

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(全本公示本)

项目名称：徐庄研发六区4号楼中医药公共服务平台项目

建设单位（盖章）：南京徐庄环境管理服务服务有限公司

编制日期：2023年3月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	徐庄研发六区 4 号楼中医药公共服务平台项目		
项目代码	2212-320102-04-01-440693		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	南京市玄武区徐庄路 6 号研发区六区 4 栋 8 层		
地理坐标	(<u>118</u> 度 <u>52</u> 分 <u>38.878</u> 秒, <u>32</u> 度 <u>05</u> 分 <u>45.824</u> 秒)		
国民经济行业类别	(M7320) 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展：98 专业实验室、研发（试验）基地中其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南京市玄武区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	玄发改备〔2022〕98 号
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	2	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	1661.46
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《关于申报设立江苏省南京徐庄高新技术产业开发区的请示》（宁政发〔2017〕46号）； 审批机关：江苏省人民政府； 审批文件名称：省政府关于筹建江苏省南京徐庄高新技术产业开发区的批复； 批复文号：苏政复〔2017〕70号		

	<p>规划名称：《江苏省南京徐庄高新技术产业开发区开发建设规划（2018-2030）》</p> <p>审批机关：江苏省人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：无</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环评文件：江苏省南京徐庄高新技术产业开发区开发建设规划环境影响报告书；</p> <p>审批机关：江苏省生态环境厅；</p> <p>审批文件名称：关于《江苏省南京徐庄高新技术产业开发区开发建设规划环境影响报告书》的审查意见；</p> <p>文号：苏环审（2019）28号。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>一、与《江苏省南京徐庄高新技术产业开发区开发建设规划》相符性分析</p> <p>1、规划范围与规划期限</p> <p>南京徐庄高新技术产业开发区规划范围：东至宁芜铁路，南至仙林大道（绕城公路连接线），西至绕城公路和聚宝山公园南入口，北至规划经一路。规划总面积3.32km²。</p> <p>规划期限为2018~2030年，其中规划基准年为2017年。</p> <p>2、功能定位和发展目标</p> <p>（1）功能定位</p> <p>以科技研发产业为主，科技创新引领，宜居宜业的生态型省级高新技术产业开发区。</p> <p>南京市主城区内重要的高新技术产业基地，促进软件信息、医药健康和科技服务业的发展，增强玄武区经济实力和核心竞争力。</p> <p>（2）发展目标</p> <p>围绕创新生态宜居的空间战略布局，坚持走创新驱动、内生增长、绿色发展道路，聚焦生态禀赋优势，推动科技创新，集聚高端人才和发展新兴产业，建成设施完善、管理科学、服务、配套、产学研相结合，全国一流的软件研发基地和知识经济对外窗口，建设城市科技生态</p>

宜居新空间。

3、产业定位

徐庄高新区主导产业方向为软件和信息服务业、生物医药、科技服务及创新孵化等。生物医药产业主要为孵化、小试和医疗器械研发。

4、功能布局

突出生态和文化优势，塑造一带、两心、七片的空间结构。

“一带”为沿苏宁大道—景观湖—狮子山—香樟大道景观带；

“两心”为北部312国道和徐庄路附近形成的综合服务核心和南部地铁4号线苏宁总部 徐庄地铁站周边形成的商业服务中心；

“七片”为结合不同科技创新片区打造七个特色片区软件研发区、综合服务区、电子信息研发区、动漫产业区、生物医药研发区、物联创新区、商业服务中心。

5、土地利用规划

徐庄高新区规划用地规模为332公顷，其中城市建设用地327.14公顷，水域占地4.86公顷。

城市建设用地中，居住用地28.19公顷，占总用地比例8.49%；公共管理与公共服务设施用地3.21公顷，占总用地比例0.97%；商业服务业设施用地150.92公顷，占总用地比例45.46%；道路与交通设施用地61.90公顷，占总用地比例18.64%；公用设施用地11.59公顷，占总用地比例3.49%；绿地与广场用地65.85公顷，占总用地比例19.83%，具体详情见附图4。

本项目主要进行中药质量及毒/效相关评价研究相关实验，符合规划中对本区域的规划要求。根据附图4，本项目位于科研设计用地，符合土地规划要求。

二、与《省生态环境厅关于江苏省南京徐庄高新技术产业开发区开发建设规划环境影响报告书的审查意见》相符性分析

表1-1 项目与《省生态环境厅关于江苏省南京徐庄高新技术产业开发区开发建设规划环境影响报告书的审查意见》相符性分析表

审查意见	本项目情况
------	-------

<p>(一) 《规划》应坚持绿色发展、协调发展理念，进一步优化空间布局。落实“三线一单”要求，进一步强化开发区空间管控，避免产业发展对生态环境保护、人居环境安全等造成不良影响。落实《报告书》提出的布局管控要求，从源头防范布局性环境风险。</p>	<p>本项目符合园区用地规划要求。项目三废均得到妥善处理，对周边环境影响较小，符合“三线一单”要求。</p>
<p>(二) 严守环境质量底线，严格生态环境准入要求。落实《报告书》要求，明确开发区环境质量改善的阶段目标，制定区域污染物排放总量管控要求，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。强化生态环境准入要求，引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行先进水平。</p>	<p>本项目仅少量排放挥发性有机物（非甲烷总烃），收集后经“活性炭吸附”处理，通过屋顶排气筒达标排放。</p>
<p>(三) 完善环境监测监控体系，提升环境风险应急能力。每年应开展大气、水、土壤、声等环境质量的跟踪监测与管理，根据监测结果并结合环境影响、区域污染物削减措施实施的进度和效果，适时优化调整规划实施。加强开发区环境风险防范应急体系建设，完善应急预案，加强演练。</p>	<p>本项目设置相应风险应急措施，加强与园区应急预案的联动。项目设置大气、水、声例行监测计划，定期开展相应环境质量监测。</p>
<p>(四) 完善环境基础设施建设。研发企业废水经厂内自建污水处理站预处理达接管标准后与其他生活污水一起排入区外的仙林污水处理厂集中处理。应加快 312 国道以北区域的管网建设，确保污水管网全覆盖。开发区不得建设燃煤锅炉。应规范建设危险废物贮存场所，委托有资质单位处置，确保危废废物全收集全处置。</p>	<p>项目实验室废水依托大楼污水处理站处理后与生活污水一起通过污水管网排入区外的仙林污水处理厂集中处理。项目不设置锅炉，按规范建设危废暂存仓库，产生的危废均委托有资质单位妥善处置。</p>
<p>(五) 原则上，规划实施满 5 年应开展环境影响跟踪评价。新一轮规划编制时应重新编制环境影响报告书。</p>	<p>目前规划实施尚未满 5 年，无需开展环境影响跟踪评价。</p>

其他符合性分析

一、与产业政策相符性

建设项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中规定的限制和淘汰项目以及其他相关政策中限制和淘汰之列，不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中项目，不属于《江苏省限制用地项目目录》（2013年本）和《江苏省禁止用地项目目录》（2013年本）中项目，不属于《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251号）中禁止和限制类别，也不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业。因此，本项目符合国家和地方产业政策。

表1-1 项目与国家及地方产业政策相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	本项目产品、所用设备及工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限制及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求
2	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（修订）	本项目产品、所用设备及工艺均不属于目录中的限制及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求
3	《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》	本项目不在《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中
4	《江苏省限制用地项目目录》（2013年本）、《江苏省禁止用地项目目录》（2013年本）	本项目不在《江苏省限制用地项目目录》（2013年本）、《江苏省禁止用地项目目录》（2013年本）中
5	《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251号）	本项目不属于禁止准入类项目，为允许类
6	《市场准入负面清单（2020年版）》	本项目不在其禁止准入类中
7	《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》（苏长江办〔2019〕136号）	本项目不属于禁止类项目，符合该文件要求

二、选址可行性

本项目位于南京市玄武区徐庄路6号4幢，该地块不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》（苏国土资发〔2013〕323号）中的限制和禁止用地项目，项目用地符合用地要求。根据与南京玄武高新技术产业集团有限公司签订的租赁协议，该房屋用途为办公研发用房，可用于本项目中医药公共服务平台的建设。

三、“三线一单”相符性分析

(1) 生态保护红线

①与《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）相符性分析

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），本项目所在地不属于生态红线区域范围内。距离项目最近的生态红线为钟山风景名胜区，约1.7km，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）和《江苏省生态空间管控区域规划》的要求。详见表1-2。

表1-2 江苏省生态空间管控区域规划

红线区域名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）		
		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
钟山风景名胜区	自然与人文景观保护	/	南界从中山门沿宁杭公路至马群；东界从马群沿环陵路至岔路口；北界从岔路口沿宁栖路经王家湾、板仓、岗子村、沿龙蟠路至中央门；西界从神策门公园沿古城墙经玄武门、北极阁、九华山、太平门至中山门。包括：钟山陵、玄武湖公园、九华山公园、神策门公园、情侣园、白马公园、月牙湖公园、中山植物园、北极阁、鸡鸣寺、富贵山生态空间管控区域面积	/	35.96	35.96

②与《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）相符性

本项目位于南京市玄武区徐庄路6号4幢8楼，根据《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号），本项目与生态环境分区管控要求相符性见下表：

表1-3 项目与苏政发〔2020〕49号相符性分析

管控类别	重点管控要求	相符性分析	符合情况
长江流域			
空间布局约束	加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目位于南京市玄武区徐庄路6号4幢，不在生态保护红线和永久基本农田范围内	符合
	禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。	本项目主要进行中药质量及毒/效相关评价研究相关实验，不属于上述石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目	符合
	强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的本项目不属于码头项目和过江干线通道项目过江干线通道项目。	本项目不属于码头项目，不属于过江干线通道项目	符合
	禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于焦化项目	符合
污染物排放管控	根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。	本项目主要进行研究和试验发展，总量满足据《江苏省长江水污染防治条例》	符合
	全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	项目实验室废水依托大楼污水处理站处理后与生活污水一起通过污水管网排入区外的仙林污水处理厂集中处理。	符合
环境风险防控	防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。	本项目产生的危险废物委托有资质单位处置，有切实可行的处置途径，环境风险较小	符合
③与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析			

根据南京市生态环境局关于印发《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知，本项目为重点管控单元“江苏省南京徐庄高新技术产业开发区”，江苏省南京徐庄高新技术产业开发区重点管控单元准入清单要求如下：

表 1-4 江苏省南京徐庄高新技术产业开发区重点管控单元准入清单

管控类别	准入清单	本项目情况	符合情况
空间布局约束	<p>(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。</p> <p>(2) 优先引入：符合产业定位和本区发展方向的项目，科技含量高、产品附加值高的项目，部分生物医药类及软件和信息类项目。</p> <p>(3) 禁止引入：生物医药研发产业：中试及规模化生产的生物医药项目；涉及落后工艺的研发项目；使用落后设备的研发项目；列入《野生药材资源保护条例》《中国珍稀、濒危保护植物名录》的中药材加工项目。中试及规模化的工业生产项目。含电镀工艺的研发项目（符合产业定位属于《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016）》的除外）。P3、P4 生物安全实验室，转基因实验室。环境风险较大、污染较重的研发项目。（4）绕城公路东侧控制 100 米绿化带，312 国道两侧各控制 30 米绿化带；严格控制产业用地边界，限制占用生态用地和生活用地。</p>	<p>本项目符合《江苏省南京徐庄高新技术产业开发区开发建设规划环境影响报告书》及其审查意见要求；本项目不涉及中试及生产，不涉及电镀工艺，不属于 P3、P4 生物安全实验室，不属于转基因实验室；本项目租赁厂房不新增用地</p>	符合
污染物排放管控	<p>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按照规划和规划环评及其审查意见的要求进行管控。</p>	<p>本项目实行了总量控制，并进行了总量申请</p>	符合
环境风险防控	<p>(1) 每年开展大气、水、土壤、声环境质量跟踪监测与管理。</p> <p>(2) 加强园区环境风险防范应急体系建设，完善应急预案，加强演练。</p> <p>(3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p>	<p>本项目废气污染物排放量较小，不属于无组织污染严重、环境风险大的项目</p>	符合
资源利用效率要求	<p>(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。</p> <p>(2) 按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。</p> <p>(3) 强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。</p>	<p>本项目不属于高耗能行业</p>	符合

(2) 环境质量底线

本项目引用《江苏省南京徐庄高新技术产业开发区环境影响评价区域评估报告》中的现状监测结论，结论表明，项目所在地徐庄高新技术产业开发区内大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境及振动环境均满足相应标准要求。同时，本次废气影响预测表明，本项目建成后对周边大气环境影响较小；本项目废水处理接入仙林污水处理厂，本项目废水处理对水环境影响较小；本项目噪声排放对环境的影响均较小。在落实本次评价提出的防渗措施后，对地下水、土壤环境影响较小。

(3) 资源利用上线

本项目主要进行中药质量及毒/效相关评价研究相关实验，运营过程中用水主要为生活用水、实验用水。所用水由当地自来水厂统一供应，供电来自当地市政电网，建设项目用地为研发用地，租赁已有厂房，因此本项目不会突破当地资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

根据《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发〔2015〕251号），本项目不在其准入负面清单内；对照《江苏省南京徐庄高新技术产业开发区开发建设规划环境影响报告书》及其审查意见禁止引入类型，本项目不在禁止引入类型内。

因此，本项目符合“三线一单”的相关要求。

三、相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的相符性

①《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》（宁环办〔2021〕28号）相符性分析

表 1-8 本项目与宁环办〔2021〕28号文件相符性分析表

序号	文件要求	相符性分析	
1	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》	本项目污染物的排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。	符合

		(GB37822-2019), 并执行厂区内 VOCs 特别排放限值。		
2	严格总量审查 市生态环境局、各派出局总量管理部门严格排放总量审查(含各行政审批局负责审批的建设项目)。VOCs 排放量优先采用国家大气源清单统计数据。涉新增 VOCs 排放(含有组织、无组织排放)的建设项目,在环评文件审批前应取得排放总量指标,并实施 2 倍削减替代。对未完成 VOCs 总量减排任务的区(园区),暂缓其涉新增 VOCs,排放的建设项目审批。		本次环评在审批前已经完成 VOCs 的平衡总量指标。	符合
3	全面加强源头替代审查 环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析,明确涉 VOCs 的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的,VOCs 含量应满足国家及省 VOCs 含量限值要求(附表),优先使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料,源头控制 VOCs 产生。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。		本项目不属于使用高 VOCs 含量原辅料建设项目。	符合
4	全面加强无组织排放控制审查 涉 VOCs 无组织排放的建设项目,环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求,重点加强对含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等 5 类排放源的 VOCs 管控评价,详细描述采取的 VOCs 废气无组织控制措施,充分论证其可行性和可靠性,不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。 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,收集效率应原则上不		本项目涉及到 VOCs 无组织排放,主要是实验室废气的未能收集部分。本次实验室废气产生点均采用通风橱收集方式收集,收集效率>90%。	符合

		<p>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>加强载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的管理，动静密封点数量大于等于 2000 个的建设项目，环评文件中应明确要求按期开展“泄漏检测与修复”(LDAR)工作，严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。</p>		
5	<p>全面加强末端治理水平审查</p> <p>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(以非甲烷总烃计)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要求。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用单一的水或水溶液喷淋吸收处理。除恶臭异味治理外，不得采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等低效处理技术。环评文件中应明确，VOCs 治理设施不设置废气旁路，确因安全生产需要设置的，采取铅封、在线监控等措施进行有效监管，并纳入市生态环境局 VOCs 治理设施旁路清单。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。鼓励实施集中处置。各区(园区)应加强统筹规划，对同类项目相对较为集中的区域(同一个街道或者毗邻街道同类企业超过 10 家的)，鼓励建设集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等 VOCs 废气集中处置中心，实现集中生产、集中管理、集中治污。</p>	<p>本次环评已在措施章节分析了措施可行性论述。根据工程分析，本项目生产过程中产生的有机废气采用活性炭吸附对有机废气进行处理，本项目 VOCs 初始排放速率小于 1kg/h。</p>	符合	
6	<p>全面加强台账管理制度审查</p> <p>涉 VOCs 排放的建设项目，环评文件中应明确要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量(使用说明、物质安全说明书 MSDS 等)，采</p>	<p>环评报告中已明确要求企业做好 VOCs 管理台账，台账保存期限不少于三年。</p>	符合	

	购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录；VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。		
7	严格项目建设期间污染防治措施审查 在项目建设过程中涉及使用涂料、油漆、胶黏剂、油墨、清洗剂等含 VOCs 产品的，环评文件中应明确要求企业优先使用符合国家、省和本市要求的低(无) VOCs 含量产品。同时，鼓励企业积极响应政府污染预测预警，执行夏季臭氧污染错时作业等要求。	本项目不涉及含 VOCs 产品	符合

本项目废气经通风橱收集后通过活性炭吸附的方式进行处理，项目 VOCs 收集率可达 90% 以上，VOCs 的去除率为 75%，因此，本项目的建设与《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》（宁环办〔2021〕28 号）相符。

②与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36 号）相关要求的相符性分析

表 1-5 项目与（苏环办〔2019〕36 号）的相符性

要求	相符性分析	符合情况
有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；（4）改建、拟建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施；（5）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	项目符合环境保护法律法规和相关法定规划；符合“三线一单”要求；不属于《建设项目环境保护管理条例》不予批准的项目	符合
严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、	本项目不属于上述项目	符合

制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。		
严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	本项目已进行了总量申请	符合
(1) 规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。(2) 对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。(3) 对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。	本项目符合规划环评要求；本项目不属于环境容量接近或超过承载能力的地区；本项目采取的措施满足区域环境质量改善目标管理要求	符合
严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于 10 亿元，不得新建、改建、扩建三类中间体项目。	本项目不属于化工行业	符合
禁止新建燃煤自备电厂。在重点地区执行《江苏省化工钢铁煤电行业环境准入和排放标准》。燃煤电厂 2019 年底前全部实行超低排放。	本项目不属于燃煤自备电厂项目	符合
禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目不涉及	符合
生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	本项目不在生态红线内	符合
禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。	本项目产生的危险废物委托有资质单位处置，有切实可行的处置途径	符合
③与《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册》相符性分析		
表 1-6 项目与《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册》的相符性		
要求	相符性分析	符合情况
实验室单位应建立、健全实验室污染环境防治管理制度，完善危险废物环境管理责任体	本项目已建立实验室污染防治管理制	符合

	<p>系，并严格按照相关法律法规及附录 A（《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号））等文件规定要求，做好危险废物分类收集、安全贮存、转移管理和定期委托有资质单位处置利用等工作，建立并执行危险废物申报登记及管理计划备案、管理台账、转移联单、应急预案、信息公开、事故报告等相关管理制度。</p>	<p>度，已设置了危废库，建立了危险废物申报登记相关制度，企业拟编制突发环境事件应急预案。</p>	
<p>实验室单位应至少配备 1 名相应管理人员，负责组织、协调、监督、检查实验室危险废物管理工作的落实情况。</p>	<p>本项目已配备管理人员</p>	<p>符合</p>	
<p>实验室单位应当加强本单位固体废物污染防治的宣传教育 and 培训工作，定期对实验室危险废物相关管理人员和参与实验活动的学员、研究技术人员、业务工作人员以及其他相关人员进行培训，并做好培训记录。</p>	<p>企业拟对实验室管理人员进行相关宣传教育和培训</p>	<p>符合</p>	
<p>严禁将实验室危险废物随意倒入市政下水管网或抛弃、非法堆放、倾倒、填埋和混入生活垃圾（含沾染危险废物的报废实验工具）。</p>	<p>本项目危废均委托有资质单位处置，不外排</p>	<p>符合</p>	

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>南京徐庄环境管理服务有限公司拟投资 500 万元，租赁房屋建筑面积 1661.46m²，建设徐庄研发六区 4 号楼中医药公共服务平台项目。项目建成后，项目建成后平台可用于中医药治疗消化道肿瘤的临床研究以及相应的基础研究、中药有效物质富集制备功能等相关实验。</p> <p>本项目研发结果为实验数据，不涉及中试和生产，不涉及 P3、P4 生物安全实验室及转基因实验室。该项目于 2022 年 12 月 9 日取得南京市玄武区发展和改革委员会备案（玄发改备〔2022〕98 号）。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规的规定，并对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于名录中“四十五、研究和试验发展——98.专业实验室、研发（试验）基地——其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，应编制环境影响报告表。为此，南京徐庄环境管理服务有限公司委托本公司进行该项目的环评工作。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，对工程环境影响因素进行了识别和筛选，在此基础上，编制了该项目的环评报告表，以此作为管理部门决策和管理的依据。</p> <p>一、项目概况</p> <p>项目名称：徐庄研发六区 4 号楼中医药公共服务平台项目</p> <p>项目性质：新建</p> <p>建设单位：南京徐庄环境管理服务有限公司</p> <p>建设地点：南京市玄武区徐庄路 6 号 4 幢 8 楼</p> <p>投资总额：500 万元</p> <p>职工人数：109 人</p> <p>工作制度：8 小时工作制，年工作 300 天，年工作 2400 小时。</p> <p>员工食宿：项目不设食堂和宿舍。</p>
------	---

二、主要产品及产能

本项目主要为园区内企业搭建平台，企业租用该项目平台进行中药质量及毒/效相关评价研究相关实验，因此本项目无产品，研发结果为实验数据，不涉及产能，无固定研发能力。

三、公用工程

(1) 给排水

①生产给水系统

本项目新鲜水用量为 2118.5m³/a，由市政自来水管网供水。

②排水

本项目生活污水经污水管网纳入仙林污水处理厂处理后达标排放。

(3) 供电

本项目用电量为 230 万 kwh/a，依托园区现有电力管网，由市政电网供给。

(4) 储运

本项目原辅料进出厂均使用汽车运输。

公用及辅助工程见表 2-2。

表2-2 建设项目公用及辅助工程

工程名称	建设名称	设计能力	备注	
主体工程	实验室	紫外仪器表征室 (24.12m ²)、模式动物斑马鱼室 (24.12m ²)、制剂室 1 (24.12m ²)、制剂室 2 (24.12m ²)、分析液相室 (24.12m ²)、制剂细胞室 (24.12m ²)、制剂理化 (24.12m ²)、冰箱冷藏室 (24.12m ²)、试剂贮藏室 (24.12m ²)	租赁	
公用工程	给水系统	2118.5m ³ /a	来自市政给水管网	
	排水系统	1742t/a	实验废水经大楼污水处理站处理后与生活污水一起接管进入仙林污水处理厂集中处理	
	供电系统	230万kw h/a	市政电网	
	绿化	依托租赁方绿化	/	
环保工程	废气处理	非甲烷总烃	统一收集后引入楼顶的活性炭吸附装置处理，然后通过排气筒排放	依托大楼现有

废水处理	生活 废水	依托租赁方管网	接管至仙林污水处理 厂
噪声处理		采取建筑隔声、防震垫等措施	噪声达标
固废处理	生活垃圾由环卫部门定期清运；一般固废暂 存于实验室内指定区域，定期外售；危险废 物暂存于危废暂存间（面积10.42m ² ），并委 托有资质单位处置。		满足环境管理要求

四、主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-3。

表2-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量(台/ 套)	设备位置	对应工艺
1	纳米粒径粒形	Eyetech	1	消化道肿瘤创新中 心	制剂
2	水浴磁力搅拌	FJS-2	1	消化道肿瘤创新中 心	制剂
3	鼓风干燥箱	DHG-9070A 型	1	消化道肿瘤创新中 心	制剂
4	减压干燥箱	DZF-6050	1	消化道肿瘤创新中 心	制剂
5	紫外分光光度 计	UV1800PC	2	消化道肿瘤创新中 心	制剂
6	气浴恒温振荡 器	CHA-S	1	消化道肿瘤创新中 心	制剂
7	球磨机	XQM-KL-8	1	消化道肿瘤创新中 心	制剂
8	喷雾干燥	SD-06	1	消化道肿瘤创新中 心	制剂
9	滴丸机	DWJ-20000S-DP	1	消化道肿瘤创新中 心	制剂
10	两联电热套	ZNHW1000ML*2	1	消化道肿瘤创新中 心	制剂
11	四联电热套	ZNHW1000ML*4	1	消化道肿瘤创新中 心	制剂
12	电热套	98-1-B 型	6	消化道肿瘤创新中 心	制剂
13	电磁炉	C21-HT2115HM	1	消化道肿瘤创新中 心	制剂
14	一步制粒机	WBG-2/5G	1	消化道肿瘤创新中 心	制剂
15	提取浓缩器	QH30	1	消化道肿瘤创新中 心	制剂
16	敞口浓缩器	定制	1	消化道肿瘤创新中 心	制剂

17	均质机	AH 100D	1	消化道肿瘤创新中心	制剂
18	冻干机	LSJ-12	1	消化道肿瘤创新中心	制剂
19	粉碎机	DFT-200	1	消化道肿瘤创新中心	制剂
20	冰箱	BCD-530WDEAU1	3	消化道肿瘤创新中心	制剂
21	紫外分光光度计	UV1800PC	2	消化道肿瘤创新中心	制剂/分析
22	凝胶成像	Tanon-5200	1	消化道肿瘤创新中心	细胞实验
23	酶标仪	PECTERAMAX190	1	消化道肿瘤创新中心	细胞实验
24	冰箱 1	Haier BCD 539W	1	消化道肿瘤创新中心	细胞实验
25	冰箱 2	Rongsheng600	1	消化道肿瘤创新中心	细胞实验
26	小冰箱 1	Haier BCD 290W	1	消化道肿瘤创新中心	细胞实验
27	小冰箱 2	Haier HYC-198	1	消化道肿瘤创新中心	细胞实验
28	小冰箱 3	Haier HYC-369	1	消化道肿瘤创新中心	细胞实验
29	小冰箱 4	中科美菱-285	1	消化道肿瘤创新中心	细胞实验
30	离心机 1	Eppendorf 5430R	1	消化道肿瘤创新中心	细胞实验
31	离心机 2	ThermoFresco21	1	消化道肿瘤创新中心	细胞实验
32	离心机 3	湘仪 L500A	1	消化道肿瘤创新中心	细胞实验
33	离心机 4	ThermoMicroCL21	1	消化道肿瘤创新中心	细胞实验
34	离心机 5	AnkeTDL-40B	1	消化道肿瘤创新中心	细胞实验
35	水浴锅 1	LabCW-05G	1	消化道肿瘤创新中心	细胞实验
36	水浴锅 2	博讯 SSW-600-2S	1	消化道肿瘤创新中心	细胞实验
37	培养箱	Thermo HERA cell 150i/150i	4	消化道肿瘤创新中心	细胞实验
38	生物安全柜	CLASS2 / THERMO1374	2	消化道肿瘤创新中心	细胞实验

39	鼓风干燥箱	精宏 DHG-9141A	1	消化道肿瘤创新中心	细胞实验
40	电热套×3	力辰 DZTW5000	3	消化道肿瘤创新中心	细胞实验
41	电磁炉 1	九阳 H12-CT822	1	消化道肿瘤创新中心	细胞实验
42	电磁炉 2	东新 GW-80T15	2	消化道肿瘤创新中心	细胞实验
43	超声机	昆山 KQ5200	1	消化道肿瘤创新中心	细胞实验
44	灭菌锅	G180DP	1	消化道肿瘤创新中心	细胞实验
45	制冰机	雪科 75	1	消化道肿瘤创新中心	细胞实验
46	蛋白电泳系统	伯乐	1	消化道肿瘤创新中心	细胞实验
47	万分之一电子天平	ML3-4T	1	消化道肿瘤创新中心	分析
48	十万分之一电子天平	MS105DU	1	消化道肿瘤创新中心	分析
49	安捷伦 1260	1260	1	消化道肿瘤创新中心	分析
50	安捷伦 1200	1200	1	消化道肿瘤创新中心	分析
51	waters arc	ARC	1	消化道肿瘤创新中心	分析
52	UPLC	Acquity Waters	1	消化道肿瘤创新中心	分析
53	waters 自动纯化	Waters 2545	1	消化道肿瘤创新中心	分析
54	万分之一电子天平	ML3-4T	1	消化道肿瘤创新中心	分析
55	十万分之一电子天平	MS105DU	1	消化道肿瘤创新中心	分析
56	自动化鱼类高通量行为轨迹仪	Zebrabox V3	1	消化道肿瘤创新中心	鱼实验
57	智能生化培养箱	SPX-150/SPX-80	2	消化道肿瘤创新中心	鱼实验
58	生物样品均质仪	Bioprep-24R	1	消化道肿瘤创新中心	鱼实验
59	电热套	98-1-b 型	4	消化道肿瘤创新中心	鱼实验
60	冰箱	海尔 BCD-258WDVMU1/	2	消化道肿瘤创新中心	鱼实验

		西门子 BCD-254(KK25V61 TI)			
61	打粉机	FW100	1	消化道肿瘤创新中心	鱼实验
62	加热棒	创宁 CN-308	6	消化道肿瘤创新中心	鱼实验
63	水浴锅	HH-4	2	消化道肿瘤创新中心	鱼实验
64	鱼缸	R205C	2	消化道肿瘤创新中心	鱼实验
65	电磁炉	C22-IH9E325	2	消化道肿瘤创新中心	鱼实验
66	氮吹仪	EFCG-11250	2	消化道肿瘤创新中心	样品处理
67	通风橱	1800*850*2350	4	消化道肿瘤创新中心	样品处理
68	真空泵	SHZ-D	2	消化道肿瘤创新中心	样品处理
69	离心机	TG16/18-WS	2	消化道肿瘤创新中心	样品处理
70	恒温烘箱	DHG-9070A 型	4	消化道肿瘤创新中心	样品处理
71	旋蒸	Hei-VAP Percisior	4	消化道肿瘤创新中心	样品处理
72	超声仪	KQ3200B	1	消化道肿瘤创新中心	样品处理
73	超声仪	KQ500DE	1	消化道肿瘤创新中心	样品处理
74	水浴锅	HH-4	2	消化道肿瘤创新中心	样品处理
75	倒置显微镜	CKX 53	1	消化道肿瘤创新中心	实验
76	生物安全柜	1374	2	消化道肿瘤创新中心	实验
77	超低温水箱 (-80度)	DW-86L388J	4	消化道肿瘤创新中心	实验
78	通风工作台	HR40-IIB2	2	消化道肿瘤创新中心	实验
79	双门智能试剂 柜	KC-0101C	1	消化道肿瘤创新中心	实验
80	CO2 培养箱	160i	2	消化道肿瘤创新中心	实验
81	倒置显微镜	Primo Vert	1	消化道肿瘤创新中心	实验

82	生物安全柜	AC2-4S1	2	消化道肿瘤创新中心	实验
83	超低温水箱 (-80度)	HUF 486	2	消化道肿瘤创新中心	实验
84	通风工作台	HR40-IIB2	2	消化道肿瘤创新中心	实验
85	CO2 培养箱	150i	1	消化道肿瘤创新中心	实验
86	排毒通风柜	1800	4	消化道肿瘤创新中心	实验
87	冷冻切片机	FSE	1	消化道肿瘤创新中心	实验
88	制备液相色谱仪	2545	1	消化道肿瘤创新中心	实验
89	离心机	KDC-1044	1	消化道肿瘤创新中心	实验
90	离心机	SC-04	1	消化道肿瘤创新中心	实验
91	高效液相色谱仪	e2695 HPLC	1	消化道肿瘤创新中心	实验
92	r 计数仪	WIZARD2 2470	1	消化道肿瘤创新中心	实验
93	旋转蒸发仪	RE-5205	1	消化道肿瘤创新中心	实验
94	水浴锅	HH-4	2	消化道肿瘤创新中心	实验
95	超声波清洗器	KQ-300E	1	消化道肿瘤创新中心	实验
96	电热干燥箱	DHG-9053A	1	消化道肿瘤创新中心	实验
97	动物麻醉机	TEC-3	1	消化道肿瘤创新中心	实验
98	中压泵系统	LS050	1	消化道肿瘤创新中心	实验
99	电子天平	AL204	1	消化道肿瘤创新中心	实验

五、主要原辅材料用量及理化性质

建设项目主要原辅材料使

用情况见表 2-4，主要原辅材料理化性质见表 2-5。

表2-4 建设项目主要原辅材料表

原料名称	成分/规格	包装规格	年用量	存储位置
补骨脂	补骨脂素、异补骨脂素、补骨脂、补骨脂	1kg/袋	20kg	模式动物室

	黄酮等			
杜仲	松脂醇二葡萄糖苷, 桃叶珊瑚苷等	1kg/袋	20kg	模式动物室
盐炙杜仲	松脂醇二葡萄糖苷 (C ₃₂ H ₄₂ O ₁₆) 0.10%、京尼平苷、京尼平苷酸	1kg/袋	10kg	中药制剂实验室
黄柏	盐酸小檗碱、药根碱、巴马汀、掌叶防己碱、黄柏苷、异黄柏苷、槲皮素、黄铜、金丝桃、黄柏酮等	1kg/袋	20kg	试剂贮藏室
人参	人参皂苷 Rg3 人参皂苷 Rg1 等	1kg/袋	20kg	试剂贮藏室
板蓝根	表告依春	1kg/袋	20kg	制剂区
白芷	欧前胡素	1kg/袋	20kg	制剂区
野菊花	蒙花苷	1kg/袋	20kg	制剂区
南沙参	多糖类	1kg/袋	20kg	制剂区
北沙参	多糖类	1kg/袋	20kg	制剂区
天冬	多糖类	1kg/袋	20kg	制剂区
麦冬	多糖类	1kg/袋	20kg	制剂区
西青果	酚酸类	1kg/袋	20kg	制剂区
木蝴蝶	木蝴蝶苷 B	1kg/袋	20kg	制剂区
紫菀	紫菀酮	1kg/袋	20kg	制剂区
款冬花	款冬酮	1kg/袋	20kg	制剂区
篇蓄	杨梅苷	1kg/袋	1kg	试剂贮藏室
苍术	苍术素	1kg/袋	1kg	试剂贮藏室
海藻	岩藻糖	1kg/袋	2kg	试剂贮藏室
玄参	哈巴苷、哈巴俄苷	1kg/袋	1kg	试剂贮藏室
夏枯草	迷迭香酸、原儿茶酸、咖啡酸	1kg/袋	2kg	试剂贮藏室
红景天	红景天苷	1kg/袋	1kg	试剂贮藏室
淫羊藿	淫羊藿苷	1kg/袋	10 kg	模式动物室
大黄	大黄素、大黄酸	1kg/袋	10 kg	模式动物室
炒白芍	芍药苷 1.2%	1kg/袋	10kg	中药制剂实验室
天麻	天麻素 (C ₁₃ H ₁₈ O ₇)、对羟基苯甲醇 (C ₇ H ₈ O ₂) 的总量 0.25%。	1kg/袋	10kg	中药制剂实验室
姜半夏	肌苷、鸟苷、腺苷、琥珀酸、盐酸麻黄碱、6-姜辣素	1kg/袋	10kg	中药制剂实验室
钩藤	异钩藤碱	1kg/袋	10kg	中药制剂实验室
石决明	碳酸钙(CaCO ₃)	1kg/袋	10kg	中药制剂实

	93.0%			实验室
怀牛膝	三萜皂苷（齐墩果酸为主）、β-蜕皮甾酮、人参皂苷 Ro	1kg/袋	10kg	中药制剂实验室
炒白术	苍术酮	1kg/袋	10kg	中药制剂实验室
陈皮	橙皮苷（C ₂₈ H ₃₄ O ₁₅ ） 3.5%	1kg/袋	10kg	中药制剂实验室
泽泻	23-乙酰泽泻醇 B（C ₃₂ H ₅₀ O ₅ ）和 23-乙酰泽泻醇 C（C ₃₂ H ₄₈ O ₆ ）的总量 0.10%	1kg/袋	10kg	中药制剂实验室
川芎	阿魏酸（C ₁₀ H ₁₀ O ₄ ） 0.10%	1kg/袋	10kg	中药制剂实验室
乙醇	CP/药用级	25L/桶	100L	试剂柜
乙腈	HPLC 级	4L/瓶	40L	试剂柜
甲醇	HPLC 级	4L/瓶	40L	试剂柜
乙酸	AR 级	500ml/瓶	0.5L	试剂柜
甲酸	AR 级	500ml/瓶	0.5L	试剂柜
磷酸	AR 级	500ml/瓶	0.5L	试剂柜
三乙醇胺	AR 级	500ml/瓶	1L	试剂柜
油酸	AR 级	500ml/瓶	1L	试剂柜
氮酮	AR 级	500ml/瓶	0.5L	试剂柜
三乙胺	AR 级	500ml/瓶	0.5L	试剂柜
液体石蜡	AR 级	500ml/瓶	1L	试剂柜
正丁醇	AR 级	500ml/瓶	2L	试剂柜
二氯甲烷	AR 级	500ml/瓶	2L	试剂柜
二甲亚砜	AR 级	500ml/瓶	0.5L	试剂柜
三氯乙酸	AR 级	500ml/瓶	0.5L	试剂柜
1-2 丙二醇	AR 级	500ml/瓶	0.5L	试剂柜
二乙胺	AR 级	500ml/瓶	0.5L	试剂柜
聚乙二醇	AR 级	500ml/瓶	0.5L	试剂柜
异丙醇	AR 级	500ml/瓶	0.5L	试剂柜
石油醚 60-90	AR 级	500ml/瓶	2L	试剂柜
水饱和正丁醇	AR 级	500ml/瓶	2L	试剂柜
氨水	AR 级	500ml/瓶	0.5L	试剂柜
二甲苯	AR 级	500ml/瓶	0.2L	试剂柜
乙酸乙酯	AR 级	500ml/瓶	2L	试剂柜
无水乙醇	AR 级	500ml/瓶	5L	试剂柜
环己烷	AR 级	500ml/瓶	0.5L	试剂柜
三氯乙酸	AR 级	500ml/瓶	0.5L	试剂柜
四氯呋喃	AR 级	500ml/瓶	0.2L	试剂柜
二乙烯苯	AR 级	500ml/瓶	0.2L	试剂柜
甲苯	AR 级	500ml/瓶	0.5L	试剂柜

丙酮	AR 级	500ml/瓶	2L	试剂柜
甲醛	AR 级	500ml/瓶	1L	试剂柜
硫酸	AR 级	500ml/瓶	1L	试剂柜
盐酸	AR 级	500ml/瓶	1L	试剂柜
乙醚	AR 级	500ml/瓶	1L	试剂柜
三氯甲烷	AR 级	500ml/瓶	2L	试剂柜
氢氧化钠	AR 级	500g/瓶	0.5kg	试剂柜
氢氧化钾	AR 级	500g/瓶	1kg	试剂柜
高锰酸钾	AR 级	500g/瓶	0.12kg	试剂柜
硅胶	AR 级	500g/瓶	6kg	试剂柜
大孔树脂	AR 级	500g/瓶	6kg	试剂柜
磷酸二氢钾	AR 级	500g/瓶	0.5kg	试剂柜
硫酸钠	AR 级	500g/瓶	0.5kg	试剂柜
碳酸氢钠	AR 级	500g/瓶	0.5kg	试剂柜
茴香醛	AR 级	100g/瓶	0.1kg	试剂柜
实验动物（斑马鱼）	/	10 条/缸	360 条	斑马鱼室

表2-5 主要原辅材料理化性质一览表

化学名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
乙醇 C ₂ H ₅ OH	CAS 号: 64-17-5, 分子量 46.07, 熔点 -114.1℃, 无色、透明, 具有特殊香味的液体 (易挥发), 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂。	属微毒性。LD ₅₀ : 7060mg/kg (大鼠经口), 7340mg/kg (兔经皮); LC ₅₀ : 37620mg/m ³ , 10h (大鼠吸入)。	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。
乙酸乙酯 C ₄ H ₈ O ₂	CAS 号: 141-78-6, 分子量 88.11, 熔点 -84℃, 无色澄清粘稠状液体, 有强烈的醚似的气味, 微溶于水, 溶于醇、酮、醚、氯仿等大多数有机溶剂。	LD ₅₀ : 5620mg/kg (大鼠经口); 4940mg/kg (兔经口) LC ₅₀ : 5760mg/m ³ , 8h (大鼠吸入)。	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。
氢氧化钠 NaOH	CAS 号: 1310-73-2, 片状或颗粒, 分子量 40.01, 熔点 318℃, 闪点 176-178℃, 极易溶于水、溶解时放出大量热。易溶于乙醇和甘油。	LD ₅₀ : 500mg/kg (兔, 经口)。	具有极强腐蚀性, 其溶液或粉尘溅到皮肤上, 尤其是溅到黏膜, 可产生软痂, 并能渗入深层组织。
氢氧化钾 KOH	CAS 号: 1310-58-3, 白色粉末或片状固体, 分子量 56.1, 熔点 380℃, 沸点	LD ₅₀ : 1230mg/kg (大鼠, 经口)。	对组织有烧灼作用, 可溶解蛋白质, 形成碱性变性蛋白质。溶液或粉尘溅到皮肤上, 尤其溅到黏膜, 可产生软痂。溶液

		1324 °C, 相对密度 2.04 g/cm ³ , 折射率 n _{20/D} 1.421, 蒸汽压 1mmHg (719 °C)。其性质与氢氧化钠相似, 具强碱性及腐蚀性, 0.1 mol/L 溶液的 pH 为 13.5。		浓度越高, 温度越高, 作用越强。溅入眼内, 不仅可损伤角膜, 而且能使眼部深组织损伤。
	甲醇 CH ₄ O	CAS 号: 67-56-1, 无色有酒精气味、易挥发的液体, 分子量 32.04, 沸点 64.7°C, 熔点-97°C, 闪点 11°C, 易溶于水。可溶于醇、醚等多数有机溶剂。	LD ₅₀ : 5628mg/kg(大鼠经口), LD ₅₀ : 7300mg/kg(小鼠经口)。	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。燃烧分解一氧化碳、二氧化碳, 有剧毒。
	乙腈 C ₂ H ₃ N	CAS 号: 75-05-8, 分子量: 41.05, 无色液体, 有刺激性气味, 熔点(°C): -45.7, 沸点(°C): 81.1, 相对密度(水=1): 0.79, 闪点(°C): 2, 与水混溶, 溶于醇等多数有机溶剂。	LD ₅₀ : 2730mg/kg(大鼠经口); 1250mg/kg(兔经皮)LC50: 12663 mg/m ³ , 8h(大鼠吸入)。	易燃。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。与氧化剂能发生强烈反应。燃烧时有发光火焰。与硫酸、发烟硫酸、氯磺酸、过氯酸盐等反应剧烈。有害燃烧产物: 一氧化碳、二氧化碳、氧化氮、氰化氢。
	石油醚 C ₅ H ₁₂ C ₆ H ₁₄ C ₇ H ₁₆	CAS 号: 101316-46-5, 8032-32-4, 无色透明液体, 有煤油气味。主要为戊烷和己烷的混合物。不溶于水, 溶于无水乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂	LD ₅₀ : 40mg/kg(小鼠静脉); 3400ppm 4 小时(大鼠吸入)	易燃易爆, 与氧化剂可强烈反应。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热可引起燃烧爆炸。在空气中燃烧火焰明亮且有浓烈的黑烟, 完全燃烧时不产生任何烟雾。与氧化剂能发生强烈反应。高速冲击、流动、激荡后可因产生静电火花放电引起燃烧爆炸。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。
	正丁醇 CH ₃ (CH ₂) ₃ O H	CAS 号: 71-36-3, 无色透明液体, 燃烧时发强光火焰。有类似杂醇油的气味, 其蒸气有刺激性, 能引起咳嗽。能与乙醇、乙醚及许多其他有机溶剂混溶。由糖类经发酵, 或由正丁醛或丁烯醛催化加氢而得。	LD ₅₀ : 4.36g/kg (大鼠经口)	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。低毒。麻醉作用比丙醇要强, 与皮肤多次接触可导致出血和坏死。对人的毒性较乙醇约大三倍。其蒸气刺激眼、鼻、喉部。

	<p>三氯甲烷 CHCl₃</p>	<p>CAS 号: 67-66-3, 分子量: 119.39, 无色透明重质液体, 极易挥发, 有特殊气味。味甜。高折光, 不燃, 质重, 易挥发。纯品对光敏感, 遇光照会与空气中的氧作用, 逐渐分解而生成剧毒的光气(碳酰氯)和氯化氢。</p>	<p>LD₅₀: 1194mg/kg (大鼠经口)。</p>	<p>该品不燃, 有毒, 为可疑致癌物, 具刺激性。</p>
	<p>环己烷 C₆H₁₂</p>	<p>CAS 号: 110-82-7, 分子量: 84.1595, 为无色有刺激性气味的液体。不溶于水, 溶于多数有机溶剂。极易燃烧。一般用作一般溶剂、色谱分析标准物质及用于有机合成, 可在树脂、涂料、脂肪、石蜡油类中应用, 还可制备环己醇和环己酮等有机物。</p>	<p>低毒类 LD₅₀: 12705mg/kg (大鼠经口)。</p>	<p>易挥发和极易燃烧, 蒸气与空气形成爆炸性混合物, 爆炸极限 1.3~8.4%(体积)。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂接触发生强烈反应, 甚至引起燃烧。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。</p>
	<p>异丙醇 C₃H₈O</p>	<p>CAS 号: 67-63-0, 分子量: 60.06, 无色透明液体, 有似乙醇和丙酮混合物的气味。溶于水, 也溶于醇、醚、苯、氯仿等大多数有机溶剂。</p>	<p>LD₅₀: 5840mg/kg(大鼠经口); LC₅₀: 3600mg/kg (小鼠吸入)。</p>	<p>微毒类。生理作用与乙醇相似, 在体内几乎无蓄积, 毒性、麻醉性以及对上呼吸道黏膜的刺激都比乙醇强, 但不及丙醇。接触高浓度蒸气出现头痛、倦睡以及眼、鼻、喉刺激症状。食入或吸入大量的蒸汽可引起面红、头疼、精神抑郁、恶心、昏迷等。</p>
	<p>乙醚 C₄H₁₀O</p>	<p>CAS 号: 60-29-7, 分子量: 74.12, 无色透明液体。有特殊刺激气味。带甜味。极易挥发。其蒸汽重于空气。在空气的作用下能氧化成过氧化物、醛和乙酸, 暴露于光线下能促进其氧化。</p>	<p>LD₅₀: 1215 mg/kg (大鼠经口); LC₅₀: 221190mg/m³, 2 小时(大鼠吸入)</p>	<p>其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。在空气中久置后能生成有爆炸性的过氧化物。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。</p>
	<p>冰醋酸 CH₃COOH</p>	<p>CAS 号: 64-19-7, 分子量: 60.05。纯的无水乙酸(冰醋酸)是无色的吸湿性固体, 凝固点为 16.6℃ (62°F), 凝固后为无色晶体, 其水溶液</p>	<p>LD₅₀: 3.3 g/kg(大鼠经口); LC₅₀: 1060 mg/kg(兔经皮)</p>	<p>能与氧化剂发生强烈反应, 与氢氧化钠与氢氧化钾等反应剧烈。稀释后对金属有腐蚀性。浓度较高的乙酸具有腐蚀性, 能导致皮肤烧伤, 眼睛永久失明以及黏膜发炎, 因此需要适当的防护。</p>

		中呈弱酸性且蚀性强，蒸汽对眼和鼻有刺激性作用。		
磷酸 H ₃ PO ₄	CAS 号: 7664-38-2, 分子量: 98。白色固体, 大于 42℃时为无色粘稠液体, 磷酸在空气中容易潮解。加热会失水得到焦磷酸, 再进一步失水得到偏磷酸。	LD ₅₀ : 1530mg/kg (大鼠经口); 2740mg/kg(兔经皮)	磷酸主要用于制药、食品、肥料等工业, 包括作为防锈剂, 食品添加剂, 牙科和矫形外科, EDIC 腐蚀剂, 电解质, 助焊剂, 分散剂, 工业腐蚀剂, 肥料的原料和组件家居清洁产品。也可用作化学试剂, 磷酸盐是所有生命形式的营养。	
甲酸 CH ₂ O ₂	CAS 号: 64-18-6, 分子量: 46.03。无色而有刺激性气味的液体。弱电解质, 熔点 8.6℃, 沸点 100.8℃。酸性很强, 有腐蚀性, 能刺激皮肤起泡。	LD ₅₀ : 1100mg/kg (大鼠经口); 15000mg/m ³ (大鼠吸入, 15min)	可燃; 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与强氧化剂接触可发生化学反应。具有较强的腐蚀性。	
硫酸 H ₂ SO ₄	CAS 号: 7664-93-9, 分子量: 98.078, 透明无色无臭液体, 有刺激性气味, 有腐蚀性, 熔点(℃): 10.371, 沸点(℃): 337, 相对密度(水=1): 1.84, 与水混溶。	LD ₅₀ : 2140mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 510mg/m ³ , 2h(大鼠吸入); 320mg/m ³ , 2h(小鼠吸入)。	当与金属发生反应后会释出易燃的氢气, 有机会导致爆炸, 而作为强氧化剂的浓硫酸与金属进行氧化还原反应时会释出有毒的二氧化硫, 威胁工作人员的健康。另外, 长时间暴露在带有硫酸成分的浮质中(特别是高浓度), 会使呼吸管道受到严重的刺激, 更可导致肺水肿。	
盐酸 HCl	CAS 号: 7647-01-0, 分子量: 36.46, 无色液体, 有刺激性气味, 有腐蚀性, 熔点(℃): -26, 沸点(℃): 48, 相对密度(水=1): 1.19, 与水混溶, 溶于醇等大多数有机溶剂。	LD ₅₀ : 900mg/kg (兔经口); LC ₅₀ : 3124ppm, 1h(大鼠吸入)。	能与一些活性金属粉末发生反应, 放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应, 并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。	
高锰酸钾 KMnO ₄	CAS 号: 7722-64-7, 分子量: 158.034, 黑紫色、细长的棱形结晶或颗粒, 带蓝色的金属光泽; 无臭; 与某些有机物或易氧化物接触, 易发生爆炸, 溶于水、碱液, 微溶于甲醇、丙酮、硫酸。	对水生生物极毒, 可能导致对水生环境的长期不良影响。	稳定, 但接触易燃材料可能引起火灾。要避免的物质包括还原剂、强酸、有机材料、易燃材料、过氧化物、醇类和化学活性金属。强氧化剂。	
二氯甲烷 CH ₂ Cl ₂	CAS 号: 75-09-2, 分子量: 84.93, 为无色	毒性: 经口属中等毒性。	稳定, 热解后产生 HCl 和痕量的光气, 与水长期加热, 生	

	透明液体，具有类似醚的刺激性气味。微溶于水，溶于乙醇和乙醚，在通常的使用条件下是不可燃低沸点溶剂。	急性毒性: LD ₅₀ : 1.25 g/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 24929 ppm(小鼠, 30分钟)。	成甲醛和 HCl。进一步氯化，可得 CHCl ₃ 和 CCl ₄ 。无色易挥发液体，可燃烧。二氯甲烷与氢氧化钠在高温下反应部分水解生成甲醛。工业中，二氯甲烷由天然气与氯气反应制得，经过精馏得到纯品，是优良的有机溶剂，常用来代替易燃的石油醚、乙醚等，并可用作牙科局部麻醉剂、制冷剂 and 灭火剂等。对皮肤和粘膜的刺激性比氯仿稍强，使用高浓度二氯甲烷时应注意。
二甲苯 C ₈ H ₁₀	CAS 号: 1330-20-7, 分子量: 106.17, 为无色透明液体，是苯环上两个氢被甲基取代的产物，存在邻、间、对三种异构体，在工业上，二甲苯即指上述异构体的混合物。	二甲苯蒸气对小鼠的 LC 为 6000 × 10 ⁻⁶ , 大鼠经口最低致死量 4000 mg/kg。	易燃，与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合，在水中不溶。沸点为 137~140℃。二甲苯属于低毒类化学物质，美国政府工业卫生学家会议 (ACGIH) 将其归类为 A4 级，即缺乏对人体、动物致癌性证据的物质。塑料、燃料、橡胶，各种涂料的添加剂以及各种胶粘剂、防水材料中，还可来自燃料和烟叶的燃烧气体。
甲苯 C ₇ H ₈	CAS 号: 108-88-3, 分子量: 92.14, 是一种无色、带特殊芳香味的易挥发液体。有强折光性。能与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶，极微溶于水	低毒，半数致死量(大鼠，经口) 5000mg/kg。高浓度气体有麻醉性，有刺激性。	易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，混合物的体积浓度在较低范围时即可发生爆炸。
硫酸钠 Na ₂ SO ₄	CAS 号: 7757-82-6, 分子量: 142.04, 白色、无臭、有苦味的结晶或粉末，有吸湿性。外形为无色、透明、大的结晶或颗粒性小结晶。硫酸钠暴露于空气中易吸水，生成十水合硫酸钠，又名芒硝，偏碱性	无毒 小鼠经口: LD ₅₀ 5989mg/kg	稳定，不溶于强酸、铝、镁，吸湿。暴露于空气中易吸湿成为含水硫酸钠。

六、水平衡图

(1) 给水

本项目用水主要为生活用水、实验室用水、动物饲养用水，总用水量为 2118.5m³/a，由市政自来水管网供给。

(2) 排水

项目实行清污分流，实验室废水经大楼污水处理站处理后与员工生活污水一起排入市政污水管网，由仙林污水处理厂统一收集处理。

项目水平衡见下图 2-1：

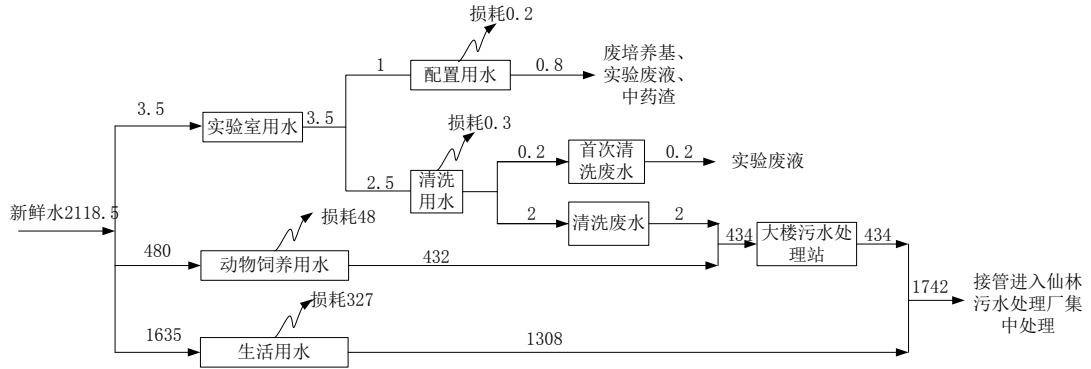


图2-1 建设项目水平衡图 (t/a)

七、劳动定员及工作制度

表 2-6 项目工作制度及劳动定员

序号	名称	数据
1	员工人数	109人
2	工作制度	每天8h，年工作300天，年生产时数2400h
3	食宿情况	不提供住宿，不设置食堂

八、项目周边情况及平面布置

本项目位于南京市玄武区徐庄路6号4幢，详细地理位置见附图1。

项目北侧、南侧、东侧均为研发大楼，西侧为中国邮政大楼。周边环境详见附图2。

本项目设有实验室、危废贮存间等，具体平面布置详见附图3。

一、施工期

本项目为租赁场地，项目前期主要是室内设备的安装和调试，不涉及室外土建工程，且施工工期较短，对周围环境影响较小。

二、运营期

1、研发工艺流程图

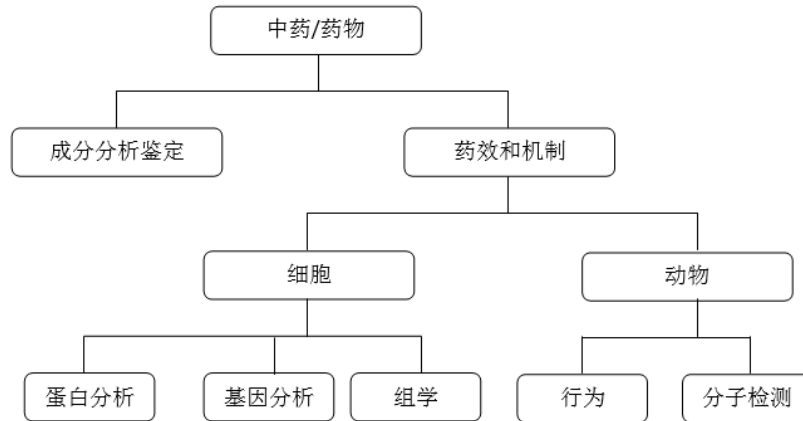


图2-1 本项目研发流程图

(1) 中药提取

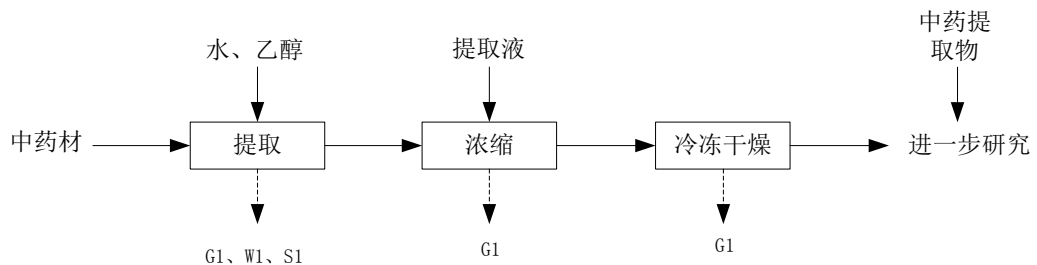


图2-2 中药提取工艺流程及产污环节图

工艺说明简述：

(1) 使用水或者乙醇作为溶剂，将中药有效成分从药材内溶解出来，过滤收集，其余作为药渣，该过程乙醇挥发会产生废气 G1、清洗废水 W1、中药渣 S1。

(2) 提取液进入浓缩仪后进行浓缩，该过程会产生乙醇挥发废气 G1。

(3) 浓缩后的提取液干燥后在冰箱内冷冻，以备进一步研究，该过程会产生乙醇挥发废气 G1。

(2) 动物实验:

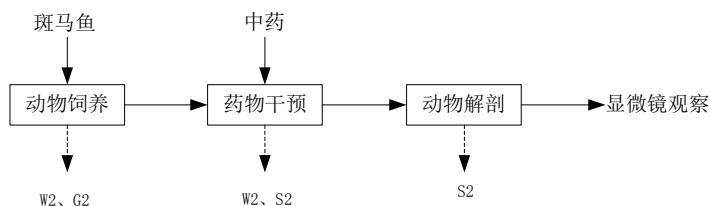


图2-3 动物实验工艺流程及产污环节图

工艺说明简述:

(1) 斑马鱼位于模式动物斑马鱼室内，配有鱼缸、培养箱、冰箱、显微镜、均质仪、高通量行为轨迹仪等，该过程会产生动物饲养异味 G2 及养鱼废水 W2。

(2) 对幼鱼进行药物投喂，经过一段时间后将斑马鱼处死，取需要的组织，在显微镜下进行观察，记录观察数据，该过程会产生动物尸体及组织 S2。

(3) 细胞实验:

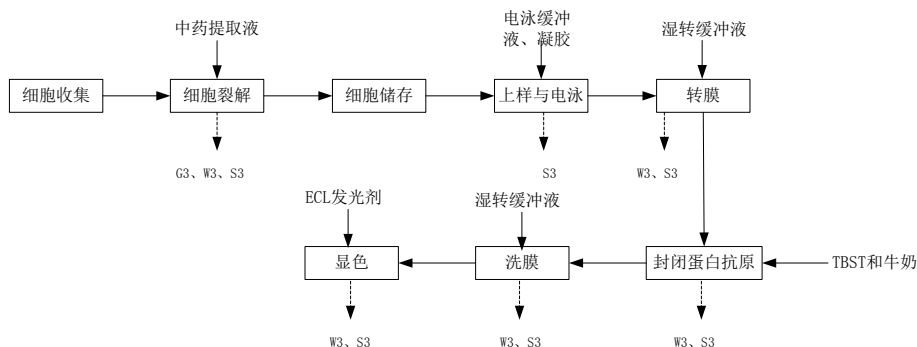


图 2-4 Western blot 实验工艺流程及产污环节图

工艺说明简述:

- (1) 细胞及组织收集
- (2) 细胞/组织裂解及蛋白定量
- (3) SDS-PAGE 凝胶制备:
- (4) 蛋白电泳:

a、组装 SDS-PAGE: 将配制好的 SDS-PAGE 胶组装在 Western-Blotting 电泳系统中

b、蛋白上样: 加入电泳缓冲液，每孔上样量为 10-20 μ L (蛋白总量 10-20ug 即可)，蛋白 marker 上样 3-5 μ L;

c、接通电源、开始电泳：80 V 电泳 50 min，待蛋白 marker 到达分离胶改用 120 V 电泳 2 h 至蛋白 marker 到达分离胶底部，停止电泳；

(5) 转膜：小心撬开电泳凝胶板，裁取整块分离胶并放入预冷的湿转缓冲液，选取大小适当的 NC 膜，按“三明治”的形式从上到下依次摆放 2 层海绵、2 张滤纸、分离胶、NC 膜（或 PVDF 膜）、2 张滤纸、2 层海绵，组装湿转系统，灌满预冷 1×湿转缓冲液，没过“三明治”，室温 100 V 湿转 60 min；

(6) 封闭蛋白抗原：利用 0.1% TBST 配制 10% 脱脂牛奶，将 NC 膜从湿转系统中取出，并用 0.1% TBST 润洗 2-3 次，每次 5 min，加入适量脱脂牛奶，室温摇床上封闭 60 min；

(7) 抗原抗体反应：

a. 0.1% TBST 润洗封闭后的 NC 膜 3 次，每次 5 min；

b. 稀释一抗：稀释液通常为脱脂牛奶或 0.1% TBST，比例通常为 1: 1000；

c. 孵育一抗：4 °C 下摇床，过夜封闭；

d. 回收一抗，-20°C 保存供重复使用，0.1% TBST 润洗 NC 膜 3 次，每次 5 min；

e. 孵育二抗：0.1% TBST 稀释 HRP 标记的对应种属的二抗，比例为 1: 5000-1: 10000，室温下摇床孵育 60 min；

f. 0.1% TBST 润洗 NC 膜 3 次，每次 10 min；

(8) 显色：按 1: 1 的比例将 ECL 发光剂中 A 液和 B 液混匀，转有蛋白面的 NC 膜贴敷 ECL 发光液，室温下反应 2 min，吸干 ECL 发光液，暗室内曝光、显影、定影及胶片扫描。该过程为照相显影，不涉及 X 光机。

Western blot 实验过程中会产生清洗废水、实验废液、废凝胶、废一次性耗材、废显影液及废胶片、试剂挥发废气。

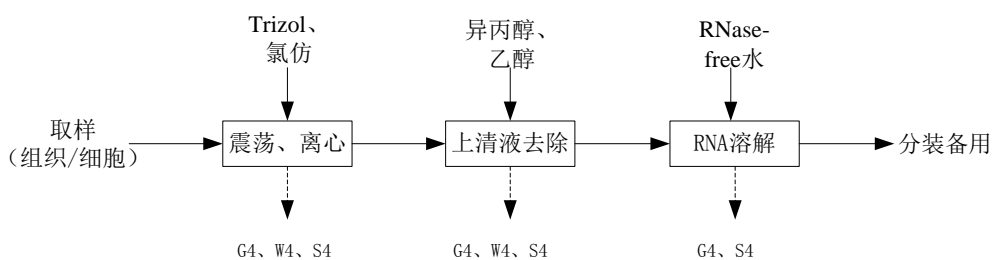


图2-5 RNA提取实验工艺流程及产污环节图

工艺说明简述:

(1) 样本处理

a.组织样本:取 50~100mg 组织样本(黄豆粒大小,若是脂肪组织则需要增加样本量)用液氮研磨至粉末状,转到装有 1mL trizol 的 1.5 mL RNase-free 离心管中,震荡混匀。

b.细胞样本:吸干培养基上去,按 1mL trizol/10cm 培养皿的比例加入 trizol,并用移液枪吹打数次直至细胞被完全裂解下来。

(2) 室温静置 5min, 让 RNA 可以充分释放。

(3) 按 1 mL Trizol 加入 200 μ L 氯仿, 盖好管盖用手剧烈震荡 15 s, 室温放置 3 min;

(4) 12000 g、4 $^{\circ}$ C 离心 15 min; (离心后样本会分三层, 最上层是透明的水相, RNA 溶在水相中)

(5) 小心转移上清液(约 500 μ L)至新的 1.5 mL 无酶离心管中;

(6) 加入等体积异丙醇, 室温静置 10min;

(7) 12000 g、4 $^{\circ}$ C 离心 10 min; 弃掉上清, 保留沉淀;

(8) 加入 1 mL 75%乙醇, 涡旋或颠倒混匀;

(9) 7500 g、4 $^{\circ}$ C 离心 5 min; 弃掉上清。

(10) 7500 g、4 $^{\circ}$ C 离心 30s; 用 10 μ L 小枪头尽量吸掉残留的液体。

(11) 室温静置 5~10min, 晾干乙醇。(看到 RNA 变半透明即可)

(12) 加入适量 RNase-free 水溶解 RNA,室温静置 10min; 令 RNA 可以充分溶解。

(13) 分装少量 RNA, 剩余 RNA 冻存到-80 $^{\circ}$ C 冰箱备用。

RNA 提取实验会产生实验废液、有机溶剂挥发废气、清洗废水、废培养基。

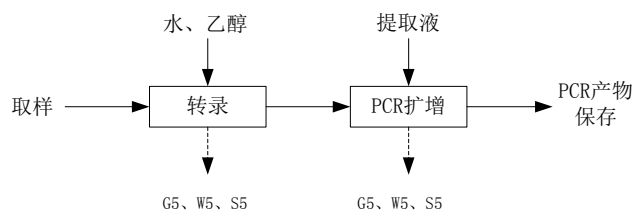


图2-6 逆转录RT-PCR实验工艺流程及产污环节图

工艺说明简述:

(1) RNA 逆转录 cDNA (反应体系要 20ul) 依次加入 Oligo (dT) 加入 1ul、RNA(体积即上一步骤计算出来的)、剩下的用无 Rnase 水补齐共 12ul 65°C 水浴 5min。

(2) 加入逆转录试剂

5×Reaction Buffer 4ul、Ribolock RNase Inhibiter 1ul、10mM Dntp mix 2ul、RevertAid m-mul URT 1ul

(3) 设置仪器, 按照说明书设置

oligo dT: 42°C 60min、逆转录: 70°C 5min、终止: 4°C

(4) PCR cDNA 扩增目的基因 (反应体系是 20ul, 不够用无菌水补齐)

加样: ① Mix 10ul ② 引物 1ul ③ cDNA 和水总计 9ul

混匀: 小离心机甩一下即可

放入 PCR 仪: PCR 仪事先设定条件, 反应条件根据 mix 说明书来设定

PCR 产物保存: 一般在 4°C 冰箱保存, 长时间不用可 -20°C 冻存。

逆转录 RT-PCR 实验会产生有机溶剂挥发废气、清洗废水、实验废液。

(4) 理化实验:

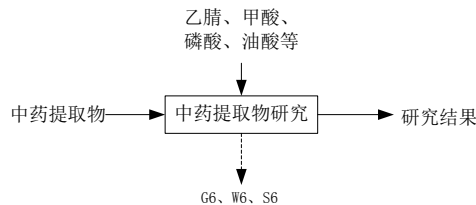


图2-7 理化实验工艺流程及产污环节图

工艺说明简述:

使用乙腈、甲酸、磷酸、油酸等试剂及仪器及紫外分光光度计、气浴恒温振荡器等分析设备对药材理化性质进行分析及研究。该过程会产生有机试剂挥发废气、实验废液、清洗废水。

2、运营期主要产污环节:

项目运营期主要产污环节及污染物见表 2-7。

表2-7 主要产污环节一览表

类别	代码	产生点	污染物	处理措施及排放去向
废水	W1	中药提取	COD、SS、氨氮、TN、TP	通过大楼污水处理站处理后接入仙林污水处理厂集中处理
	W2	动物实验	COD、SS、氨氮、TN、TP	
	W3~W5	细胞实验	COD、SS、氨氮、TN、TP	
	W6	理化试验	COD、SS、氨氮、TN、TP	
	W7	职工生活	COD、SS、氨氮、TN、TP	通过市政管网接入仙林污水处理厂集中处理
废气	G1	中药提取	非甲烷总烃、氨气	通风橱+活性炭吸附+30m排气筒
	G2	动物实验	臭气浓度	无组织排放
	G3-G5	细胞实验	非甲烷总烃	通风橱+活性炭吸附+30m排气筒
	G6	理化试验	非甲烷总烃	
固废	S1	中药提取	提取废液、中药渣	委托有资质单位处置
	S2	动物实验	动物尸体、废一次性耗材	委托有资质单位处置
	S3~S5	细胞实验	废培养基及废凝胶、废一次性耗材、废显影液及废胶片	委托有资质单位处置
	S6	理化实验	实验废液	委托有资质单位处置
	S7	废气处理	废活性炭	委托有资质单位处置
	S8	生活	生活垃圾	环卫清运

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，租赁南京徐庄高新技术产业集团有限公司位于南京市玄武区徐庄路6号研发区六区4栋8层，目前该层未使用，无原有污染情况及主要环境问题。

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	<p>一、大气环境</p> <p>(一) 区域达标情况</p> <p>根据《2022年南京市生态环境状况公报》，根据实况数据统计，全市环境空气质量达到二级标准的天数为291天，同比减少9天，达标率为79.7%，同比下降2.5个百分点。其中，达到一级标准天数为85天，同比减少6天；未达到二级标准的天数为74天（其中，轻度污染71天，中度污染3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}浓度年均值为28μg/m³，达标，同比下降3.4%；PM₁₀浓度年均值为51μg/m³，达标，同比下降8.9%；NO₂浓度年均值为27μg/m³，达标，同比下降18.2%；SO₂浓度年均值为5μg/m³，达标，同比下降16.7%；CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m³，达标，同比下降10.0%；O₃日最大8小时值浓度170μg/m³，超标0.06倍，同比上升1.2%。2022年南京市为大气环境质量不达标区。</p> <p>大气污染防治措施：以改善环境空气质量为核心，以减污和降碳协同推进、PM_{2.5}和O₃协同防控、VOCs和NO_x协同治理为主线，全面开展大气污染防治攻坚。具体措施详见表3-1。</p>											
	<p style="text-align: center;">表 3-1 区域大气环境污染防治措施</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>类别</th> <th>防治措施</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>政策措施</td> <td>围绕工业源、移动源、扬尘源、社会面源等各类污染源实施重点防治。定期下达各板块月度目标；建立完善“直通董事长”机制，向全市重点工业企业、工地主要负责人宣讲治气政策要求、通报治气问题；开展重点区域、行业、集群、企业全方位帮扶指导。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>“VOCs”专项治理</td> <td>完成VOCs治理项目1161个，排查整治产业集群19个、储罐2407个、低效设施493个，完成低（无）VOCs替代项目350个。开展活性炭吸附设施专项排查，升级“码上换”管理平台，将全市4000余套活性炭吸附设施纳入平台监管。完成151座加油站三次油气回收改造，全年累计抽查加油站2098座次、储油库76座次。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>重点行业整治</td> <td>推进全市28家排放大户落实友好减排、深度减排。加快推进钢铁行业实施超低排放改造，南京钢铁已完成无组织排放改造，梅山钢铁已完成有组织排放改造。推动全市92个涉气产业园区开展大气综合整治。推进水泥、涂料、农药、制药、铸造、工程机械和钢结构等行业500家重点行业企业实施深度治理。开展全市锅炉、工业炉窑排查整治。</td> </tr> </tbody> </table>	序号	类别	防治措施	1	政策措施	围绕工业源、移动源、扬尘源、社会面源等各类污染源实施重点防治。定期下达各板块月度目标；建立完善“直通董事长”机制，向全市重点工业企业、工地主要负责人宣讲治气政策要求、通报治气问题；开展重点区域、行业、集群、企业全方位帮扶指导。	2	“VOCs”专项治理	完成VOCs治理项目1161个，排查整治产业集群19个、储罐2407个、低效设施493个，完成低（无）VOCs替代项目350个。开展活性炭吸附设施专项排查，升级“码上换”管理平台，将全市4000余套活性炭吸附设施纳入平台监管。完成151座加油站三次油气回收改造，全年累计抽查加油站2098座次、储油库76座次。	3	重点行业整治
序号	类别	防治措施										
1	政策措施	围绕工业源、移动源、扬尘源、社会面源等各类污染源实施重点防治。定期下达各板块月度目标；建立完善“直通董事长”机制，向全市重点工业企业、工地主要负责人宣讲治气政策要求、通报治气问题；开展重点区域、行业、集群、企业全方位帮扶指导。										
2	“VOCs”专项治理	完成VOCs治理项目1161个，排查整治产业集群19个、储罐2407个、低效设施493个，完成低（无）VOCs替代项目350个。开展活性炭吸附设施专项排查，升级“码上换”管理平台，将全市4000余套活性炭吸附设施纳入平台监管。完成151座加油站三次油气回收改造，全年累计抽查加油站2098座次、储油库76座次。										
3	重点行业整治	推进全市28家排放大户落实友好减排、深度减排。加快推进钢铁行业实施超低排放改造，南京钢铁已完成无组织排放改造，梅山钢铁已完成有组织排放改造。推动全市92个涉气产业园区开展大气综合整治。推进水泥、涂料、农药、制药、铸造、工程机械和钢结构等行业500家重点行业企业实施深度治理。开展全市锅炉、工业炉窑排查整治。										

4	移动源污染防治	2022年12月1日实施非道路移动柴油机械第四阶段排放标准。全年抽查非道路移动机械29283台次，完成3.2万台电子标识发放，全市禁止使用国一及以下排放标准工程机械。全年累计抽查机动车环保检验机构582家次、抓拍高排放机动车闯禁区6493起、路查路检车辆28206辆次、用车大户入户检查27786辆次。
5	扬尘源污染管控	利用卫星遥感、无人机航拍、积尘走航等科技手段，强化工地、码头、道路扬尘污染监管，按月发布扬尘管控通报及工地红黑榜。全市配备近百台大型雾炮车，并辅以小型、微型器械，开展不间断作业、全覆盖喷洒。开展多轮次扬尘管控交叉互查，累计检查建筑工地4189个次，检查道路4980条次。
6	餐饮油烟防治	实行餐饮油烟治理告知承诺制。规范整治餐饮服务单位3178家，新（换）高效油烟净化设施1407台套，新装油烟在线监控908台套。组织开展学校食堂餐饮油烟专项排查整治。推广使用餐饮油烟“码上洗”监管服务平台。
7	秸秆禁烧	开展夏、秋两季秸秆禁烧专项巡查，利用无人机和卫星遥感等科技手段提升巡查效率，下发秸秆禁烧短信通报和火点通报督促各涉农区压实禁烧责任。2022年，我市未发生国家卫星遥感通报火点和全省“第一把火”，未发生因本地焚烧秸秆造成的污染天气。
8	应急管控及环境质量保障	落实差别化管理，对符合大气应急管控豁免条件的企业、工地应免尽免，共豁免企业177家、工地516家。将“南京大屠杀死难者国家公祭日”等重大活动专项保障与重污染天气应急管控相结合，完成各项重大活动保障任务。

(2) 特征污染物

本次大气环境数据引用《江苏省南京徐庄高新技术产业开发区环境影响评价区域评估报告（2021版）》中G3点位先声药业数据，监测时间为2021年8月8日-2021年8月14日，其环境质量现状监测结果见下表。

表 3-3 环境空气质量现状监测结果（mg/m³）

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	标准限值（mg/m ³ ）	监测浓度范围（mg/m ³ ）	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	达标情况
G3先声药业	118.888103	32.088462	非甲烷总烃	1h	2.0	0.48~121	60.5	0	达标

注：ND表示未检出。

二、地表水环境

根据《2022年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量持续优良。纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质全部达标，水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）比例为100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。其中长江南京段干流水质总体状况为优，5个监测断面水质均达到Ⅱ类。

本项目污水接管进入仙林污水处理厂集中处理，根据《江苏省南京徐庄高新技术产业开发区环境影响评价区域评估报告（2021版）》，W2-4 点位均位于九乡河，为仙林污水处理厂排污口上游 500m（W2）、下游 1000m（W3）、下游 2000m（W4），监测时间为 2021 年 8 月 5 日-2021 年 8 月 7 日，地表水现状监测结果见下表。

表 3-4 地表水现状监测结果（mg/L，pH 无量纲）

断面	项目	pH	COD	石油类	总磷	氨氮	SS
W2	最小值	7.76	7	0.05	0.11	0.119	ND
	最大值	7.95	14	0.79	0.16	0.610	10
	平均值	7.87	9	0.435	0.133	0.331	7
	标准值	6-9	30	0.5	0.3	1.5	60
	标准指数	0.435	0.3	0.87	0.44	0.221	0.117
	超标率	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W3	最小值	7.74	6	0.05	0.11	0.143	ND
	最大值	7.96	18	0.83	0.192	0.222	9
	平均值	7.84	10.25	0.445	0.145	0.183	6
	标准值	6-9	30	0.5	0.3	1.5	60
	标准指数	0.42	0.34	0.89	0.64	0.482	0.1
	超标率	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W4	最小值	7.80	7	0.07	0.11	0.104	ND
	最大值	7.95	18	0.82	0.17	0.463	13
	平均值	7.89	11.25	0.475	0.14	0.243	8
	标准值	6-9	30	0.5	0.3	1.5	60
	标准指数	0.44	0.375	0.95	0.467	0.162	0.133
	超标率	0	0	0	0	0	ND
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

三、声环境

本项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标。

四、生态环境

本项目利用已建成大楼，不新增用地。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），无需开展生态环境现状调查。

五、电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目。

六、地下水环境、土壤环境

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），原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。本项目位于已建成大楼内，大楼地面均已硬化，发生地下水、土壤环境问题的可能性较小，因此不开展现状调查。

6、辐射

本项目不涉及辐射

一、大气环境

本项目周边 500 米范围内保护目标见表 3-5。

表 3-5 环境空气保护目标

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址位置	相对厂界距离/m
		X	Y					
大气	/	/	/	/	/	二类区	/	500m 内

二、声环境

根据对项目所在地的实地踏勘,项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

三、地下水环境

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。

四、生态环境

本项目位不新增用地,用地范围内没有生态环境保护目标。

五、其他要素

根据项目周边情况,地表水环境保护目标见表 3-6,其余主要环境敏感目标见表 3-8,环境敏感目标及周边 500m 范围情况见附图 2。

表 3-6 地表水环境保护目标

环境要素	环境保护目标名称	方位	与厂界最近距离	规模	环境功能	保护级别
地表水	王庄水库	SE	约 670	/	供水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准

表 3-7 其他主要环境敏感目标表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离(m)	规模	环境功能
声环境	厂界外 50 米	/	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
地下水	区域地下潜水层	/	/	/	/
土壤环境	区域周边土壤环境	/	/	/	/
生态环境	钟山风景名胜區	W	1700	南界从中山门沿宁杭公路至马群;东界从马群沿环陵路至岔路口;北界从岔路口沿宁栖路经王家湾、板仓、岗子村、沿龙蟠路至中央门;西界从神策门公园沿古城墙经玄武门、	自然与人文景观保护

				北极阁、九华山、 太平门至中山门。包括：钟山 陵、玄武湖公园、九华山公园、 神策门公园、情侣园、白马公 园、月牙湖公园、中山植物园、 北极阁、鸡鸣寺、富贵山生态 空间管控区域面积 35.96km ² 。	
--	--	--	--	--	--

一、水污染物排放标准

本项目废水主要为实验废水及生活污水，实验废水经大楼污水处理站后与生活污水一起接管至仙林污水处理厂。

本项目实验废水经大楼污水处理站处理后 COD、SS 指标均需达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，氨氮、总氮指标须达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准，与生活污水一起接管至仙林污水处理厂集中处理。污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB32/4440-2022）表 1 中 C 标准。具体标准值见表 3-8。

表 3-8 污水处理厂接管标准及排放标准（单位：mg/L）

污染因子	接管标准浓度限值	处理后尾水排放标准
pH	6~9	6~9
COD	500	50
SS	400	10
氨氮	45	4（6）*
总磷	8	0.5
总氮	70	12（15）

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

二、大气污染物排放标准

本项目运营期大气污染物主要为乙醇等有机溶剂挥发，以非甲烷总烃计，执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）排放限值。

本项目大气污染物执行标准具体见表 3-9、3-10。

表 3-9 大气污染物排放标准

污染物	有组织排放最高允许排放限值			无组织排放监控浓度限值	标准来源
	浓度 mg/m ³	排气筒高度 m	排放速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
非甲烷总烃	60	/	3	4	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 和表 3

表 3-10 厂区内 VOCs 无组织排放限制

污染物	特别排放限值 (mg/m ³)	限值意义	无组织排放监控点位置	标准来源
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	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表

	20	监控点处任意一次浓度值		2
--	----	-------------	--	---

三、声环境排放标准

本项目运行期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，具体数值见表3-11。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准值单位：dB（A）

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

四、固体废物控制标准

本项目危险废物的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号文）、《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册》中要求。

总量控制因子及建议指标如下所示。

表 3-12 建设项目污染物排放总量控制（考核）建议指标

种类	污染物名称	本项目产生量 (t/a)	本项目削减量 (t/a)	本项目接管量 (t/a)	最终排放量 (t/a)	
废水	废水量	1742	0	1742	1742	
	COD	0.781	0	0.53	0.0871	
	SS	0.501	0	0.34	0.0174	
	NH ₃ -N	0.0431	0	0.030	0.00697	
	TN	0.00631	0	0.046	0.0209	
	TP	0.0059	0	0.0059	0.000871	
废气	有组织	非甲烷总烃	0.0185	0.01434	/	0.00416
	无组织	非甲烷总烃	0.00185	0	/	0.00185
固废	生活垃圾	16.35	16.35	/	0	
	一般固废	1.5	1.5	/	0	
	危险废物	3.41	3.41	/	0	

总量控制指标

本项目新增大气污染物总量：VOCs（以非甲烷总烃计）0.00601t/a，在玄武区内平衡。

本项目新增水污染物总量（接管量/排放量）：废水量 1742t/a/1742t/a、COD 0.053t/a/0.0871t/a、SS0.34t/a/0.00174t/a、氨氮 0.03t/a/0.00697t/a、总氮 0.046t/a/0.0209t/a、总磷 0.0059/a/0.000871t/a，在仙林污水处理厂总量内平衡。

本项目固体废物均得到有效处置，实现“零排放”，无需单独申请总量指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目为租赁场地，项目前期主要是室内设备的安装和调试，不涉及室外土建工程，且施工工期较短，对周围环境影响较小。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、废气</p> <p>1、废气产生情况</p> <p>本项目废气主要为实验过程中有机溶剂挥发废气、动物饲养过程中散发的异味及危废库废气。</p> <p>1) 氨气</p> <p>本项目氨水用量为 0.5L/a，氨水挥发量按较小，因此氨气产生量较少，不进行定量分析。</p> <p>2) 动物饲养异味</p> <p>本项目饲养动物为斑马鱼，散发异味较少且对人体无直接危害，因此不进行定量分析</p> <p>3) 实验室有机溶剂挥发废气</p> <p>本项目有机溶剂年用量共 135kg，挥发量按使用量的 10% 计算，以非甲烷总烃计。</p> <p>4) 危废库废气</p> <p>本项目危废均用密封容器盛装。在储存过程中，危险废物不可避免的挥发损耗，挥发量以 1‰ 计，形成少量废气，以非甲烷总烃计，本项目实验废液的年产生量为 0.5t，因此非甲烷总烃产生量 0.0005t/a，通过管道收集进入大楼废气专用通道。</p> <p>本项目实验室废气经通风橱收集后进入大楼废气专用通道，与危废库废气一起经活性炭装置处理后通过楼顶排气筒排放，排气筒高度约 30m，风量为 6000m³/h，。</p> <p>通风橱对废气的捕集率按 90% 计，活性炭吸附装置对有机废气处理效率按 75% 计，未捕集的废气以无组织形式排放。</p> <p>本项目有组织、无组织废气产生及排放情况分别表 5-1 和表 5-2。</p>

表 4-1 本项目大气污染物排放状况

排放源名称	废气量(Nm ³ /h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率(%)	排放状况			排放高度(m)	排放去向
			浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	产生量(t/a)			浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	排放量(t/a)		
FQ-1	6000	非甲烷总烃	1.285	0.00771	0.0185	通风橱+活性炭吸附+高空排放	75	0.289	0.00173	0.00416	30	大气

表 4-2 无组织废气污染源源强核算结果一览表

污染源位置	污染物名称	产生量	年排放时间	排放量	面源面积	面源高度
		kg/a	h	kg/a	m ²	m
实验室	非甲烷总烃	1.35	2400	1.35	1000	24
危废库	非甲烷总烃	0.05	2400	0.05	10.45	24

表 4-3 排放口基本情况

排气筒编号	高度 m	排气筒内径 m	排气温度℃	排放工况	排放口类型	坐标
FQ-1	30	0.25	25	间歇	一般排放口	经度: 118°52'38.878" 纬度: 32°05'45.824"

1.2 非正常工况

项目非正常排放为活性炭纤维吸附装置发生故障, 此时对废气的去除率按照 0% 计算。非正常排放情况参数调查清单见下表。

表 4-4 非正常排放情况参数表

序号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	排放量(t/a)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
1	FQ-1	活性炭纤维装置故障	非甲烷总烃	0.01665	33.3	0.5	1

本环评拟从下面几个方面建议建设单位做好防范工作:

a. 平时主要废气处理设施的维护, 及时发现处理设备的隐患, 确保废气处理系统正常运行; 开、停、检修要有预案, 有严密周全的计划, 确保不发生非正常排放或使影响最小;

b. 对员工进行岗位培训。做好值班记录, 实行岗位责任制。

1.2 废气达标排放分析

本项目污染物排放达标情况见下表。

表 4-5 本项目建成后废气达标排放基本情况

排气	排气	污染因子	实际排放	标准	是否
----	----	------	------	----	----

筒编号	筒高度(m)		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	达标
FQ-1	30	非甲烷总烃	0.289	0.00173	60	3	达标

综上，废气污染物排放速率及排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中标准限值要求。

1.3 污染防治措施可行性分析

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，主要利用高孔隙率、高比表面积 of 吸附剂，藉由物理性吸附（可逆反应）或化学性键结（不可逆反应）作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。

活性炭吸附是利用活性炭多微孔及其巨大的表面张力等特性将废气中的有机溶剂吸附，使所排废气得到净化。活性炭纤维（ACF）是采用天然或人造纤维经高温、催化等特殊工艺制作而成的高效吸附材料，含有高度发达的微孔结构，微孔直径为 5-100Å，目前已在环境保护、催化、医药、军工等领域得到广泛应用。其主要特点为：①比表面积大（900-220m²/g），吸脱附容量高，如对有机气体、恶臭、腥臭物质吸附量比颗粒和粉状活性炭大 20-30 倍。②吸脱附速度快，是颗粒活性炭的 10-100 倍。③脱附速度快、易再生，脱附以后活性炭纤维吸附能力基本不变。④耐温性能好，且耐酸、耐碱，具有良好的导电性能和化学稳定性。⑤灰份少，其灰份含量仅为颗粒活性炭的十分之一。活性炭吸附原理见下图 4-1，活性炭装置具体参数见表 4-6。

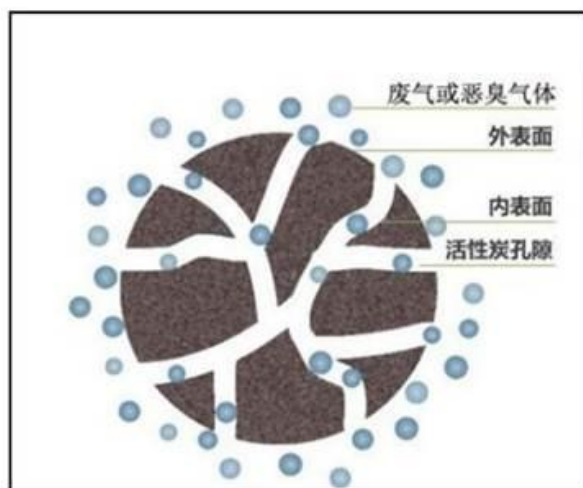


图 4-1 活性炭吸附原理图

表 4-6 活性炭纤维吸附装置主要设计参数

参数名称	技术参数值
设计风量 (Nm ³ /h)	6000
活性炭种类	纤维活性炭
比表面积	活性炭吸附比表面积为 979m ² /g
堆积密度	≤500g/L
孔体积	0.63m ³ /g
吸附率	300mg/g
结构形式	抽屉式
填充量	0.1t
更换频次	平均 180 天更换一次

1.4 环境影响分析

采用 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，估算模式计算的污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 D_{10%} 预测结果如下。

表 4-6 P_{max} 和 D_{10%} 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 (μg/m ³)	C _{max} (μg/m ³)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)
FQ-1	非甲烷总烃	2000	0.1510	0.0076	/
无组织	非甲烷总烃	2000	1.3824	0.0691	/

根据预测可知，建设项目各废气污染物达标排放，对周围大气环境影响较小。

(1) 污染物排放量核算

项目大气污染物有组织、无组织排放量详见下表。

表 4-7 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/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计			/		
一般排放口					
1	FQ-1	非甲烷总烃	0.289	0.00173	0.00416
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.00416

表 4-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	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/ (μg/m ³)	

1	实验室	实验	非甲烷总烃	通风排放	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 中 标准限值	20000	0.00135																																
2	危废库	储存	非甲烷总烃	通风排放		20000	0.0005																																
无组织排放总计																																							
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.00185																																	
表 4-9 大气污染物年排放量核算表																																							
序号		污染物			年排放量/ (t/a)																																		
1		非甲烷总烃			0.00601																																		
<p>(2) 大气污染源监测计划</p> <p>企业应按照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017) 相关要求, 开展大气污染源监测, 大气污染源监测计划见表 4-10。</p> <p style="text-align: center;">表 4-10 大气污染源监测计划</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>监测点位</th> <th>监测项目</th> <th>监测频次</th> <th>监测方法</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FQ-1 排气筒进出口</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>一年一次</td> <td rowspan="2">采用国家规定最新监测方法与标准</td> <td rowspan="2">委托有资质的环境检测单位实施监测</td> </tr> <tr> <td>厂界</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>一年一次</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th colspan="2">监测位置</th> <th>监测项目</th> <th>监测频次</th> <th>执行排放标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">废气</td> <td>有组织</td> <td>排气筒排放口</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>一年一次</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021, 江苏省地标)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">无组织</td> <td>企业上风向厂界外 10 米范围内设 1 个参照点, 下风向厂界外 10 米范围内设 3 个监控点</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>一年一次</td> </tr> <tr> <td>门窗或通风口外 1m, 距离地面 1.5m 以上位置设 2 个监控点</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>一年一次</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3) 大气环境影响分析结论</p> <p>建设项目周边 500m 范围内无大气环境保护目标, 项目区域所在地为大气环境质量不达标区。废气经活性炭装置处理后, 废气污染物排放速率及排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中标准限值要求。建设项目各废气污染物达标排放, 对周围大气环境影响较小。</p> <p>三、废水</p> <p>本项目废水主要为生活污水、实验清洗废水。</p> <p>(1) 生活污水</p>								监测点位	监测项目	监测频次	监测方法	备注	FQ-1 排气筒进出口	非甲烷总烃	一年一次	采用国家规定最新监测方法与标准	委托有资质的环境检测单位实施监测	厂界	非甲烷总烃	一年一次	类别	监测位置		监测项目	监测频次	执行排放标准	废气	有组织	排气筒排放口	非甲烷总烃	一年一次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021, 江苏省地标)	无组织	企业上风向厂界外 10 米范围内设 1 个参照点, 下风向厂界外 10 米范围内设 3 个监控点	非甲烷总烃	一年一次	门窗或通风口外 1m, 距离地面 1.5m 以上位置设 2 个监控点	非甲烷总烃	一年一次
监测点位	监测项目	监测频次	监测方法	备注																																			
FQ-1 排气筒进出口	非甲烷总烃	一年一次	采用国家规定最新监测方法与标准	委托有资质的环境检测单位实施监测																																			
厂界	非甲烷总烃	一年一次																																					
类别	监测位置		监测项目	监测频次	执行排放标准																																		
废气	有组织	排气筒排放口	非甲烷总烃	一年一次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021, 江苏省地标)																																		
	无组织	企业上风向厂界外 10 米范围内设 1 个参照点, 下风向厂界外 10 米范围内设 3 个监控点	非甲烷总烃	一年一次																																			
		门窗或通风口外 1m, 距离地面 1.5m 以上位置设 2 个监控点	非甲烷总烃	一年一次																																			

本项目职工 109 人，全年工作 300 天，不设食堂和宿舍，生活用水按 50L/人 d 计，产污系数按 0.8 计算，则污水产生量 1308t/a。废水水质为 COD 400mg/L、SS 250mg/L、氨氮 25mg/L、总氮 35mg/L、总磷 4mg/L。

(2) 实验废水

项目中药提取、细胞实验、理化实验、动物实验过程中对器皿及器材进行清洗，首次清洗废水作为危废处置，后续清洗废水作为实验废水，灭活后排入大楼污水处理站。根据企业提供资料，后续清洗废水产生量约为 1t/a，废水水质为 COD 500mg/L、SS 400mg/L、氨氮 25mg/L、总氮 35mg/L、总磷 2mg/L。

(3) 动物饲养废水

项目斑马鱼饲养过程中会对鱼缸进行清洗及换水，产生动物实验废水。本项目约 1 周清洗 1 次，每次用水量 10L，排水量按 90% 计，则动物实验废水量为 432t/a，废水水质为 COD 600mg/L、SS 400mg/L、氨氮 30mg/L、总氮 40mg/L、总磷 2mg/L。

废水污染物产排污情况见下表 4-11。

表 4-11 本项目废水产生、排放情况一览表

污染源	产生情况				治理措施	排放情况		排放方式与方向
	废水量 t/a	污染物	浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	1308	COD	400	0.52	/	废水量：1742t/a COD: 301.82mg/L、0.53t/a; SS: 195.76mg/L、0.34t/a; 氨氮: 17.33mg/L、0.030t/a; 总氮: 26.57mg/L、0.046t/a; 总磷: 3.37mg/L、0.0059t/a	仙林污水处理厂	
		SS	250	0.33				
		氨氮	25	0.03				
		总氮	35	0.046				
		总磷	4	0.005				
实验废水	2	COD	500	0.001	大楼污水处理站	废水量：1742t/a COD: 301.82mg/L、0.53t/a; SS: 195.76mg/L、0.34t/a; 氨氮: 17.33mg/L、0.030t/a; 总氮: 26.57mg/L、0.046t/a; 总磷: 3.37mg/L、0.0059t/a	仙林污水处理厂	
		SS	400	0.0008				
		氨氮	25	0.00005				
		总氮	35	0.00007				
		总磷	2	0.000004				
动物饲养废水	432	COD	600	0.26	大楼污水处理站	废水量：1742t/a COD: 301.82mg/L、0.53t/a; SS: 195.76mg/L、0.34t/a; 氨氮: 17.33mg/L、0.030t/a; 总氮: 26.57mg/L、0.046t/a; 总磷: 3.37mg/L、0.0059t/a	仙林污水处理厂	
		SS	400	0.17				
		氨氮	30	0.013				
		总氮	40	0.017				
		总磷	2	0.0009				

2、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目废水无行业污染防治可行技术指南及排污许可技术规范要求。

本项目实验废水排入大楼污水处理站。该污水处理站位于大楼地下一层，主要处理大楼内部实验室废水。污水处理站设计处理量为 10t/d，本项目实验室废水排放量为 1.4t/d，因此污水处理站能处理本项目废水。

该污水处理站技术方案已于 2019 年 4 月 4 日通过了专家论证，具体方案为：对于高浓度大环链有机废水先期进行“铁碳微电解+Fenton 强氧化+混凝沉淀”降低超高浓度废水 COD，将长链环链大分子有机物断链成小分子有机物，提高废水的可生化性，以使后续生化工艺抗冲击能力强，运行稳定、可靠。生物处理工艺采用“厌氧折流板反应器+接触氧化+MBR+活性炭(备用)处理”，同时增加废水在厌氧池、好氧池的停留时间，增设出水回流系统，降低进水过高浓度，确保污染物得到有效去除。

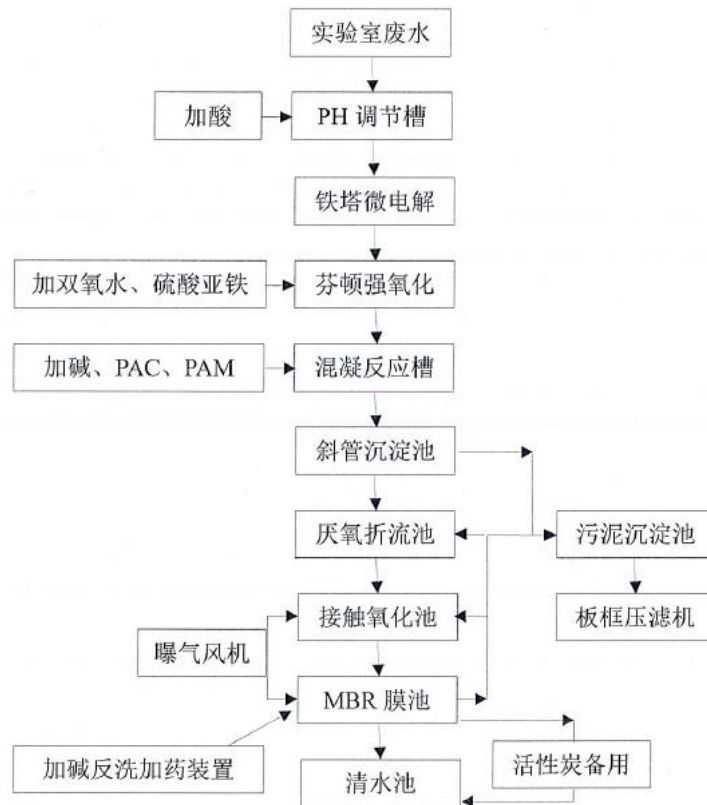


图 4-1 生产废水处理效率一览表

(1) 调节池

采用调节池调节水量，并对废水进行均质化处理，有利于下一步对废水的处理。本调节池内设有预曝气设备（采用空气搅拌）能够防止水中污染物的沉积、部分吹脱水中的氨氮等可挥发有机物，且兼有预曝气作用。

(2) 微电解

本项目应用微电解技术作为药物实验室清洗废水的预处理，将清洗废水中浓度超高的部分废水进行微电解预处理，可确保废水后续生物处理正常进行，排水稳定达标。

(3) 微电解

铁碳微电解反应器出水，泵送进入催化氧化反应器，加一定比例亚铁盐和 H_2O_2 并曝气,进行强氧化处理。本工艺是在废水中加入 $FeSO_4$ 和 H_2O_2 ，亚铁盐催化 H_2O_2 分解放出羟基自由基($OH\cdot$)， $OH\cdot$ 有极强氧化能力，可以有效的去除制药废水中的颜色，降低废水中的 COD。

(4) 絮凝沉淀

通过向组合水池中投加碱(回调 PH 值)、絮凝剂、助凝剂(PAC、PAM，用于絮凝悬浮物)，经混凝反应后进入沉淀池分离，降低有机物悬浮物的浓度。混凝法加药反应通过添加合适的混凝剂和絮凝剂以形成较大的絮体，再送入沉淀池沉淀，从而完成固液分离。

(5) 水解厌氧折流板反应器+接触氧化生物反应

水解酸化段能够将废水中的有机物等大分子物质分解成易于生化处理的小分子物质，同时有效降低废水的 COD，减轻好氧段处理负荷。

接触氧化段主要是将在好氧环境中可生物降解的溶解性有机物转化为二氧化碳、水和生物质。然后活性微生物经过衰减，产生另外一些二氧化碳和水，以及一些惰性微生物，即微生物残留物。

(6) MBR 与活性炭过滤装置

膜生物反应器(MBR) 集膜的高效分离和生物降解于一体，是将污水生物处理技术与膜分离技术相结合的新型污水处理工艺。其用膜组件代替了传统活性污泥工艺中的二沉池，可进行高效固液分离,达到水净化的目的，克服了传统工艺中出水水质欠稳定、污泥易膨胀等不足。

表 4-9 生产废水处理效率一览表

污染因子	COD (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)
进水水质	589.62	400	29.48	30.51
出水水质	12.64	25.00	0.41	0.61

去除效率	97.86%	93.75%	97.98%	97.99%
污水接管标准	500	400	45	70

由上表可以看出，生产废水经过处理后的出水水质能满足污水接管标准。

3、依托污水处理厂的可行性分析

仙林污水处理厂位于南京市栖霞区戴家库村，该污水处理厂目前总规模为 10 万 m³/d，处理工艺采用循环式活性污泥法（CAST），对生活污水的处理有较好的处理效果。根据《南京市仙林大学城污水处理系统工程环境影响报告书》评价结果，该污水处理厂正常运行后，正常排放情况下，对九乡河 COD 浓度贡献值小于 1mg/m³，该河流的 COD 浓度仍可满足功能要求，建设项目建成后废水排放量约为 0.8t/d，仅占污水处理厂处理能力的 0.0008%，建设项目废水水质简单，生活污水各污染物浓度均满足接管要求，排入仙林污水处理厂后能得到有效治理，不会对仙林污水处理厂的处理工艺造成冲击。本项目所在区域污水管网已铺设完成，已具备接管条件。因此仙林污水处理厂完全可以接纳。

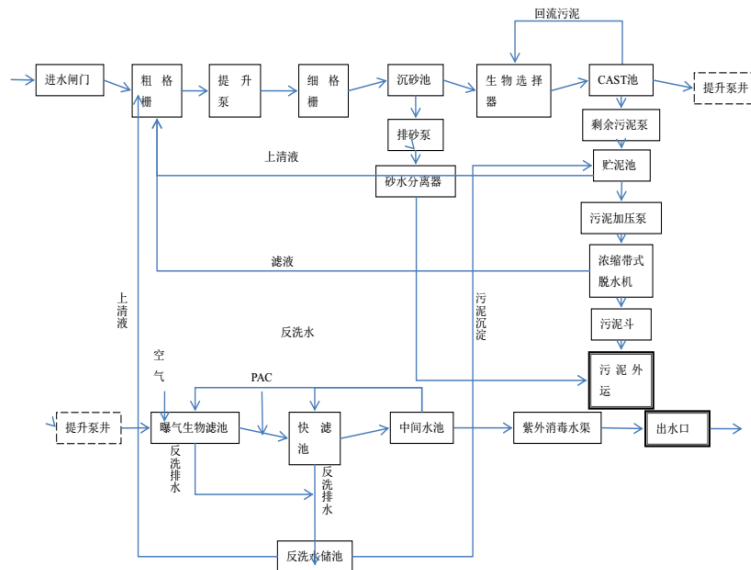


图 4-2 仙林污水处理厂废水处理工艺流程图

3、达标排放情况

本项目废水可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级，最后经污水管网纳入仙林处理厂处理后达标排放。

4、污染物排放信息

表4-12 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、氨氮、TN、TP	仙林污水处理厂	间歇排放、流量稳定	/	/	/	DW01	是	√企业总排口 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	实验废水	COD、SS、氨氮、TN、TP			TW01	污水处理设施	铁碳微电解+ Fenton 强氧化+混凝沉淀+厌氧折流板反应器+接触氧化+MBR+活性炭(备用)			
3	动物饲养废水	COD、SS、氨氮、TN、TP								

废水间接排放口基本情况见表 4-13。

表4-13 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	地方污染物排放标准浓度限值/ (mg/L)
1	WS-001	118°52'39"	32°5'50"	1790	进入城市污水处理厂	间断排放	仙林污水处理厂	pH	6-9
								COD	50
								SS	10
								NH ₃ -N	4 (6)
								TN	12 (15)
TP	0.5								

表4-14 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	WS-001	pH	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准和《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表1中B等级	6-9
		COD		500
		SS		400
		NH ₃ -N		45
		TN		70
		TP		8

注：氨氮标准括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内为水温≤12℃时的控制指标；TN 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。

表 4-15 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (kg/d)	年排放量/ (t/a)
1	WS-001	pH	6-9	-	-
2		COD	295.69	1.77	0.53
4		SS	189.41	1.13	0.34
5		NH ₃ -N	26.05	0.16	0.030
6		TN	25.74	0.15	0.046

7	TP	3.46	0.021	0.0059
厂区排放口合计	COD			0.53
	SS			0.34
	NH ₃ -N			0.030
	TN			0.046
	TP			0.0059

6、监测要求

根据江苏省排污口规范化设置要求，对建设项目废水接管口的主要水污染物定期进行监测，并在接管口附近醒目处设置环境保护图形标志牌。根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)相关要求，水污染源监测计划见表 4-16。

废水污染源监测情况具体见表 4-16。

表4-16 废水监测计划表

排放口编号	污染物名称	监测频次	执行标准
WS-001	pH	一年一次	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准和 《污水排入城市下水道水质 标准》(GB/T 31962-2015) 表1中B等级
	COD		
	SS		
	NH ₃ -N		
	TN		
TP			

7、地表水环境影响评价结论

本项目位于受纳水体环境质量达标区域，项目营运期污水经预处理后满足仙林污水处理厂接管标准和《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准，通过市政污水管网接管至仙林污水处理厂处理，尾水排入九乡河。因此，项目对地表水环境的影响可以接受。

由于目前大楼污水处理站尚未投运，在污水处理站投运前，本项目实验废水将与实验废液一起委托有资质单位处置，不外排。

三、噪声

建设项目在运营过程中产生噪声的主要是通风橱、引风机、离心机等工艺设备，声源强度在 65~70dB(A)之间。噪声在传播过程中存在声能随距离、空气吸收和屏障衰减，建设项目主要设备置于实验间内，通过合理布置噪声源，并根据噪声源所在的位置和特点采取选择低噪声的设备、厂区隔声、减振等方法进行消音、降噪等措施，降噪量达 25dB(A)以上，厂界昼、夜间均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。因此，项目高噪声设备对周围声环境影响较小。

表 4-17 工业企业噪声源强调查清单(室内声源)

序号	声源名称	型号/数量	空间相对位置 m			声源源强 (任选一种)		声源控制措施	运行时间段
			X	Y	Z	(声压级/距声源距离)/dB(A)/m	声功率级/dB(A)		
1	离心机	5	15	15	1	/	80	建筑隔声、选用低噪声设备、主体采用减振基础	500 2400 2400 2400
2	生物安全柜	2	15	10	1	/	80		
3	风机	1	30	15	3	/	90		
4	空调机组	1	2	10	1	/	80		

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021），声源在预测点产生的

的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：
$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} -建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} -i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T -预测计算的时间段，s；

t_i -i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式：

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

式中： L_{eqg} -建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} -预测点的背景值，dB(A)。

点源在预测点的 A 声级 $L_A(r)$ ：

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

点声源的几何发散衰减：

$$L_A(r) = L_{AW} - 20 \lg r - 8$$

室外点声源在预测点的倍频带声压级：

$$L_P(r) = L_P(r_0) - A$$

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

点声源的几何发散衰减：

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

地面效应衰减 (A_{gr}) :

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

空气吸收引起的衰减 (A_{atm}) :

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

屏障引起的衰减 (A_{bar}) :

$$A_{bar} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3} \right]$$

各声源在预测点产生的声级的合成:

$$L_{TP} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

声级叠加: $L_{总} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Ai}} \right)$

考虑噪声距离衰减和隔声措施, 预测其受到的影响, 预测结果见下表。

表 4-18 昼间噪声对外环境最大贡献值预测结果 dB(A)

项目	东厂界外 1m	西厂界外 1m	南厂界外 1m	北厂界外 1m
厂房昼间噪声贡献值 (单位: dB(A))	45.82	43.15	45.82	42.28
达标情况	达标	达标	达标	达标

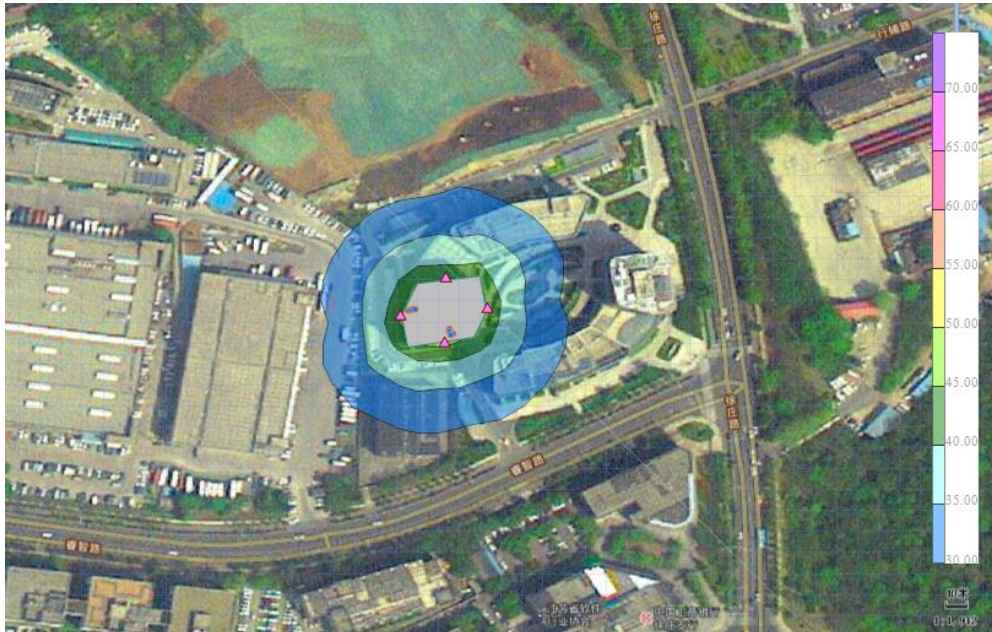


图 4-3 噪声预测等声线图

根据预测结果可知，厂界噪声昼贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，即昼间噪声值≤60dB(A)。

本项目正常运行过程中产生的生产噪声经隔声治理后，不会对声环境造成较大不良影响。

3.2 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），厂界噪声最低监测频次为季度，厂界噪声监测频次为一季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-19 噪声例行监测计划

监测因子	监测点位	监测频次	执行标准
等效 A 声级	四侧厂界外 1m	一季度一次	GB3096-2008(2 类)

四、固体废物

1、固体废物产生情况

建设项目固体废物主要为生活垃圾、实验废液、废试剂瓶、动物尸体及组织、废一次性耗材、废培养基及废凝胶、中药渣、废显影液及废胶片、废活性炭。

①生活垃圾

本项目员工 109 人，生活垃圾的产生量按 0.5kg/人 d，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 16.35t/a。由于生活垃圾以有机垃圾为主，有易腐烂的特点，会污染环境、影响卫生，拟定点分类袋装收集后由当地环卫部门统一及时清运。

②实验废液

主要包括首次清洗废水、中药提取废液、细胞实验废液等，预计产生量 0.5t/a，其中沾染实验动物组织废液需经过灭菌灭活处理后，委托有资质单位处置。

③废试剂瓶

实验室会产生废弃、破碎的玻璃或塑料器皿，如锥形瓶、烧杯、平板等沾染化学品的废试剂瓶，预计年产生 0.5t/a。

④动物尸体及组织

动物饲养过程中会有少量动物死亡，试验完成后会产生动物尸体及动物组织。预计产生量 0.5t/a，经灭菌后委托有资质单位处置。

⑤废一次性耗材

为接触、沾染医学标本的一次性实验用品，如吸头、样品管、固体盒、手套、口罩等，该类废物产生量约 1t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中的 HW01 841-001-01 类废物，收集后灭菌并委托有资质单位处置。

⑥废包装材料

试剂拆封产生的未沾染化学试剂的包装材料，属于一般固废，产生量约为 1t/a。

⑦废培养基及废凝胶

细胞实验产生的废培养基及废凝胶，产生量约为 0.5t/a，属于危险废物，收集后委托有资质单位处置。

⑧中药渣

中药提炼产生的中药渣，预计产生量为 0.5t/a，中药渣为一般固废，由环卫部门进行统一清运。

⑨废显影液及废胶片

细胞实验显色过程中会产生废显影液及废胶片，预计产生量为 0.2t/a，为危险废物，委托有资质单位处置。

⑩废活性炭

本项目有机废气吸附量为 9.15kg/a，根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218 号），活性炭更换周期计算如下：

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

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 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。

FQ-1 对应活性炭吸附装置：T1=100×10%/（0.76×10⁻⁶×5000×8）=329 天。

根据计算结果，本项目活性炭应至少 329 天更换一次，每次更换量为 0.1t。

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)，活性炭至少 180 天更换一次，因此本项目活性炭拟一年更换 2 次，每次更换量 0.1t，废活性炭更换量为 0.2t/a。废气吸附量为 0.00915t/a，废活性炭产生量约为 0.21t/a。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），判断固体废物的属性，具体见表 4-20。

表4-20 固体废物属性判断（单位：t/a）

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	职工生活	固体	生活垃圾	16.35	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	实验废液	实验过程	液体	水、化学试剂	0.5	√	/	
3	废试剂瓶	实验过程	固体	玻璃瓶	0.5	√	/	
4	动物尸体及组织	动物实验	固体	动物组织	0.5	√	/	
5	废一次性耗材	实验过程	固体	吸头、注射器等	1	√	/	
6	废包装材料	实验过程	固体	试剂包装材料	1	√	/	
7	废培养基及废凝胶	实验过程	固体	培养基、凝胶	0.5	√	/	
8	中药渣	中药提取	固体	中药渣	0.5	√	/	
9	废显影液及废胶片	实验过程	液体、固体	显影液及胶片	0.2	√	/	
10	废活性炭	废气治理	固体	活性炭	0.21	√	/	

根据《国家危险废物名录》（2021 年版）、《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）以及《危险废物鉴别标准》（GB34330-2017），判定本项目的固体废物是否属于危险废物，具体判定结果见表 4-21。

表4-21 建设项目固废产生及处置情况

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	废物代码	估算产生量t/a
1	生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固体	生活垃圾	《国家危险废物	/	99	16.35

2	实验废液	危险废物	实验过程	液体	水、化学试剂	物名录》(2021年版)、《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)、《危险废物鉴别标准》(GB34330-2017)	T/C/I/R	HW49 900-047-49	0.5
3	废试剂瓶	危险废物	实验过程	固体	玻璃瓶		T/C/I/R	HW49 900-047-49	0.5
4	动物尸体及组织	危险废物	动物实验	固体	动物组织		In	HW01 841-003-01	0.5
5	废一次性耗材	危险废物	实验过程	固体	吸头、注射器等		In	HW01 841-001-01	1
6	废包装材料	一般固废	实验过程	固体	试剂包装材料		/	99	1
7	废培养基及废凝胶	危险废物	实验过程	固体	培养基、凝胶		T/C/I/R	HW49 900-047-49	0.5
8	中药渣	一般固废	中药提取	固体	中药渣		/	99	0.5
9	废显影液及废胶片	危险废物	实验过程	液体、固体	显影液及胶片		T	HW16 900-019-16	0.2
10	废活性炭	危险废物	废气治理	固体	活性炭		T	HW49 900-039-49	0.21

2、固体废物环境影响分析

(1) 固体废物利用处置情况

建设项目固废利用处置情况详见表 4-22。

表4-22 建设项目固体废物利用处置情况一览表

序号	固废名称	产生工序	属性(危险废物、一般工业固体废物或待鉴别)	废物代码	产生量 t/a	利用处置方式	利用处置单位
1	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	99	16.35	环卫清运	环卫部门
2	实验废液	实验过程	危险废物	HW49 900-047-49	0.5	委托有资质单位处置	有资质单位
3	废试剂瓶	实验过程	危险废物	HW49 900-047-49	0.5		
4	动物尸体及组织	动物实验	危险废物	HW01 841-003-01	0.5		
5	废一次性耗材	实验过程	危险废物	HW01	1		

				841-001-01			
6	废包装材料	实验过程	一般固废	99	1	外售	指定厂家
7	废培养基及废凝胶	实验过程	危险废物	HW49 900-047-49	0.5	委托有资质单位处置	有资质单位
8	中药渣	中药提取	一般固废	99	0.5	环卫清运	环卫部门
9	废显影液及废胶片	实验过程	危险废物	HW16 900-019-16	0.2	委托有资质单位处置	有资质单位
10	废活性炭	废气治理	危险废物	HW49 900-039-49	0.21		

(2) 固体废物贮存环境管理要求

本项目进行动物实验，动物尸体及组织需按照《实验动物机构 实验动物生物安全管理规范》（DB32/T 3980-2021）的相关要求进行管理，动物处死应符合安乐死原则，先经灭菌然后放在指定安全区域并进行无害化管理，注射器及刀片等一次性耗材应放利器盒统一存放，按照医疗废弃物的处理规定进行处理。

本项目危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准以及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）的相关要求对项目危废的收集、贮存、转移、处置过程环境影响进行分析：

1) 危险废物收集过程要求

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处置单位处置，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

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

2) 危险废物贮存场所

①危险废物暂存污染防治措施分析

本项目产生的医废经灭菌后与其余危废一起暂存在企业危废暂存库，面积

10.46m²，为密闭间，地面硬化处理，地面防渗满足相关规范要求，贮存场所做到防风、防雨、防晒、防渗漏，并配备防泄漏应急处理设施。危险废物包装均采用桶或容器包装堆放，无废水排放，且设置有应急泄漏收集设施，危险贮存场所对周围环境影响较小。

本项目危废暂存情况见下表。

表 4-23 危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	固废名称	属性	废物代码	产生量 (t/a)	贮存方式	贮存地点	占地面积 (m ²)	贮存能力 (t)	贮存周期
1	实验废液	危险废物	HW49 900-047-49	0.5	密闭桶装	危废库	10.46	8.37	7 天
2	废试剂瓶		HW49 900-047-49	0.5	袋装封口				
3	动物尸体及组织		HW01 841-003-01	0.5	袋装封口				1 天
4	废一次性耗材		HW01 841-001-01	1	袋装封口				
5	废培养基及废凝胶		HW49 900-047-49	0.5	袋装封口				7 天
6	废显影液及废胶片		HW16 900-019-16	0.2	密闭桶装、袋装封口				7 天
7	废活性炭		HW49 900-039-49	0.21	袋装封口				300 天

②危险废物收集、运输过程污染防治措施分析

本项目在实验室放置废液桶、垃圾桶和垃圾袋，收集实验过程产生的危险废物，定期由专门人员送至危废库。

危废运输过程中可能发生泄漏或散落的情况，应启动应急预案，将危废及时收集，以减轻对周围环境的影响。厂区内运输路线地面均已进行硬化处理，泄漏物得到及时收集后，对土壤及地下水影响较小。

(3) 危险废物处理可行性分析

本项目产生危险废物主要为废试剂瓶、废一次性耗材、动物尸体及组织、废活性炭、实验废液、废培养基及废凝胶等，危废需委托有资质单位处置。

本项目危废通过以上方法处置，不会对周围环境产生二次污染。

(4) 固废的暂存

本项目涉及的固废为危险固废，应分别分类储存，具体储存方案如下：

①应当设置专用的临时贮存设施，贮存设施或场所应遵循《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置，贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

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

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

④贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑤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。

⑥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。

需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）的要求建设危废暂存间，严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。同时暂存间应按照《危险废物识别标志设置技术规范（HJ1276-2002）标准、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）及各级环保部门相关要求设置明显的标识牌。地面设置渗漏液收集的导流槽，可纳入污水处理系统，并安装监控。

项目设置的危废暂存间需做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”，避免雨水的浸渍和废物本身的分解，不会对附近地区的地下水造成污染，不会使土壤碱化、酸化、毒化，破坏土壤中微生物的生存条件，影响动植物生长发育，对外环境影响较小。

参考《医疗废物管理条例》（国务院〔2003〕第380号令）及《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部〔2003〕第36号令），医疗废物污染防治措施

如下：

a.收集包装物要求

收集容器应符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》(环发〔2003〕188号)要求。

盛装医疗废物的每个包装物、容器外表面应当有警示标识，在每个包装物、容器上应当系中文标签，中文标签的内容应当包括：医疗废物产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等。

b.暂储要求

医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁，应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求。

医疗废物的暂时贮存设施、设备应当达到以下要求：

远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入；

有严密的封闭措施，设专(兼)职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；

有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；防止渗漏和雨水冲刷；易于清洁和消毒；避免阳光直射；

设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识。

医疗废物每日集中收集至医院暂存场所。医疗废物暂时贮存的时间不得超过2天。

医疗废物临时贮存设施建设时须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求建设，采取以下污染防治措施：

地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；另外储存场所必须设置防渗、防漏、防腐蚀措施，防止发生医疗废物流失、泄漏、扩散等事故。

必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；

不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；

应设计建造径流疏导系统，保证能防止25年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里；

医疗废物堆场必须进行消毒处理，可采用臭氧或紫外线进行消毒处理。

c.防渗措施

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的相关要求,危险废物暂存车间需按下列要求进行防渗处理。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。用以存放危险废物的地方,必须有耐腐蚀的硬化地面,且表面无裂缝。基础必须防渗,防渗层至少 1 米厚黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒),或 2cm 厚高密度聚乙烯,或至少 2cm 厚的其他人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

(5) 运输过程环境影响分析

本项目危险废物产生于大楼内,危险废物产生后置于专门的容器,产生后及时运至危废贮存间,危险废物不在厂外运输,不会因散落、泄漏所引起环境影响。危险废物委托有资质单位上门收集,由其负责厂外运输环境影响,危险废物运输应满足相关规定及要求。

项目产生的危险废物拟委托有资质单位进行处置,危废类别包括 HW01 (841-001-01、841-003-011)、HW49 (900-047-49、900-039-49),根据调查,项目所在区域可委托的有资质单位见表 4-24。

表 4-24 项目可委托的有资质单位情况

企业名称	地址	许可证编号	许可证内容
南京福昌环保有限公司	南京化学工业园区区长丰河路 1 号	JS011600I579	医药废物(HW02),废药物、药品(HW03),农药废物(HW04),木材防腐剂废物(HW05),废有机溶剂与含有有机溶剂废物(HW06),热处理含氰废物(HW07),废矿物油与含矿物油废物(HW08),油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09),精(蒸)馏残渣(HW11),染料、涂料废物(HW12),有机树脂类废物(HW13),新化学物质废物(HW14),废酸(HW34),废碱(HW35),有机磷化合物废物(HW37),有机氰化物废物(HW38),含酚废物(HW39),含醚废物(HW40),含有机卤化物废物(HW45),其他废物(HW49,仅限 309-001-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-047-49、900-999-49),废催化剂(HW50,仅限 261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50),合计 15000 吨/年。
南京化学工业园天宇固体废物处置	南京化学工业园天圣路 156 号 402	JS011600I521-4	医药废物(HW02),废药物、药品(HW03),农药废物(HW04),木材防腐剂废物(HW05),废有机溶剂与含有有机溶剂废物(HW06),热处

有限公司	室		理含氰废物（HW07），废矿物油与含矿物油废物（HW08），油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09），精（蒸）馏残渣（HW11），染料、涂料废物（HW12，不含 264-010-12），有机树脂类废物（HW13），新化学药品废物（HW14），有机磷化合物废物（HW37），有机氰化物废物（HW38），含酚废物（HW39），含醚废物（HW40），含有机卤化物废物（HW45，不含 261-086-45），其他废物（HW49，仅限 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49），废催化剂（HW50，仅限 275-009-50、276-006-50、263-013-50、#261-152-50、271-006-50、261-151-50、261-183-50、900-048-50），合计 19800 吨/年。
南京汇和工程技术有限公司	南京市江北新区长芦街道方水路 8 号	JSNJJBXQOOIO03-1	焚烧医疗废物（HW01），合计 36000 吨/年
南京乾鼎长环保能源发展有限公司	南京市江宁区环保产业园静脉路	JSNJ0115OOD016-7	感光材料废物 231-002-16(HW16)，600 吨/年

综上所述，建设项目产生的固废均可得到有效处置，对周围环境影响较小。

4.3 固废环境影响评价结论

本项目生活垃圾委托环卫清运，危险废物暂存于危废暂存室内，按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求处理。通过采取以上措施后，本项目运营过程中产生的固体废物均得到合理处置和处理，对当地环境影响较小。

五、地下水、土壤

本项目位于南京市玄武区徐庄路 6 号 4 幢 8 楼，地面均已做好硬化及防渗工作，贮存场所及生产设施基本不存在污染地下水及土壤的途径。本项目区域均为一般防渗区。

一般防渗区防渗措施：其它区域地面采取粘土铺底，再在上层铺 10-15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般防渗区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

企业平时应加强对各防渗设施的检查，若发现有破损，应及时维护修补，确保防渗的有效性。在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内废气、固废中化学物质及其它污染物的下渗现象，避

免污染地下水和土壤。

六、生态

本项目不在已划定的生态空间管控区域和生态红线区内，无需设置生态保护措施。

七、环境风险

(1) 风险识别

对照《建设项目环境影响风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及的危险物质及数量见表 4-25。

表 4-25 本项目危险物质及数量

序号	名称	CAS 号	储存方式	最大储存量 (t)	存储位置
1	乙腈	75-05-8	瓶装	0.04	试剂贮藏室
2	甲醇	67-56-1	瓶装	0.04	试剂贮藏室
3	乙酸	64-19-7	瓶装	0.0005	试剂贮藏室
4	甲酸	64-18-6	瓶装	0.0005	试剂贮藏室
5	磷酸	7664-38-2	瓶装	0.0005	试剂贮藏室
6	二氯甲烷	75-09-2	瓶装	0.002	试剂贮藏室
7	异丙醇	67-63-0	瓶装	0.0005	试剂贮藏室
8	氨水	1336-21-6	瓶装	0.0005	试剂贮藏室
9	二甲苯	1330-20-7	瓶装	0.0002	试剂贮藏室
10	乙酸乙酯	141-78-6	瓶装	0.002	试剂贮藏室
11	环己烷	110-82-7	瓶装	0.0005	试剂贮藏室
12	甲苯	108-88-3	瓶装	0.0005	试剂贮藏室
13	丙酮	67-64-1	瓶装	0.002	试剂贮藏室
14	甲醛	50-00-0	瓶装	0.001	试剂贮藏室
15	硫酸	7664-93-9	瓶装	0.001	试剂贮藏室
16	盐酸	7647-01-0	瓶装	0.001	试剂贮藏室
17	乙醚	60-29-7	瓶装	0.001	试剂贮藏室
18	三氯甲烷	67-66-3	瓶装	0.002	试剂贮藏室
19	实验废液	/	桶装	0.005	危废库

表 4-26 本项目危险物质使用量及临界量

序号	名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	临界量依据	q/Q
1	乙腈	0.04	10	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表中 B.1、《企业突发环境事件	0.004
2	甲醇	0.04	10		0.004
3	乙酸	0.0005	10		0.00005

4	甲酸	0.0005	10	《风险分级办法》	0.00005	
5	磷酸	0.0005	10		0.00005	
6	二氯甲烷	0.002	10		0.0002	
7	异丙醇	0.0005	10		0.00005	
8	氨水	0.0005	10		0.00005	
9	二甲苯	0.0002	10		0.00002	
10	乙酸乙酯	0.002	10		0.0002	
11	环己烷	0.0005	10		0.00005	
12	甲苯	0.0005	10		0.00005	
13	丙酮	0.002	10		0.0002	
14	甲醛	0.001	0.5		0.002	
15	硫酸	0.001	10		0.0001	
16	盐酸	0.001	7.5		0.000133	
17	乙醚	0.001	10		0.0001	
18	三氯甲烷	0.002	10		0.0002	
19	实验废液	0.005	5		0.001	
合计		/	/		/	0.012503

根据计算，各危险物质储量 Q 值之和为 0.012503， $Q < 1$ ，风险潜势判断为 I，因此本项目仅开展简单分析。

(2) 影响途径

A、泄漏事故

本项目使用的试剂以及危险废物废液含有毒成份，在发生大量化学品泄漏情况下，会造成污染事故。本项目所需原辅料位于实验室内，危险废物贮存于危废库，采用桶装，分类存放。瓶装或桶装原辅材料也会因操作失误和管理不到位等原因而造成泄漏的风险。

本项目发生泄漏的可能性有以下几个方面：

- ①在搬运过程中发生破裂从而发生液体的泄漏和溢洒；
- ②贮存过程中由于包装问题或操作不当引起的泄漏现象。

泄漏事故的防范措施如下：

- ①搬运时需加小心，轻装轻卸，防止包装及容器损坏；
- ②对操作失误造成的溢漏，应用抹布等吸收收集，收集后均放置在特定废物储藏桶内作为危险废物统一处理；

③对工作人员进行安全卫生和环保教育，提高操作工作人员的技术水平和责任心，加强生产管理，严格规章制度，降低误操作引发事故的环境风险；

⑤定期检查。

从该项目的情况看，项目运营过程中严格管理，正确操作，正常情况下，发生大面积溢出和泄漏风险的几率很小。

B、火灾及爆炸

本项目乙醇等为易燃品，且本项目位于大楼内，若大楼发生火灾和爆炸伴生/次生物会对环境造成污染。

本项目拟对火灾事故采取如下消防措施：屋内设有消火栓和灭火器。任何人发现火灾后均应立即向单位领导报告。报告时讲明火灾地点、着火物品、火势大小及周围的情况。单位领导立即组织现场值班人员、岗位人员用灭火器、消火栓组织灭火，事故废水收集至专用容器中，交由有资质单位处置。尽量将周围易燃易爆物品转移或隔离，并根据火势大小、严重程度决定是否拨打 119 电话报警。

本项目实施过程中，严格执行《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办〔2020〕101号)，应对照最新的政策和规范要求，及时编制环境应急预案，注意与南京市玄武区突发环境事件应急预案的衔接关系，备齐应急物资，加强应急演练。项目将成立突发环境事故应急小组，负责应急预案的启动和实施，负责组织突发环境事故的应急处置工作，应急预案包括以下几个方面：储存一定量的消毒剂和可移动空气消毒器，以备应急时使用；制定危险废物收集、储存、转运的管理方案；对工作人员、实习人员、新上岗人员进行岗前安全、环保培训。

八、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	FQ-1排气筒	非甲烷总烃	通风橱+活性炭吸附+30m高空排放	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	无组织	非甲烷总烃	加强通风	
地表水环境	生活污水	COD、SS、氨氮、TN、TP	/	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准
	实验室废水	COD、SS、氨氮、TN、TP	依托大楼污水处理站	
声环境	生产及辅助设备	噪声	车间隔声、基础减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目产生的固废主要为生活垃圾、实验废液、废试剂瓶、动物尸体及组织、废培养基、废一次性耗材、中药渣、废显影液及废胶片、废活性炭，其中实验废液、废试剂瓶、动物尸体及组织、废培养基及废凝胶、废一次性耗材、废显影液及废胶片、废活性炭为危险废物，委托有相应资质的单位处理处置，生活垃圾及中药渣经收集后委托通过环卫清运处理。废包装材料为一般固废，外售处置。			
土壤及地下水污染防治措施	“源头控制，分区防控，污染防控，应急响应”相结合的原则，对厂区进行分区防控，并进行跟踪监测			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	泄漏事故的防范措施如下： ①搬运时需加小心，轻装轻卸，防止包装及容器损坏； ②对操作失误造成的溢漏，应用抹布等吸收收集，收集后均放置在特定废物储藏桶内作为危险废物统一处理； ③对工作人员进行安全卫生和环保教育，提高操作工作人员的技术水平和责任心，加强生产管理，严格规章制度，降低误操作引发事故的环境风险； ⑤定期检查。 火灾爆炸事故的防范措施如下： 屋内设有消火栓和灭火器，对照最新的政策规范要求，及时编制环境应急预案，备齐应急物资，加强应急演练。			
其他环境管理要求	对照最新的政策规范要求，及时编制环境应急预案，备齐应急物资，加强应急演练			

六、结论

通过上述分析，本项目符合国家及地方产业政策，选址符合用地规划要求；项目生产过程中产生的污染在采取有效的治理措施之后，对周围环境影响较小，不会改变当地环境质量现状；同时本项目对周边环境产生的影响较小，事故风险水平可被接受。因此，从环保的角度出发，该项目在坚持“三同时”原则并按照本报告中提出的各项环保措施治理后是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 t/a

项目分类		污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	有组织	非甲烷总烃	0	0	0	0.00416	/	0.00416	0.00416
	无组织	非甲烷总烃	0	0	0	0.00185	/	0.00185	0.00185
废水		废水量	0	0	0	1742	/	1742	1742
		COD	0	0	0	0.53	/	0.53	0.53
		SS	0	0	0	0.34	/	0.34	0.34
		NH ₃ -N	0	0	0	0.030	/	0.030	0.030
		TN	0	0	0	0.046	/	0.046	0.046
		TP	0	0	0	0.0059	/	0.0059	0.0059
危险废物		实验废液	0	0	0	0.5	/	0.5	0.5
		废试剂瓶	0	0	0	0.5	/	0.5	0.5
		动物尸体及组织	0	0	0	0.5	/	0.5	0.5
		废一次性耗材	0	0	0	1	/	1	1
		废培养基及废凝胶	0	0	0	0.5	/	0.5	0.5
		废显影液及废胶片	0	0	0	0.2	/	0.2	0.2
		废活性炭	0	0	0	0.21	/	0.21	0.21

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①