

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：苏州易合医药有限公司吸入类药物制剂研发实验室新建项目

建设单位（盖章）：苏州易合医药有限公司

编制日期：2024年04月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	苏州易合医药有限公司吸入类药物制剂研发实验室新建项目		
建设单位	苏州易合医药有限公司	法人代表	
统一社会信用代码	91330201MA2H6E7YXC	建设项目代码	2403-320571-89-01-844275
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	苏州工业园区星湖街 218 号生物纳米园 B12 栋二楼预留区 (201 室~205 室)	所在区域	科创区
地理坐标	经度: <u>120.736941°</u> ; 纬度: <u>31.261458°</u> 经度: <u>120 度 44 分 12.987 秒</u> ; 纬度: <u>31 度 15 分 41.248 秒</u>		
国民经济行业类别	M7340 医学研究和试验发展		
环评类别	四十五、研究和试验发展 98—专业实验室、研发 (试验) 基地	排污许可管理类别	108-/除 107 外的其他行业—登记管理
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <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	苏州工业园区行政审批局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	苏园行审备 (2024) 430 号
总投资 (万元)	372.4247	环保投资 (万元)	15
环保投资占比 (%)	4	施工工期 (月)	3
计划开工日期	2024-05-20	预计投产时间	2024-08-20
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地 (用海) 面积 (m ²)	909.6 (租赁建筑面积)
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称: 苏州工业园区总体规划 (2012-2030) 审批机关: 江苏省人民政府 审批文件名称及文号: 《省政府关于苏州工业园区总体规划 (2012-2030) 的批复》 (苏政复 (2014) 86 号)		
规划环境影响评价	规划环评文件名称: 苏州工业园区总体规划 (2012-2030) 环境影响报告书 召集审查机关: (原) 环境保护部		

情况	<p>审查文件名称及文号：关于《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》的审查意见（环审〔2015〕197号）</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》相符性分析</p> <p>（1）规划内容</p> <p>1）规划范围：苏州工业园区行政辖区范围土地面积 278km²；规划期限：近期 2012 年~2020 年，远期 2021 年~2030 年。</p> <p>2）功能定位：以推动高端制造业和现代服务业集聚发展，促进长三角地区产业结构优化升级，提升国际化合作水平为战略出发点，努力将苏州工业园区打造为国际领先的高科技园区、国家开放创新试验区（中新合作）、江苏东部国际商务中心和苏州现代化生态宜居城区。</p> <p>3）总体目标：探索转型升级、内涵发展的新路径，建设经济、管理、文化、社会、生态发展水平全面协调现代化的新城区。至 2020 年，优化提升既有基础，发掘存量资源潜力，积累自主创新资本，稳中求进，为苏南现代化示范区建设先导先行。力争全面达到国际先进水平，其中，生态建设等部分指标达到国际领先水平。至 2030 年，主要发展指标全面达到国际领先水平，建成产业高端、文化繁荣、居民富足、环境优美的现代化新城区。</p> <p>4）产业发展方向：主导产业：（电子信息制造、机械制造）将积极向高端化、规模化发展。现代服务业：以金融产业为突破口，发挥服务贸易创新示范基地优势，重点培育金融、总部、外包、文创、商贸物流、旅游会展等产业。新兴产业：以纳米技术为引领，重点发展光电新能源、生物医药、融合通信、软件动漫游戏、生态环保五大新兴产业。</p> <p>5）园区拟定提升发展电子信息、装备制造等主导产业，加快发展生物医药、纳米光电新能源和融合通信等新兴产业，通过现有制造业调整内部结构，延伸产业链，构建更为先进的产业体系；同时园区实行了绿色招商，对入区项目实行严格的筛选制度，鼓励高科技、轻污染项目入园，重污染的项目严禁入园。</p> <p>6）基础设施：</p> <p>①道路：苏州工业园区位于苏州主城区东部，以发达的高速公路、铁路、水路及航空网与世界各主要城市相连。轨道交通 20 分钟到达上海、60 分钟到达南京，与沪、宁、杭融入同城轨道化生活。</p> <p>②供水：按照国际先进水平建设的自来水厂一期工程于 1998 年 1 月建成并开始向园区正式供水，位于苏州工业园区自来水厂位于星港街和金鸡湖大道交叉口。太湖作为水厂的主要水源，引入阳澄湖作为第二水源，形成双水源供水格局。水厂出水水质优于国家标准，并达到饮用水国际先进水平。</p> <p>③排水：采用雨污分流制。雨水由雨水管网汇集后就近排入河道。区内所有用户</p>

的生活污水需排入污水管，工业污水在达到排放标准后排入污水管，之后由泵站送入园区污水处理厂集中处理，尾水排入吴淞江。

④水处理：苏州工业园区规划总污水处理能力 90 万立方米/日，目前苏州工业园区污水处理厂处理能力为 50 万吨/日（设有污水泵站调度系统，“两厂一网”，构成污水“双通道、双处理终端”的安全运行模式，保障城市污水处理系统的运行安全），其中苏州工业园区第一污水处理厂污水处理能力 20 万吨/日，苏州工业园区第二污水处理厂一期工程处理能力 30 万吨/日，并建有中水回用系统。另外，娄葑片区现状约 1.5 万吨/日污水纳入娄江污水厂。园区乡镇区域供水和污水收集处理已实现 100%覆盖。

⑤供电：园区已建成以 500 千伏、220 千伏线路为主网架，110 千伏变电站深入负荷中心，以 20 千伏配网覆盖具体客户。采用双回路、地下环线的供电系统，目前供电容量为 486MW，多个变电站保证了设备故障情况下的系统可靠性，从而降低了突发停电的风险，供电可靠率大于 99.9%。所有企业均为两路电源，电压稳定性高。

⑥供气：目前承担苏州工业园区燃气供应的苏州港华燃气公司管道天然气最高日供气量达到 120 万立方米，年供氧量超过 3 亿立方米，投运通气管网长度 1500 公里。

⑦供热：目前园区集中供热主要由苏州工业园区蓝天燃气热电有限公司和苏州工业园区北部燃气热电有限公司提供。

蓝天燃气热电有限公司作为园区的主要集中供热企业之一，有燃机分厂、第一热源厂、跨塘分厂 3 个热源点。蓝天燃机分厂坐落于苏州工业园区三区东南部，建有 2×180MW 级燃气—蒸汽联合循环热电联产机组，最大对外供热能力可达 250t/h，发电能力为 360MW，第一热源厂建有一台德国进口的 20t/h LOOS 燃油锅炉，供热能力为 40t/h；跨塘分厂建有二台 35t/h 国产锅炉，实际供热能力共为 70t/h，发电能力 6MW。

北部燃气热电有限公司位于苏州工业园区 312 国道以北，占地面积 7.73 公顷，于 2013 年 5 月投入运行，建设规模为 2×180MW 级燃气—蒸汽联合循环热电联产机组，年发电能力 20 亿 KWh，最大供热能力 240t/h，年供热能力 100 万吨。

⑧危险废物处理：园区建有多家专营的固废处理企业，拥有先进的处理设备和能力，目前固废处理和填埋率达 100%。

⑨通讯：通信路线由苏州电信局投资建设并提供电信服务。目前已建成的通信网络可提供国际直拨长途电话、全球互联漫游移动电话、无线寻呼、国内主要城市电视和电话会议、传真通信、综合业务数字网、LAN、ADSL 等公用数据网络通信业务以及 DDN 数字数据电路等业务。

⑩邮政服务：有邮政企业和中外速递公司，可提供快捷的邮政信函与速递服务。

⑪防灾救灾：拥有专门对化工、电子等灾害事故进行处理和救助的机构和设备，并建有严密的治安管理和报警系统，技防监控实现了全覆盖。设有急救中心、外资医

院和“境外人员服务 24 小时热线电话”，随时提供各种应急服务。

综上，园区总规中基础设施包括道路、供水、排水、水处理、供电、供气、供热、危险废物处理、通讯、邮政服务、防灾救灾等，基础设施配套全面，实际建成量和有效运行情况均能较好满足目前发展配套需要。

(2) 相符性分析

1) 用地性质相符性：本项目位于苏州工业园区星湖街 218 号生物纳米园 B12 栋二楼预留区（201 室~205 室），建设实验室，开展吸入类药物制剂研发实验，项目的实施无征地拆迁和移民安置，为租赁已建成生产研发用地所属厂房，用地性质为《苏州工业园区总体规划（2012~2030）》规划的生产研发用地，与工业园区用地规划相符。且项目不涉及“三区三线（城镇空间、农业空间、生态空间以及城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线）”内容。

2) 发展定位相符性：本项目属于 M7340 医学研究和试验发展，属于园区新兴产业中的重点发展生物医药产业配套研发项目，符合园区产业发展方向。

3) 本项目可依托苏州工业园区集中建设的基础设施，具体包括供水、排水、水处理、供电设施、通讯等，可满足项目研发需求。

2、与《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》审查意见的相符性

表 1-1 与《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》审查意见相符性

序号	优化调整与实施过程中的意见	本项目情况	相符性
1	根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展规划，从改善提升园区环境质量和生态功能的角度，树立错位发展、集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，合理确定《规划》的发展定位、规模、功能布局等，促进园区转型升级，保障区域人居环境安全。	本项目属于 M7340 医学研究和试验发展，位于苏州工业园区星湖街 218 号生物纳米园 B12 栋二楼预留区（201 室~205 室），该地块为生产研发用地，与园区土地利用总体规划相协调。	符合
2	优化区内空间布局。严守生态红线，加强阳澄湖、金鸡湖、独墅湖重要生态湿地等生态环境敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”“退二优二”“留二优二”的用地调整策略，优化园区布局，解决好斜塘古镇区、科教创新区及车坊片区部分地块居住与工业布局混杂的问题。	本项目不在生态红线管控区域范围内，符合《江苏省生态空间管控区域规划》要求，确保了区域生态系统安全和稳定。	符合
3	加快推进区内产业优化和转型升级。制定实施方案，逐步淘汰现有化工、	本项目主要从事吸入类药物制剂研发，不属于淘汰的化工、	符合

	造纸等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业，严格限制纺织业等产业规模。	造纸等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业，符合园区的产业规划和环保规划的要求。	
4	严格入区产业和项目的环境准入。制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。	本项目不属于规划环评中列出的产业准入负面清单项目，研发工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均可达到同行业国际先进水平。	符合
5	加强阳澄湖水环境保护。落实《江苏省生态红线区域保护规划》《江苏省太湖水污染防治条例》和《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》要求，清理整顿阳澄湖饮用水水源保护区内水产养殖项目和不符合保护要求的企业，推动阳澄湖水环境质量持续改善。	本项目符合不在生态红线和管控区范围内，符合《江苏省生态红线区域保护规划》要求；本项目在太湖三级保护区范围，不属于条例中禁止行业，无氮、磷工业废水产生，符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求；本项目距离阳澄湖湖体约 12.2km，不在阳澄湖保护区范围内。	符合
6	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少 SO ₂ 、NO _x 、VOCs、COD、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量，切实保护和改善区域环境质量。	本项目产生的污染物均采取有效措施减少污染物的排放，落实污染物排放总量控制要求。	符合
<p>因此，项目符合《苏州工业园区总体规划（2012—2030年）》《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》审查意见中产业规划的要求。</p> <p>3、目前《苏州工业园区国土空间总体规划（2021-2035年）》正在加紧编制中，将实现“多规合一”，作为各类开发保护建设活动的基本依据。同时《苏州工业园区总体规划（2012-2030年）环境影响跟踪评价》已完成第二次信息公示；总体结论如下：苏州工业园区历经多年发展，目前已经形成了电子信息、高端装备制造为主，生物医药、现代服务业为辅的产业格局，产业布局逐步优化且集聚，基本按照园区总体规划（2012-2030年）要求实施。基础设施建设能够按规划建设且满足园区发展需求，资源能源消耗总量及强度总体上基本实现了原总体规划的目标，碳排放水平和强度持续下降；区域生态环境质量较原总体规划环评阶段有明显改善，大气污染物排放总量有所增加，水污染物排放总量有明显削减，单位 GDP 污染物排放强度大幅降低，完成省市下达的污染物减排任务。区域环境风险源有所增加，但未发生重、特大环境风险</p>			

事故，区域环境风险应急资源已建成储备体系，定期开展了企业及园区应急预案演练，总体上环境风险可控。园区总体上落实了国家、江苏省、苏州市相关生态环境保护政策，按照原总体规划环评及审查意见要求完成了相应问题整改；园区现状总体达到了原总体规划环评提出的各项生态环境控制目标。基于生态环境准入及污染物减排措施的前提下，规划继续实施不会导致区域资源环境承载能力不足、环境质量恶化的情况出现。

4、《苏州工业园区国土空间规划近期实施方案（2021）》相符性分析

对照《苏州工业园区国土空间规划近期实施方案（2021）》园区空间城市布局的近期规划空间需求、建设用地布局等，以及土地利用总体规划图（项目位置关系详见附图6）。本项目不在生态管控区，不在新增建设用地布局范围内，为允许建设区的现状建设用地。项目地块为规划的生产研发用地，本项目建设与地块功能规划相符：**不违背《苏州工业园区国土空间规划近期实施方案（2021）》相关要求。**

其他符合性分析

1、产业政策相符性

本项目主要从事吸入类药物制剂研发，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及2019年修改单，属于M7340医学研究和试验发展，为内资企业。

①对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类及禁止类，为允许类项目。

②对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018年），本项目不属于调整限制、淘汰和禁止类，为允许类。

③对照《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不在其禁止准入类、许可准入类项目之内。

④对照《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》，本项目不属于目录内鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目。

⑤对照《苏州市主体功能区实施意见》（苏府[2014]157号），本项目不在其限制开发区域和禁止开发区域内。

⑥对照《苏州工业园区建设项目环境准入负面清单（2021版）》，本项目不涉生态红线，不在禁止或限制类别内，满足相应严格管控要求，不违背该负面清单要求。

综上所述，本项目符合国家和地方的产业政策。

2、与《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》的相符性分析

本项目距离太湖直线距离约11.7km，根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发〔2012〕221号）中的规定，位于太湖流域三级保护区；对照《太湖流域管理条例》（国务院令第604号）及《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修正）中对应条款分析如下：

表 1-2 本项目与《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》的相符性分析

条款	相关要求	本项目情况	相符性分析
《太湖流域管理条例》（国务院令第604号）			
第二十八条	排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。	本项目产生的工业废水水质简单，汇同生活污水依托出租方现有接管口接入市政污水管网排入苏州工业园区污水处理厂处理，无其他排放方式，无新增排放口；排口按照要求设立标识牌。	相符
	禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。	本项目属于M7340医学研究和试验发展，不属于以上禁止设置行业；为新建项目，建成后工业废水水质简单，能达到污水处理厂接管要求，汇同生活污水达标接管，建成后将加强排水管控管理水平，实现稳定	相符

		达标排放。	
《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修正）			
第四十三条，太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：	（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；	本项目不存在化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的工艺和项目。本项目无含氮、磷工业废水排放，工业废水水质简单（主要污染物为COD、SS）汇同生活污水，依托租赁厂区现有接管口接入市政污水管网排入园区污水处理厂处理，不新增排污口。	相符
	（二）销售、使用含磷洗涤用品；	本项目不销售、使用含磷洗涤用品。	相符
	（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；	本项目产生危险废物均将委托有资质单位安全处置，不向水体排放或者倾倒污染物等。	相符
	（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；	本项目无水体清洗等行为。	相符
	（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；	本项目不使用农药等有毒物。	相符
	（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；	本项目生活污水接管、设有一般固废暂存点，危废仓库，按要求暂存和安全处置；无以上行为。	相符
	（七）围湖造地；	本项目不涉及。	相符
	（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；	本项目不涉及。	相符
	（九）法律、法规禁止的其他行为。	本项目无法律、法规禁止的其他行为。	相符
<p>因此，本项目的建设不违背《江苏省太湖水污染防治条例》《太湖流域管理条例》的有关规定。</p> <p>3、与《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》的相符性分析</p> <p>根据《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修订），阳澄湖水源水质保护区划分为一级保护区、二级保护区和三级保护区。</p> <p>本项目位于苏州工业园区星湖街218号生物纳米园B12栋二楼预留区（201室~205室），距离北侧阳澄湖湖体最近直线距离约12.2km，距北侧娄江直线距离约8.9km，不在《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修订）划定的一级、二级、三级保护区范围内。</p> <p>4、“三线一单”符合性分析</p> <p>（1）“生态保护红线”符合性分析</p> <p>本项目位于苏州工业园区星湖街218号生物纳米园B12栋二楼预留区（201室</p>			

~205 室），对照《江苏省关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（苏政发[2020]49 号）“严格落实生态环境法律法规标准，国家、省和重点区域（流域）环境管理政策，准确把握区域发展战略和生态功能定位，建立完善并落实省域、重点区域（流域）、市域及各类环境管控单元的“1+4+13+N”生态环境分区管控体系……”本项目与苏政发[2020]49 号文件重点管控要求对照情况见下表。

表 1-3 本项目与苏政发〔2020〕49 号文件重点管控要求对照情况

管控类别	重点管控要求	本项目情况	是否相符
长江流域			
空间布局约束	1.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。	本项目不在江苏省生态空间管控区域范围内。	是
	2.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。		是
	3.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015—2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017—2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。		是
	4.禁止新建独立焦化项目。		是
太湖流域			
空间布局约束	1.在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。	本项目属于 M7340 医学研究和试验发展，不属于以上禁止行业，位于太湖流域三级保护区，无含氮、磷的工业废水排放；本项目工业废水水质简单汇同生活污水通过市政污水管网排入苏州工业园区污水处理厂处理，不属于太湖流域保护区的禁止行为。	是
	2.在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。		是
	3.在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。		是

对照《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（苏政发〔2020〕49号），同时根据《江苏省国家级生态红线保护规划》（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）、《苏州工业园区2021年度生态空间管控区域优化调整方案》（苏自然资函〔2022〕189号）、《江苏省自然资源厅关于苏州工业园区2022年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2022〕1614号），本项目不在阳澄湖（苏州工业园区）重要湿地、独墅湖重要湿地、金鸡湖重要湿地、吴淞江重要湿地、吴淞江清水通道维护区生态空间管控区域范围内，也不在阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区内，符合生态红线要求。本项目与周围最近的独墅湖重要湿地空间管控区域相对位置见下表：

表 1-4 本项目周围生态空间保护区域概况

生态空间保护区域名称	主导生态功能	与本项目的位置关系	红线区域范围		面积（公顷）	
			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
独墅湖重要湿地	湿地生态系统保护	西1.6km	—	独墅湖水体范围	—	921.1045

对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字〔2020〕313号）中“苏州市环境管控单元名录”，属于重点管控单元。项目与“苏州市重点保护单元生态环境准入清单”的相符性分析见下表。

表 1-5 项目与《苏州市重点保护单元生态环境准入清单》重点管控要求相符性分析

环境管控单元名称	管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
苏州工业园区	空间布局约束	（1）禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。	①对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类；②对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018年），本项目不属于调整限制、淘汰和禁止类；③本项目为内资项目。	相符
		（2）严格执行园区总体规划及规划环评中提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目。	本项目所在地为生产研发用地，从事医学研究和试验发展，属于园区新兴产业；符合苏州工业园区总体规划中的空间布局和产业准入要求。	相符
		（3）严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条	本项目距离太湖约 11.7 公里，在太湖流域三级保护区内，不属于太湖流域三级保护区禁止建设项目；无	相符

		例》要求的项目。	含氮磷工业废水排放，产生的工业废水水质简单（不含氮磷）汇同生活污水依托现有接管口接入园区污水处理厂处理；不违背《条例》相关要求。	
		（4）严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。	本项目距北侧阳澄湖湖体直线距离约 12.2km、娄江北侧 8.9km，位于阳澄湖三级保护区内，不属于条例禁止建设项目，不向阳澄湖水体排放污染物，不新增废水排放口，符合条例要求。	相符
		（5）严格执行《中华人民共和国长江保护法》。	本项目不在长江及支流沿岸线范围内，不在其管制和保护范围内。	相符
		（6）禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	本项目不在上级生态环境负面清单内。	相符
	污染物排放管控	（1）园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。	本项目污染物排放源强均能够做到达标排放：实验室产生的有机废气经通风橱、集气罩收集，采用二级活性炭吸附装置处理后通过楼顶排气筒有组织排放；少量未被收集的有机废气和颗粒物无组织排放，以上均能达标排放；项目无含氮、磷的工业废水排放，工业废水水质简单汇同生活污水经厂区现有接管口排入市政污水管网；噪声经采用低噪声设备，并采取有效的隔音措施及加强管理后达标排放。	相符
		（2）园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。	本项目大气污染物排放总量在园区范围内平衡，废水总量纳入园区污水处理厂的总量范围内。	相符
		（3）根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少污染物排放量，确保区域环境质量持续改善。	本项目实验室产生的有机废气通过通风橱、集气罩收集，采用二级活性炭吸附装置处理后通过楼顶排气筒有组织排放；采取以上措施后，可减小对周围环境的影响。	相符
	环境风险防控	（1）建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。	本次环评后，按照江苏省地方标准《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）的要求编制突发环境事件应急预案，并定期进行演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。	相符
		（2）生产、使用、储存危险		相符

		化学品或其他存在环境风险的企事业单位。应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故。		
		(3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）要求制定污染源监控计划。	相符
	资源开发效率要求	园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。	本项目为医学研究和试验发展项目，营运过程中消耗的电源、水资源相对区域资源利用总量较少。	相符
		禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。	本项目不涉及高污染燃料。	相符

由上表可知，本项目符合《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313号）中“重点管控单元”的各项管控要求。

(2) “环境质量底线”符合性分析

参照苏州工业园区生态环境局于2023年6月发布的《2022年苏州工业园区生态环境状况公报》，本项目所在地PM_{2.5}、SO₂、NO₂和PM₁₀年均浓度值、CO₂₄小时平均第95百分位数浓度值可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，O₃日最大8小时滑动平均第90百分位数浓度值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，目前为不达标区，苏州市生态环境局发布了《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》来改善环境空气质量；附近地表水环境质量能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值要求。项目营运后产生的废气经废气处理设施处理后达标排放，项目的建设不会恶化区域大气环境质量功能，不会碰触区域大气环境质量底线；生活污水及工业废水（水质简单，主要污染物为COD、SS）经市政管网排入园区污水处理厂集中处理，对周边水环境影响很小；厂界噪声达标排放；固废零排放。符合环境质量底线要求。

(3) “资源利用上线”符合性分析

本项目在现有园区内进行投产建设；区域环保基础设施较为完善，用水来源为市政自来水，当地自来水厂能够满足本项目的用水要求；用电由市供电公司电网接入。项目采取了优先选用低能耗设备等节能减排措施，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，未超过上限。

(4) “负面清单”符合性分析

苏州工业园区总体规划环评审查意见提出以下产业政策要求：“严格入区产业和项目的环境准入。制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。”本项目不在其规定的产业准入负面清单中。

2021年11月苏州工业园区发布了《苏州工业园区建设项目环境准入负面清单（2021版）》（苏园污防攻坚办[2021]20号），相符性分析如下表：

表 1-6 本项目与《苏州工业园区建设项目环境准入负面清单》相符性分析

内容	序号	要求	相符性分析	是否相符
苏州工业园区环境准入负面清单	1	在生态保护红线范围内，禁止建设不符合《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）文件要求的建设项目。	本项目位于苏州工业园区星湖街218号生物纳米园B12栋二楼预留区（201室~205室），不在生态保护红线范围内。	是
	2	在生态空间管控区域范围内，严格执行《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3号）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕20号）等文件要求，项目环评审批前，需通过项目属地功能区合规性论证。	本项目地不在江苏省生态空间管控区域范围内。	是
	3	严格执行《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）等文件要求，项目环评审批前，需通过节能审查，并取得行业主管部门同意。	本项目为吸入类药物制剂研发实验室项目，仅用水、电，用能耗少；并已采取有效废气处理设施，减少废气排放；不属于高耗能、高排放建设项目。	是

	4	严格执行《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）等文件要求，严格控制生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目建设。	本项目不使用/生产高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂。	是
	5	禁止新建、扩建化工项目，对现有项目进行技术改造的，需严格执行《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94号）、《关于加强全省化工园区化工集中区外化工生产企业规范化管理的通知》（苏化治〔2021〕4号）等文件要求。	本项目从事吸入类药物制剂研发，不属于化工项目。	是
	6	禁止新建含电镀（包括镀前处理、镀上金属层、镀后处理）、化学镀、化学转化膜、阳极氧化、蚀刻、钝化、化成等工艺的建设项目（列入太湖流域战略性新兴产业目录的项目除外），确需扩建的，企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B类企业。	本项目不属于含以上工艺的禁止建设项目类别。	是
	7	禁止新建、扩建钢铁、水泥、造纸、制革、平板玻璃、染料项目，以及含铸造、酿造、印染、水洗等工艺的建设项目。	本项目不属于以上禁止建设项目类别。	是
	8	禁止新建含炼胶、混炼、塑炼、硫化等工艺的建设项目，确需扩建的，企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B类企业。	本项目不属于含以上工艺的禁止建设项目类别。	是
	9	禁止新建、扩建单纯采用电泳、喷漆、喷粉等为主要工艺的表面处理加工项目（区域配套的“绿岛”项目除外）。	本项目不属于含以上工艺的禁止建设项目类别。	是
	10	禁止建设以再生塑料为原料的生产性项目；禁止新建投资额2000万元以下的单纯采用以印刷为主要工艺的建设项目，以及单纯采用混合、共混、改性、聚合为主要工艺，通过挤出、注射、压制、压延、发泡等方法生产合成树脂或合成树脂制品的建设项目（包括采用上述工艺生产中间产品后进行喷涂、喷码、印刷或组装的项目）；对现有项目进行扩建和改建	本项目不属于以上禁止建设项目类别。	是

		的，企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B类企业。	
11		禁止采取填埋方式处置生活垃圾；严格控制危险废物利用及处置项目，以及一般工业固体废物、建筑施工废弃物等废弃资源综合利用及处置项目建设。	本项目生活垃圾、一般固废由环卫清运、危险废物委托有资质单位处理；固体废物综合利用处置率为100%。
12		禁止建设其他不符合国家及地方产业政策、行业准入条件、相关规划要求的建设项目。	本项目符合国家及地方产业政策、行业准入条件、相关规划要求的建设项目。

对照《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不在其禁止准入类、许可准入类项目之内。

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》、《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》，本项目不在划定的长江及支流沿岸线范围内，不在其禁止建设项目之内；符合长江经济带发展负面清单中的相关要求。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”中的相关要求。

5、与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办[2021]2号）相符性分析

表 1-7 与苏大气办〔2021〕2号相符性分析一览表

相关要求	本项目情况	相符性
<p>（一）明确替代要求。</p> <p>以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织（附件1）等行业为重点，分阶段推进3130家企业（附件2）清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中VOCs含量的限值要求。</p>	<p>本项目属于M7340医学研究和试验发展，主要进行吸入类药物制剂研发，为新建项目，不在以上重点行业和分阶段推进3130家清洁原料替代企业名单内。</p> <p>本项目实验后器具清洗过程使用碱性清洗剂，不挥发，兑水使用，属于水基型碱性清洗剂，满足清洗剂挥发性有机化合物含量限值要求。</p>	相符
<p>（二）严格准入条件。</p>	<p>本项目属于M7340医</p>	相符

<p>禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）。</p>	<p>学研究和试验发展项目，不使用含 VOCs 的涂料、油墨、胶黏剂等原辅料。</p>			
<p>（三）强化排查整治。 各地在推动 3130 家企业实施源头替代的基础上，举一反三，对工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等涉 VOCs 重点行业进行再排查、再梳理，督促企业建立涂料等原辅材料购销台账，如实记录使用情况。</p>	<p>本项目不在源头替代企业清单内，项目建成后，企业将设立主要原料台账。</p>	<p>相符</p>		
<p>6、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）管控要求相符性</p>				
<p>表 1-8 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析</p>				
序号	类别	要求	项目情况	相符性
1	VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭	本项目使用的有机溶剂均贮存于相应密封的包装瓶中，置于防爆柜/试剂柜内，在非取用状态时，化学品均加盖、封口，保持密闭。	相符
2	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移	本项目物料均采用密闭容器输送，不涉及液态 VOCs 物料的管道运输。	相符
3	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施。	本项目不涉及 VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品。	相符
4	设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求	企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点≥2000 个，应开展泄漏检测与修复工作	本项目无气态 VOCs 物料，液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点不大于 2000 个。	相符
5	敞开液面 VOCs	工艺过程中排放的含 VOCs 废水集输系统需符合标准中 9.1、9.2、9.3	项目无 VOCs 废水产生。	相符

	无组织排放控制要求	要求		
6	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施	本项目研发过程产生的有机废气经通风橱、集气罩收集汇总至楼顶 1 套二级活性炭处置后有组织排放；少量未被收集的有机废气和颗粒物在实验室内无组织排放。	相符
		废气收集系统的输送管道应密闭		
		VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297-1996 或相关行业排放标准	项目 VOCs 废气排放符合江苏省地标《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）限值要求。	相符
		收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $> 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目研发过程产生的有机废气经通风橱、集气罩收集后，汇总至 1 根总管经二级活性炭装置处理，洁净尾气通过排气筒 DA001 排放，且 NMHC 初始排放速率远小于 2kg/h ，从严采用二级活性炭处理，废气处理效率为 80%，符合要求。	相符
7	企业厂区内及周边污染监控要求		企业拟设置环境监测计划，项目建设完成后根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中规定的监测分析方法对废气污染源进行日常例行监测，故符合要求。	相符
8	污染物监测要求			相符
7、与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析				
表 1-9 本项目与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析				
重点任务		要求	本项目情况	相符性
推进产业结构绿色转型升级	推动传统产业绿色转型	严格落实国家落后产能退出指导意见，依法淘汰落后产能和“两高”行业低效低端产能。深入开展化工产业安全环保整治提升工作，推进低端落后化工产能淘汰。推进印染企业集聚发展，继续加强“散乱污”企业关停取缔、整改提	本项目不属于落后产能和“两高”行业低效低端产能企业，不属于《长江经济带发展负面清单指南》中禁止的建设项目。	相符

			升，保持打击“地条钢”违法生产高压态势，严防“地条钢”死灰复燃。认真执行《〈长江经济带负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》，推动沿江钢铁、石化等重工业有序升级转移。全面促进清洁生产，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。在钢铁、石化、印染等重点行业培育一批绿色龙头企业，精准实施政府补贴、税收优惠、绿色金融、信用保护等激励政策，推动企业主动开展生产工艺、清洁用能、污染治理设施改造，引领带动各行业绿色发展水平提升。		
		大力培育绿色低碳产业体系	提高先进制造业集群绿色发展水平，重点发展高效节能装备、先进环保装备，扎实推进产业基础再造工程，推动生态环保产业与5G、人工智能、区块链等新技术融合发展，构建自主可控、安全高效的绿色产业链。深入开展园区循环化改造，推进生态工业园区建设，建立健全循环链接的产业体系。到2025年，将苏州市打造成为节能环保产业发展高地。大力发展生态农业和智慧农业。	本项目从事医学研究和试验发展，研发过程中选用先进的节能设备，先进环保设备。	相符
加大VOCs治理力度	分类实施原材料绿色化替代	按照国家、省清洁原料替代要求，在技术成熟领域持续推进使用低VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂和其他低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，提高木质家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例，在技术尚未全部成熟领域开展替代试点，从源头减少VOCs产生。	本项目主要从事医学研究和试验发展，不属于木质家具、工程机械制造、汽车制造行业；实验后器具清洗过程使用碱性清洗剂，不挥发，兑水使用，属于水基型碱性清洗剂，满足清洗剂挥发性有机化合物含量限值要求；不涉及使用涂料、油墨等；同时采取有效的收集、治理措施减少排放量。	相符	
	强化无组织排放管理	对企业含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源加强管理，有效削减VOCs无组织排放。按照“应收尽收、分质收集”的原则，优先采	本项目使用的原辅料有机溶剂均贮存于防爆柜/试剂柜内，在非取用状态时，化学品均加盖、封口，保持	相符	

		用密闭集气罩收集废气，提高废气收集率。加强非正常工况排放控制，规范化装置开停工及维护检修流程。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，按期开展泄漏检测与修复工作，及时修复泄漏源。	密闭。研发过程产生的有机废气经通风橱、集气罩收集后采用二级活性炭吸附装置处理后通过楼顶排气筒 DA001 有组织排放。少量未被收集的有机废气和颗粒物，加强室内排风，在实验室内无组织排放。	
	深入实施精细化管控	深化石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业 VOCs 深度治理和重点集群整治，实施 VOCs 达标区和重点化工企业 VOCs 达标示范工程，逐步取消石化、化工、工业涂装、包装印刷等企业非必要废气排放系统旁路。针对存在突出问题的工业园区、企业集群、重点管控企业制定整改方案，做到措施精准、时限明确、责任到人，适时推进整治成效后评估，到 2025 年，实现市级及以上工业园区整治提升全覆盖。推进工业园区建立健全监测预警监控体系，开展工业园区常态化走航监测、异常因子排查溯源等。推进工业园区和企业集群建设 VOCs“绿岛”项目，统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现 VOCs 集中高效处理。	本项目属于 M7340 医学研究和试验发展，不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业。	相符
VOCs 综合整治工程	/	大力推进源头替代，推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代；加强各类园区整治提升，建立市级泄漏检测与修复（LDAR）综合管理平台；完成重点园区 VOCs 排查整治；推进全市疑似储罐排查，加快推动治理；开展活性炭提质增效专项行动，提升企业活性炭治理效率。	本项目研发过程产生的有机废气经通风橱、集气罩收集后，汇总至 1 根总管经二级活性炭装置处理，洁净尾气通过排气筒 DA001 排放；少量未收集的有机废气和颗粒物在实验室内无组织排放，均可达标排放。本项目使用柱状活性炭，碘值 $\geq 800\text{mg/g}$ ，符合《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455-2023）等文件对	相符

活性炭的相关要求。

8、其他相关政策相符性分析

表 1-10 与其他文件相符性分析一览表

文件名称	具体内容	本项目情况	相符性
《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128号）	<p>（一）所有生产有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。</p> <p>（二）鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂、浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。</p>	<p>本项目为 M7340 医学研究和试验发展，不属于以上重点行业。</p> <p>研发过程产生的有机废气经通风橱、集气罩收集汇总至楼顶 1 套二级活性炭处置后通过一根排气筒 DA001 有组织排放，部分未收集的少量有机废气和颗粒物，加强室内排风，在实验室内无组织排放。</p>	相符
《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号）	第十三条	新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。	相符
	第十五条	排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产运营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。	相符
	第十六条	挥发性有机物排放应当在排污许可分类管理名录规定的时限内按照排污许可证载明的要求进行；禁止无证排污或者不按证排污。	相符
	第二十一条	产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净	相符

		<p>化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。</p> <p>无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。</p>	<p>排放；针对实验过程产生的挥发性有机废气，企业采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。</p>	
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	三、控制思路与要求	<p>（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度。</p> <p>（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</p> <p>（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。</p> <p>（四）深入实施精细化管控。各地应围绕当地环境空气质量改善需求，根据 O₃、PM_{2.5} 来源解析，结合行业污染排放特征和 VOCs 物质光化学反应活性等，确定本地区 VOCs 控制的重点行业 and 重点污染物，兼顾恶臭污染物和有毒有害物质控制等，提出有效管控方案，提高 VOCs 治理的精准性、针对性和有效性。</p>	<p>本项目为 M7340 医学研究和试验发展，不属于工业涂装、包装印刷等行业。</p> <p>实验后器具清洗过程使用碱性清洗剂</p> <p>，不挥发，兑水使用，属于水基型碱性清洗剂，满足清洗剂挥发性有机化合物含量限值要求；项目不使用涂料等含 VOCs 的原辅料，与文件要求相符。</p> <p>研发过程产生的有机废气经通风橱、集气罩收集汇总至楼顶 1 套二级活性炭处置后通过一根排气筒 DA001 有组织排放；处理措施符合治理方案中要求。</p>	相符
<p>9、与《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）的相符性</p> <p>本项目属于 M7340 医学研究和试验发展，对照《生态环境厅关于进一步做好建设</p>				

项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36号），本项目不属于五个不批之内，不属于生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；本项目实验后器具清洗过程使用碱性清洗剂，不挥发，兑水使用，属于水基型碱性清洗剂，满足清洗剂挥发性有机化合物含量限值要求。

因此，本项目与《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）相符。

二、建设项目工程分析

建 设 内 容	<p>1、项目由来</p> <p>近年来，吸入给药凭借起效快，不良反应少、生物利用度高等优点，受到广泛关注。目前吸入类给药为哮喘类疾病治疗的最佳药物治疗方式，通过直接向气道给药，将身体给药的</p>
	<p>苏州易合医药有限公司成立于 2020 年 06 月 18 日，租赁苏州科伦药物研究有限公司位于苏州工业园区星湖街 218 号生物纳米园 B12 栋二楼预留区（201 室~205 室）的空置厂房，</p>
	<p>根据《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》（中华人民共和国国务院令 第 682 号），本项目需进行环境影响评价，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），属于“四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发（实验）基地”中的“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”类别，为专业研发实验室，研发过程产生废气、废水、危废，需编制环境影响报告表。为此，苏州易合医药有限公司委托我公司进行该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，即进行了现场调查及资料收集；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）》（2021 年 4 月 1 日实施），本项目为吸入类药物制剂研发项目，原料使用较常规、无专项评价限定的大气污染物排放，目前项目周围最近环境敏感点为东侧距项目 496m 的苏州工业园区工业技术学校，废水接入市政污水管网，对照“表 1 专项评价设置原则表”中各项类别，均不需开展专项评价类别；因此我公司通过对有关资料的收集、整理和分析计算，根据编制技术指南要求和有关规范编制了该项目的环境影响报告表，经项目建设单位确认，供环保部门审查批准。</p> <p>2、项目概况</p> <p>项目名称：苏州易合医药有限公司吸入类药物制剂研发实验室新建项目；</p> <p>建设单位：苏州易合医药有限公司；</p> <p>建设地点：苏州工业园区星湖街 218 号生物纳米园 B12 栋二楼预留区（201 室~205 室）；</p> <p>建设性质：新建；</p> <p>职工人数及工作制度：本项目所需职工 14 人，年工作 250 天，实行 1 班制，日工作 8</p>

小时，年运行 2000 小时；

配套情况：不设置浴室、宿舍等，无食堂。

项目情况：项目拟投资 372.4247 万元，租赁苏州科伦药物研究有限公司位于苏州工业园区星湖街 218 号生物纳米园 B12 栋二楼，租赁建筑面积 909.6m²，主要进行吸入类药物制剂

项目地四周情况：本项目位于苏州工业园区星湖街 218 号生物纳米园 B12 栋二楼，为 B12 栋二楼的东南部，二楼其余区域均为研发类等企业；目前项目所在楼栋北侧为生物纳米园 B11 栋，南侧为生物纳米园 C31 栋，西侧为生物纳米园 B10 栋，东侧为生物纳米园 B14 栋。目前周围最近环境敏感点为东侧距项目地 496m 的苏州工业园区工业技术学校。项目周边环境概况详见附图 3。

实验室平面布置：本项目位于苏州工业园区星湖街 218 号生物纳米园 B12 栋二楼，所在楼栋共 4 层，总高度约 16m，位于 2 楼预留区（201 室~205 室），预留区从西至东、从北至

3、实验方案

本项目产品方案见表 2-1。

4、主体工程、公用及辅助工程

建设项目主体工程、公用及辅助工程见表 2-2。

表 2-2 建设项目主体工程、公用及辅助工程表

类别	工程内容	设计能力	备注	
主体工程		约 200m ²		
		约 300m ²		
辅助工程	办公区	约 350m ²	员工办公	
贮运工程	存储仓库	20m ²	内置防爆柜、试剂柜、原料柜等	
	危废仓库	9m ²	危险废物暂存	
	运输	委托车辆运输		
公用工程	给水	自来水	378.25t/a	由园区供水管网供应
		自制纯水	7.5t/a	企业自行制备，制备效率 40%，制备能力 50L/h
		外购纯水	0.765t/a	外购
	排水	生活污水	280t/a	接入市政污水管网，经园区污水厂处理达标后尾水排入吴淞江
		工业废水	17.25t/a	
供电		6 万度/年	市政供给	

	空压机	3m ³ /min	配套 1 个 1m ³ 的压缩空气罐
环保工程	废气处理	本项目研发过程产生的有机废气经通风橱和集气罩收集，采用楼顶 1 套二级活性炭吸附装置处理，通过 1 根有机废气排气筒 DA001 排放（排气高度 18m）；少量未收集的有机废气和颗粒物在实验室无组织排放。	加强集气收集、处理，减少无组织排放量
	废水处理	本项目工业废水水质简单汇同生活污水接入市政污水管网，经园区污水处理厂处理后达标排放。	依托出租方总排口达标接管
	固废治理	本项目危废仓库 9m ² ，一般固废暂存区 2m ² 。	危险废物委托有资质单位定期清运；实验室一般固废和生活垃圾委托环卫部门清运处理
	噪声措施	采用低噪声设备、隔声、合理布局、距离衰减。	厂界达标

注：租赁厂房已实现雨污分流，提供供电工程、供水工程、通风井、消防栓、总排水口等工程。本企业用水单独计量，依托出租方每层配备的消防设施，厂区内管线完善、地面道路均设置地面硬化；同时，出租方公司设有专门环保专员负责整个厂区的环境管理、环境统计及长效管理。

5、主要原辅材料

表 2-3 主要原辅材料表

序号	名称	主要组分规格	形态	年用量	最大储存量/年	包装方式	存储位置	是否为风险物质
1	原料药							
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								

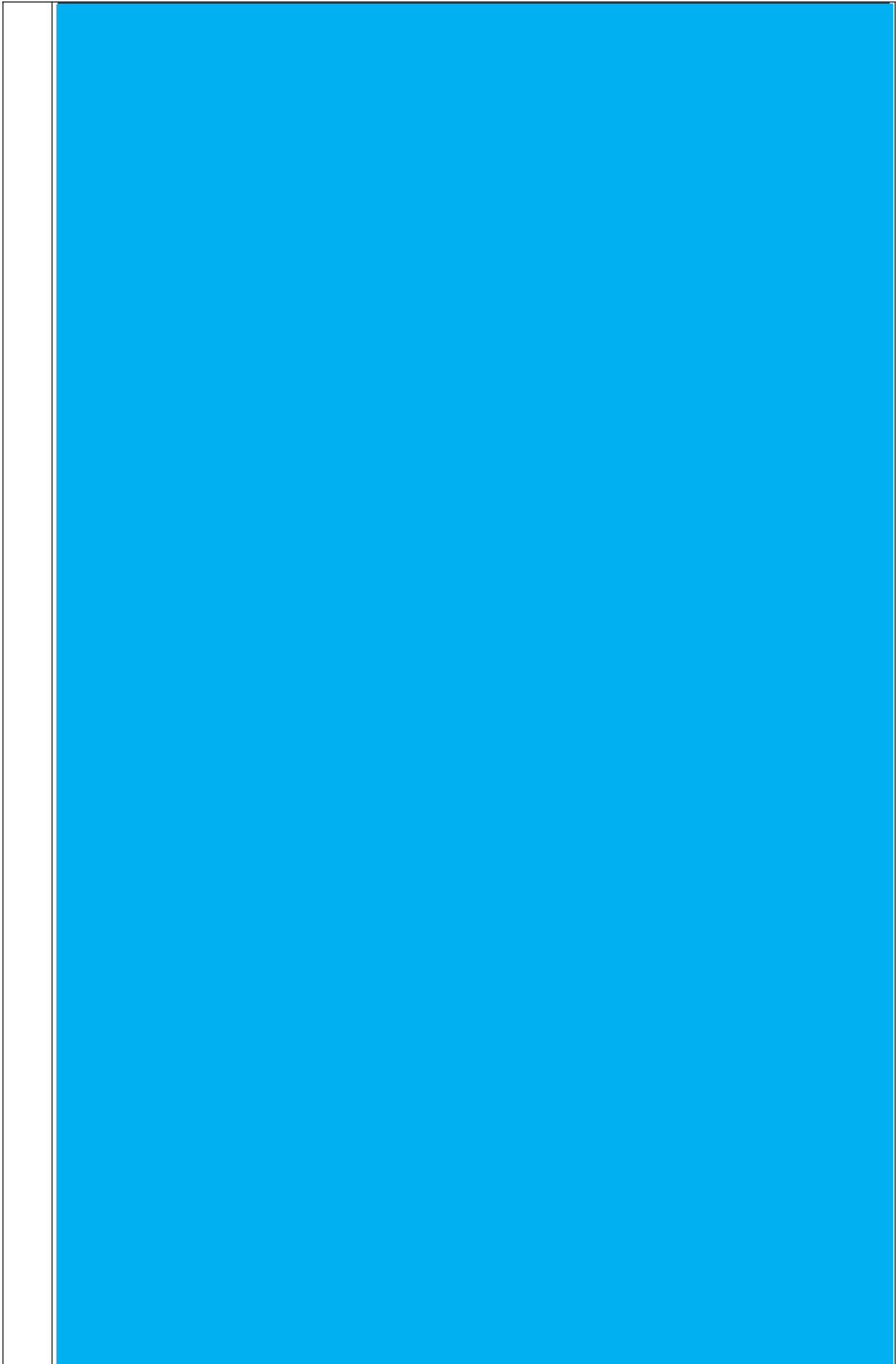
13	
14	
15	
16	
17	辅料
18	
19	
20	
21	
22	
23	包衣
24	材料
25	
26	
27	
28	
29	检测
30	(缓
31	冲盐
32)
33	
34	
35	
36	
37	
38	
40	
41	
42	
43	检测
44	(定
45	量定
46	性分
47	析)
48	
49	
50	
51	
52	

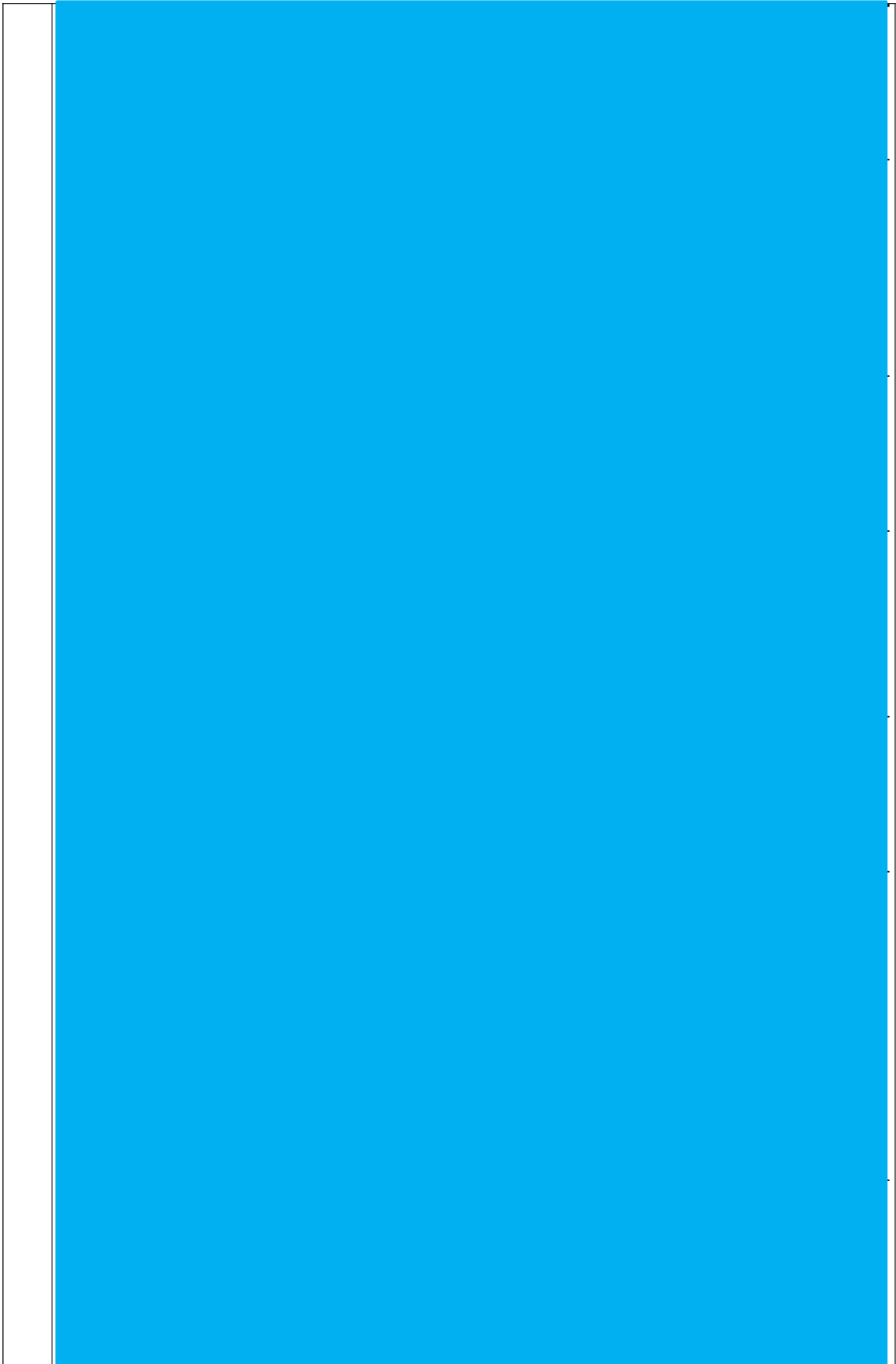
53	公辅材料	[Redacted]
54		
55		
56		
57		
58		
59		
60		
61		
62		
63		
64		
65		

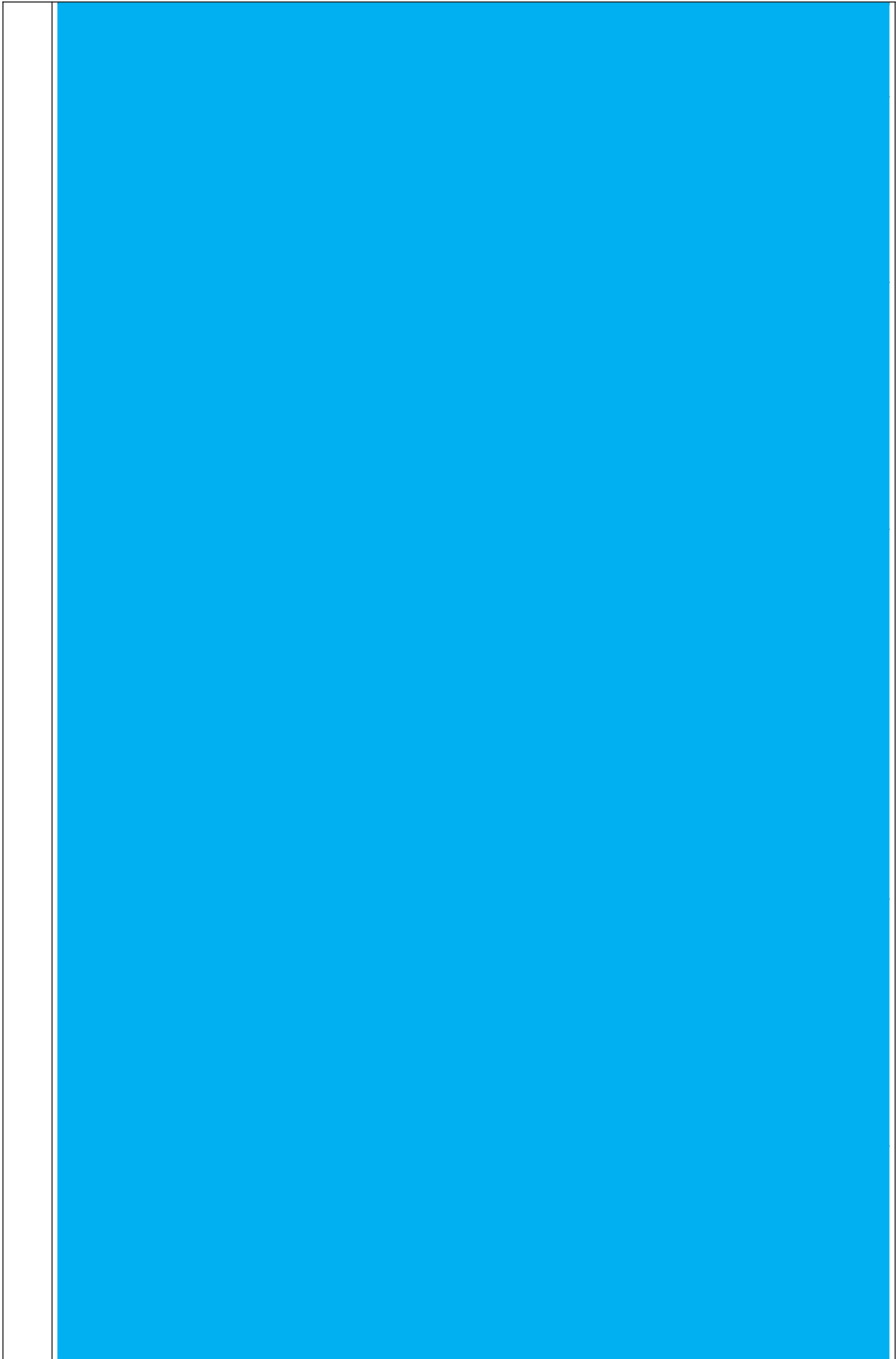


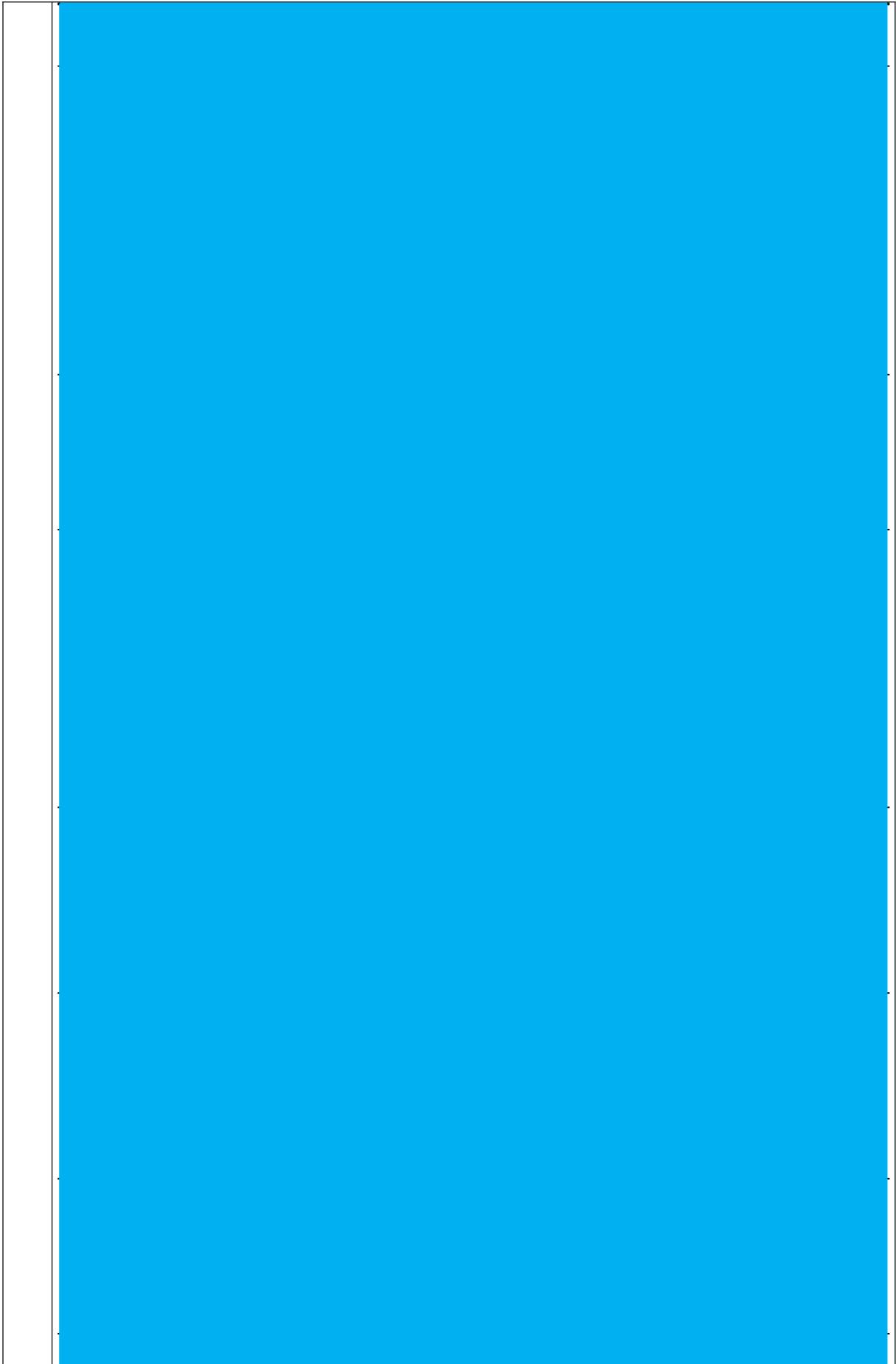
表 2-4 主要原辅材料理化性质表

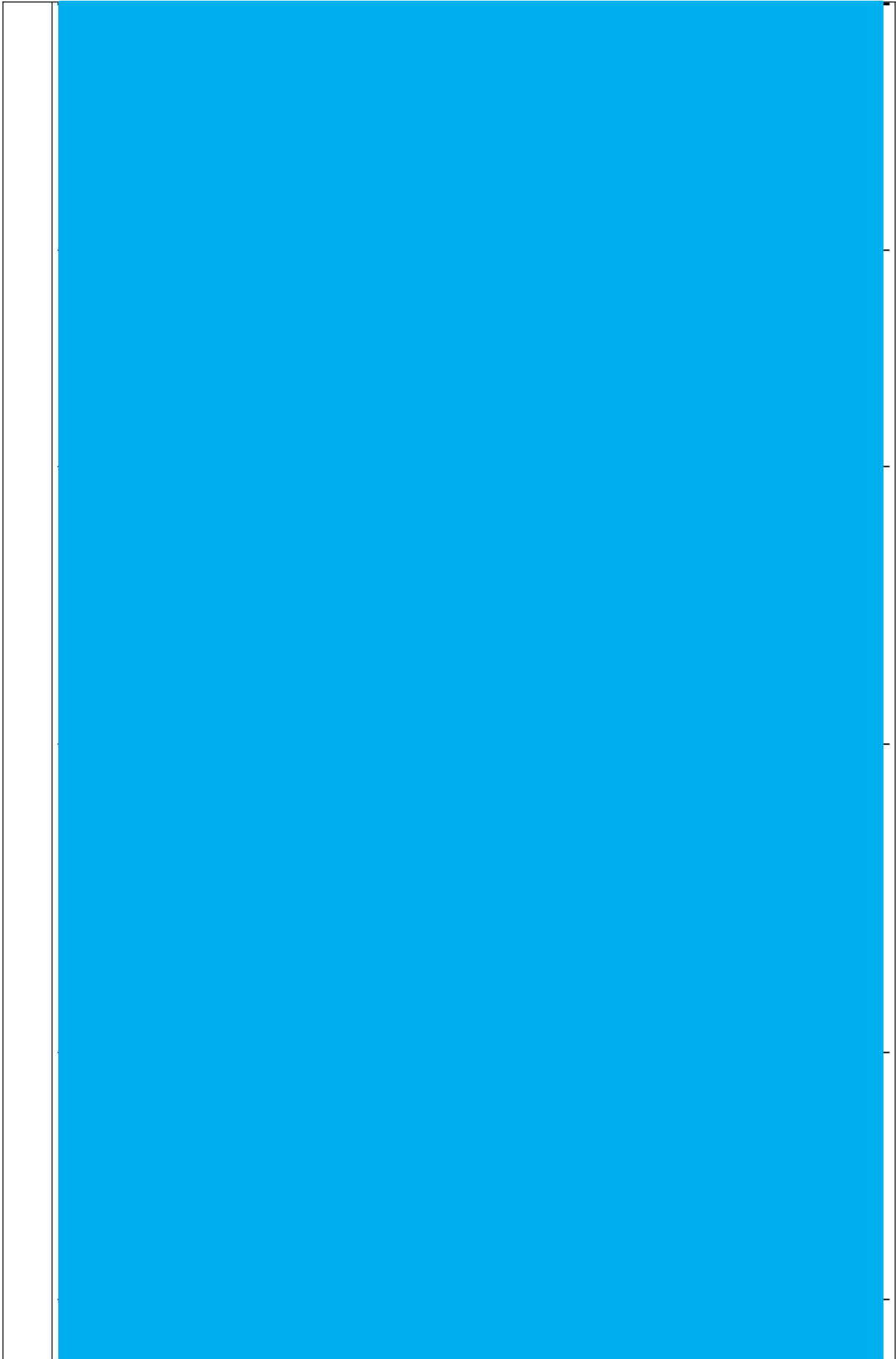
原辅料名称	理化性质	燃烧 爆炸性	毒理毒性
[Redacted]			

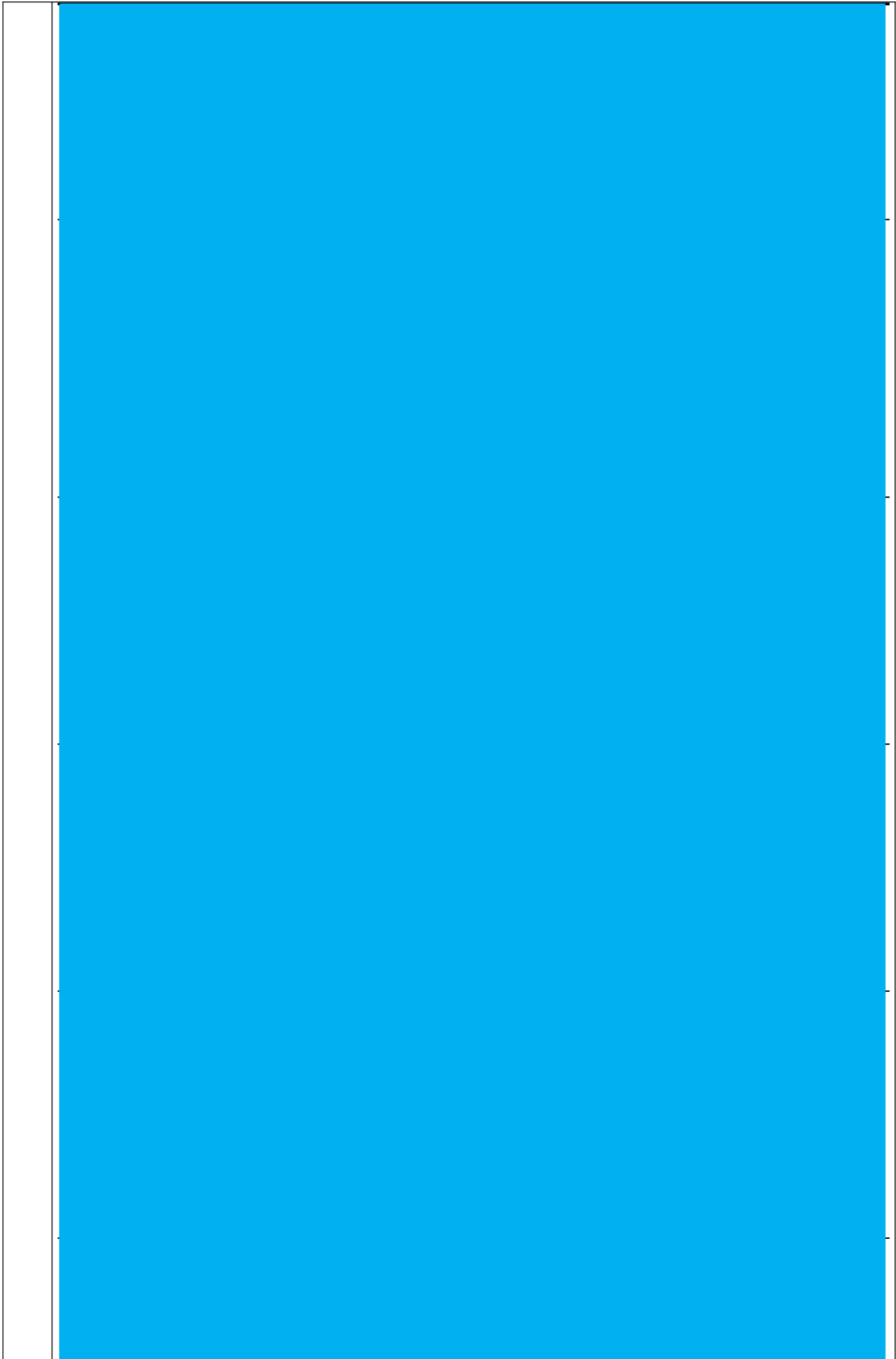


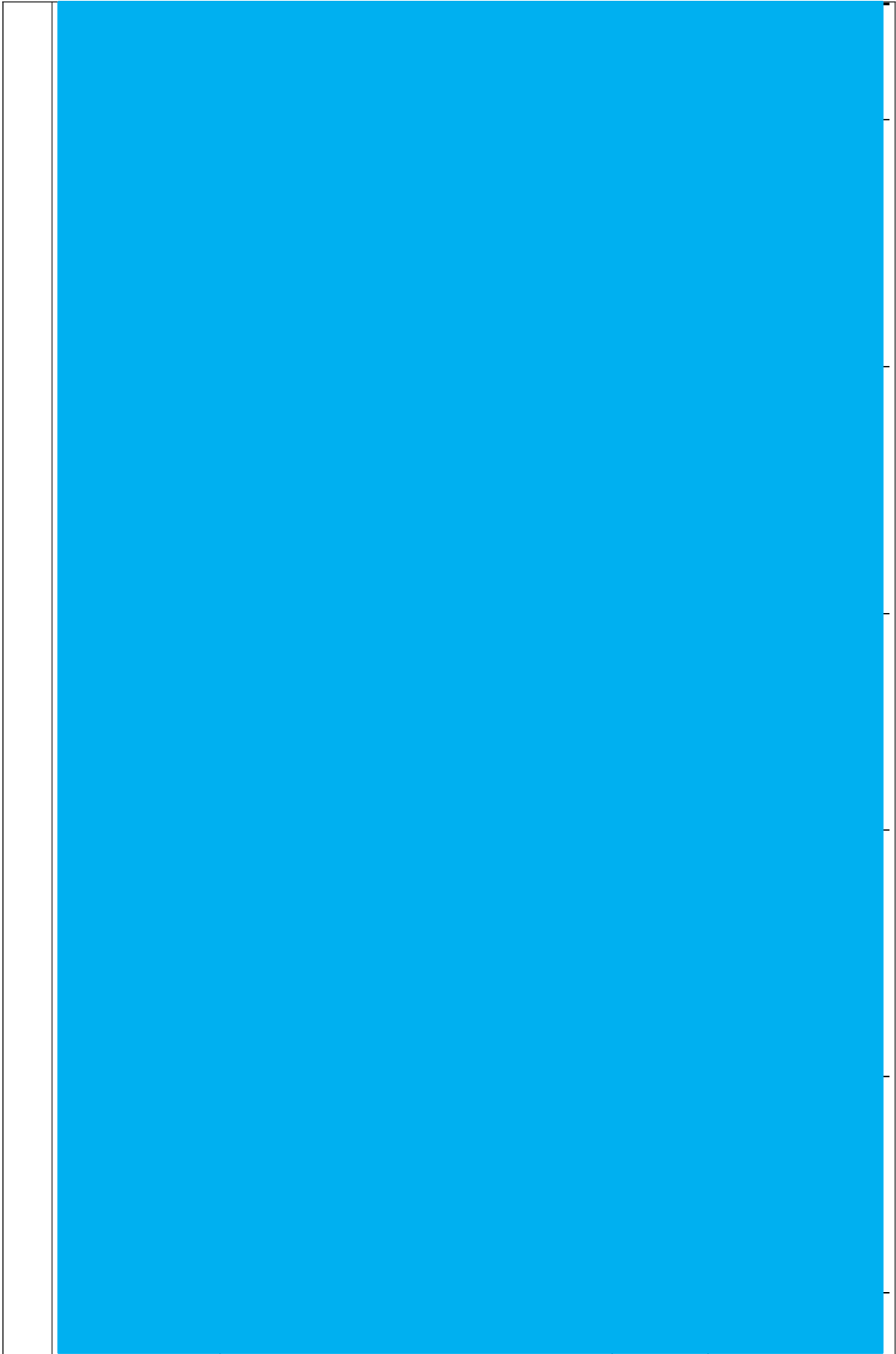


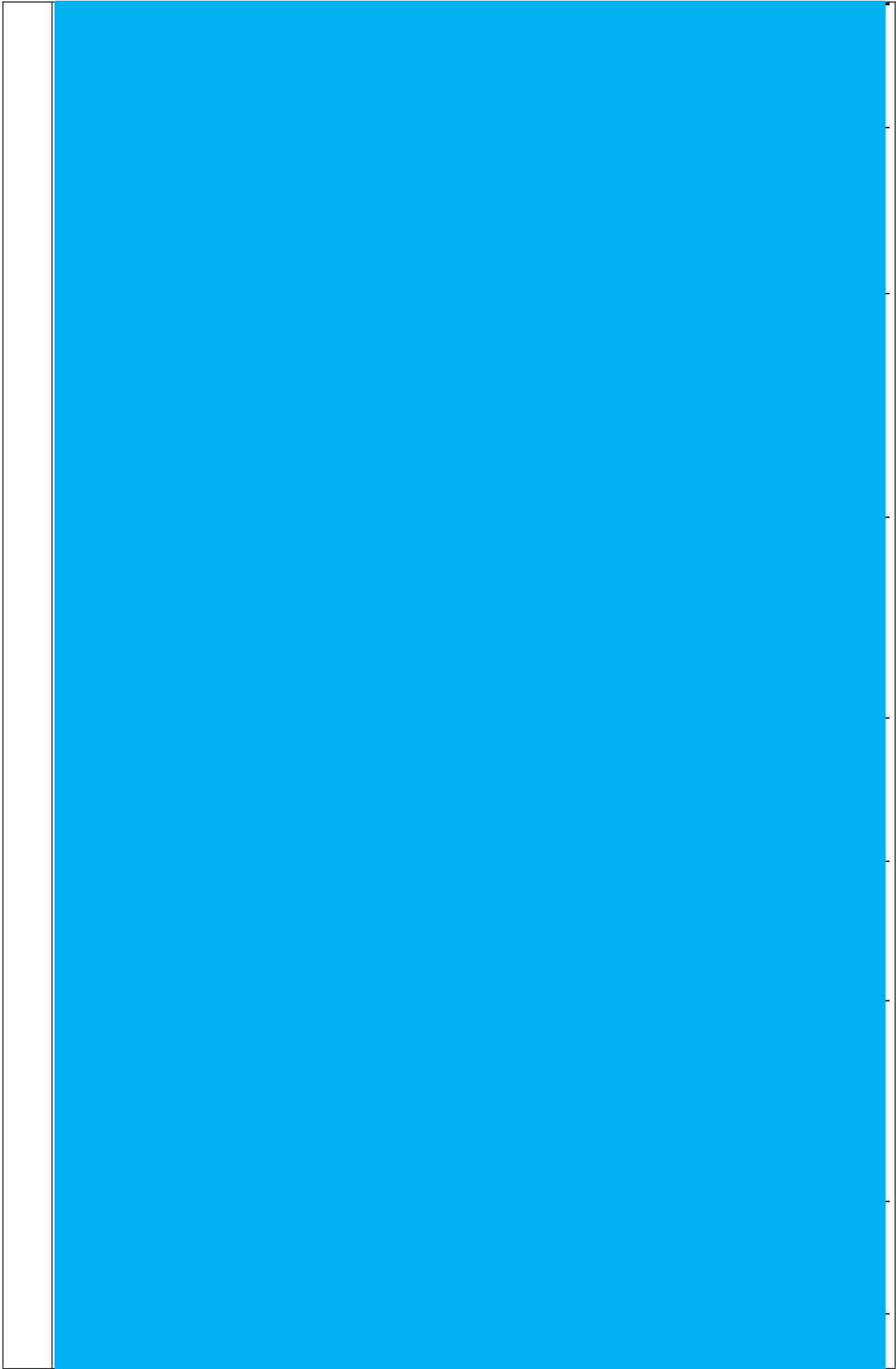


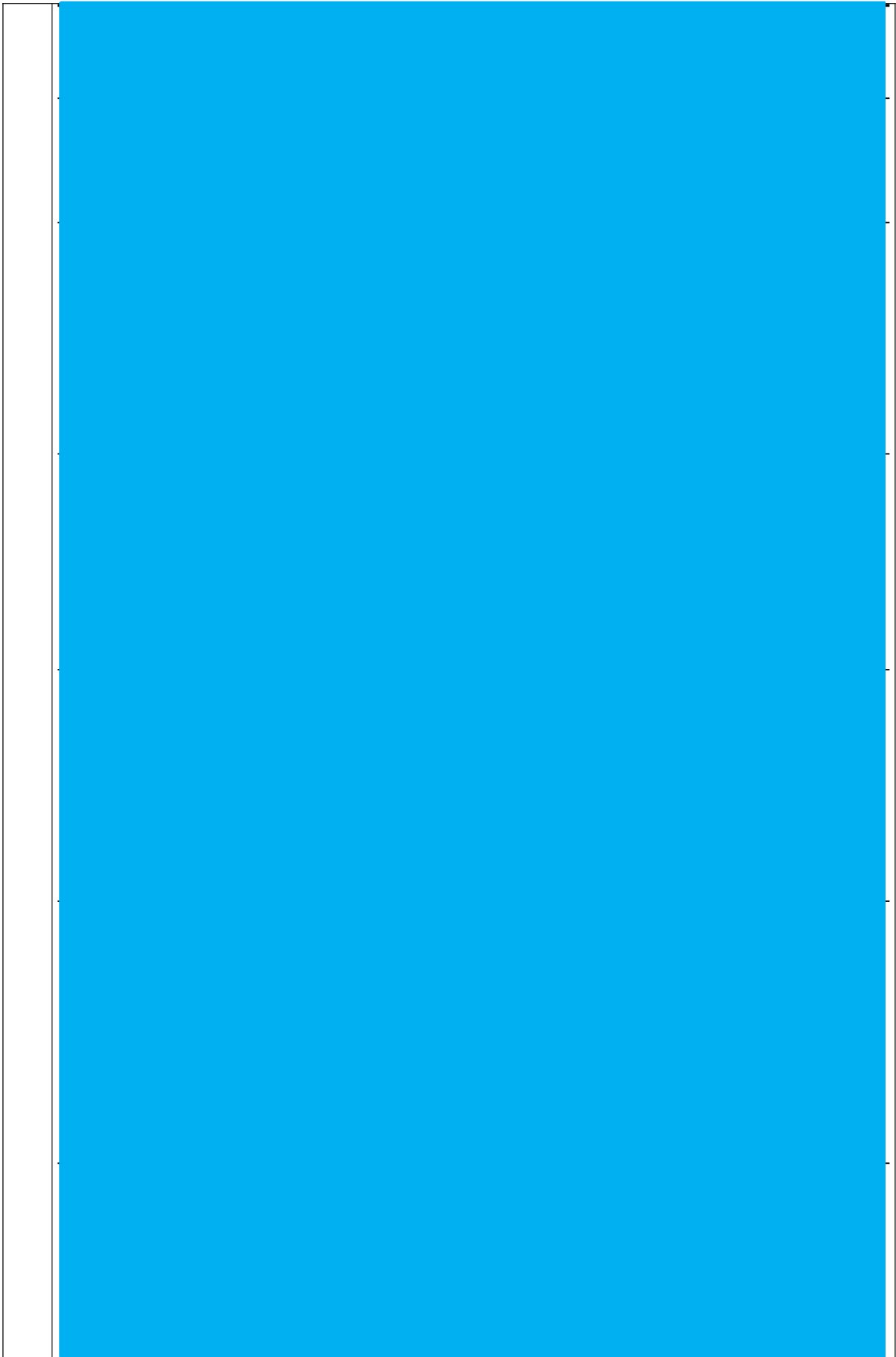


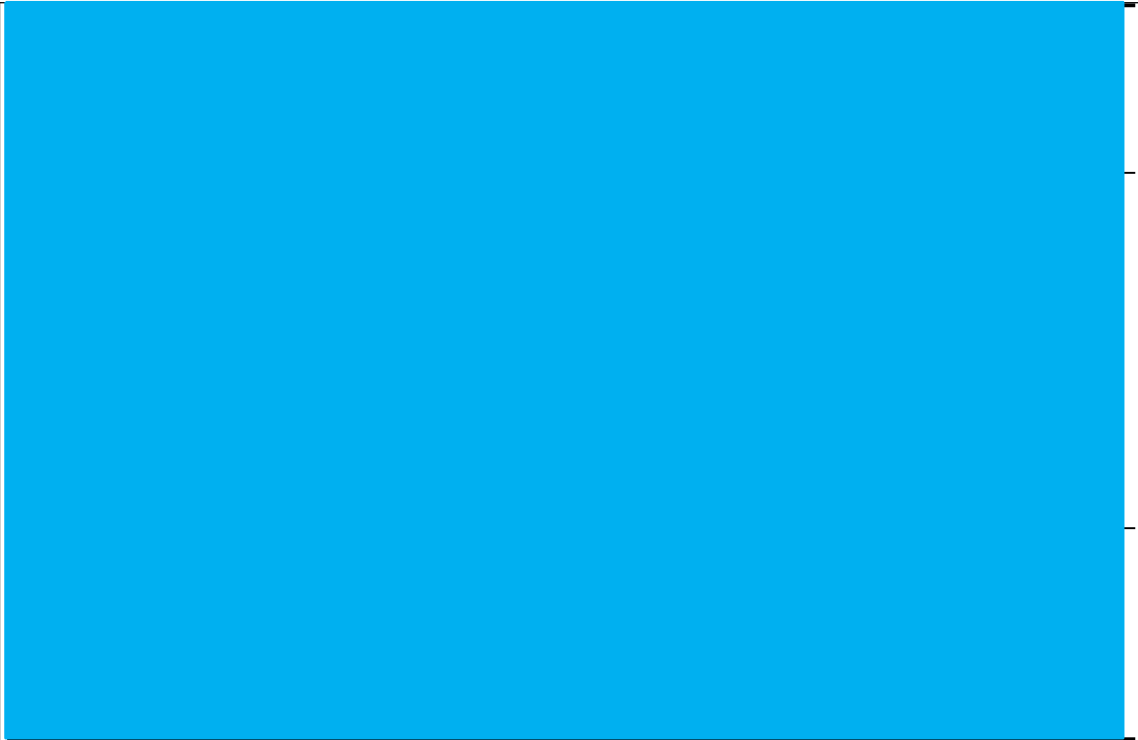












6、主要设备

表 2-5 主要设备一览表

序号	类别	设备名称	规格/型号	设备数量 (台/套)	备注
1	研发 设备				
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17	检测				

18	设备									
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36						辅助设备				
37										
38										
39										
40										
41										
42										
43										
44										
45										
46										
47										
48										
49						环保设备	二级活性炭吸附箱	定制	1	废气处理
7、水及能源消耗量										
表 2-6 水及能源能耗一览表										
名称						消耗量		名称		
水（吨/年）		378.25		燃油（吨/年）						
				/						

电（千瓦时/年）	6万	燃气（立方米/年）	/
燃煤（吨/年）	/	其他	/

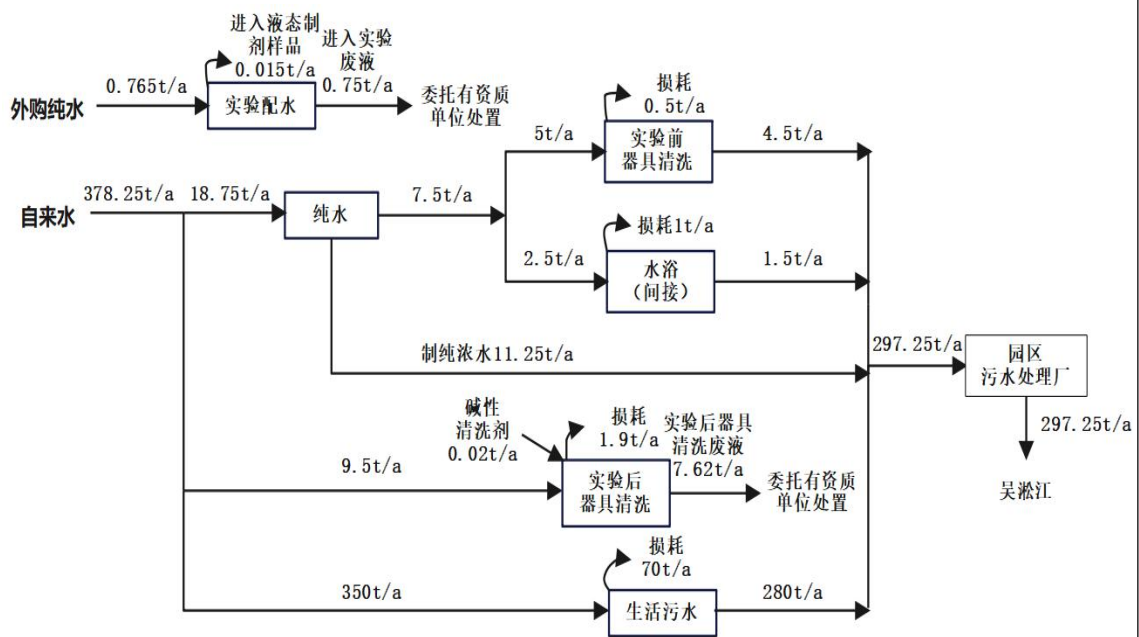
本项目用水为实验配水用水（外购纯水）、实验前器具清洗用水（自制纯水）、水浴（间接）用水（自制纯水）、纯水制备用水（自来水）、实验后器具清洗用水（自来水）、生活用水（自来水）。

本项目拟配制1套纯水制备系统，用于实验前器具清洗、水浴（间接）加热；纯水制备系统制备能力约50L/h，制备效率约为40%；实验配水用水为外购纯水。

纯水制备工艺：

自来水→PP过滤芯→活性炭滤芯→精密滤芯→RO反渗透膜→水箱储存→III级水→纯化柱→I级水。自来水流进原水桶，原水泵启动，把自来水抽出来流经多介质过滤器，活性炭过滤器，软化过滤器，保安过滤器后，RO高压泵再启动，经过两个反渗透膜过滤，流进RO水桶，然后EDI增压泵再启动，把RO水抽出来流经EDI精密过滤器和EDI去离子系统，进入DI水桶，输送泵将DI水抽出来流经纯化树脂和终端过滤器后送到用水点。纯水的制备率为50%，产生的废滤芯及反渗透膜作为废过滤耗材属于实验室一般固废由环卫清运，纯水制备过程产生的浓水汇同生活污水进入市政污水管网。

水平衡图：



注：本项目实验后器具清洗过程使用碱性清洗剂，不挥发，兑水使用，属于水基型碱性清洗剂，满足清洗剂挥发性有机化合物含量限值要求。

图 2-1 项目水平衡图

物料平衡表：

表 2-7 物料平衡表

入方			出方				
序号	名称	数量 (kg/a)	序号	名称		数量 (kg/a)	
1			1				
2			2	废气	有组织产生量	非甲烷总烃	128.97
3					有组织排放量	非甲烷总烃	14.33
4						颗粒物	0.3
5			3	废液	进入废液量		1289
6			4	固废	容器沾染或残留的溶剂量		约 0.75
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13			5	合计			

1、工艺流程图简述（图示）：

（一）施工期

本项目租赁已建成厂房进行建设，无土建施工，只进行厂房装修和设备的安装及调试。在厂房装修过程中，有少量粉尘及固体废物产生；钻机、电锤等的使用会产生一定的噪声污染；在设备安装及调试过程中会产生少量包装材料及短时噪声。但本项目施工期短，对周围环境影响较小，施工结束后影响也随之消失。

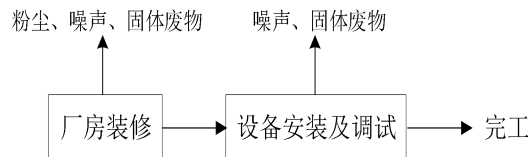


图 2-2 施工期建设流程及产污环节图

工程施工主要为室内改造装修工程施工，施工期主要污染是扬尘、施工噪声、施工废水、建筑垃圾等，其对环境的不利影响是短暂的，将随着施工期的结束而消失。

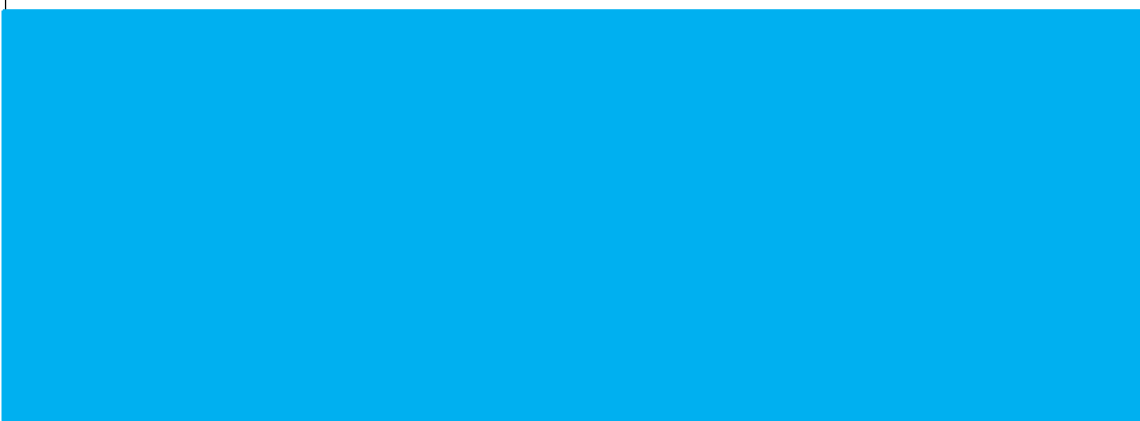
施工废水：主要来源于施工人员生活污水。生活污水中主要污染物为 COD、SS、NH₃-N 及 TP。

施工废气：主要是地面破碎、建筑砌筑过程中产生的扬尘、墙面粉刷过程中产生的装修废气及施工机械运行排放的燃油尾气等。

施工噪声：主要为基础工程和主体工程挖掘机、材料运送车等土建施工机械噪声、设备安装动力噪声以及运输车辆噪声等。

施工固体废物：主要为建设装修等施工时产生的建筑弃渣、各类装修材料的包装箱/袋及施工人员产生的生活垃圾等。

（二）营运期



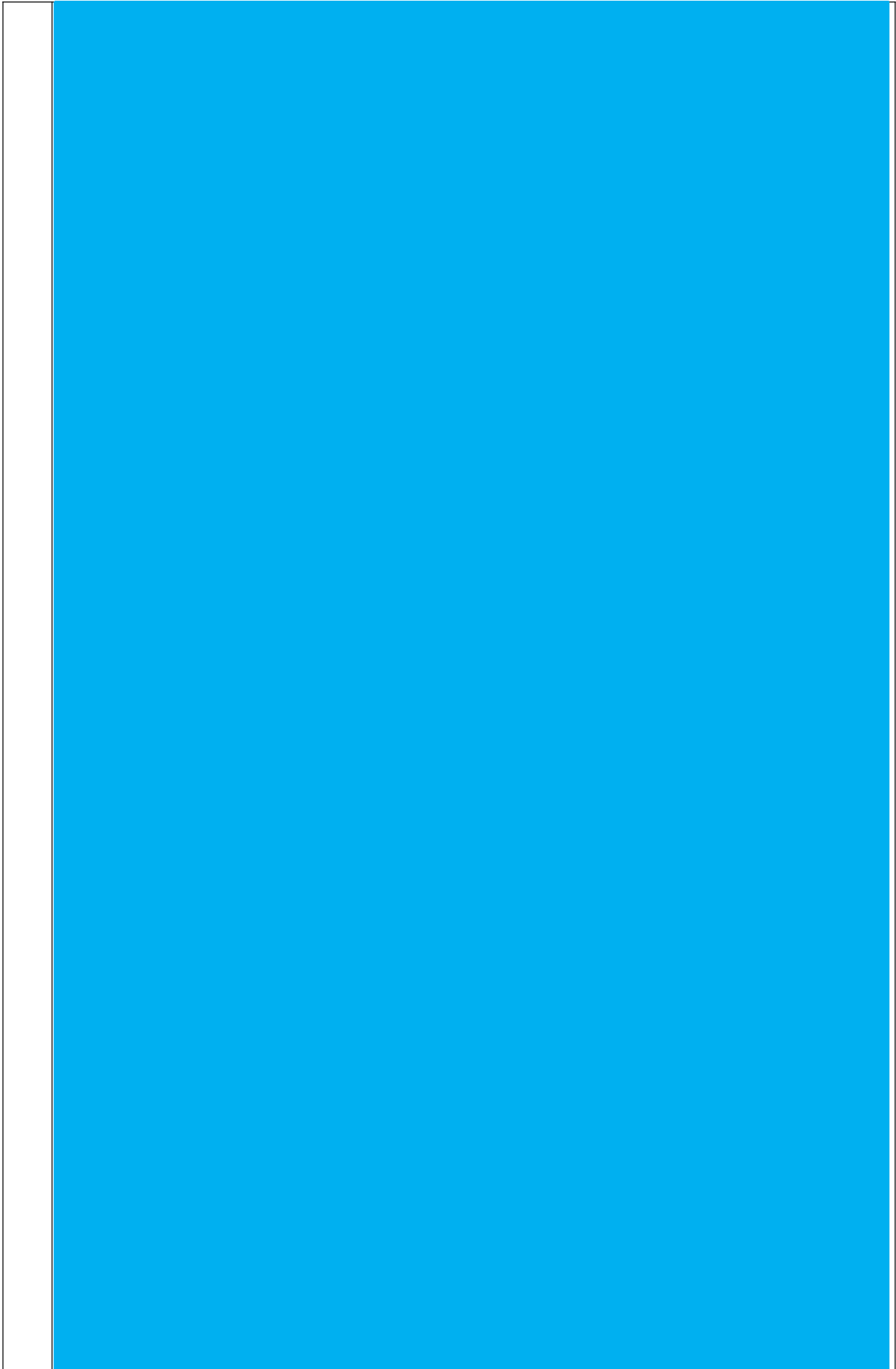
（1）吸入类药物制剂典型研发实验步骤：



图 2-2 吸入类药物制剂典型研发实验步骤图

实验步骤:





(2) 辅助工程

①员工生活污水 W2。

②纯水制备过程产生制纯浓水 W3。

③为了确保实验器具干净、无污染，避免干扰实验结果或引入错误因素；实验前需使用自制纯水和超声波清洗机对实验所用设备、西林瓶、烧杯、移液管、液相瓶等器具进行清洗，自然晾干；该过程产生实验前器具清洗废水 W4。

④实验后将使用过的器具等放入含清洁剂的自来水中进行浸泡，浸泡液定期更换，产生浸泡废液 L2；浸泡后使用自来水冲洗 1~3 次，产生含清洗剂的冲洗废液 L3，此时器具表面已无试剂残留。

制剂样品，检测过程所用纯水均进入实验废液 L4。

⑥试剂等使用后产生的试剂废包装 S2；废气治理过程产生的废活性炭 S3；纯水制备过程产生的废膜、废滤芯等废过滤材料 S4；室内排风过滤产生的废过滤介质 S5；一般废包材 S6；员工生活垃圾 S7。

表 2-8 污染物产生和排放环节汇总表

类别	代码	产生工序	污染物名称	主要污染物	产生规律及时间/h	备注
废气	G1-1 G1-2 G1-3 G1-4 G1-5 G1-6		颗粒物	颗粒物	间歇	经实验室内排风 无组织排放

	G1-7		有机废气	非甲烷总烃	间歇	经制剂室①通风橱、液相室集气罩收集，采用楼顶1套二级活性炭箱装置处理后，由1根排气筒 DA001（排气高度 18m）有组织排放	
废水	W1	水浴（间接）加热	水浴（间接）废水	COD、SS	间歇	接管市政污水管网	
	W2	员工办公	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、TN、TP	间歇		
	W3	纯水制备	制纯浓水	COD、SS	间歇		
	W4	实验前器具清洗	实验前器具清洗废水	COD、SS	间歇		
固废	L1-1 L1-2 L4		实验废液		间歇	委托有资质单位处置	
	L2 L3		实验后器具清洗废液		间歇		
	S1-1 S1-2 S1-3 S1-4 S1-5 S1-6 S1-7 S1-8 S2 S5		废实验耗材		间歇		
	S1-9		废固态制剂样品		间歇		
	S3	废气处理	废活性炭	废活性炭等	间歇		环卫清运
	S4	纯水制备	废过滤材料	废膜、废滤芯等	间歇		
	S6	仓储物流	一般废包材	塑料、纸板	间歇		
	S7	员工办公	生活垃圾	废塑料、废纸等	间歇		

与项目有关的环境污染问题	<p>本项目为新建项目，建设地址位于苏州工业园区星湖街 218 号生物纳米园 B12 栋二楼，租赁苏州科伦药物研究有限公司空置厂房，无遗留环境问题。目前项目所在楼栋北侧为生物纳米园 B11 栋，南侧为生物纳米园 C31 栋，西侧为生物纳米园 B10 栋，东侧为生物纳米园 B14 栋。苏州科伦药物研究有限公司于 2017 年取得苏州工业园区星湖街 218 号生物纳米园 B12 栋不动产权证书（苏（2017）苏州工业园区不动产权第 0000236 号），厂区内污水收集后经市政管网接入苏州工业园区污水处理厂集中处理。根据《苏州工业园区租赁厂房环境管理工作指南》本项目秉承“谁污染谁治理”原则，并将采取有效措施减少污染物排放，目前正在积极办理规划、施工、消防、环保等审批手续，取得许可后积极落实环评、验收等审批手续后方可正式运行。</p> <p>根据现场实地勘察，目前周围最近环境敏感点为东侧距项目地 496m 的苏州工业园区工业技术学校。</p> <p>本项目租赁苏州科伦药物研究有限公司已建厂房，无需对厂房进行改造，其已建成的实验室布局能够满足本项目研发使用需求，租赁厂区水、电、通讯、网络等配套设施已基本建设到位，厂区每层都配有消火栓系统、喷淋系统、火灾自动报警系统、机械通风排烟系统；预留空调设备、管道井及屋面设备机组基础位置，满足入驻要求。厂区内雨污分流，设 1 个雨水总排口和 1 个污水总排口，并配有雨水、污水截断阀，本项目依托其厂区雨水接管口、污水接管口、用水总管、用电总线路及消防系统，依托可行，本项目不单独设置独立的排水系统及监控设施。</p>
--------------	---

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、大气环境质量现状

本项目位于苏州工业园区星湖街 218 号生物纳米园 B12 栋二楼，所在区域大气环境划为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（1）基本污染物现状调查：参照苏州工业园区生态环境局于 2023 年 6 月发布的《2022 年苏州工业园区生态环境状况公报》，2022 年园区环境空气质量（AQI）优良天数比例为 82.5%，具体评价见下表。

表 3-1 2022 年空气中主要污染物浓度值（单位：CO 为 mg/m³，其余均为 μg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	26.7	35	76.3	达标
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	42	70	60	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.0	4	25	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	170	160	106.2	超标

根据表 3-1 可知，2022 年园区 PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、SO₂ 和 CO 达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改清单中二级标准，O₃ 超过该标准，因此，判定本区域目前属于大气环境不达标区。

（2）特征污染物现状调查：为进一步调查周围大气环境现状，特征污染物为非甲烷总烃，引用《2023 年苏州工业园区区域环境质量状况（特征因子）》中独墅湖高教区点位 G1（E 120° 43′ 54″，N31° 16′ 55″）的监测数据，且为三年内的监测数据，该监测点位位于项目北侧 1.1km，在项目 5km 范围内，监测时间 2023 年 6 月 06 日~6 月 12 日连续 7 天对此监测点位进行采样。详细监测结果如下：

表 3-2 特征因子污染物环境质量现状

监测点位	污染物	平均时间	监测浓度范围 (μg/m ³)	浓度占标率 (%)	评价标准 (μg/m ³)	达标情况
独墅湖高教区 (西交利物浦大学 理科楼南侧空地)	非甲烷总烃	1h	1170~1900	58~95	2000	达标

注：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 均无非甲烷总烃环境质量标准，因此非甲烷总烃环境质量标准参照《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页。

根据上表可知，项目所在地区监测点非甲烷总烃小时值达到了《大气污染物综合排放标准详解》标准要求；项目所在区域环境空气质量良好。

（3）为进一步改善环境质量，《苏州市空气质量改善达标规划（2019~2024）》做出

如下规定：

达标期限：苏州市环境空气质量在 2024 年实现全面达标；

远期目标：力争到 2024 年，苏州市 PM_{2.5} 浓度达到 35μg/m³ 左右，臭氧浓度达到拐点，除臭氧以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。

大气环境综合整治：根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019~2024）》，近期主要大气污染防治任务包括：（一）调整能源结构，控制煤炭消费总量；（二）调整产业结构，减少污染物排放；（三）推进工业领域全行业、全要素达标排放；（四）加强交通行业大气污染防治；（五）严格控制扬尘控制；（六）加强服务业和生活污染防治；（七）推进农业污染防治；（八）加强重污染天气应对。

采取上述措施后，大气环境质量状况可以得到有效的改善。

2、地表水环境质量现状

本项目产生的工业废水水质简单（不含氮、磷）汇同生活污水接入市政污水管网，经园区污水处理厂处理达标后排入吴淞江，属于间接排放。

（1）苏州工业园区控制断面具体监测数据参照苏州工业园区管理委员会网站—生态环境局—环保—环境质量（http://www.sipac.gov.cn/gthbj/hjzl/list2_hb.shtml）中公开的 2022 年 3 月、7 月、9 月、11 月苏州工业园区地表水监测结果，具体如下表。

表 3-3 苏州工业园区地表水监测结果表（单位：mg/L）

水体	监测断面	监测时间	pH (无量纲)	溶解氧	高锰酸盐 指数	氨氮	总磷
娄江	娄江朱家村	2022/3/9	7.8	9.0	3.6	0.28	0.07
		2022/7/1	7.5	5.0	3.4	0.38	0.08
		2022/9/1	7.2	3.6	4.3	0.11	0.10
		2022/11/7	7.8	7.3	3.0	0.20	0.04
吴淞江	江里庄	2022/3/9	7.6	9.2	3.4	0.35	0.09
		2022/7/1	8.0	6.7	3.6	0.54	0.06
		2022/9/1	7.6	5.2	4.1	0.11	0.10
		2022/11/7	7.9	8.1	3.2	0.31	0.12
阳澄湖	东湖南	2022/3/3	8.1	9.6	3.0	0.06	0.03
		2022/7/4	7.8	6.4	4.4	0.03	0.04
		2022/9/7	8.0	5.5	4.8	0.05	0.05
		2022/11/2	7.8	8.8	3.7	0.06	0.05
金鸡湖	金鸡湖中	2022/3/1	8.4	13.1	3.3	0.05	0.04
		2022/7/4	8.7	7.16	4.8	0.04	0.07
		2022/9/1	7.9	5.36	4.2	0.26	0.12
		2022/11/2	8.4	8.2	2.8	0.23	0.06
独墅湖	独墅湖中	2022/3/1	8.2	12.4	3.6	0.04	0.03
		2022/7/4	8.7	7.42	4.9	0.09	0.06

		2022/9/1	9.0	7.07	5.2	0.08	0.11
		2022/11/2	8.5	6.9	3.2	0.05	0.06
标准	I	6~9	≥饱和率 90% (或 7.5)	≤2	≤0.15	≤0.02 (湖、 库 0.01)	
	II	6~9	≥6	≤4	≤0.5	≤0.1 (湖、 库 0.025)	
	III	6~9	≥5	≤6	≤1.0	≤0.2 (湖、 库 0.05)	
	IV类	6~9	≥3	≤10	≤1.5	≤0.3 (湖、 库 0.1)	

根据上表可知，娄江、吴淞江、阳澄湖、金鸡湖、独墅湖均满足相应的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）水质标准，具体见下段摘录的《2022年苏州工业园区生态环境状况公报》水环境质量结论。

（2）参照《2022年苏州工业园区生态环境状况公报》中2022年苏州工业园区水环境质量结论：

1）集中式饮用水水源地水质：园区共有2个集中式饮用水源，分别位于太湖浦庄寺前、阳澄湖东湖南，水质均达到或优于饮用水源水质标准，属安全饮用水源；其中太湖浦庄寺前饮用水源地年均水质符合II类、阳澄湖东湖南饮用水源地年均水质符合III类。

2）省、市级考核断面：3个省考断面（娄江朱家村、阳澄湖东湖南、吴淞江江里庄）水质优III比例100%，同比持平，其中优II比例为66.7%，同比提高66.7个百分点；市考断面（春秋浦）达标率100%，月度优II比例为33.3%，同比提高33.3个百分点；全部考核断面连续5年考核达标率100%。

3）重点河流：娄江（园区段）、吴淞江年均水质均符合III类，优于水质功能目标（IV类），同比水质持平。春秋浦、界浦河年均水质均符合III类，达到考核目标，同比水质持平。

4）重点湖泊：金鸡湖年均水质符合IV类，同比持平，夏季藻密度平均浓度979万个/L，同比下降48.5%。独墅湖年均水质符合IV类，同比持平，夏季藻密度平均浓度825万个/L，同比下降64.1%。阳澄湖（园区湖面）年均水质符合III类，同比水质持平，综合营养状态指数（TLI）49.8，同比下降3.3，处于中营养状态。

（3）吴淞江水环境质量监测结果

根据《江苏省地面水（环境）功能区划》（2021—2030年）水质目标，本项目纳污水体吴淞江执行水质功能要求为IV类水。地表水环境补充监测数据引用《2023年苏州工业园区区域环境质量状况（特征因子）》，监测断面为吴淞江（园区第一、第二污水处理厂排口）上游500米、排污口和下游1000米，监测时间为2023年6月7日~6月9日，监测频次连续采样三天。监测结果如下。

表 3-4 吴淞江水环境监测结果表

调研断面	项目	pH (无量纲)	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	SS (mg/L)
一污厂上游 500 米 (E 120°48'19"、N 31°17'53")	浓度范围	7.6~8.1	9~14	0.5~0.76	0.10~0.11	1.54~2.08	7~8
	平均值	7.8	12	0.63	0.10	1.87	7
	超标率%	0	0	0	0	0	0
一污厂排污口 (E 120°48'41"、N 31°17'48")	浓度范围	7.7~8.1	12~13	0.54~0.85	0.09~0.12	1.51~2.08	7~8
	浓度均值	7.8	12	0.70	0.11	1.88	7
	超标率%	0	0	0	0	0	0
一污厂下游 1000 米 (E 120°48'48"、N 31°17'44")	浓度范围	7.6~8.0	10~12	0.49~0.86	0.09~0.13	1.54~2.07	8
	浓度均值	7.7	11	0.68	0.11	1.87	8
	超标率%	0	0	0	0	0	0
二污厂上游 500 米 (E120°45'55"、N31°15'06")	浓度范围	7.7~7.8	9~15	0.42~0.62	0.09~0.13	2.69~6.08	5~6
	浓度均值	7.7	12	0.5	0.11	4.34	6
	超标率%	0	0	0	0	0	0
二污厂排污口 (E120°45'59"、N31°15'19")	浓度范围	7.6~7.8	10~16	0.47~0.75	0.10~0.14	2.76~5.98	6
	浓度均值	7.7	13	0.57	0.12	4.31	6
	超标率%	0	0	0	0	0	0
二污厂下游 1000 米 (E120°46'01"、N31°15'28")	浓度范围	7.5~7.8	11~16	0.40~0.70	0.11~0.13	2.70~6.05	6
	浓度均值	7.6	14	0.51	0.12	4.32	6
	超标率%	0	0	0	0	0	0
标准 (IV类)		6~9	30	1.5	0.3	/	/

注：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中总氮为湖、库地表水环境质量标准且无悬浮物质量标准，本次地表水环境质量监测点位均为河流，因此本次监测结果中河流水质类别的判定不考虑总氮、悬浮物评价因子。

根据表 3-4 可知，吴淞江六个断面满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

3、声环境质量现状

根据《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018 年修订版）的通知》（苏府[2019]19 号）文的要求，确定本项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

根据《2022 年苏州工业园区生态环境状况公报》，区域环境噪声设监测点位 131 个，覆盖全区域；道路交通噪声设监测点位 36 个，道路总长 138.185 千米。2022 年，园区声环境质量总体稳定。区域声环境质量：昼间平均等效声级为 54.4dB(A)，处于二级（较好）水平，其中 87.0%的测点处于好、较好和一般水平；夜间平均等效声级为 49.2dB(A)，处于三级（一般）水平。其中 58.1%的测点处于好、较好和一般水平。

本项目所在厂区周边 50m 范围内无声环境保护目标，项目周围最近环境敏感目标为北

侧 496m 的苏州工业园区工业技术学校，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）》（2021 年 4 月 1 日实施），本项目无需开展声环境现状监测。

4、土壤、地下水环境质量现状

本项目位于苏州工业园区星湖街 218 号生物纳米园 B12 栋二楼，所在的楼栋共 4 层，本项目位于第 2 层。本项目实验室内拟采用地面硬化、铺设水磨石和瓷砖，危废仓库地面铺设水磨石和瓷砖，拟对液态危废配置防渗漏托盘，危废定期委托有资质单位处理，通过上述措施后，污染物渗入土壤的可能性很小，对土壤环境影响较小。经采取上述措施后，本项目对土壤影响较小。

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）》（2021 年 4 月 1 日实施），原则上不开展环境质量现状调查。

5、生态环境

生态本项目位于苏州工业园区内，租赁已建厂房建设，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）》（2021 年 4 月 1 日实施）不需调查生态环境现状。

本项目位于苏州工业园区星湖街 218 号生物纳米园 B12 栋二楼，距离太湖约 11.7km，位于太湖三级保护区。根据现场踏勘，项目区域场地平坦，厂区附近无已探明的矿床和珍贵动植物资源，没有园林古迹，也没有政府法令制定保护的名胜古迹；厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

1、大气环境保护目标

目前周围最近环境敏感点为东侧距项目地 496m 的苏州工业园区工业技术学校，项目地周边 500m 环境简况图见附图 3。周围环境保护目标见下表。

表 3-6 环境保护目标表

环境要素	坐标/m*		名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y						
空气环境	460	190	苏州大学附属第四医院	居民	约 800 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改清单	东北	500
	496	0	苏州工业园区工业技术学校	师生	约 372 人		东	496

注：以本项目实验室地面东南角为坐标原点（0，0）。

环境
保护
目标

2、声环境保护目标

本项目厂界周边 50 米范围内无声环境敏感目标。

3、地下水环境保护目标

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

4、生态环境保护目标

本项目用地范围内无生态环境保护目标。

5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，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）》（2021 年 4 月 1 日实施）不需开展电磁辐射现状调查。

环境质量标准:

1、环境空气质量标准

本项目所在地空气质量功能区为二类区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页要求执行，具体标准限值见表 3-7。

表 3-7 环境空气质量标准限值表

区域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	最高容许浓度 (mg/m ³)		
				小时平均	日均	年均
项目所在地区域	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改清单	表 1 二级标准	SO ₂	0.5	0.15	0.06
			NO ₂	0.2	0.08	0.04
			PM ₁₀	——	0.15	0.07
			PM _{2.5}	——	0.075	0.035
			O ₃	0.2	0.16*	——
	CO	10	4	——		
	《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页		非甲烷总烃	1 次值 2.0		

注：O₃日均值为日最大 8h 平均值。

2、地表水环境质量标准

根据《江苏省地面水（环境）功能区划》（2021—2030 年），项目纳污水体吴淞江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

表 3-8 地表水环境质量标准限值表

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
吴淞江	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	表 1 IV类	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	30
			NH ₃ -N		1.5
			TP（以 P 计）		0.3
			TN（以 N 计）		1.5

3、声环境质量标准

根据《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018 年修订版）的通知》（苏府[2019]19 号）文的要求，确定本项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

表 3-9 区域噪声标准限值表

区域名	执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
				昼	夜
厂界外区域	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	2 类	dB(A)	60	50

污
染
物
排
放
控
制
标
准

污染物排放标准：**1、废气排放标准：**

本项目为吸入类药物制剂研发项目，属于江苏省地方标准《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）中药物研发机构“从事制药研究、开发活动的实验室、测试室、研发中心等机构”；厂区内非甲烷总烃执行江苏省地标《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）标准限值、厂界非甲烷总烃和颗粒物无组织浓度执行江苏省地标《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准限值，具体排放限制见下表：

表 3-10 废气污染物排放标准

执行标准		污染物指标	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³		
					监控点	限值	
江苏省地方标准《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）	表 1、表 6、表 C.1	非甲烷总烃	60	2.0	在厂房外设置监控点	1h 均值	6
						任意一次值	20
江苏省地标《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3		非甲烷总烃	/	/	边界外浓度最高点		4.0
		颗粒物	/	/	边界外浓度最高点		0.5

2、废水排放标准

本项目为药物研发类企业，营运期污水经市政管网收集后排入园区污水处理厂处理，尾水排入吴淞江。本项目工业废水水质简单，汇同生活污水经市政污水管网接管至苏州工业园区污水处理厂，企业内污水排口执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 B 级标准；苏州工业园区污水厂尾水 COD、氨氮、总磷排放执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77 号）苏州特别排放限值，pH、SS 排放执行江苏省地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 标准。

表 3-11 水污染物排放标准

排放口位置	执行标准	取值表号及级别	污染物	标准限值 mg/L
项目厂排口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	表 4 三级标准	pH（无量纲）	6~9
			COD	500
			SS	400
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	表 1 B 级标准	氨氮	45
			总氮	70
			总磷	8
污水处理厂排口	苏州特别排放限值	/	COD	30
			氨氮	1.5（3）*

			总氮	10
			总磷	0.3
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）	表 1 标准	pH（无量纲）	6~9
			SS	10

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

3、噪声排放标准

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

表 3-12 噪声排放标准

位置	执行标准	级别	单位	昼间	夜间
厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2类	dB（A）	60	50

4、固废管理控制标准

本项目固体废物包括危险固废、一般固废和生活垃圾，执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《江苏省固体废物污染环境防治条例》、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《城市生活垃圾管理办法》（建设部令第157号相关要求）。

总量 控制 指标	1、总量控制因子						
	按照国家和省总量控制的规定，结合本项目排污特征，确定本项目的总量控制因子以及考核因子为： 大气污染物总量控制因子：VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物。 水污染物总量控制因子：COD、NH ₃ -N、TP、TN，考核因子：SS。						
	2、项目总量控制建议指标						
	表 3-13 建设项目污染物排放总量指标（单位：t/a）						
	种类	污染物名称		本项目 产生量	本项目 削减量	排放量	
						接管量	外排量
	废气	有组织	VOCs (以非甲烷总烃计)	0.12897	0.10318	0.02579	
		无组织	VOCs (以非甲烷总烃计)	0.01433	0	0.01433	
			颗粒物	0.0003	0	0.0003	
	废水	生活 污水	水量	280	0	280	280
			COD	0.112	0	0.112	0.0084
			SS	0.084	0	0.084	0.0028
			氨氮	0.0084	0	0.0084	0.00042
			总氮	0.0112	0	0.0112	0.0028
			总磷	0.0014	0	0.0014	0.00008
		工业 废水	水量	17.25	0	17.25	17.25
			COD	0.00127	0	0.00127	0.00051
			SS	0.00116	0	0.00116	0.00017
		废水 总计	水量	297.25	0	297.25	297.25
			COD	0.11327	0	0.11327	0.00891
SS			0.08516	0	0.08516	0.00297	
氨氮			0.0084	0	0.0084	0.00042	
总氮			0.0112	0	0.0112	0.0028	
总磷			0.0014	0	0.0014	0.00008	
固体 废物	生活垃圾		1.75	1.75	0		
	实验室一般固废		0.5	0.5	0		
	危险废物		11.6	11.6	0		
注：废水排放量为排入污水处理厂的接管量，固废削减量为委外/外售等安全处置实现削减。							
3、总量平衡途径							
①水污染物排放总量控制途径分析 水污染物排放总量纳入苏州工业园区污水处理厂的总量范围内。							
②大气污染物排放总量控制途径分析							

大气污染物排放总量在苏州工业园区内平衡。

③固体废弃物排放总量

本项目实现固体废弃物零排放。

四、主要环境影响和保护措施

本项目位于苏州工业园区星湖街 218 号生物纳米园 B12 栋二楼，租赁已建原空置厂房，无土建施工，仅装修布局、设备安装等室内施工。

施工期主要产生施工人员生活污水、施工扬尘、施工噪声、各种建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

施工期废水：主要是施工现场工人的生活污水，生活污水主要含 SS、COD。该阶段废水排放量较小，纳入区域污水处理厂，对地表水环境影响较小。

施工期废气：施工过程中，必须十分注意施工扬尘，尽可能避免尘土扬起，采取措施后对大气环境影响较小；装修所产生的废气通过要求装修施工单位选用环保型涂料，减少装修废气的产生，对环境的影响较小。室内装修阶段装修材料必须满足相关国家及地方标准的要求，尽可能地采用环保水性涂料等装饰材料，可以减少或避免装修废气的产生。

施工期噪声：施工期装卸材料和设备安装过程中易产生机械噪声，混合噪声级约为 75dB(A)。此阶段为室内施工，噪声源主要集中在室内，对周围环境声环境影响较小。

施工期固体废弃物：主要为废弃的装修材料等建筑垃圾以及各类装修材料的包装箱、袋和生活垃圾等。包装物基本上回收利用或销售给废品收购站，建筑垃圾将由环卫统一拉走处理。因此，上述废弃物不会对周围环境产生较大影响。

综上，项目施工期注意采取各项污染防治措施，随着施工期的结束，这些影响因素都随之消失。

施工
期环
境保
护措
施

运营
期环
境影
响和
保护
措施

一、废气

1、废气产生与排放情况

(1) 废气产生情况

本项目为新建项目，实验过程产生废气为颗粒物和有机废气（以非甲烷总烃计）。

①研发实验（颗粒物）

，则颗粒物产生量约 0.3kg/a，产生量少，较为分散，无法进行集气收集，经实验室内排风无组织排放。

②化学检测（非甲烷总烃）



行
业
数

进
企
系
则

有机废气（以非甲烷总烃计）产生量约 143.3kg/a。

治理措施： 程产生的有机废气通过制剂室①通风橱和液相室集气罩收集，采用楼顶一套二级活性炭吸附装置处理后，经一根有机废气排气筒 DA001 有组织排放。

本项目废气产生情况见下表：

表 4-1 废气产生情况一览表

原辅料使用情况			挥发系数	废气产生情况	
产污工序	原辅料名称	用量 (kg/a)		非甲烷总烃(kg/a)	
研发实验	[Redacted]		0.4%	约 0.3	
			10%	[Redacted]	约 143.3

合计	约 1503		约 143.6

本项目废气产生与排放见下表。

表 4-2 本项目废气产生与排放情况一览表

位置	产污环节	污染物	收集方式	核算方法	产生量 t/a	收集率	有组织收集量 t/a	治理措施及去除率	是否为可行技术	有组织排放量 t/a	无组织排放量 t/a
制剂室①、液相室		非甲烷总烃	集气罩、通风橱	产污系数法	0.1433	90%	0.12897	二级活性炭吸附 80%	是	0.02579	0.01433
实验室		颗粒物	/	产污系数法	0.0003	/	/	/	是	/	0.0003

注：治理措施可行，可行性分析见下面废气治理措施可行性分析。

本项目有组织废气产生及排放情况见下表。

表 4-3 本项目有组织废气产排情况表

排气筒	排气量 m ³ /h	污染物	产生状况			采取 措施	排放状况			排放 标准		排放源 参数		
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	收集量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	内径 m	温度 °C
DA001	12000	非甲烷总烃	10.74	0.12897	0.12897	二级活性炭箱 80%	2.14	0.02579	0.02579	60	2.0	18	0.6	20

注：①研发过程有机废气产生的工况以约 1000h/a（4h/d*250d/a）计。

②排气筒坐标：DA001（N 31°15'40.762"，E 120°44'12.195"），排放口类型为：一般排放口。

综上所述结论：本项目产生的非甲烷总烃经二级活性炭吸附处理后，有组织废气排放浓度和速率能达到江苏省地标《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1、表 C.1 限值要求。

本项目废气收集过程中部分废气未能收集处理，形成无组织排放；企业通过加强集气设备使用效率和管理，加强室内的空气流动，确保环境质量满足相应的标准要求。

表 4-4 本项目无组织废气产排情况表

面源名称	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	削减量 t/a	排放量 t/a	持续时间	排放速率 kg/h	矩形面源			周界外最高浓度限值 mg/m ³
								长度 m	宽度 m	有效高度 m	
实验室	非甲烷总烃	0.01433	0.01433	0	0.01433	1000	0.01433	51.5	17.5	6	4.0
	颗粒物	0.0003	0.0003	0	0.0003	1000	0.0003				

注：本项目废气产生为间歇，且不同时产生，产生时间约 1000h/a。

2、废气治理设施可行性分析

(1) 本项目有组织废气主要措施



图 4-1 本项目废气处理工艺示意图

废气处理设施初步设计：

本项目为新建研发实验室，集气系统和废气治理设施均委托专业设计单位设计；制剂室①产生的有机废气通过通风橱（4 台）收集、液相室产生的有机废气通过集气罩（15 个）收集，均可保证收集效率达到 90%，汇总至楼顶（楼顶高度 16m）采用 1 套二级活性炭吸附装置处理，最后经 1 根排气筒 DA001（排气高度 18m）有组织排放。

本项目集气罩设计采用截面积略大于废气挤出面积的圆形罩（直径约 310mm）；罩口至污染源距离≤0.15m，边缘控制风速取 0.4m/s；按照《环境工程设计手册》中的有关公式，则按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L：

$$L=kPHv$$

式中：

P—排风罩敞开面周长，m；

H—罩口至污染源距离，m；

V—污染源边缘控制风速，m/s，根据散发情况选取；

K—安全系数，一般取 k=1.4。

经计算：集气罩（一个）所需风量约为 294m³/h；本项目通风橱（一台）所需风量约为 1500m³/h；本项目共 15 个集气罩、4 台通风橱，总计所需风量约为 8910m³/h，设计风量（12000m³/h）大于所需风量，符合集气效率要求。

二级活性炭处理设施初步设计：二级活性炭吸附装置采用耐腐蚀材料制成箱体，活性炭类型选择碘值≥800mg/g 的柱状活性炭（为目前有机废气活性炭处理中常用活性炭类型之一），本项目所采用的活性炭箱参数如下，废气处理设施参数如下表：

表 4-5 活性炭吸附装置技术设计参数一览表

类别	参数值
活性炭箱规格	箱式活性炭箱 尺寸规格：2300*1500*1500mm+2300*1500*1500mm
活性炭类型	碘值≥800mg/g 颗粒炭
比表面积	≥850m ² /g
碘值	≥800mg/g
气流速度	<0.6m/s
活性炭装填量	520kg（一级 260kg、二级 260kg）
压差表	1 个/每套
进气要求	颗粒物浓度低于 1mg/m ³ ，温度低于 40℃
换气次数	≥6 次/h
标识牌	参照排污口设置规范对废气治理设施设置铭牌并张贴在装置醒目位置（包含环保产品名称、型号、风量、活性炭名称、装填量、装填方式、活性炭碘值、比表面积等内容）。
健全制度 规范管理	废气收集和净化装置在产生废气的实验前开启，实验结束后应保证实验废气处理完全后再停机，并实现收集和净化与实验设施运行的联动控制；实验室单位应采用受影响人员易于获悉的方式及时公示吸附剂更换信息；废活性炭应进行规范收集处理；实验室单位应将收集和净化装置的管理纳入日常管理中，对管理和技术人员进行培训，并制定相关台账制度，明确设施的检查周期。
要求	达到《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455-2023）等文件要求。

活性炭吸附原理：吸附法是利用多孔性固体吸附剂处理流体混合物，使其中所含的一种或数种组分浓缩于固体表面上，以达到分离的目的。常用的吸附剂主要有活性炭，其主要特点为：具有高度发达的微孔结构，吸附容量大，脱附速度快，净化效果好，该产品具有耐热、耐酸、耐碱等特点。其主要成分是碳元素，呈石墨微芯片乱层堆栈而成，具有很大的比表面积、孔隙分布率且孔径均匀。具有吸附容量大、吸附速度快、容易再生，灰分少，且具有良好的导电性，耐热、耐酸、耐碱，成型性好。

活性炭更换周期判定：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》中附件“涉活性炭吸附排污单位的排污许可证管理要求”，活性炭的更换周期公式：

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

式中：T——更换周期，天；

m——活性炭的用量，kg；

s——动态吸附量，%；（本次动态吸附保守以 10%计）；

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。

经计算， $T=520 \times 10\% \div (8.6 \times 10^{-6} \times 12000 \times 4) \approx 125$ （天）；

为确保活性炭吸附效率达到要求，根据江苏省地标准《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455-2023）实验室采用吸附法处理有机废气的，活性炭更换周期不超过 6 个月。本项目设计装填量较大，年工作时间 250d（半年为 125d），计算更换周期 T 值大于 6 个月工况，本次从严以 6 个月为更换周期计。

废活性炭产生量为 $0.52 \times 2 = 1.04\text{t/a}$ ，活性炭削减有机废气量约 0.10318t/a ，则产生的废活性炭约 1.15t/a ；更换下来的活性炭装入密封容器内，防止活性炭吸附的有机废气解析挥发出来。

污染防治设施可行性分析：根据《挥发性有机化合物的污染控制技术》（第 25 卷第 3 期）以及《活性炭在挥发性有机废气处理中的应用》等文献资料：研究表明活性炭对低浓度的有机废气（如苯系物、烷烃类、醚类、酯类等）有较好的净化效果，吸附去除率可达 75%-92%。同时，该处理技术目前已广泛应用，具备运行稳定和可靠性好等特点，可长时间稳定运行。而本项目有机废气产生浓度较低，采用活性炭处理技术可行。

表 4-6 《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455-2023）二级活性炭相符性分析一览表

序号	技术规范要求	项目设计情况	相符性
4.1	实验室单位产生的废气应经过排风柜或排风罩等方式收集。	本项目实验过程产生的有机废气经通风橱、集气罩收集。	相符
4.2	收集废气中 NMHC 初始排放速率大于或等于 2kg/h 的实验室单元，废气净化效率不低于 80%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.2kg/h~2kg/h（含 0.2kg/h）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 60%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.02kg/h~0.2kg/h（含 0.02kg/h）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 50%。	本项目收集的废气中 NMHC 初始排放速率远小于 2kg/h，从严采用二级活性炭处理，处理效率以 80%计，设计的废气净化效率满足要求。	相符
5.3	有废气产生的实验设备和操作工位宜设置在排风柜中，进行实验操作时排风柜应正常开启，操作口平均面风速不宜低于 0.4m/s。排风柜应符合 JB/T6412 的要求，变风量排风柜应符合 JG/T222 的要求，可在排风柜出口选配活性炭过滤器。	本项目通风橱、集气罩的设计控制风速不低于 0.4m/s，满足相关规范要求。	相符
6.1	实验室单位应根据废气特性选用适用的净化技术，常见的有吸附法、吸收法等。有机废气可采用吸附法进行处理，采用吸附法时，宜采用原位再生等废吸附剂产生量较低的技术；无机废气可采用吸收法或吸附法进行处理；混合废气宜采取组合式净化技术。根据技术发展鼓励采用更加高效的技术手段，并根据实际情况采取适当的预处理措施，符合 HJ2000 的要求	本项目产生的有机废气，采取二级活性炭吸附处理技术，为推荐吸附法高效处理技术。	相符

6.2	净化装置采样口的设置应符合 HJ/T1、HJ/T397 和 GB/T16157 的要求。自行监测应符合 HJ819 的要求，排放同类实验室废气的排气筒宜合并。	本项目产生的有机废气采用 1 套二级活性炭吸附处理后由 1 根排气筒排放。排放、采样口的设置满足相应规范，自行监测根据标准要求执行。	相符
6.3	<p>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。</p> <p>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，其它性能指标应符合 HG/T3922 的要求。其它吸附剂的选择应符合 HJ2026 的相关规定。</p> <p>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。</p> <p>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时，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。</p>	本项目实验室拟采用颗粒活性炭的碘吸附值≥800mg/g，四氯化碳吸附率不低于 50%，在废气处理装置中停留时间大于 0.3s；本项目 1 套有机废气处理设施中活性炭更换周期均为半年，满足要求。	相符
7.2.5	废气净化装置产生的危险废物，应按 GB18597 和 HJ2025 等危险废物贮存、转移、处置等相关要求进行环境管理。	本项目实验室产生的废活性炭作为危险废物委托有资质单位处理，废活性炭贮存、转移、处置按照相关要求管理。	相符

综上，经废气产污分析，本项目产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后，污染物废气排放浓度和速率均能达到江苏省地方标准《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1、表 C.1 标准以及江苏省地方标准《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455-2023）文件要求。

（2）无组织废气主要措施

本项目研发实验过程中未被捕集的废气在实验室内无组织排放。针对无组织排放的废气，企业通过加强通风橱、集气罩的使用管理，加强集气收集，确保实验过程在通风橱、集气罩负压抽风操作，以减少无组织排放量；实验后加强室内通风，确保空气的循环效率，使空气环境达到相应标准要求。

针对无组织废气，本项目拟采取的主要措施有：

- ① 易燃易爆试剂以及其他液态物料均存储于密闭的试剂瓶中放于防爆柜中；
- ② 对设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好；
- ③ 加强管理，所有操作严格按照既定的规程进行；
- ④ 设置多处排风口，加强实验区域内部通风；

⑤加强实验管理，严格按照规定使用集气系统、废气处理设施，减少无组织排放量。

采用上述措施后，可有效地减少研发过程中无组织气体的排放，使污染物的无组织排放量控制在较低水平，从而使空气环境达到标准要求。

2、非正常情况分析

非正常情况：以 DA001 排气筒对应的 1 套废气处理装置失效计。

表 4-7 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
DA001	活性炭装置失效	非甲烷总烃	0.12897	0.5*	1

注：*单次持续时间为发生事故发生至应急响应停止实验的时间，以 30min 计。

在非正常排放情况下，污染物对周边环境的影响远大于正常情况。因此，本项目应确保污染防治措施的稳定运行，杜绝非正常排放情况的发生。

4、卫生防护距离

本项目以非甲烷总烃为评价因子进行卫生防护距离预测，卫生防护距离计算按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则（GB/T 39499-2020）》中 5.1 卫生防护距离初值计算公式：采用 GB/T3840-1991 中 7.4 推荐的估算方法进行计算，具体计算公式如下：

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

式中： Q_c ——大气有害物质的无组织排放量，（kg/h）；

C_m ——大气有害物质环境空气质量标准限值，（mg/m³）；

L ——大气有害物质卫生防护距离初值，（m）；

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，（m）；根据该生产单元面积 S （m²）计算， $r = (S/\pi)^{1/2}$ ；

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

项目无组织废气排放情况及防护距离见下表。

表 4-8 无组织废气排放防护距离

污染源位置	污染物	排放速率(kg/h)	面源面积(m ²)	等效半径(m)	计算参数					卫生防护距离(m)	
					Cm*(mg/m ³)	A	B	C	D	L	终值
实验室	非甲烷总烃	0.01433	909.6	17	2.0	470	0.021	1.85	0.84	0.366	100
	颗粒物	0.0003			0.45	470	0.021	1.85	0.84	0.031	100

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则（GB/T 39499-2020）》6 卫生防护距离终值的确定：“6.1 单一特征大气有害物质终值的确定：卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m；卫生防护距离初值大于或等于 50m，但小于 100m 时，级差为 50m；卫生防护距离初值大于或等于 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m……；6.2 多种特征大气有害物质终值的确定：当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。”

本项目非甲烷总烃、颗粒物均为多种特征评价因子，计算的卫生防护距离终值提级后为 100m；本项目须以实验室边界为起算点设置 100m 的卫生防护距离；该范围内目前主要为生产研发用地厂房、道路等，无居住区、学校、医院等环境敏感点。

针对厂内无组织排放的废气，公司应加强对实验室的管理，通过加强实验室通风，确保空气的循环效率，从而使空气环境达到标准要求，并保证厂界周边不得有明显的异味。

5、营运期废气监测情况

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口设置应符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置（HJ T 386 2007）》的要求，项目投产后的全厂日常监测计划见下表：

表 4-9 营运期废气监测要求

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
有组织	DA001 排气筒	非甲烷总烃	每年监测 1 次	江苏省地方标准《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1、表 C.1
无组织	厂界（上风向 1 个点、下风向 3 个点）	非甲烷总烃	每年监测 1 次	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
		颗粒物	每年监测 1 次	
	厂区内	非甲烷总烃	每年监测 1 次	江苏省地方标准《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 6

6、大气环境影响分析结论

本项目所在区域环境质量现状：O₃ 超标，其他污染物达标，目前属于不达标区；苏州市生态环境局发布了《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》来改善环境空气质量；目前项目所在楼栋北侧为生物纳米园 B11 栋，南侧为生物纳米园 C31 栋，西侧为生物纳米园 B10 栋，东侧为生物纳米园 B14 栋。项目周围最近环境敏感目标为东侧距项目地 496m 的苏州工业园区工业技术学校。（本项目不产生编制指南表 1 中需开展大气专项评价的废气污染物，无需开展大气专项）。

经治理设施可行性分析，项目采取的污染治理措施为可行技术；本项目通过加强废气产生源收集，采用废气处理措施处理后，非甲烷总烃排放情况低于江苏省地方标准《制药工业

大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)表 1、表 6、表 C.1 和江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 规定的排放限值要求,对周围大气环境的影响较小,不会改变项目所在地的环境功能级别;本项目的大气环境影响是可以接受的。

二、废水

1、废水产生和排放情况

本项目用水为实验配水用水(外购纯水)、实验前器具清洗用水(自制纯水)、水浴(间接)用水(自制纯水)、纯水制备用水(自来水)、实验后器具清洗用水(自来水)、生活用水(自来水);排放废水主要为水浴(间接)废水、实验前器具清洗废水、制纯浓水、生活污水。

(1) 实验配水用水及废液

0.75t/a 均进入实验废液。

(2) 实验前器具清洗用水及排水

，实验前器具清洗废水产生量约 4.5t/a; 主要污染物为 COD、SS (不含氮、磷污染物)，水质简单，能够达到污水处理厂接管要求，经市政污水管网接入由园区污水处理厂处理达标后排入吴淞江。

(3) 水浴(间接)用水及排水

2.5t/a, 考虑加热蒸发和使用损耗, 排污系数以 0.6 计, 水浴(间接)废水产生量约 1.5t/a, 主要污染物为 COD、SS (不含氮、磷污染物)，水质简单，能够达到污水处理厂接管要求，经市政污水管网接入由园区污水处理厂处理达标后排入吴淞江。

(4) 纯水制备用水及排水

综上, 本项目自制纯水总用量约 7.5t/a, 制备率约 40%, 所需自来水总用量约 18.75t/a, 产生的制纯浓水约 11.25t/a, 主要污染物为 COD、SS (不含氮、磷)，水质简单，能够达到污水处理厂接管要求，经市政管网排入苏州工业园区污水处理厂处理达标后排放到吴淞江。

(5) 实验后器具清洗用水及废液

本项目实验后使用自来水对所用的实验器具进行清洗, 清洗流程如下:

① 清洗剂浸泡:

水总用量约 2t/a，考虑使用损耗，产污系数以 0.8 计，进入浸泡废液的自来水总量约 1.6t/a，

②自来水冲洗：浸

企业提供资料，冲洗所用自来水约 30L/d，年工作天数为 250d，则自来水总用量约 7.5t/a；产污系数以 0.8 计，冲洗废液产生量约 6t/a。

综上，实验后器具清洗所用自来水总量约 9.5t/a，实验后器具清洗废液总量约 7.62t/a；实验后器具清洗废液成分复杂，平时加强实验人员操作要求管理，采用废液收集桶收集，作为危废委托有资质单位处置。

(6) 生活污水

本项目员工约 14 人，生活用水系数按 100L/d·人计，年工作 250 天，则生活用水量为 350t/a，排污系数取 0.8，生活污水排放量约 280t/a。主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮，经市政管网排入苏州工业园区污水处理厂处理项目废水产生及达标后排放到吴淞江。

本项目营运期废水产生及排放情况见下表。

表 4-10 本项目水污染物产生和排放情况表

种类	废水量 t/a	污染物名称	污染物产生量		处理措施	污染物排放量		标准浓度限值 mg/L	排放方式与去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a		
实验前器具清洗废水	4.5	pH	6~9			6~9		6~9	经市政污水管网进入园区污水处理厂处理达标后排入吴淞江。
		COD	100	0.00045		100	0.00045	500	
		SS	100	0.00045		100	0.00045	400	
水浴（间接）废水	1.5	pH	6~9			6~9		6~9	
		COD	100	0.00015		100	0.00015	500	
		SS	100	0.00015		100	0.00015	400	
制纯浓水	11.25	pH	6~9			6~9		6~9	
		COD	60	0.00067		60	0.00067	500	
		SS	50	0.00056		50	0.00056	400	
生活污水	280	pH	6~9			6~9		6~9	
		COD	400	0.112		400	0.112	500	
		SS	300	0.084		300	0.084	400	
		NH ₃ -N	30	0.0084		30	0.0084	45	
		TN	40	0.0112		40	0.0112	70	
TP	5	0.0014	5	0.0014	8				
废水合计	297.25	pH	6~9			6~9		6~9	
		COD	381.05	0.11327		381.05	0.11327	500	
		SS	286.49	0.08516		286.49	0.08516	400	
		NH ₃ -N	28.25	0.0084		28.25	0.0084	45	

		TN	37.67	0.0112		37.67	0.0112	70	
		TP	4.70	0.0014		4.70	0.0014	8	

本项目废水排放浓度均能达到污水处理厂接管标准要求：《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，（GB 8978-1996）未作规定的执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B等级标准。

表 4-11 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理位置		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度(°)	纬度(°)					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	120.72	31.26	0.029725	污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律	8:30-17:30	苏州工业园区污水处理厂	COD	30
									SS	10
									NH ₃ -N	1.5 (3)
									TP	0.3

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。

2、地表水环境影响分析：

本项目排水实行“雨污分流、清污分流”制，雨水经雨水管网收集后就近排入附近水体；工业废水不含氮磷污染物，水质简单汇同生活污水经规范化排污口排入市政污水管网，接管至苏州工业园区清源华衍水务有限公司（苏州工业园区污水处理厂）集中处理，属于间接排放的水污染影响型建设项目。

（1）依托污水处理设施的环境可行性评价

苏州工业园区污水处理厂的基本情况详见下表。

表 4-12 苏州工业园区污水处理厂基本信息一览表

苏州工业园区污水处理厂							
设计能力	苏州工业园区现有污水处理厂2座，污水综合处理厂1座，规划总污水处理能力90万立方米/日，主要处理苏州工业园区内的生活污水及预处理后的生产废水，现总处理能力为35万立方米/日，建成3万吨/日中水回用系统。园区乡镇区域供水和污水收集处理已实现100%覆盖，污水管网683km，污水泵站43座						
处理能力	35万立方米/日						
处理工艺	废水处理系统主要采用A/A/O除磷脱氮工艺，中水回用系统主要采用二沉池出水消毒、高密度微孔过滤工艺，污泥处理工艺采用重力浓缩、机械脱水工艺						
进水水质要求	pH	COD	SS	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	TP
	6~9	≤500	≤400	≤300	≤45	≤10	≤8
尾水执行标准	执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见						

	见》（苏委办发（2018）77号）苏州特别排放限值标准和江苏省地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1标准。				
纳污水体	吴淞江				
<p>接管可行性分析：</p> <p>项目地周边配套完善，污水管网已铺设到位，项目厂区已实现接管，本项目依托出租方现有1个污水接管口实现接管，管网建设方面接管可行；本项目废水水质简单，污水排放浓度小于污水处理厂接管浓度要求，符合苏州工业园区污水处理厂的接管要求，水质方面接管可行。目前园区污水处理厂运行稳定，能够实现处理后废水的稳定达标排放；同时，根据分析，园区污水处理设施执行的排放标准均涵盖了本项目排放的污染物；因此，污水处理厂可实现接纳处理本项目废水。</p> <p>综上，本项目的水污染控制和水环境影响减缓措施有效，项目废水接管方案可行，项目的地表水环境影响是可以接受的。</p> <p>（2）营运期废水监测计划</p> <p>根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，本项目投产后的日常监测计划见下表。</p>					
表 4-13 营运期废水监测计划表					
	类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
营运期	废水	厂区总排口	工业废水：pH、SS、COD 生活污水：pH、SS、COD、NH ₃ -N、TN、TP；	每年监测1次	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1B等级
*注：本项目为租赁厂房，工业废水（不含氮磷污染物）水质简单汇同生活污水依托出租方厂区总排口（与其他企业废水混合接管）。					
3、地表水环境影响评价结论					
<p>本项目排放的污水水质简单，符合污水处理厂设计进水的水质要求，不会因为本项目的废水排放而使苏州工业园区污水处理厂超负荷运营，也不会因为本项目的废水排放而导致污水生物处理系统失效。废水经污水处理厂处理达《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发（2018）77号）苏州特别排放限值和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1标准后，尾水排入吴淞江。根据苏州工业园区污水处理厂的环评报告显示，污水处理厂能实现达标排放，对纳污水体的水环境质量影响可以接受，不会降低纳污水体的环境功能类别。</p>					
三、噪声：					
1、噪声产生情况					
<p>本项目室外噪声源主要为废气治理风机，噪声源强为80dB（A）；室内噪声源主要为</p>					

设备运转时产生的噪声，噪声源强在 70~85dB(A) 之间。

表 4-14 本项目主要噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置 ^① /m			距离	声源源强- 声功率级 dB (A)	声源控制 措施	运行 时段	传播衰减 后声压级 /dB (A)
			X	Y	Z					
1	废气处理风机	/	-50	6	16	南 6m	80	减振、合理布局、纵向距离衰减	白班 8h	43.43

表 4-15 本项目主要噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量	总声源源强- 声功率级 dB (A)	声源控制 措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB (A)	运行 时段	建筑物插入 损失/dB (A)	建筑物外 噪声	
							X	Y	Z					声压级 /dB (A)	建筑物外 距离
1	实验室		/	3	75	隔声、减振、合理布局	-10	4	6	南 4m	62.95	白班 8h	25	31.95	1
2			/	1	70		-8	7	6	南 7m	53.09		25	22.09	1
3			/	1	70		-8	6.5	6	南 6.5m	53.74		25	22.74	1
4			/	2	70		-8	6	6	南 6m	54.43		25	23.43	1
5			/	1	75		-8	5	6	南 5m	59.43		25	28.43	1
6			/	1	70		-11	14	6	东 11m	49.17		25	18.17	1
7			/	1	70		-9	11	6	东 9m	50.91		25	19.91	1
8			/	1	70		-10	4.5	6	南 4.5m	56.93		25	25.93	1
9			/	1	70		-8.5	11	6	东 8.5m	51.41		25	20.41	1
10			/	2	70		-14	11	6	南 11m	49.17		25	18.17	1
11			/	2	70		-11	11	6	南 11m	49.17		25	18.17	1
12			/	1	70		-11	12	6	东 11m	49.17		25	18.17	1
13			/	2	70		-16	2	6	南 1m	70		25	39	1
14			/	1	85		-11	2	6	南 1m	78.97		25	47.97	1

注：①空间相对位置原点为实验室东南角地面处，设备高度以平均值计，②室内边界距离为最近边界距离。③项目为租赁厂房，厂界以厂房外 1m 计。

拟采取的治理措施：

- (1) 在设备选型时采用低噪音、振动小的设备；
- (2) 在总平面布置中注意将设备与厂界保持足够的距离，使噪声最大限度地随距离自然衰减；
- (3) 利用墙体隔声，以减少噪声的对外传播。

此外，本项目为不属于以噪声污染为主的工业企业，且采用的治理措施可行，并广泛应用于各行业的减噪领域，通过采用以上降低噪声源强及控制噪声声波传播途径、合理安排作业时间等噪声防治措施，可进一步减小对周围环境的影响。

2、噪声影响分析

(1) 室外源强

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021）附录 A 的预测步骤，声源位于室外，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。

①在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

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。

②预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按式 (A.3) 计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级 [$L_A(r)$]

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

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

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

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

③在只考虑几何发散衰减时，可按式 (A.4) 计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB。

(2) 室内源强

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021）附录 B 的预测步骤，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法（本次采用无指向性点声源几何发散衰减）进行衰减计算，再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，然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

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，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m。

根据导则附录 B.1 工业噪声预测计算模型-B.1.3 室内声源等效室外声源声功率级计算方法（声源所在室内声场为近似扩散声场）：

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

式中： L_{DA001} ——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。

根据导则附录 B5.1.5 工业企业噪声计算公式计算项目多个工程声源对预测点产生的贡献值：

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

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；

$L_{Ai/j}$ ——i/j 声源在预测点产生的 A 声级，dB。

经过对各产噪单元或设备设置减振垫、合理布局等降噪措施，并考虑房屋隔声、绿化带隔声条件下，各噪声单元产生的噪声在传播途径上产生衰减。本项目产生的噪声对预测点造成的影响情况如下：

表 4-16 噪声衰减预测结果 单位：dB (A)

预测点 ^①	本项目贡献值	标准	达标情况
		昼	昼
东厂界	47.35	60	达标
南厂界	49.84		达标
西厂界	33.53		达标

北厂界	45.26		达标
-----	-------	--	----

注：①项目为租赁厂房，厂界以厂房外 1m 计。

本项目为新建项目，以噪声贡献值作为评价量，本项目为白班 8h 工作制，无夜班。由上表预测结论，本项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，项目的建设对周围声环境的影响较小。

3、日常监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，本项目投产后的日常监测计划见下表。

表 4-17 营运期监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1m	等效 A 声级	每季度监测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

四、固体废物

1、固体废物产生情况

本项目营运期产生的固体废物主要为实验室一般固废、危险废物、生活垃圾。

1) 实验室一般固废

本项目实验室一般固废主要包括一般废包材（即非化学品原料包装产生的塑料袋、纸箱等）和纯水制备废过滤材料，根据企业提供资料，实验室一般固废产生量约为 0.5t/a，交由环卫部门统一处置。

2) 危险废物

①废实验耗材：研发实验产生的废实验耗材

等，根据企业提供资料产生量约 0.7t/a；有害成分为废试剂等，不定期产生，实验结束后收集于专用收集桶内，委托有资质单位处置，平时加强实验人员操作要求管理。

②实验废液：

，实验废液总量约为 2.11t/a（）；有害成分主要为试剂等，不定期产生，实验后收集于专用废液收集桶内，委托有资质单位处置，平时加强实验人员操作要求管理。

③实验后器具清洗废液：实验后用碱性清洗剂兑自来水对实验中使用过的器具进行浸泡，浸泡后用自来水冲洗；根据废水源强分析，实验后器皿清洗废液产生量约 7.62t/a；有害成分为废清洗剂、废试剂等，不定期产生，经实验室废液桶收集，委托有资质单位处置，平时加强实验人员操作要求管理。

④废固态制剂样品

根据企业提供资料，废固态制剂样品产生总量约 0.02t/a；有害成分为废固态制剂样品等，不定期产生，检测后收集于专用收集桶内，委托有资质单位处置，平时加强实验人员操作要求管理。

⑤废活性炭：活性炭的更换周期计算结果为 125d 更换一次（计算过程详见废气治理设施可行性分析），设计活性炭装载量 0.52t/次，废气削减量约 0.10318t/a，更换周期为 6 个月，总计废活性炭产生量约 1.15t/a，收集于专用收集桶/袋内，委托有资质单位处置，平时加强实验人员操作要求管理。

3) 生活垃圾

本项目生活垃圾来源于职工日常生活，职工共计 14 人，年工作 250 天，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·天计算，则生活垃圾产生量为 1.75t/a，交由环卫部门统一处置。

固体废物属性判定：

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，判断其是否属于固体废物，具体判定依据及结果见下表。

表 4-18 本项目副产物产生情况汇总表

固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	种类判断		
					固体废物	副产品	判定依据
废实验耗材	研发实验	固	[Redacted]	0.7	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
实验废液	研发实验	液		2.11	√	/	
实验后器具清洗废液	研发实验	液		7.62	√	/	
废固态制剂样品	研发试验	固		0.02	√	/	
废活性炭	废气处理	固	废活性炭、有机废气等	1.15	√	/	
实验室一般固废	研发实验	固	一般废包材、废过滤材料等	0.5	√	/	
生活垃圾	办公生活	固	生活垃圾	1.75	√	/	

(2) 固体废物产生情况汇总

《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）要求，根据《国家危险废物名录》（2021 年）以及危险废物鉴别标准，建设项目营运期危险废物分析结果汇总表如下。

表 4-19 项目危险废物污染防治措施

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施	
										贮存方式	处置方式
1	废实验耗材	HW49	900-047-49	0.7	研发实验	液	废试剂等	间歇	T	密闭袋/桶装	委外
2	实验废液	HW49	900-047-49	2.11	研发实验	液	废试剂等	间歇	T	密闭桶装	委外
3	实验后器具清洗废液	HW49	900-047-49	7.62	实验后器具前道清洗	固	废清洗剂、废试剂等	间歇	T	密闭桶装	委外
4	废固态制剂样品	HW49	900-047-49	0.02	研发实验	固	废固态制剂样品	间歇	T	密封桶装	委外
5	废活性炭	HW49	900-039-49	1.15	废气治理	固	吸附废气	间歇	T	密封袋/桶装	委外

根据《固体废物分类与代码目录》（2024年版），本项目一般固废代码及产生情况汇总如下：

表 4-20 本项目营运期其余固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危废类别	废物代码	估算产生量 (t/a)	贮存方式	贮存周期 (d)	最大贮存量 (t)	污染防治措施
1	实验室一般固废	一般废物	研发试验	固	塑料袋、纸箱、废纯水过滤材料等	SW92	900-001-S92	0.5	袋装	30	0.05	环卫部门处置
2	生活垃圾		员工办公	固	生活垃圾等	SW64	900-099-S64	1.75	袋装	1 (日清)	0.007	

2、固体废弃物影响分析

本项目营运期须对其产生的固废进行分类收集，危险固废委托有资质的专业单位处理，一般工业固废和生活垃圾定期由环卫清运。项目产生的固废均得到了妥善地处理和处置，做到对外零排放，不对环境产生二次污染。

(1) 一般工业固体废物影响分析

本项目生活垃圾在实验室内集中收集，妥善贮存；拟建暂存区面积约为 2m²，位于实验室西北部，须按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设置，进一步相关要求如下：

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、处置场所使用单位，应建立检查维修制度，定期检查贮存防护设施，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) 危险废物环境影响分析

贮存场所污染防治措施

本项目危废仓库建筑面积约 9m²，位于实验室西北部；本项目预期产生危废总量 11.6t/a，贮存周期约三个月（满足危险废物贮存不得超过一年的规定），设计最大贮存能力 9t，满足实验室危废暂存要求。

本项目建成后危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 4-21 危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库 (9m ²)	废实验耗材	HW49	900-047-49	实验室西北部	密闭袋/桶装	0.2	3 个月
2		实验废液	HW49	900-047-49		密闭桶装	0.6	3 个月
3		实验后器具清洗废液	HW49	900-047-49		密闭桶装	2	3 个月
4		废固态制剂样品	HW49	900-047-49		密封桶/袋装	0.005	3 个月
5		废活性炭	HW49	900-039-49		密封袋/桶装	0.6	更换后及时处理

危废仓库将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154 号）的要求规范建设和维护使用，具体建设相关污染控制要求如下（运行管理要求详见 3、管理要求）：

①设置防风、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施；危废仓库地面须做硬化处理、铺设水磨石和瓷砖，并对液态危废设置防泄漏托盘，能起到有效的防渗漏作用；

②危废仓库根据危废类别、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，不同分区之间在地面划线并预留过道；

③危废仓库地面与裙角应采取表面防渗措施，且防渗系数达到危废暂存区建设相关要求，堵截泄漏设施等应采用坚固防渗的材料建造，防渗防腐材料应全面覆盖构筑物表面，表面无裂缝；

④配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布施要求设置视频监控，并与中控室联网；

⑤危废仓库内配套足够的设置截流、疏导设施（如沙袋、应急桶），保证能防止暴雨流入或事故情况下液态危废泄漏及时截流在危废仓库内部等应急措施；

⑥容器和包装物污染控制要求：容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；针

对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏；柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏；使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形；容器和包装物外表面应保持清洁；

⑦根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）（2023年修改）要求设置危险标识。

2) 运输过程污染防治措施

①本项目产生的危险废物从实验室内研发实验环节运输到危险废物仓库的过程中可能产生散落、泄漏，企业严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行运输，可以大大减小其引起的环境影响；

②本项目危险废物从实验室至危废处置单位的运输单位资质要求：由持有危险废物运输许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式；

③危险废物包装要求：运输车辆有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不相容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载；

④电子化手段实现全程监控：危险废物运输车辆均安装GPS，运输路径全程记录，危险废物出实验室前开具电子联单，运输至处置单位后，经处置单位确认接收，全程可查，避免中途出现抛洒及非法处置的可能。

(3) 环境管理要求

1) 针对本项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

①建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等；危废暂存区必须派专人管理，其他人员未经允许不得进入内；直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作；

②危险废物仓库不得存放除危险废物以外的其他废弃物；

③危废应在危废仓库规定允许存放的时间存入，送入危险废物仓库时应做好统一密闭包装（液体桶装），防止渗漏（液态危废需配套防渗漏托盘），并按要求分别贴好标识。

④建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；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；产生的危险废物每次送入危废仓库必须进行称重，危险废物仓库管理人员经核定无

误后方可入库登记同时双方签字确认。

⑤应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好；

⑥履行申报登记制度；委托处置应执行报批和转移联单等制度；

⑦应建立危废仓库全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

2) 危废仓库环境管理要求。

①贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施；

②贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施；

③贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆；

④贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置；

⑤贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

(4) 结论

经过综上所述的各类危险废物防治措施，本项目产生的危险废物可以得到妥善的暂存和安全处置，做到固废零排放；危险废物密封暂存，危废仓库建设做到上述防渗、防漏等措施和相应风险防范措施，不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感目标造成影响。

五、土壤、地下水环境影响分析

土壤、地下水污染具有不易发现和一旦污染很难治理的特点，因此，土壤、地下水污染的环境管理应采取主动的预防保护和被动的防渗治理相结合。

本项目排放的污染物如废气、废水、固废可以通过大气环境的干、湿沉降、河水的迁移等环节进入土壤、地下水，但最主要的危险是事故情况下废水/废液由于收集、贮放、运输、处置等环节的不严格或不妥善，造成土壤、地下水污染，为了防止事故性废水/废液以及正常生产过程危废对周围土壤、地下水环境的影响；本项目土壤、地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

1、源头控制措施

严格按照国家相关规范要求，对研发过程、管道、设备、废液储存、废水输送等采取相应的措施，以防止和降低废气废液/废水的跑、冒、滴、漏，将废液/废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

2、分区控制措施

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中地下水污染防渗分区参照表如下：

表 4-22 地下水污染防渗分区参照表

防渗区域	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	污染防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s, 或参考 GB18598 执行
	中—强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易—难	其他类型	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s, 或参考 GB16889 执行
	中—强	难	重金属、持久性有机污染物	
	中	易		
	强	易		
简单防渗区	中—强	易	其他类型	地面硬化

根据企业各功能单元可能产生废水/废液、废气的地区，划分为重点污染防治区、一般污染防治区；本项目位于苏州工业园区星湖街 218 号生物纳米园 B12 栋二楼，实验室、危废仓库等地面已硬化处理并铺设水磨石和瓷砖；采取以上措施后，通过泄漏至地面、再通过垂直入渗、地面漫流对土壤及地下水产生影响的概率较小。

表 4-23 本项目污染区划分及防渗等级一览表

厂内分区	污染源	污染物类型	污染途径	污染防渗类别判定	防控措施
实验区域	各类试剂	其他类型	泄漏、地面防渗差，通过垂直入渗、地面漫流	参照重点防渗	液态原料配备防渗漏托盘、地面铺设水磨石和瓷砖
危废仓库	各类废液	其他类型		参照重点防渗	液态原料配备防渗漏托盘、地面铺设水磨石和瓷砖
实验室废液收集桶	各类废液	其他类型		参照重点防渗	废液收集桶下配备防泄漏托盘、地面铺设水磨石和瓷砖
仓库	废包材	其他类型		简单防渗	地面铺设水磨石和瓷砖硬化
废水管线	废水	其他类型	管路泄漏、地面防渗差，通过垂直入渗、地面漫流	一般防渗	废水管线自建管路为 PP 管；

为保护周围土壤、地下水环境，本报告提出以下土壤、地下水污染防治措施：

①企业实验室、危废仓库、原料库地面做好防渗、防漏、防腐蚀；固废分类收集、存放，实验室一般固废暂存于一般固废暂存场所，防风、防雨，地面进行硬化；危险废物贮存于危废仓库，液态危废采用密闭桶装加盖储存，并放置在防泄漏托盘上，地面铺设水磨石和瓷砖等，做好防渗、防漏、防腐蚀、防晒、防淋等措施；

②研发过程严格控制，定期对设备等进行检修，防止跑、冒、滴、漏现象发生；原辅料均存放在室内，分区存放，能有效避免雨水淋溶等对土壤和地表水造成二次污染。实验室内

部管路均采用 PP 管，定期对管线、接头、阀门严格检查保证污水能够顺畅排入厂区总管，无跑冒滴漏等问题。

本项目建设针对各类土壤、地下水污染源都做出了相应的防范措施，能够有效地减轻因项目建设对土壤和地下水产生的影响。因此，本次评价认为在采取了有效的地下水防护措施后，不会对区域土壤和地下水产生较大影响，不会影响区域土壤和地下水的现状使用功能。

六、环境风险评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

1、风险物质识别

（1）风险物质识别

本项目涉及的危险物质详见下表：

表 4-24 项目风险物质识别表

类型	位置	危险物质名称	状态	毒性理性	燃烧性	监管类型	物质风险类型
原辅料	试剂柜	[REDACTED]				是	泄漏；火灾引发伴生/次生污染物排放
	试剂柜					否	泄漏；火灾引发伴生/次生污染物排放
	试剂柜					否	泄漏；火灾引发伴生/次生污染物排放
	试剂柜					否	泄漏
	试剂柜					否	泄漏
	试剂柜					否	泄漏
	试剂柜					否	泄漏

	防爆柜		泄漏；火灾引发伴生 /次生污染物排放
	防爆柜		泄漏；火灾引发伴生 /次生污染物排放
	防爆柜		泄漏；火灾引发伴生 /次生污染物排放
	防爆柜		泄漏；火灾引发伴生 /次生污染物排放
	防爆柜		泄漏；火灾引发伴生 /次生污染物排放
	试剂柜		泄漏
	试剂柜		泄漏
	防爆柜		泄漏
	防爆柜		泄漏；火灾引发伴生 /次生污染物排放
	试剂柜		泄漏
	试剂柜		泄漏
	试剂柜		泄漏
	试剂柜		泄漏；火灾引发伴生 /次生污染物排放
	试剂柜		泄漏；火灾引发伴生 /次生污染物排放
	试剂柜		泄漏
	仓库		泄漏

危废	危废 仓库		泄漏
			泄漏



经对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 与《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目涉及的突发环境事件风险物质主要为



表 4-25 项目风险物质 Q 值情况

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	Q 值
1			0.000122	10	0.0000122
2			0.0001	50	0.000002
3			0.000525	10	0.0000525
4			0.0002	50	0.000004
5			0.0005	50	0.00001
6			0.0005	50	0.00001
7			0.000945	10	0.0000945
8			0.1	500	0.0002
9			0.05	10	0.005
10			0.05	10	0.005
11			0.00315	10	0.000315
12			0.00315	10	0.000315
13			0.001	50	0.00002
14			0.001	50	0.00002
15			0.0006	7.5	0.00008
16			0.000725	50	0.0000145
17			0.0005	50	0.00001
18			0.000307	50	0.00000614
19			0.000455	10	0.0000455

20		0.000457	50	0.00000914
21		0.00165	10	0.000165
22		0.00055	50	0.000011
23		0.01	50	0.0002
24		0.6	50	0.012
25		2	50	0.04
合计				约 0.0635

③本项目为实验室研发，原料用剂量小，实验后做危废处置，无在线量。

由上表可知，危险物质数量与临界量比值（Q）值约 0.0635，本项目 $Q < 1$ ，则项目环境风险潜势为I，仅需对项目环境风险开展简单分析。

（2）工艺和设备识别

本项目为小型研发实验室项目，研发过程所用设备规格小，且非重点单元；通过加强管理，定期维保，可避免发生故障的风险；同时加强实验操作人员培训，严格按照程序研发实验，确保实验安全；实验工艺和设备环境风险较小。

（3）环保治理措施识别

经分析本项目风险单元，典型事故情形分析如下表：

表 4-26 环保系统危险性分析一览表

序号	装置/设备名称	存在条件、转化为事故的触发因素	典型事故	基本预防措施
1	危废仓库	可燃液态危废暂存、包装容器破损	液态危废泄漏	加强管理、做好地面防渗措施
2	1套二级活性炭	未及时更换活性炭；设备故障/泄漏	有机废气治理失效，超标排放；有机废气泄漏排放	加强管理，专人维护检查，定期更换活性炭

2、典型事故情形分析

经分析本项目风险单元，典型事故情形分析如下表：

表 4-27 项目风险单元典型事故情形分析

风险单元	危险性	存在条件、转化为事故的触发因素	典型事故	向环境转移的可能途径和影响方式
防爆柜、试	等易燃易爆物质暂存；	操作不当，容器破损、遇明火	有机物泄漏，火灾爆炸引发伴生、次生污染	向大气环境转移途径

剂柜				主要为扩散； 向地表水环境转移途径主要为产生消防废水漫流； 向土壤和地下水环境转移途径主要为渗透、吸收。
实验室	等易燃易爆物质暂存	操作不当，容器破损、遇明火	有机物泄漏，火灾爆炸引发伴生、次生污染	
危废仓库	可燃液态危废暂存	操作不当，容器破损、遇明火	液态危废泄漏，火灾爆炸引发伴生、次生污染	
废气治理设施	有机废气治理失效，超标排放	未及时更换活性炭；设备故障/泄漏	有机废气治理失效，超标排放；有机废气泄漏排放	

3、风险防范措施

(1) 企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，采取实验室、集中办公区、危废暂存区分离，设置明显的标志；

(2) 制定安全实验制度，同时加强实验操作人员培训，严格按照程序研发实验，确保实验安全；日常监管设施实验配套有监控和烟雾报警器等预警措施；全区域合理配套充足的消防器材，专人管理和定期检查，确保满足风险防控管理要求；

(3) 仓库做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗，配备充足的消防器材，在明显位置张贴“严禁烟火”等警示牌；加强对化学品储存及使用的管理，管理人员必须进行安全教育；严格执行防爆柜、试剂柜、原辅料存储的操作规程，发现问题及时处理；严格执行原料试剂等入库前记账、登记制度，入库后应当定期检查并做详细的文字记录；定期检查化学品封口是否严密，有无挥发和渗漏等情况。

(4) 企业危废暂存区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设管理，设置防风、防雨、防晒、防渗等措施，配套监控；危险固废进行科学的分类收集；危废暂存区应铺设水磨石和瓷砖、托盘等防渗措施；对危废进行规范的贮存和运送；建立长效管控措施，防止危废暂存区发生环境污染事故和安全事故；危废转交及运送过程中，严格执行《危险废物转移联单管理办法》中的相关条款，确保危废安全转移运输；定期排查安全风险；

(5) 根据《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）的要求，定期对二级活性炭处理设施、通风橱、集气罩、实验室排风系统进行安全风险检查；定期更换室内排风过滤器，确保排风系统的有效运行；定期更换活性炭，确保二级活性炭处理措施的有效运行；具体措施如下：A、平时加强室内排风系统的维护保养、活性炭的更换，及时发现处理设施的隐患，并及时进行维修，确保排风系统、废气处理措施正常运行；B、建立健全的环保机构，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；防止发生环境治理设施相关环境污染事故和安全事故；

(6) 本项目为小型实验室，所用原料量较少，暂存量较小，不存在发生大规模泄漏的可能；实验试剂或液态危废泄漏可采用防渗漏托盘或应急桶收集，沙袋条截留吸附，并做危废处置。

(7) 出租方每层配备消防设施、厂区内管线完善、地面道路均设置地面硬化；同时，

出租方公司设有专门环保专员负责整个厂区的环境管理、环境统计及长效管理；当发生小面积火灾时应立即利用消防设施灭火；若火情不可控应及时通知出租方环保专员，并辅助指导疏散撤离整栋楼工作人员，采取应急响应措施。出租方雨水排口配有切断阀，一旦发生火灾、爆炸事故，事故废水中将会含有泄漏化学品物质，发生事故时，立即启用切断阀，防止事故废水进入周边地表水。事故废水及消防废水应收集处理达标后，方可排入市政管网；严格落实“单元-厂区-园区（区域）”三级环境风险防控要求，确保事故废水不进入外环境。

4、环境应急管理制度

(1) 项目建成后，企业应及时依据《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）编制环境风险应急预案并备案；并根据预案要求定期进行应急培训与演练；每年至少一次；组建应急指挥机构和应急队伍；并核查应急物资有效性，起到保障应急处置工作的需要。

(2) 建立健全环境安全隐患排查治理制度，建立隐患排查治理档案，及时发现并消除环境安全隐患。对于发现后能够立即治理的环境安全隐患，立即采取措施，消除环境安全隐患。对于情况复杂、短期内难以完成治理，可能产生较大环境危害的环境安全隐患，制定隐患治理方案，落实整改措施、责任、资金、时限和现场应急预案，及时消除隐患。

(3) 与出租方应急预案联动；企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。建设单位和周边企事业单位建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，相互支援。

5、结论

通过采取措施，本项目运行后将能有效地防止泄漏、火灾、爆炸等事故的发生，一旦发生事故，依靠厂区内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。因此，只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，项目完工后，正常研发情况下本项目环境风险较小。

表 4-28 建设项目环境风险简单分析内容表

分析类别	环境风险分析内容
主要危险物质及风险源分布	本项目涉及的突发环境事件风险物质为 等原 辅材料、各类危废废物 等试剂存放于防爆柜/试剂柜内；危险废物分类收集，加盖密闭桶装/袋装，存放于危险废物仓库。废气治理设施位于楼顶。
可能环境影响途径	①危险物质（如 等）在储存、使用与转运过程中，如果发生泄漏，有污染地下水和土壤的环境风险； ②废气处理设施在工作过程中，如果发生断电或者设备损坏现象，会造成废气直接排放，导致大气环境污染； ③泄漏后的物料不及时收集，挥发有污染周边大气的风险；遇明火发

	<p>生火灾，可能引发次生环境事故。</p> <p>①企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，采取实验室、集中办公区、危废暂存区分离，设置明显的标志；</p> <p>②制定安全实验制度，同时加强实验操作人员培训，严格按照程序研发实验，确保实验安全；日常监管设施实验配套有监控和烟雾报警器等预警措施；全区域合理配套充足的消防器材，专人管理和定期检查，确保满足风险防控管理要求；</p> <p>③仓库做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗，配备充足的消防器材，在明显位置张贴“严禁烟火”等警示牌；加强对化学品储存及使用的管理，管理人员必须进行安全教育。</p> <p>④企业危废暂存区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设管理，设置防风、防雨、防晒、防渗等措施，配套监控；危险固废进行科学的分类收集、贮存和运送；建立长效管控措施；</p> <p>⑤根据《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）的要求，定期对二级活性炭处理设施、通风橱、集气罩、实验室排风系统进行安全风险检查；定期更换室内排风过滤器，确保排风系统的有效运行；定期更换活性炭，确保二级活性炭处理措施的有效运行；</p> <p>⑥项目建成后，企业应及时依据《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）编制环境风险应急预案并备案，根据预案要求进行演练，并与出租方应急预案联动；企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。</p>
风险防范措施要求	<p>综上所述，本项目的环境风险潜势为I，在采取一定的风险防范措施后，项目的环境风险是可接受的。</p> <p>七、生态</p> <p>本项目位于苏州工业园区内，租赁已建厂房建设，不新增用地，无不良生态影响。</p> <p>八、电磁辐射</p> <p>本项目无电磁辐射相关设备，无电磁辐射影响。</p>

		实验后 器具清洗废液 HW49/900-047-49	存场所约 9m ² 。	
		废固态制剂样品 HW49/900-047-49		
		废活性炭 HW49/900-039-49		
	实验室一般固废	一般废包材、废 纯水过滤材料等	收集后暂存于一般 固废暂存区，2m ² ， 由环卫部门清运。	《一般工业固体废物 贮存和填埋污染 控制标准》 (GB18599-2020)
	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门清运	《城市生活垃圾管 理办法》(建设部 令第 157 号)
土壤及地下 水污染防治 措施	<p>①企业实验室地面做好防渗、防漏、防腐蚀；固废分类收集、存放，一般固废暂存于一般固废暂存场所，防风、防雨，地面进行硬化；危险废物灭活后贮存于危废仓库，液态危废采用密闭桶装储存，并放置在防泄漏托盘上，地面设置水磨石和瓷砖地面等，做好防渗、防漏、防腐蚀、防晒、防淋等措施；</p> <p>②实验过程严格控制，定期对设备等进行检修，防止跑、冒、滴、漏现象发生；原辅料均存放在室内，分区存放，能有效避免雨水淋溶等对土壤和地表水造成二次污染。定期对通风橱、集气罩、废气处理设施进行检查，防患于未然；定期更换活性炭，确保废气治理设施的有效运行。</p>			
生态 保护措施	/			
环境风险防 范措施	<p>①企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，采取实验室、危废仓库与集中办公区分离，设置明显的标志并在各区域配备足够且合格的消防器材；</p> <p>②制定安全实验制度，同时加强实验操作人员培训，严格按照程序实验，确保实验安全；日常监管设施配套有监控和烟雾报警器等预警措施；全区域合理配套充足的消防器材（特别是试剂柜/防爆柜等高风险区域），专人管理和定期检查，确保满足风险防控管理要求；</p> <p>③仓库做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗，配备充足的消防器材，在明显位置张贴“严禁烟火”等警示牌；加强对各类试剂（本项目易燃易爆试剂存储在试剂柜/防爆柜中）储存及使用的管理，管理人员必须进行安全教育；严格执行试剂柜、防爆柜存储的操作规程，各类试剂入试剂柜、防爆柜前必须进行检查，发现问题及时处理；严格执行危险品入试剂柜、防爆柜前记账、登记制度，入库后应当定期检查并作详细的文字记录；定期检查各类试剂封口是否严密，有无挥发和渗漏等情况；</p> <p>④企业危废暂存区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建设管理，设置防风、防雨、防晒、防渗等措施；危险固废进行科学的分类收集；危废暂存区应设置水磨石和瓷砖地面、托盘等防渗措施；对危废进行规范的贮存和运送；建立长效管控措施，防止危废仓库发生环境污染事故和安全事故；危废转交及运送过程中，严格执行《危险废物转移联单管理办法》中的相关条</p>			

	<p>款，确保危废安全转移运输；</p> <p>⑤根据《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）的要求，定期对集气罩、通风橱、实验室排风系统、废气处理设施进行安全风险检查；定期更换室内排风过滤介质，确保实验室排风系统的有效运行；定期更换活性炭，确保废气治理设施的有效运行；具体措施如下：A、平时加强室内排风系统、废气处理设施的维护保养，及时发现处理设施的隐患，并及时进行维修，确保排风系统、废气处理设施正常运行；B、建立健全的环保机构，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；防止发生环境治理设施相关环境污染事故和安全事故；</p> <p>⑥项目建成后，企业应及时依据《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）编制环境风险应急预案并备案，根据预案要求进行演练，并与出租方应急预案联动；出租方每层配备消防设施、厂区内管线完善、地面道路均设置地面硬化；同时，出租方公司设有专门环保专员负责整个厂区的环境管理、环境统计及长效管理；企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。</p>
其他环境管理要求	<p>本项目须以实验室边界为起算点设置 100m 的卫生防护距离；该范围内目前主要为生产研发厂房、空地、道路等，无居住区、学校、医院等环境敏感点。</p> <p>纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设项目建成后，环保设施调试前，建设单位应向社会公开并向环保部门报送竣工、环保设施调试日期，并在投入调试前取得相关许可证。调试期 3 个月内建设单位按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行组织验收。排污单位应严格按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求开展自行监测工作。</p>

六、结论

综上所述，苏州易合医药有限公司拟投资 372.4247 万元，租赁苏州科伦药物研究有限公司位于苏州工业园区星湖街 218 号生物纳米园 B12 栋二楼预留区（201 室~205 室）空置实验室，开展“苏州易合医药有限公司吸入类药物制剂研发实验室新建项目”，本项目符合国家及地方的产业政策，与地方规划及法规相容，选址合理；通过对本项目所在地区的环境现状评价以及对项目的环境影响进行分析，在落实报告提出的各项污染措施（废水、废气、噪声、固废）的前提下，认为本项目对周围环境的影响可控制在允许范围内，具有环境可行性。

本项目环境影响评价工作在建设单位实际情况基础上开展的，并经与建设单位核实，建设单位在实际建设和运行中必须严格按照申报内容和环评中要求实施，若有异于申报和环评内容的活动须按照要求另行申报。建设项目在项目实施过程中，务必认真落实各项治理措施。公司应十分重视引进和建立先进的环境保护管理模式，强化职工自身的环保意识和安全实验技能。

建设项目建成后，须按照国家相关规定办理环保设施竣工验收手续，合格后方可正式投入运行。纳入国家排污许可管理的建设单位须按相关规定申请并取得排污许可证，做到持证排污，按证排污。