装	固	HW49, 900-047-49	-	T/In	1	袋装		1
6	变质或失效的实验试剂		原料存放	固	HW49, 900-047-49	-	T/C/I/R	0.25	袋装		0.25
7	实验废液	危险废物	器材清洗、试剂配制	液	HW49, 900-047-49	-	T/C/I/R	87.04	桶装		87.04
8	废活性炭		废气处理	固	HW49, 900-047-49	-	T	6.48	袋装	6.48	
注：一般固体废物分类与代码参照《固体废物分类与代码目录》（2024年）确定											
4.3 环境管理要求											
(1) 固体废物暂存场所设置要求											
1) 一般固废贮运要求											
本项目新建一间10m ² 一般固废暂存区域，可存放一般固废，需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)(生态环境部公告2020年第65号)的要求设置暂存场所。											

①贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

②不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

③贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

④单位须针对此对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

2) 危险废物贮运要求

本项目新建一间10m²危废暂存间，对危险废物进行分类贮存。危废仓库应对照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求建造，危险废物贮存设施应按照《危险废物贮存污染控制标志》(GB18597)等文件要求设置贮存设施警示标志牌。危险废物产生区域收集点应按照本文件附件3要求设置警示标志牌。规范设置危险废物识别标识以及危险废物贮存设施视频监控布设，后续应加强管理，确保污染防治设施正常运行。

危废仓库应按照《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)要求：根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，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、II级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，危险废物贮存容器要求如下：

①应当使用符合标准的容器盛装危险废物；

②盛装危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；

③盛装危险废物的容器必须完好无损；

④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容(不相互反应)；

⑤液体危险废物可注入开孔直径不超过70mm并有放气孔的桶中。

危险废物处理过程要求：

①项目在危险废物的转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准。同时，在危险固废转移前，要设立专门场地严格按照要求保存，不得随意堆放，防止对周围环境造成影响。

②处置单位应严格按照有关处置规定对废物进行处置，不得产生二次污染。危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守以下技术要求：

卸货区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽。此外，固体废物在外运过程可能发生抛洒、泄漏，造成土壤及水环境污染，对大气环境造成影响，危害沿线居民健康。因此，项目在危险废物的转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准，且必须委托专门的危险废物运输单位，需具备一定的应急能力。

（2）运输过程污染防治措施

危险废物应严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025）中收集和转运要求，本项目产生的危险废物在收集和运输过程中采取如下措施：

①根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区，同时设置作业界限标志和警示牌。

②作业区内设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。

③收集时配备必要的收集工具箱包装物，以及必要的应急设备。

④危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

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）要求：强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任：经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，

签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。

（3）危险废物管理要求

①单位应当建立、健全污染环境防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境的措施。

②收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。按照危险废物特性分类进行收集。危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志。

③如实地向所在地环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。申报事项有重大改变的，应当及时申报。

④与危险废物经营单位签订的委托利用、处置合同。在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，并得到批准，如实填写转移联单中产生单位栏目。

危险废物管理计划包括减少危险废物产生量和危害性的措施，以及危险废物贮存、利用、处置措施等。

⑤建立危险废物贮存台账，并如实和规范记录危险废物贮存情况。

⑥危险废物产生单位应当对本单位工作人员进行培训。

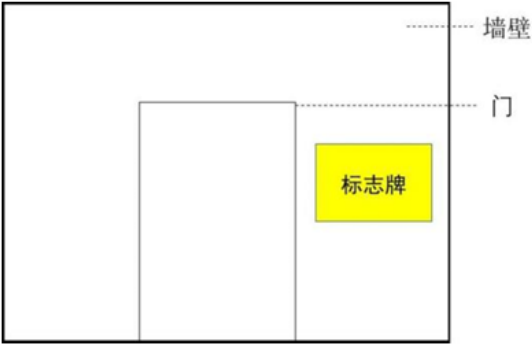
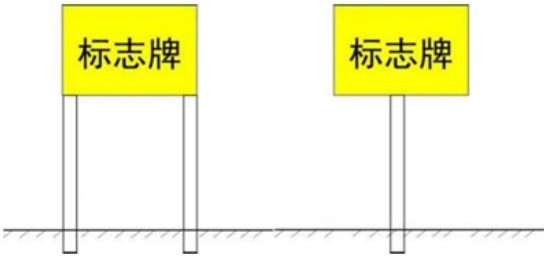
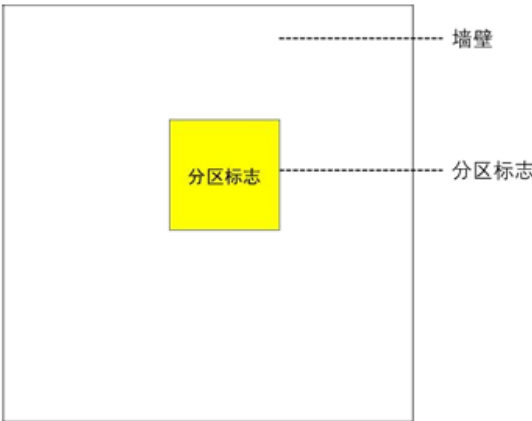
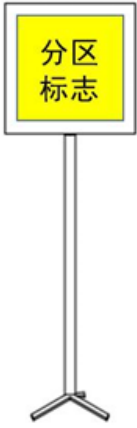
企业制定好危废管理计划，特别是危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施。并且建立各项环境设施管理责任制度，落实责任人，开展安全风险辨识管控，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行，后续待本项目建成后，应及时修改完善。

按照《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》（HJ1276-2022）和《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）要求，危险废物识别标识规范化设置要求见表4-21。

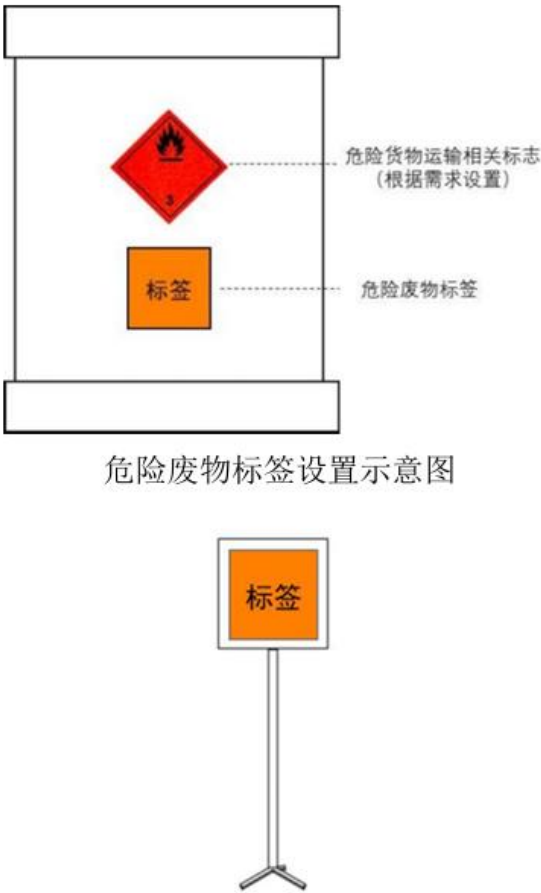
表 4-21 危险废物识别标识规范化设置要求一览表

一、危险废物信息公示栏	
图案样式	设置规范
	1.设置位置 采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区门口醒目位置，公开栏顶端距离地面200cm处。 2.规格参数

	(1) 尺寸：地板120cm*80cm。 (2) 颜色与字体：公开栏底板背景颜色为蓝色（印刷CMYK参数附后，下同），文字颜色为白色，所有文字字体为黑体。 (3) 材料：底板采用5mm铝板。 3.公开内容 包括企业名称、地址、法人代表及电话、环保负责人及电话、危险废物产生规模、贮存设施建筑面积和容积、贮存设施数量、危险废物名称、危险废物代码、环评批文、产生来源、环境污染防治措施、厂区平面示意图、监督举报途径、监制单位等信息。
二、贮存设施警示标志牌	
图案样式	设置规范
 横版贮存设施警示标志牌  竖版贮存设施警示标志牌	1.规格参数 (1) 颜色与字体：背景颜色为黄色，RGB颜色值为（255，255，0）。字体和边框颜色为黑色，RGB颜色值为（0，0，0）。字体应采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示。 (2) 材料：宜采用坚固耐用的材料（如1.5mm~2mm冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用38×4无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。 2、内容要求 危险废物贮存、利用、处置设施标志应包含三角形警告性图形标志和文字性辅助标志，其中三角形警告性图形标志应符合GB15562.2中的要求；危险废物贮存、利用、处置设施标志应以醒目的文字标注危险废物设施的类型；危险废物贮存、利用、处置设施标志还应包含危险废物设施所属单位名称、设施编码、负责人及联系方式危险废物贮存、利用、处置设施标志宜设置二维码，对设施使用情况进行信息化管理。

 附着式危废设施标志设置示意图  柱式危废设施标志设置示意图	1.设置要求 危险废物相关单位的贮存设施均应在设施附近或场所的入口处设置相应的危险废物贮存设施标志；对于有独立场所的危险废物贮存设施，应在场所外入口处的墙壁或栏杆显著位置设置相应的设施标志；位于建筑物内局部区域的危险废物贮存设施，应在其区域边界或入口处显著位置设置相应的标志；危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式；附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地联接在一起，标志牌最上端距地面约2m；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约0.3m；危险废物设施标志应稳固固定，不能产生倾斜、卷翘、摆动等现象。在室外露天设置时，应充分考虑风力的影响；危险废物贮存设施标志可采用横版或竖版的形式。
 附着式危险废物贮存分区标志设置示意图  柱式危险废物贮存分区标志设置示意图	1.设置要求 危险废物贮存分区的划分应满足GB18597中的有关规定。宜在危险废物贮存设施内的每一个贮存分区处设置危险废物贮存分区标志；危险废物贮存分区标志宜设置在该贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆等易于观察的位置；宜根据危险废物贮存分区标志的设置位置和观察距离设置相应的标志；危险废物贮存分区标志可采用附着式（如钉挂、粘贴等）、悬挂式和柱式（固定于标志杆或支架等物体上）等固定形式；危险废物贮存分区标志中各贮存分区存放的危险废物种类信息可采用卡槽式或附着式（如钉挂、粘贴等）固定方式。 2.规格参数 （1）颜色与字体：颜色应采用黄色，RGB颜色值为（255，255，0）。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB颜色值为（255，150，0）。字体颜色为黑色，RGB颜色值为（0，0，0）；字体宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。 （2）材料：危险废物贮存分区标志的衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。 3.内容要求

	危险废物贮存分区标志应以醒目的方式标注“危险废物贮存分区标志”字样；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；危险废物贮存单位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；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。
三、包装识别标签	
图案样式	设置规范
	1.规格参数 （1）颜色与字体：背景色应采用醒目的橘黄色，RGB颜色值为（255，150，0）。标签边框和字体颜色为黑色，RGB颜色值为（0，0，0）；危险废物标签字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大。 （2）材料：宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。 2.内容填报 （1）危险废物标签应以醒目的字样标注“危险废物”。 （2）危险废物标签应包含废物名称、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）危险废物标签宜设置危险废物数字识别码和二维码。

 危险废物标签设置示意图 危险废物柱式标志牌设置示意图	1.设置要求 危险废物产生单位或收集单位在盛装危险废物时，宜根据容器或包装物的容积设置合适的标签；危险废物标签中的二维码部分，可与标签一同制作，也可以单独制作后固定于危险废物标签相应位置；危险废物标签的设置位置应明显可见且易读，不应被容器、包装物自身的任何部分或其他标签遮挡。危险废物标签在各种包装上的粘贴位置分别为：a) 箱类包装：位于包装端面或侧面；b) 袋类包装：位于包装明显处；c) 桶类包装：位于桶身或桶盖；d) 其他包装：位于明显处；对于盛装同一类危险废物的组合包装容器，应在组合包装容器的外表面设置危险废物标签；容积超过450L的容器或包装物，应在相对的两面都设置危险废物标签；危险废物标签的固定可采用印刷、粘贴、栓挂、钉附等方式，标签的固定应保证在贮存、转移期间不易脱落和损坏；当危险废物容器或包装物还需同时设置危险货物运输相关标志时，危险废物标签可与其分开设置在不同的面上，也可设在相邻的位置；在贮存池的或贮存设施内堆存的无包装或无容器的危险废物，宜在其附近参照危险废物标签的格式和内容设置柱式标志牌。
四、危险废物产生区域收集点标志牌	
图案样式 	设置规范 1.设置位置 (1) 平面固定在每一处收集点的显著位置； (2) 立式固定在每一处不适合平面固定的收集点外部紧邻区域的显著位置； (3) 标志牌顶端距离地面150-200cm处。 2.规格参数 (1) 尺寸：标志牌60cm×60cm。其中三角形警告性图形标志应符合GB15562.2修改单中的要求。(2) 颜色与字体：标志牌背景颜色为黄色，文字颜色为黑色。所有文字字体为黑体。 3.填写说明收集点编号：用“(第X-X号)”表示，第一个“X”指企业收集点总数，第二个“X”指本收集点顺序号。
五、危险废物产生源	
图案样式	设置规范

	1.设置位置 黏贴或者固定于危废利用处置设施处。 2.规格参数 无明确要求，二维码清晰即可。 3.内容填报 设施名称、设施编号、危险废物来源、危险废物的危险特性。 4.说明 《苏环办〔2020〕401号》规定危废利用处置设施标签可在危险废物全生命周期系统导出打印，且标识大小、材质、固定方式等不限，二维码清晰可供使用即可。
综上，本项目生产过程产生的一般固废在厂区内暂存后外售综合利用或委托环卫部门清运；危险废物在厂区内按照规范暂存，定期委托有资质单位处置；生活垃圾统一收集交由环卫部门统一收集，减小对环境的污染，在严格按照《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》（HJ1276-2022）、《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）要求设置危废仓库、进行危废管理的前提下，本项目危险废物对周边环境影响较小，企业拟采取的危险废物防治措施具有可行性。 5、土壤、地下水 5.1 地下水的环境影响分析与防治措施 根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录A，本建设项目不需开展地下水环境影响评价。 5.2 土壤的环境影响分析与防治措施 根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A的要求，本项目不敏感、小型，可不开展土壤环境影响评价。 6、环境风险 6.1 环境风险识别 （1）物质风险识别 根据《建设项目环境风险评价技术指南》（HJ169-2018）附录B和附录C，本项目涉及的危险物质主要为各类实验试剂等，虽种类较多，但存储量较少，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，则按下式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： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

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

其中所涉及的危险物质及相关信息见表4-22。

表 4-22 本项目危险物质分布情况

物质名称	CAS号	临界量 (t)	最大存在量 (t)	Q值	$\Sigma q/Q$	存在状态及 位置
N,N-二甲基 甲酰胺	68-12-2	5	0.0095	0.0019	0.188	存在于化学 品试剂库
苯	71-43-2	10	0.0022	0.0002		
丙酮	67-64-1	10	0.0395	0.0039		
次氯酸钠	7681-52-9	5	0.0025	0.0005		
醋酸酐	108-24-7	10	0.0109	0.0011		
二甲苯	1330-20-7	10	0.0022	0.0002		
二硫化碳	75-15-0	10	0.0032	0.0003		
甲苯	108-88-3	10	0.0436	0.0044		
甲醇	67-56-1	10	0.0396	0.0040		
甲醛	50-00-0	0.5	0.0020	0.0041		
甲酸	64-18-6	10	0.0610	0.0061		
硫酸	7664-93-9	10	0.0915	0.0092		
氢氟酸	7664-39-3	1	0.0030	0.0030		
石油醚	8032-32-4	10	0.5200	0.0520		
四氯乙烯	127-18-4	10	0.0081	0.0008		
硝酸	7697-37-2	7.5	0.0540	0.0072		
盐酸	7647-01-0	7.5	0.0595	0.0079		
乙腈	75-05-8	10	0.0157	0.0016		
乙醚	60-29-7	10	0.0147	0.0042		
乙酸乙酯	141-78-6	10	0.0090	0.0009		
异丙醇	67-63-0	10	0.0079	0.0008		
正己烷	110-54-3	10	0.0198	0.0020		
危险废物	/	50	3.6	0.072		暂存于危废 间内

由表可知，本项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势为I。

(2) 系统风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术指南》（HJ169-2018）附录B，本项目实验中主要涉及的风险物质为N,N-二甲基甲酰胺、苯、丙酮、次氯酸钠、醋酸酐、二甲苯、二硫化碳、甲苯、甲醇、甲醛、甲酸、硫酸、氢氟酸、石油醚、四氯乙烯、硝

酸、盐酸、乙腈、乙醚、乙酸乙酯、异丙醇、正己烷、危险废物等，其中硝酸、硫酸、盐酸等属于有毒及腐蚀性物质，乙酸乙酯、正己烷、乙腈等属于易燃易爆物质。

本项目实验过程中因操作不当，会导致化学试剂泄露，乙酸乙酯、正己烷、乙腈等易燃易爆物质，实验操作过程中产生物质反应放热、物质反应爆炸等；本项目废水经中和处理后进入园区污水处理站进一步处理，如果污水处理系统发生故障，污水可能会泄露，将会对周边环境产生影响；本项目的化学药品等物质若因存储不当等原因发生泄漏，危险物质可能渗入地表，将对项目所在地周围地下水及土壤环境产生一定影响；本项目废气处理设施若发生故障，废气不经处理直接排放会对周围大气环境造成影响。

（3）储运过程风险识别

本项目化学药品避光存储于实验室内，保管不慎可能发生泄露，与其他物质发生剧烈反应，甚至引起燃烧发生火灾；废活性炭、实验室废液等暂存于危废暂存间内，泄露或遇明火易引发环境风险事件，如中毒、腐蚀、火灾事故等，会对周围环境产生影响，并且其在危废暂存过程中可能存在遗失的风险，在转移过程中，有可能发生翻车、倾倒，导致危废洒落。

6.2 典型事故情形

（1）大气环境

a、本项目使用的物质中硝酸、硫酸、盐酸等产品不易燃，但容易与其他物质发生剧烈化学反应发生火灾或爆炸事故；乙酸乙酯、正己烷、乙腈等属于易燃易爆物质，发生大量泄漏遇明火发生爆炸引发次生伴生影响，充分燃烧后的产物为CO₂和水，伴生有少量的CO、烟尘和携带少量未燃尽的物料，会对区域大气环境及敏感目标造成影响。

b、环保工程若发生故障，可能会造成污染物未经处理直接排放。本项目废气处理系统故障主要为检测废气等未经处理直接排放，会对周边大气环境造成一定影响。

（2）地下水、土壤环境

a、硫酸、盐酸、丙酮、硝酸、氢氟酸、甲苯、甲醇、乙酸乙酯、正己烷、乙醚、乙腈等实验试剂及化学品等储存于实验室中，保管不慎与其他物质会发生剧

烈反应，甚至引起燃烧发生火灾，产生的消防尾水进入土壤、地表水及地下水，会造成环境污染。

b、硫酸、盐酸、丙酮、硝酸、氢氟酸、甲苯、甲醇、乙酸乙酯、正己烷、乙醚、乙腈等实验试剂及化学品包装破损、倾倒造成物料泄漏或危险废物及其渗滤液发生泄漏污染地下水、土壤环境。

c、危险废物暂存库发生环境风险事件导致液体泄漏进入外环境造成污染以及火灾事故对周围环境造成影响。

d、本项目污水处理设施若发生故障，废水可能泄漏造成地表水、土壤环境的污染。

6.3 环境风险防范措施

(1) 大气环境风险防范

本项目按生产类型及安全卫生要求与居住区等保持足够的间距；项目总平面布置根据厂内生产装置及安全、卫生要求合理分区，严格按《建筑设计防火规范》设计；道路应根据交通、消防和分区的要求合理布置，力求顺通；同时应加强防护措施和应急处理设施：

a、预防措施：经常检查，及时处理；

b、应急处理：迅速撤离火灾污染区人员至上风处，并立即进行隔离，严格限制出入；

c、应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散；

d、防护措施：空气中浓度超标时，建议佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器；

e、紧急事态抢救或撤离时，必须佩戴氧气呼吸器。工作现场禁止吸烟、进食和饮水；

f、急救措施：当人体吸入有毒气体引起中毒，须迅速脱离现场至空气新鲜处；情节严重的要立即就医；

g、灭火方法：消防人员必须佩戴过滤式防毒面具（全面罩）或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，用灭火器紧急处理，及时报告，根据情况向厂内应急中心求救或拨打119。

(2) 地表水、土壤、地下水环境风险防范

根据《建设项目环境风险评价技术原则》（HJ69-2018），事故废水环境风险防范应明确“单元-厂区-园区/区域”的环境风险防控体系要求，设置事故废水收集（尽可能以非动力自流方式）和应急储存设施，以满足事故状态下收集泄露物料、污染消防水和污染雨水的需要，明确并图示防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统。应急储存设施应根据发生事故的设备容量、事故时消防用水量及可能进入应急储存设施的雨水量等因素综合确定。应急储存设施内的事故废水，应及时进行有效处置，做到回用或达标排放。结合环境风险预测分析结果，提出实施监测和启动相应的园区/区域突发环境事件应急预案的建议要求。

为防止发生风险事故时对周围环境及受纳水体产生影响，项目一般区域采用混凝土硬化地面，危废暂存间、污水处理站及污水管网等区域重点防渗；为防止管道内污染介质渗出而污染地下水，主装置的正常生产排污水、设备渗漏和检修时的排水管道采用管道敷设；对排水点分散的排水管道在地面下敷设，管道采用耐腐蚀抗压的夹砂玻璃钢管道；所有检查井和排水构筑物均采用钢筋混凝土结构，并做防渗漏处理；在污水排水管与检查井及构筑物连接的地方采用防渗漏的套管连接，管道与管道的连接采用柔性的橡胶圈接口；危险废物和一般固废贮存场所防渗效果应分别满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

（3）火灾风险防范

将消防管理纳入现场管理日程，做到与生产同时计划、布置、检查、总结、评比；做好实验室人员的岗前培训，在岗位设置事故柜和急救器材、防护面罩等防护、急救用具、用品。操作人员应按规定穿戴好劳动防护用品，方允许进行操作；对生产设备、用电线路做好维护、检修工作，使之不带病工作；严格用火管理，设置符合标准的灭火设施。

本项目建成后，建设单位应将防爆防火工作放在首位，确保不发生火险。

a、本项目应进行合理设计和规划，各相关设施的布置应符合相关防火距离的要求；

b、本项目厂区应设有较完善的消防系统，建议本项目运营要检查消防设施，并在项目运营后进行定期消防检查；

c、本项目厂区设施火灾报警系统，在实验室、危险废物暂存间等容易发生火灾的区域设置通用火灾报警控制器；

d、建立健全突发环境事件应急预案机制，定期对员工进行安全培训，并组织应急演练；

e、火灾易发区域严禁堆放可燃物品，严禁吸烟和使用明火。

(4) 废气处理设施故障风险防范

a、废气处理设施在设计、施工时，应严格按照工程设计规范进行，选用标准材料，保证焊缝质量和连接密闭性，并做必要的防腐处理；

b、严格岗位管理，确保废气处理设施正常运行；

c、加强废气处理设施的运行管理和日常维护，若发现废气处理设施运行异常应立即检修，必要时停止生产。

(5) 泄露事故风险防范

实验室、危险废物暂存间等有可能发生液体危废泄漏的区域，应储备所需应急物资，将扩散溢油固定、回收，避免物质泄漏扩散进入雨水和污水系统，防止进入外界水环境。

(6) 危险废物暂存间风险防范

危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中“危险废物贮存设施的选址与设计原则”，确认在项目的平面位置及防渗设计，危险废物暂存间内应设置渗滤液收集系统。

(7) 事故池要求

企业按照相关要求设置应急事故池，水池容量应根据发生事故的设备容量、事故时消防用水量及可能进入应急事故水池的降水量等因素综合确定，具体参照《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483—2019）。

应急事故废水最大量的确定采用公式法计算，具体算法如下：

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

注：（ $V_1 + V_2 - V_3$ ）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 ——收集系统范围内发生事故的罐组或装置的物料量。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，单套装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计，事故缓冲设施按一个罐组或单套装置计，末端事故缓冲池按一个罐组加一套装置计，（ m^3 ）；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量，（ m^3 ）；

厂区消防水量由室外消防水+室内消防水产生量确定，厂区消防水量按需水量最大的建筑物（生产车间）计算，而本项目所有装置设施均在室内，室外无构筑物。由于室内消防水量根及储罐。据《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014）中“表3.5.2—建筑物室内消火栓设计流量”，一次灭火的室内消火栓用水水量为10L/s，假定在事故条件下，根据“表3.6.2不同场所的火灾延续时间”，其他建筑火灾延续时间为2小时，室内消防水产生量为72m³；经计算，V₂=72m³。

V₃——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，(m³)；

V₄——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，(m³)；项目运营产生的污水均为间歇排水，事故情况下不考虑生产废水的产生。

V₅——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，(m³)。

$$V_5 = 10qF$$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q = q_a / n$$

q_a——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数。

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，hm²。

年平均降雨量1150.7mm，年平均雨日120天。厂区雨水分片收集，汇水面积为0.05hm²。

$$V_5 = 10 * 0.05 * 1150.7 / 120 \approx 4.8 \text{m}^3$$

综上，园区内现有两座应急事故池，事故池1容积为500m³，事故池2容积为400m³，满足收集消防废水和生产事故产生的废水的要求。当发生泄漏等事故时，泄漏物料、废水等无动力自流进入事故池中，可以起到有效的环境风险事故防范作用。

事故时产生的消防废水、汇流区雨水等应收集至事故池暂存，并配套相应的雨水引流、截流设施。事故结束后事故废水根据其性质能处理后达标则接入市政管网，如不能达标委托有资质单位处理。

因此，本项目通过落实上述各项环境风险防范措施，加强安全生产管理，明确岗位责任制，提高环境风险意识，强化环境管理，可有效降低项目运营期的环境风险，本项目运营期的环境风险处在可接受的水平。

6.4 构筑环境风险三级（单元、厂区和园区）应急防范体系管理制度

在进一步完善环境风险应急措施过程中，企业拟将应急防范措施分为三级环境风险防控体系，即：一级防控措施将污染物控制在企业所在园区5-2、5-3单元楼内；二级防控措施将污染物控制在企业所在园区厂区内；三级防控措施是企业所在园区在雨污水排口处设置阀门，确保事故状态下不发生污染事件。

一级防控措施：利用本项目楼内构筑物作为一级防控措施，该体系主要是由危险试剂间、危废间、废水收集管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

二级防控措施：企业所在园区已建设雨污水管网及其配套设施，确保事故情况下危险物质不污染水体。企业所在园区在全厂总排口及雨水排口处设置截流阀门，一旦发生事故，紧急关闭，避免全厂事故废水外排，污染环境。

三级防控措施：针对企业厂区内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。企业可根据实际情况与其他临近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力；若事故废水已无法控制在厂区范围内，并进入周围水体，企业应及时上报扬州经济技术开发区管理委员会、扬州市生态环境局。

6.5 竣工验收内容

（1）查验项目建设内容

从建设项目建设地点、性质、内容、规模、工艺及流程、产品方案、原辅材料、平面布置、公用工程、配套设施等方面对比环评文件及审批部门审批决定，记载批建一致情况，确定验收范围，判断建设项目发生变动或新增减的内容是否属于重大变动。

（2）查验项目环境保护设施

逐一对照环评文件及审批部门审批决定中关于废水、废气、噪声、振动、固废、地下水、土壤、风险防范等环境保护要求，记载各项环境保护措施落实情况，重点为新增污染源及相应的污染防治设施。

（3）查验其他环境保护措施

①排污口规范化

污染物排放口位置和数量、污染物排放方式和排放去向是否与排污许可证规定相符。

②标志标识

建设项目污染物采样口、采样平台、标志牌是否按照《关于印发排放口标志牌技术规格的通知》（环办〔2003〕95号），危险废物贮存场所的标识是否正确，设置的位置是否合理。

③环境风险防范措施

对照经审批的环评文件及审批部门批复中的风险防范措施要求，记载装置区围堰、防渗工程、事故池、事故报警系统、地下水监测井、应急物资储备等实施情况。

6.6 应急预案

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、《国家突发环境事件应急预案》、国务院令 第344号《危险化学品安全管理条例》、《突发环境事件应急预案管理暂行办法》等相关法律法规，本项目应该制定突发环境事件应急预案并进行备案。

6.7 风险结论

本项目通过落实上述各项环境风险防范措施，加强安全生产管理，明确岗位责任制，提高环境风险意识，强化环境管理，可有效降低项目运营期的环境风险，综上所述，本项目运营期的环境风险处在可接受的水平。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	DA001		硫酸雾、氮氧化物、氟化物、氯化氢	经1套碱洗喷淋塔处理达标后通过20m排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1相关限值
	DA002		非甲烷总烃	经1套二级活性炭吸附装置处理达标后通过20m排气筒排放	
	无组织排放源		硫酸雾、氮氧化物、氟化物、氯化氢、非甲烷总烃、颗粒物	提高实验废气收集效率、加强通风	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2、3相关限值
地表水环境	DW001		COD	喷淋废水、实验台面及地面清洁用水、实验器材清洁用水、空白样废水等实验废水通过中和池处理，生活污水连同纯水制备浓水排入市政污水管网进入六圩污水处理厂处理	六圩污水处理厂接管标准
			SS		
			TN		
			TP		
			NH ₃ -N		
			全盐量		
声环境	边界	离心机、通风橱等	噪声	隔声、减震、距离衰减等	边界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	/				
固体废物	一般工业固体废物：暂存于一般固废暂存间（面积10m ² ），收集后外售； 危险废物：暂存于危险废物暂存间（面积10m ² ），收集后委托扬州企之友环保科技有限公司处置； 生活垃圾委托环卫部门定期清运。				
土壤及地下水污染防治措施	本项目为实验室检验检测项目，运营期间涉及的污染物种类繁多，但用量较小，总计用量较小，产生的危废，均存放于危废间内，危险废物妥善存放，交由有资质单位处置，综上，本项目对土壤及地下水的环境影响较小。				

生态保护措施	本项目购置已建工业/商务单元楼，不新增建设用地，因此，对周围生态环境影响可接受。
环境风险防范措施	1、严格岗位管理，保证各类处理装置正常运行。加强治理设施的运行管理和日常维护； 2、实验室内配备齐全的消防措施； 3、危废暂存间做好防渗措施并定期检查。
其他环境管理要求	根据《建设项目环境保护设计规定》的要求，拟建工程应在“三同时”的原则下配套建设相应的污染治理设施，一方面为有效保护区域环境提供良好的技术基础，另一方面科学地管理、监督这些环保设施的运行又是保证治理效果的必要手段。因此项目实施后，应组织设立专门的环境保护机构，并设置专职环保人员负责环境管理、环境监测和事故应急处理。具体职责为：（1）根据国家、省、市环保主管部门制定的有关环保法规、政策、条例，结合项目的具体生产情况，制定全厂的环境管理和生产制度章程；（2）制定生产运行阶段各污染治理设施的处理工艺技术规范 and 操作规程，按上级主管部门规定的监测任务，开展日常的环境监测工作，统计整理有关环境监测资料并上报地方生态环境部门；“三废”排放状况的监督检查及不定期总结上报等工作；（3）配合上级生态环境主管部门检查、监督工程配套建设的污水、废气、噪声、固废等治理措施的落实情况；（4）定期检查各生产设备的运行状况，减少“跑、冒、滴、漏”现象的发生，保证生产的正常运行；检查监督本工程环保设备及自动报警装置等运行、维修和管理情况，并建立各治污设备的运行档案；（5）加强环境监测仪器、设备的维护保养，确保监测工作正常运行；（6）加强宣传教育，不断提高各级管理者和广大企业职工对环境保护的认识水平，定期检查安全消防措施，开展环保安全管理教育和组织培训。

六、结论

根据工程分析，废水、废气、噪声、固废等均得到有效处理，能够做到达标排放，排放的污染物不会改变环境功能类别；本项目建设符合生态空间管控区域规划、达标排放原则、总量控制原则及维持环境质量原则；符合国家、地方产业政策要求，符合规划要求。在各项污染治理措施实施且确保全部污染物达标排放的前提下，从环境保护角度“江苏环谱检测技术服务有限公司中南高科项目”在该地的建设具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	硫酸雾	0	0	0	0.0974	0	0.0974	+0.0974
	氮氧化物	0	0	0	0.0551	0	0.0551	+0.0551
	氟化物	0	0	0	0.0008	0	0.0008	+0.0008
	氯化氢	0	0	0	0.0122	0	0.0122	+0.0122
	非甲烷总烃	0	0	0	0.6480	0	0.6480	+0.6480
废水	废水量	0	0	0	2976.92	0	2976.92	+2976.92
	COD	0	0	0	0.1488	0	0.1488	+0.1488
	TN	0	0	0	0.0298	0	0.0298	+0.0298
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0149	0	0.0149	+0.0149
	TP	0	0	0	0.00149	0	0.00149	+0.00149
一般工业固体废物	废外包装	0	0	0	1	0	1	+1
	废滤芯	0	0	0	0.036	0	0.036	+0.036
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	27.2	0	27.2	+27.2
危险废物	沾染危险物质的实验耗材	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废包装材料	0	0	0	1	0	1	+1
	变质或失效的实验试剂	0	0	0	0.25	0	0.25	+0.25
	实验废液	0	0	0	87.04	0	87.04	+87.04
	废活性炭	0	0	0	6.48	0	6.48	+6.48

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。单位：t/a

