建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：苏州信博云聚生物科技有限公司小分子药物研发新建项目

建设单位（盖章）：苏州信博云聚生物科技有限公司

编制日期：2025 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....1
二、建设项目工程分析.....26
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....49
四、主要环境影响和保护措施.....60
五、环境保护措施监督检查清单.....94
六、结论.....97
附图 1　项目地理位置图.....98
附图 2　项目总体规划图.....99
附图 3　项目周围 500 米范围内土地利用现状图.....100
附图 4　项目平面布置图.....101
附图 5　本项目与“生态空间管控区域规划”位置关系图.....102
附件 1　备案证.....103
附件 2　营业执照.....104
附件 3　租赁合同、厂房不动产权证.....105
附件 4　活性炭检测报告.....118
附件 5　环评委托合同.....113
附件 6　社区公示材料.....118
附件 7　建设单位环评确认书.....119
附件 8　工程师现场踏勘照片.....120
附表.....121

一、建设项目基本情况

建设项目名称	苏州信博云聚生物科技有限公司小分子药物研发新建项目		
建设单位	苏州信博云聚生物科技有限公司	法定代表人	
统一社会信用代码		建设项目代码	
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 号生物医药产业园一期 A5 楼 103、104 单元	所在区域	科创区
地理坐标	经度：120.726208（120°43'34.3488"） 纬度：31.258485（31°15'30.546"）		
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-/98-专业实验室、研发（试验）基地-报告表	排污许可管理类别	108-/除 1-107 的其他行业 -登记管理
建设性质	☑新建 ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	首次申报项目
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	
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	4%	施工工期	1 个月
计划开工时间	2025-06-15	预计投产时间	2025-07-15
是否开工建设	☑否 ☐是	用地面积（m^2）	569（租赁建筑面积）
专项评价设置情况	**无** （本项目属于 M7340 医学研究和试验发展，主要进行小分子药物的研发，原辅料使用较常规且储存量较小，研发过程不涉及专项评价限定的大气污染物，废水接入市政污水管网，对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类）（试行）》“表 1 专项评价设置原则表”中各项类别，无需开展专项评价类别）		
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）
规划环境影响评价情况	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 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）
规划环境影响跟踪评价情况	规划环评跟踪评价文件名称：苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响跟踪评价报告书 召集审查机关：江苏省生态环境厅 审查文件名称及文号：关于《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响跟踪评价报告书》的审查意见（苏环审〔2024〕108 号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	**1、与《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》相符性分析** （1）规划内容 1）规划范围：根据苏州工业园区总体规划（2012-2030），苏州工业园区行政辖区范围土地面积 278km^2；规划期限：近期 2012 年~2020 年，远期 2021 年～2030 年。 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。 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。 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。 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。 5）基础设施： ①道路：苏州工业园区位于苏州古城区东部，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。 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。 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，之后由泵站送入苏州工业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/hLOOS 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 号生物医药产业园一期 A5 楼 103、104 单元，为小分子药物研发新建项目，项目的实施无征地拆迁和移民安置，所在地为租赁已建成的工业厂房，项目用地属于《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》中的规划的生产研发用地，**与工业园区用地规划相符；且不涉及“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：本项目位于苏州工业园区星湖街 218 号生物医药产业园一期 A5 楼 103、104 单元，属于科创区，项目主要进行小分子药物的研发，应用于治疗肺癌药物方向，项目属于园区主导产业中生物医药配套产业，**符合园区产业发展定位。** 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》及其审查意见的相符性**

2015 年 7 月 24 日，环保部在江苏省南京市主持召开了《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》审查会，提出了审查意见。本项目与苏州工业园区审查意见的相符性分析见下表。

表 1-1 与规划环评审查意见的相符性

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 号生物医药产业园一期 A5 楼 103、104 单元，项目所在地为规划的生产研发用地，且项目实施前后不改变土地性质，因此与园区土地利用总体规划相协调。	相符
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，解决好斜塘老镇区、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。	相符
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、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。	本项目属于 M7340 医学研究和试验发展，不属于淘汰的化工、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。	相符
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，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。	相符
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，不属于太湖流域三级保护区禁止建设项目；本项目无含氮、磷污染物工业废水排放，生活污水及工业废水依托租赁厂区现有接管口接入苏州工业园区污水处理厂处理，不新增排污口；不违背《江苏省太湖水污染防治条	相符

		例》要求；本项目距北侧阳澄湖湖体约 12.6km，距北侧娄江直线距离约 9.2km，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。	
6	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少 SO_2、NOx、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量，落实污染物排放总量控制要求。	相符

综上，本项目符合《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》审查意见中用地和产业规划的要求。

3、与《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响跟踪评价报告书》审查意见的相符性：

表 1-2　与《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响跟踪评价报告书》审查意见相符性

序号	审核意见	本项目情况	相符性分析
1	完整准确全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，进一步优化发展规模、产业结构、用地布局。做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，强化空间管控，降低区域环境风险，统筹推进园区高质量发展和生态环境持续改善。	本项目属于M7340医学研究和试验发展，不属于高污染、高能耗产业；项目位于苏州工业园区星湖街218号生物医药产业园一期A5楼103、104单元，该地块为生产研发用地，与园区土地利用总体规划相协调。	相符
2	严格空间管控，优化空间布局。严守生态保护红线，严格禁止在阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区开展开发性、生产性建设活动，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。严格落实生态空间管控要求，生态空间管控区原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。任何单位和个人不得擅自占用或者改变区内永久基本农田的用途，区内绿地及水域在规划期内原则上不得开发利用。严格执行《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)等政策文件要求，加强现有化工企业存续期管理，推进联华工业气体(苏州)有限公司、苏州盛邦生物科技有限公司等尚未认定为化工重点监测点企业于2027年底前完成认定或去化转型，强化工业企业退出和产业	本项目不在江苏省生态空间管控区域范围内，不涉及生态保护红线和永久基本农田，与工业园区用地规划相符。不属于化工企业，不在整改范围内。	相符

		升级过程中的污染防治。落实《报告书》提出的现有生态环境问题整改措施，加快苏慕路—槟榔路以北区域、中心大道西—黄天荡以北—星港街以西—常台高速以东区域、东兴路以南片区“退二进三”进程。强化园区空间隔离带建设，加强工业区与居住区生活空间的防护，确保园区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。		
	3	严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区(集中区)污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”。2024年底前完成贝朗医疗（苏州）有限公司等28家企业的VOCs综合治理工程，苏州河长电子有限公司等10家企业产能淘汰与压减工程，福禄(苏州)新型材料有限公司工业炉窑整治工程，乔治费歇尔金属成型科技(苏州)有限公司铸造行业综合整治工程，以及西卡（中国）有限公司储罐治理工程等68项涉气重点工程，推进实施《苏州工业园区挥发性有机物综合治理三年行动方案（2024—2026年）》；重点落实涉磷企业专项整治，确保区域环境质量持续改善。2030年，园区环境空气细颗粒物($PM_{2.5}$)年均浓度应达到25微克/立方米，阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区应稳定达到地表水II类水质标准，界浦港应稳定达到地表水III类水质标准，娄江、吴淞江、独墅湖、金鸡湖等应稳定达到地表水IV类水质标准。	本项目产生的污染物拟采取有效措施减少污染物的排放量，落实污染物排放总量控制要求，有助于区域环境质量改善。	相符
	4	加强源头治理，协同推进减污降碳。落实生态环境准入清单（附件2），严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的废水、废气排放控制要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设，落实精细化管控要求。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到清洁生产I级水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核，不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求，开展碳达峰试点建设，推进园区绿色低碳转型发展，加快编制《园区碳达峰碳中和实施路径	本项目属于M7340医学研究和试验发展，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。 对照生态环境准入清单，本项目不属于禁止引入项目，不在空间布局约束范围内，项目产生的污染物均采取有效措施减少污染物的排放量，严格落实污染物排	相符

		专项报告》,优化产业结构、能源结构、交通运输等规划内容，实现减污降碳协同增效目标。	放管控要求，资源开发利用要求。	
	5	完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。完善区域污水管网建设，确保园区污水全收集、全处理。2025年底前完成苏州工业园区第一污水处理厂扩建工程。加快推进工业污水处理厂建设，推动工业废水与生活污水分类收集、分质处理。进一步推进园区再生水回用设施及配套管网建设，提升园区及工业企业再生水回用率。推进入河排污口规范化建设，加强日常监督监管。定期开展园区污水管网渗漏排查工作，建立健全地下水污染监督、检查、管理及修复机制。2027年底前完成苏州东吴热电有限公司燃煤抽凝机组改造工程，有序推进燃煤机组关停替代。加强园区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。	本项目产生生活污水及工业废水，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。危废委托有资质单位处置，一般固废外售，生活垃圾由环卫清运，各类固体废物按要求暂存和安全处置。	相符
	6	建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整园区开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域环境质量不恶化。对于企业关闭、搬迁遗留的污染地块应依法开展土壤污染状况调查、治理与修复工作。严格落实环境质量监测要求，建立园区土壤和地下水隐患排查制度并纳入监控预警体系。开展新污染物环境本底、排放企业的调查监测和风险评估，推动建立园区新污染物协同治理和风险防控体系。指导区内企业规范安装在线监测设备并联网，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。积极推进氟化物污染物排放及水环境质量的监测监控，区内重点涉氟企业雨水、污水排放口应安装氟化物自动监控系统并联网。	本项目投产后，将严格按照《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，不属于排污许可重点管理单位。	相符
	7	健全园区环境风险防控体系，提升环境应急能力。强化入河排污口监督管理，有效管控入河污染物排放。进一步完善园区突发水污染事件风险防控体系建设，确保“小事故不出厂区、大事故不出园区”。加强环境应急基础设施建设，配备充足的应急装备物资，提高环境应急救援能力。建立健全环境风险评估和应急预案制度，定期开展环境应急演练，完善环境应急	本次环评后，将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/T 3795-2020）的要求编制突发环境事件应急预案，配备应急装备物资，	相符

	响应联动机制，提升应急实战水平。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。重点关注并督促指导区内化工企业、涉重金属企业构筑“风险单元-管网、应急池-厂界”环境风险防控体系，严格防控涉重金属突发水污染事件风险。	并定期进行演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急实战水平。	

因此，项目符合《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响跟踪评价报告书》审查意见的要求。

4、目前《苏州工业园区国土空间总体规划（2021-2035 年）》已于 2025 年 2 月 24 日通过了江苏省人民政府的批复，审批文号：苏政复〔2025〕5 号，苏州工业园区总体空间结构分为“一主（环金鸡湖主中心）”、“两副（阳澄南岸创新城、吴淞湾未来城）”、“四片（高端制造与国际贸易区、独墅湖科教创新区、阳澄湖半岛度假区、金鸡湖商务区）”，本项目位于苏州工业园区星湖街 218 号生物医药产业园一期 A5 楼 103、104 单元，属于独墅湖科教创新区内规划的生产研发用地，不在永久基本农田、生态保护红线区域内，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，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总体规划（2021-2035 年）》相关要求。

其他符合性分析

1、产业政策相符性

本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及 2019 年修改单中的 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）》，本项目为小分子药物的研发，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类。

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

③对照《市场准入负面清单（2025 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、禁止类、淘汰类项目，为允许类项目。

⑤对照《苏州市主体功能区实施意见》，本项目不在其限制开发区域和禁止开发区域内，属于优化提升区域。

⑥对照《苏州工业园区建设项目环境准入负面清单》（2024 年版），本项目不在其禁止建设范围内，并满足相应严格管控要求，不违背该负面清单要求。

⑦对照《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录》（2024 年本），本项目不属于限制类、禁止类、淘汰类，为允许类；

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

本项目距离太湖水体直线距离约 10.8 公里，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，本项目所在地属于太湖流域三级保护区范围；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 1-3 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
《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，不含氮磷污染物，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、	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；本项目为新建项目，建成	相符

	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。	后工业废水（间接冰浴/水浴用水、实验前清洗废水、间接恒温废水）水质简单，不含氮磷污染物，能达到污水厂接管要求，汇同生活污水达标接管，接入市政管网，由苏州工业园区污水处理厂处理，建成后将加强排水管控管理水平，实现稳定达标排放。	
《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。本项目工业废水（间接冰浴/水浴用水、实验前清洗废水、间接恒温废水）水质简单，不含氮磷污染物，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苏州工业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；	本项目产生的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；	本项目工业废水及生活污水接入市政污水管网，处理达标后排放。无以上行为。	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；	本项目工业废水（间接冰浴/水浴用水、实验前清洗废水、间接恒温废水）水质简单，不含氮磷污染物，汇同生活污水接入市政污水管网，处理达标后排放；设有一般固废仓库及危废仓库，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

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。

3、与《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》的相符性分析

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。

本项目位于苏州工业园区星湖街218号生物医药产业园一期A5楼103、104单元，距北侧阳澄湖湖体约12.6km，距北侧娄江直线距离约9.2km，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。因此，本项目建设符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例（2018修订）》的要求。

4、“三线一单”符合性分析

（1）“生态保护红线”符合性分析

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）“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……”，本项目苏政发〔2020〕49号重点管控要求对照情况见下表1-4。

表1-4 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	相符性
长江流域			
空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。	本项目不在江苏省生态空间管控区域范围内。	相符
	2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。		相符
	3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。	本项目属于M7340医学研究和试验发展，不在长江干流和主要支流岸线内，不在上述禁止范围内。	相符
	4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。		相符
	5.禁止新建独立焦化项目。		相符
太湖流域			
空间	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、	本项目位于太湖流域三级	相符

	布局约束	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。	保护区，属于M7340医学研究和试验发展，不属于太湖流域三级保护区禁止建设项目。本项目工业废水水质简单，不含氮磷污染物，汇同生活污水接入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。	
		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。		相符
		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。		相符
	污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目工业废水水质简单，不含氮磷污染物，汇同生活污水依托租赁厂区现有接管口经市政污水管网接管至园区污水处理厂处理，所接管苏州工业园区污水处理厂尾水执行《苏州市关于高质量推进城乡生活废水治理三年行动计划的实施意见（苏委办发〔2018〕77号）》中“苏州特别排放限值标准”和江苏省地标《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中表1 A标准，限值均低于《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	相符
	环境风险防控	1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。	项目产生的危险废物委托有资质单位收集处理，不向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。	相符
		2.禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。		
		3.加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。		
	资源利用效率要求	1.太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。	项目运营过程中将消耗一定量的水资源，水资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会影响居民生活用水。	相符
		2.2020年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。		
	对照《江苏省人民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）、《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）、《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果发布》、《生态环境分区管控管理暂行规定》（环环评〔2024〕41 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。本项目周围较近生态空间保护区相对位置见下表。

表 1-5 本项目周围较近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930m	—	独墅湖水体范围	—	921.1045
吴淞江重要湿地	湿地生态系统保护	南 2.2km	—	苏州工业园区内，吴淞江水体范围	—	79.4807
吴淞江清水通道维护区	清水通道维护区	南 2.2km	—	苏州工业园区内，吴淞江水体范围	—	152.1427

本项目位于苏州工业园区，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”的相符性分析见表 1-6。

表 1-6 项目与“苏州市重点保护单元生态环境准入清单”重点管控单元相符性分析

重点管控单元生态环境准入清单			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）》，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类； 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，为允许类； 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《条例》要求的项目。	本项目距太湖约 10.8km，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，不违背《江苏省太湖水污染防治条例》要求。详见《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析。	相符
			（4）严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。	本项目位于苏州工业园区星湖街 218 号生物医药产业园一期 A5 楼 103、104 单元，距北侧阳澄湖湖体约 12.6km，本项目不在阳澄湖保护区内，不属于禁止建设项目，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，符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018 年修订）的相关规定。	相符
			（5）严格执行《中华人民共和国长江保护法》。	本项目不在划定的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。 （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。 （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。	本项目污染物排放源强均能够做到达标排放，并采取了合理有效的措施减少排放量；本项目工业废水水质简单，不含氮磷污染物，工业废水及生活污水能够达到园区污水厂接管标准，排入苏州工业园区污水处理厂处理；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。污染物排放满足相关国家、地方污染物排放标准要求。 本项目废气总量在园区范围内平衡，废水总量纳入苏州工业园区污水处理厂的总量范围内。 本项目废气、废水均采取有效措施，可减少排放量，对区域环境质量影响较小。	相符
		环境	（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	本次环评后，按照江苏省地方标准《企事业单位和	相符

	风险防控	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。	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。	
		（2）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位应制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故。		相符
		（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）要求制定污染源监测计划。	相符
	资源开发效率要求	（1）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。	本项目属于M7340医学研究和试验发展，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
		（2）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

由表 1-6 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 2024 年 6 月发布的《2023 年苏州工业园区生态环境质量公报》，本项目所在地 SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$ 和 PM_{10} 年均浓度值、CO 24 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，O_3 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）及修改清单二级标准，目前为不达标区；苏州市政府发布了《市政府关于印发苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏府〔2024〕50 号）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。项目运营后产生的废气经废气处理设施处理后达标排放，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；本项目工业废水水质简单，不含氮磷污染物，汇同生活污水依托租赁厂区现有接管口经市政污水管网排入苏州工业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。**

2024 年 9 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（2024 年版）》（苏园污防攻坚办〔2024〕15 号），环境准入相符性分析如下表：

表 1-7　本项目与《苏州工业园区建设项目环境准入负面清单》环境准入相符性分析

内容	序号	要求	本项目情况	相符性
苏州工业园区环境准入负面清单	1	严格实施生态环境分区管控，生态保护红线区域内禁止开发性、生产性建设活动；生态空间管控区域内严格执行《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，不得开展有损主导生态功能的开发建设活动（对生态功能不造成破坏的有限人为活动除外）。	本项目位于苏州工业园区星湖街 218 号生物医药产业园一期 A5 楼 103、104 单元，不在生态保护红线范围内。	相符
	2	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）、《江苏省固定资产投资项目节能审查实施办法》（苏发改规发〔2023〕8 号）等文件要求，相关项目环评审批前，需按规定通过节能审查，并取得行业主管部门同意。	本项目为小分子药物研发新建项目，仅用水、电，耗能较少；并已采取有效废气处理设施，减少废气排放，实验室有机废气经通风橱/万向罩收集后采用二级活性炭吸附装置处理，其余少量未被收集的废气通过加强室内通风减少对	相符

				周围环境影响。不属于高耗能、高排放建设项目。	
		3	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，严格控制新建、改建、扩建生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。	本项目不生产/使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等物料，符合苏大气办〔2021〕2 号文件要求。	相符
		4	严格执行《省生态环境厅关于加强重点行业重点重金属污染物总量指标管理的通知》（苏环办〔2024〕11 号）等文件要求，相关项目环评审批前，需按程序经核定备案后获得重点重金属污染物总量指标来源。	本项目不涉及重金属排放，不属于涉重金属重点行业。	相符
		5	严格执行《省政府关于印发江苏省化工园区管理办法的通知》（苏政规〔2023〕16 号）等文件要求，化工项目环评审批前，需经化治办会商同意。	本项目属于 M7340 医学研究和试验发展，主要进行小分子药物的研发，产污较少，不属于化工项目。	相符
		6	严格执行《关于推动全省锻造和锻压行业高质量发展的实施意见》（苏工信装备〔2023〕403 号）等文件要求，新建、改建、扩建铸造项目不得使用国家明令淘汰的生产装备和工艺。	本项目不属于铸造项目。	相符
		7	禁止新建含电镀、化学镀、转化膜处理（化学氧化、钝化、磷化、阳极氧化等）、蚀刻、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）；现有项目确需扩建的，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。	相符
		8	禁止新建钢铁、水泥、平板玻璃等高碳排放项目。	本项目不属于以上禁止建设项目类别。	相符
		9	禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、染料项目，以及含酿造、印染（含仅配套水洗）等工艺的建设项目	本项目不属于以上禁止建设项目类别。	相符
		10	禁止新建含炼胶、混炼、塑炼、硫化等工艺的建设项目（不产生特征恶臭污染物的除外）；现有项目确需扩建的，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。	相符
		11	禁止新建、扩建单纯采用以电泳、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。	相符

12	禁止建设以废塑料为原料的建设项目。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）；现有项目确需扩建的，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。	本项目不属于以上禁止建设项目类别。	相符
13	禁止建设采取填埋方式处置生活垃圾的项目；严格控制建设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（政策鼓励类除外）。	本项目一般固废外售综合利用单位，生活垃圾由环卫清运，危险废物委托有资质单位处理；无以上禁止行为。	相符
14	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。	相符

对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，**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 1-8 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
（一）明确替代要求。 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	1、本项目属于 M7340 医学研究和试验发展，主要进行小分子药物的研发，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。企业建成后将设立主要原辅材料台账，如实记录使用情况。 2、本项目不涉及高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂的生产和使用。	相符

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。	3、本项目不在源头替代企业清单内；建成后企业将设立主要原料台账。	
（二）严格准入条件。 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）。		
（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。		

6、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性

表 1-9 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性

序号	类别	要求	本项目情况	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	项目涉及 VOCs 的试剂贮存于密封的包装瓶（桶）中，在非取用状态时封口保持密闭。	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转移。	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无组织在密闭空间内操作，废气应排至排放控 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭要求的，应采取局部气体收集措施。	项目实验过程中有机废气均经通风橱/万向罩收集后采用二级活性炭吸附装置处理后有组织排放。其余未被收集的有机废气，平时通过加强实验室通风，加强室内的空气流动，确保环境质量满足相应的标准要求，减少无组	相符

				织排放量。	
	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	不涉及。	相符
	5	敞开液面VOCs无组织排放控制要求	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 要求	项目无 VOCs 废水产生。	相符
	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	本项目实验室有机废气经通风橱/万向罩收集后采用二级活性炭吸附装置处理，VOCs 废气收集处理系统与工艺设备同步运行。当废气处理设施出现故障时，立即停止实验。	相符
			废气收集系统的输送管道应密闭	本项目废气收集系统的输送管道密闭运输。	相符
			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	本项目厂区内 VOCs 无组织排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）表 6 标准，单位边界 VOCs 的无组织排放浓度符合江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 限值要求。	相符
			收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/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>2kg/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。	本项目实验室有机废气经通风橱/万向罩收集后采用二级活性炭吸附装置处理，根据废气影响分析，NMHC 初始排放速率＜2kg/h，处理效率从严以 80%	相符

			计，符合要求。	
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 1-10 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	相关要求	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。	经对照，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
	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、区块链等创新技术融合发展，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。	本项目属于 M7340 医学研究和试验发展，本项目为小分子药物研发新建项目，不属于木质家具、工程机械制造、汽车制造行业；不涉及	相符

			使用涂料、油墨、胶黏剂等；同时采取有效的收集、治理措施减少排放量。	
		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，规范化工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。	本项目使用的原辅料化学品均贮存于相应密封的包装瓶（桶）中，分区置于仓库中，在非取用状态时，均加盖、封口，保持密闭。	相符
		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
	大气污染治理工程	**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。	本项目实验室有机废气经通风橱/万向罩收集后采用二级活性炭吸附装置处理后有组织排放，其余未被收集的废气通过加强室内通风减少对周围环境影响。项目使用柱状颗活性炭，碘值≥800mg/g，6 个月更换一次，符合《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）等文件对活性炭的相关要求	相符

8、其他相关政策相符性分析

表 1-11 与其他文件相符性分析一览表

文件名称	优化调整与实施过程中的意见		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）	一、总体要求	（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。 （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%。	本项目为小分子药物研发新建项目，属于 M7340 医学研究和试验发展，不属于以上重点行业，为其他行业。本项目实验室有机废气经通风橱/万向罩收集后采用二级活性炭吸附装置处理，处理效率 80%。	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。	本项目为新建项目，项目排放挥发性有机物。按照规定应当编制环境影响报告表，正进行环境影响评价工作并申请总量。	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，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。	本项目产生的挥发性有机物可达到相应的排放标准。	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。	本次环评后，将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排污许可证申请。	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。 无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	本项目研发实验活动均在室内密闭空间内进行。项目实验室有机废气经通风橱/万向罩收集后采用二级活性炭吸附装置处理后有组织排放，其余未被收集的废气通过加强室内通风减少对周围环境影响。针对实验过程中产生的挥发性有	相符

				机废气，企业采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	
	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	三、控制思路与要求	（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。 （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。 （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。 （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 O_3、$PM_{2.5}$ 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 控制的重点行业和重点污染物，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。	1、本项目属于 M7340 医学研究和试验发展，不属于工业涂装、包装印刷等行业，不涉及高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂的使用，与文件要求相符。 2、本项目实验室有机废气经通风橱/万向罩收集后采用二级活性炭吸附装置处理后有组织排放，其余未被收集的废气通过加强室内通风减少对周围环境影响。处理措施符合治理方案中要求。	相符

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）相符性分析

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。因此，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》相符。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

苏州信博云聚生物科技有限公司成立于2025年3月20日，注册地址位于中国(江苏)自由贸易试验区苏州工业园区星湖街218号生物医药产业园一期A5楼103、104单元。在全球新药研发质量要求不断提升、市场需求愈发多样、个性化和迭代迅速的大背景下，传统化学工艺研发因依赖人工实验，存在周期长、人力与成本投入高、数据分散、重复性低等痛点，难以适应市场快速变化。而AI技术、机器人自动化、高通量实验的成熟为化学工艺等研发带来变革契机，国际化工巨头已布局自动化研发平台，国内却尚处于起步阶段。与此同时，全球肺癌发病率持续攀升，抗肿瘤创新药物研发成为生物医药领域核心焦点，小分子靶向药市场快速增长，我国“十四五”医药工业发展规划明确提出，要加快抗肿瘤创新药物的研发突破，推动医药产业高质量发展。在此背景下，创立了苏州信博云聚生物科技有限公司，公司创始人团队在新药行业深耕近二十年，技术骨干有多年跨国药企工作经验，熟悉相关技术和质量控制。公司拟投资500万元，一方面建立传统人工研发经验数据库，创立并训练自主研发的“智能化化学工艺研发”平台，解决行业痛点；另一方面开展肺癌靶向治疗的小分子药物的研发，致力于推动创新药物的研发进程，进一步完善生物医药产业在肺癌精准治疗领域的技术储备。

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），本项目主要进行小分子药物的研发，属于“四十五、研究和试验发展、98专业实验室、研发（试验）基地-其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，本项目研发实验过程产生实验废气、废水、危险废物，应编制环境影响报告表。为此，苏州信博云聚生物科技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，立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），本项目为小分子药物研发新建项目，原辅料使用较常规，储存量较小，研发过程不涉及专项评价限定的大气污染物；项目最近环境敏感点为距项目地西侧306m的月亮湾3号美颂花园二期（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）；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，无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。

2、项目概况

项目名称：苏州信博云聚生物科技有限公司小分子药物研发新建项目；

建设单位：苏州信博云聚生物科技有限公司；

建设地点：苏州工业园区星湖街218号生物医药产业园一期A5楼103、104单元；

建设性质：新建；

职工人数及工作制度：本项目预计员工 10 人；单班制，每班 8 小时制，全年工作 250 天，年工作时数 2000 小时；

配套情况：无食堂、无宿舍；

项目情况：企业拟投资 500 万元，租赁苏州工业园区百诺资产营运管理有限公司位于苏州工业园区星湖街 218 号生物医药产业园一期 A5 楼 103、104 单元（空置），租赁面积为 569 平方米，主要进行小分子药物的研发。项目建成后，年研发约 300-500 批次/a（每批次 50mg-100g，总计约 20kg/a）。

项目地四周情况：本项目租赁位于苏州工业园区星湖街 218 号生物医药产业园一期 A5 楼 103、104 单元（已建成空置厂房），为 A5 楼的西北角。项目所在地为北侧为生物医药产业园一期 A1 楼，东侧隔新平街为中科院国家纳米研究所国家实验室，南侧为生物医药产业园一期 A6 楼，西侧为生物医药产业园一期 A4 楼。项目最近环境敏感点为距项目地西侧 306m 的月亮湾 3 号美颂花园二期。建设项目地理位置图、项目周围 500 米范围内土地利用现状图分别见附图 1、附图 3。

厂区平面布置：本项目位于苏州工业园区星湖街 218 号生物医药产业园一期 A5 楼 103、104 单元。租赁地所在楼幢 A5 楼共 5 层，每层高度约 4m，该楼幢总高度约 20m。实验室内部具体功能分布主要有合成实验室、气相色谱室、一般实验室、仪器分析室、自动化实验室、试剂储存室、留样间、危废仓库等。具体情况详见项目平面布置图（附图 4）。

3、产品方案

（1）研发路线、效果：本项目小分子药物研发以建立稳定、可重复、成本效益好的合成工艺为核心目标，研发出足够数量和质量可控的候选药物，提供给下游进一步研发

本项目为新建项目，主要进行小分子药物的研发。产品方案见下表 2-1。

表 2-1 本项目产品方案表

序号	产品名称	主要规格	年设计能力	年运行时数	用途
1	小分子药物	粉末状，5mg-25g	约 300-500 批次/a（每批次 50mg-100g，总计约 20kg/a）	2000h	研究治疗肺癌药物
备注：一次完整的研发过程包括合成实验、测试实验以及仪器分析实验，基于阶段性结果动态调整实验方案，结合数据与目标确定各环节次数，通过闭环反馈机制逐步优化至理想结果。					

4、主体工程、公用及辅助工程

表 2-2 建设项目主体工程、公用及辅助工程表

工程名称	建设名称		建设项目设计能力	备注
主体工程	租赁厂房（m^2）		569	
辅助工程	其中	办公区（m^2）	130	用于员工办公，包括茶水间、开放办公区、会议室、档案室等
贮运工程		包材耗材间（m^2）	10	主要存放一般包材及耗材，位于租赁厂房中北部
		试剂储存室（m^2）	18	主要存放化学试剂，位于租赁厂房中

					部
			留样间（m^2）	11	主要存放研发样品，位于租赁厂房中南部
			气瓶存放区（m^2）	1	存放氮气瓶，位于租赁厂房西南部
			一般固废仓库（m^2）	14	位于租赁厂房中南部
			危废仓库（m^2）	3	位于租赁厂房西北部
	公用工程	给水（t/a）		266.3	包括自来水和外购纯水
		其中	自来水（t/a）	257.5	由园区供水管网供应
			纯水（t/a）	8.8	纯水外购
		排水（t/a）		205.3	接入市政污水管网，经园区污水处理厂处理达标后尾水排入吴淞江
		其中	工业废水（t/a）	5.3	
			生活污水（t/a）	200	
		供电（万千瓦时）		30	市政供给
	环保工程	废水处理		工业废水（间接冰浴/水浴用水、实验前清洗废水、间接恒温废水）水质简单，不含氮磷污染物，汇同生活污水接入工业园区市政污水管网	依托出租方总排口达标排放
		废气处理		实验室有机废气（非甲烷总烃、甲醇）经通风橱/万向罩收集后（收集效率 90%），采用一套二级活性炭处理装置处理（处理效率 80%），通过 22m 高排气筒 DA001 达标排放。	达标排放
		噪声治理		采用低噪声设备、隔声、合理布局、距离衰减。	厂界噪声达标排放
		固废处理	危险废物	危废仓库面积约为 3m^2，满足本项目危废暂存要求，危险废物定期委托有资质单位处理。	防渗防腐、安全暂存、零排放
			一般固废	设置一般固废仓库，面积约为 14m^2。一般固废分	零排放

			类收集外售处理，实现零排放	
		生活垃圾	环卫部门每天统一清运	环卫部门清运

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；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

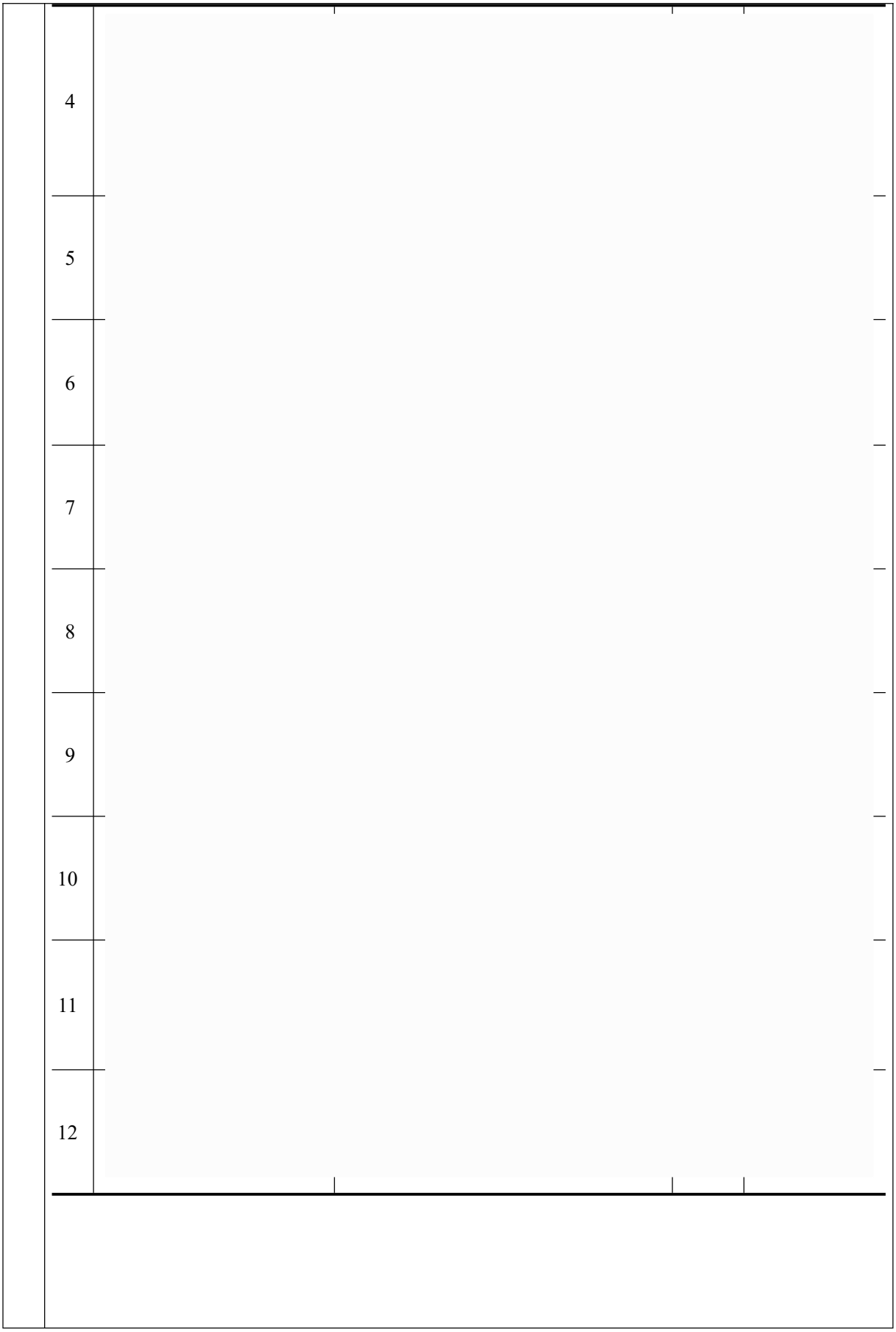
表 2-3　主要原辅材料一览表

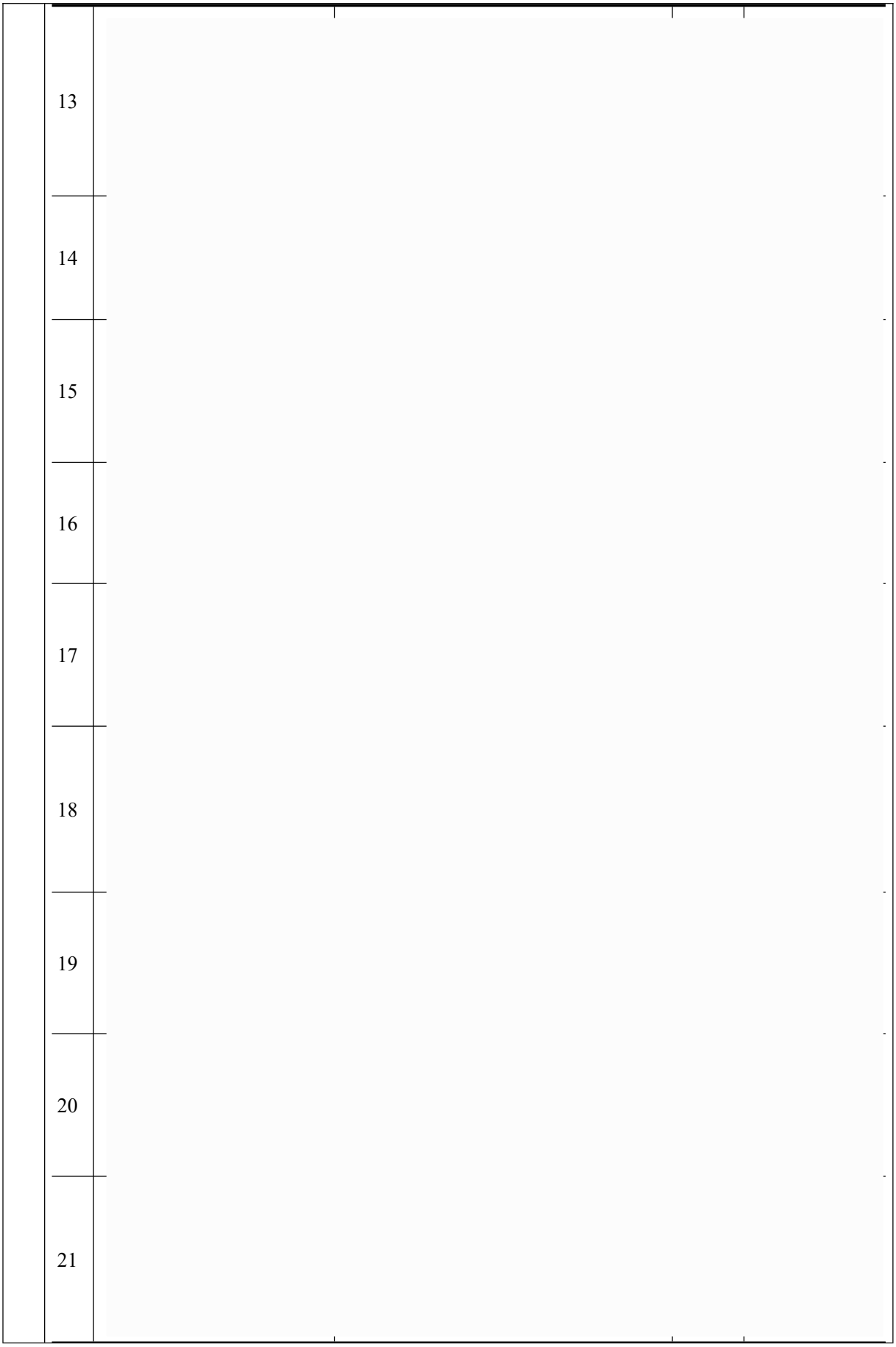
序号	类别	名称	主要组分、规格	形态	年用量		包装方式	储存位置	最大储存量（t）	是否为风险物质
					数量	单位				
1	主原料		纯品	液	25	kg	0.5L/瓶	冷藏柜	0.01	是
2			纯品	液	25	kg	0.5L/瓶	冷藏柜	0.01	是
3			纯品	液	25	kg	5L/瓶	冷藏柜	0.01	是
4			纯品	固	20	kg	0.5kg/瓶	冷藏柜	0.01	否
5			纯品	固	20	kg	0.5kg/瓶	冷藏柜	0.01	否
6			纯品	固	20	kg	1kg/瓶	冷藏柜	0.01	否
7			纯品	固	10	kg	5kg/瓶	防爆柜	0.01	否
8			纯品	固	10	kg	5kg/瓶	防爆柜	0.01	否
9			纯品	固	10	kg	5kg/瓶	防爆柜	0.01	否
10			纯品	固	20	kg	5kg/瓶	防爆柜	0.01	否
11			纯品	固	10	kg	5kg/瓶	防爆柜	0.01	否
12			纯品	固	10	kg	100g/瓶	冷藏柜	0.01	否
13			纯品	液	10	kg	100g/瓶	冷藏柜	0.01	是
14	辅料		纯品	固	30	kg	5kg/瓶	防爆柜	0.01	否
15			纯品	液	65	kg	5L/瓶	酸柜	0.005	是
16			纯品	固	30	kg	5kg/瓶	防爆柜	0.03	否
17			纯品	液	100	kg	5L/瓶	防爆柜	0.005	是
18			纯品	液	100	kg	5L/瓶	防爆柜	0.005	是
19			纯品	液	100	kg	5L/瓶	防爆柜	0.005	是
20			纯品	液	200	kg	25L/瓶	防爆柜	0.01	是
21			纯品	液	100	kg	25L/瓶	防爆柜	0.02	是
22			纯品	液	75	kg	5L/瓶	防爆柜	0.01	是
23			纯品	液	30	kg	0.5L/瓶	防爆柜	0.002	是
24			纯品	液	5	kg	0.5L/瓶	防爆柜	0.002	是
25			纯品	液	30	kg	500ml/瓶	防爆柜	0.002	是
26			纯品	液	20	kg	500ml/瓶	防爆柜	0.002	是
27			37%	液	10	kg	5L/瓶	酸柜	0.01	是

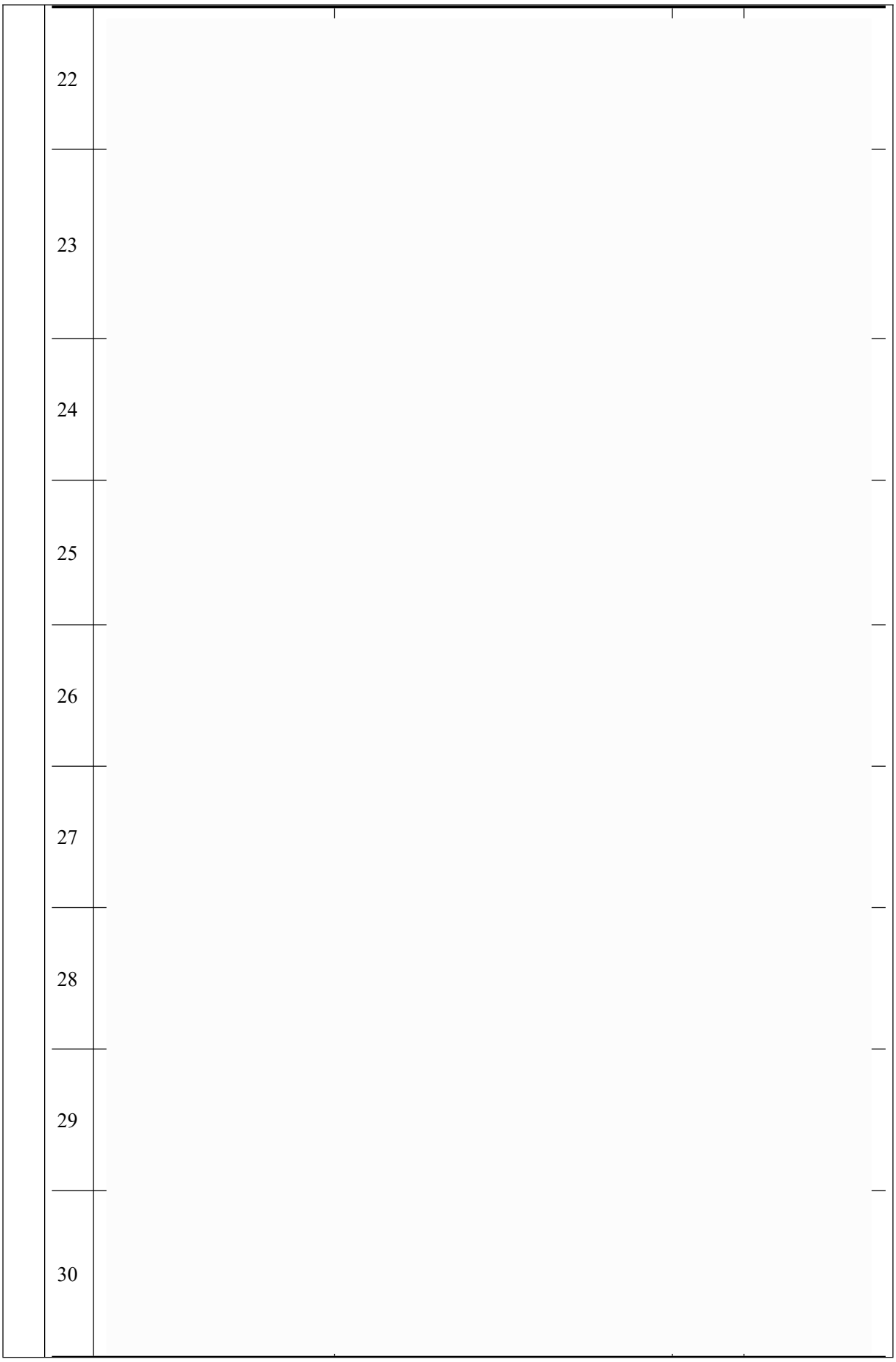
28			纯水	液	8.8	t	20L/桶	包材耗材间	1	否
29	催化剂		纯品	固	1	kg	100g/瓶	冷藏柜	0.001	否
30			纯品	固	1	kg	100g/瓶	冷藏柜	0.001	否
31			纯品	固	1	kg	100g/瓶	冷藏柜	0.001	否
32			纯品	固	1	kg	100g/瓶	冷藏柜	0.001	否
33			纯品	固	1	kg	100g/瓶	冷藏柜	0.001	否
34			纯品	固	1	kg	100g/瓶	冷藏柜	0.001	否
35			纯品	固	1	kg	100g/瓶	冷藏柜	0.001	否
36			纯品	固	1	kg	100g/瓶	冷藏柜	0.001	否
37			纯品	固	1	kg	100g/瓶	冷藏柜	0.001	否
38	色谱级试剂		色谱级	液	75	kg	5L/瓶	防爆柜	0.005	是
39			色谱级	液	50	kg	5L/瓶	防爆柜	0.005	是
40			色谱级	液	75	kg	5L/瓶	防爆柜	0.005	是
41			色谱级	液	75	kg	500ml/瓶	防爆柜	0.005	是
42			色谱级	液	30	kg	500ml/瓶	防爆柜	0.01	是
43			色谱级	液	30	kg	500ml/瓶	防爆柜	0.005	是
44			色谱级	液	30	kg	0.5L/瓶	防爆柜	0.005	是
45			5%，色谱级	液	10	kg	0.5L/瓶	酸柜	0.01	是
46			色谱级	液	10	kg	5L/瓶	酸柜	0.005	是
47			色谱级	液	25	kg	0.5L/瓶	酸柜	0.01	是
48	标准溶液		5%-10%	液	10	kg	5L/瓶	酸柜	0.01	是
49	导热介质		硅油	液	0.22	t	25L/桶	包材耗材间	0.1	否
50	氛围保护		N_2	气	6000	L	50L/瓶	气瓶存放区	5 瓶	否

表 2-4 主要原辅材料理化性质表

序号	名称	理化特性	易燃爆炸性	毒理毒性
1				
2				
3				


4
5
6
7
8
9
10
11
12


13
14
15
16
17
18
19
20
21


22
23
24
25
26
27
28
29
30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

6、主要设备

表 2-5 本项目主要设备一览表

序号	类别	设备名称	规格型号	设备数量		用途
				数量	单位	
1	合成实验			1	台	合成反应
2				14	台	冷凝
3				1	套	测控
4				2	台	注射
5				6	台	减压浓缩
6				1	台	离心
7				1	台	干燥
8				15	台	干燥
9				14	台	抽滤
10				2	台	合成实验全过程*
11	仪器分析实验			8	台	液相分析
12				1	台	液相分析
13				1	台	液相分析
14				2	台	气相分析
15				1	台	测水分
16				1	台	测溶出度
17				2	台	测酸碱度
18				1	台	脱气
19				1	台	测热
20	测试实验			2	台	合成反应
21				2	台	合成反应
22				4	台	恒温
23				2	台	测热
24				1	台	测稳
25				3	台	测稳
26	公辅			14	台	水浴/冰浴
27				14	台	油浴
28				2	台	制冰
29				4	台	降温辅助
30				4	台	抽气辅助
31				若干	个	实验
32				30	个	搅拌
33				30	个	称量
34				2	台	称重

35		千分之一天平	MS303TS	1	台	称重
36		百分之一天平	MS3002TS	1	台	称重
37		顶置式搅拌器	WB2000-A	10	台	搅拌
38		超声波清洗机	KQ5200DE、UC-10	5	台	清洗
39		通风橱	风量 600m³/h	9	台	实验
40		防爆柜	/	3	台	储存
41		酸柜	/	2	台	储存
42		冷藏柜	YC-360EL，防爆医用级	1	台	冷藏储存
43	环保	二级活性炭处理装置	风机风量 10000m³/h	1	套	废气处理

注：

7、水及能源消耗量

表 2-6 水及能源消耗一览表

名称	消耗量	名称	消耗量
水（吨/年）	266.3	燃油（吨/年）	/
电（千瓦时/年）	30 万	燃气（立方米/年）	/
燃煤（吨/年）	/	其他	/

水平衡图：

本项目用水主要有间接冰浴/水浴用水、实验前后清洗用水、实验室配制用水、循环恒温器用水和生活用水；其中，实验后清洗用水、生活用水使用自来水；实验前清洗用水、间接冰浴/水浴用水、循环恒温器用水和实验室配制用水使用企业外购的纯水。

本项目水平衡图如下：

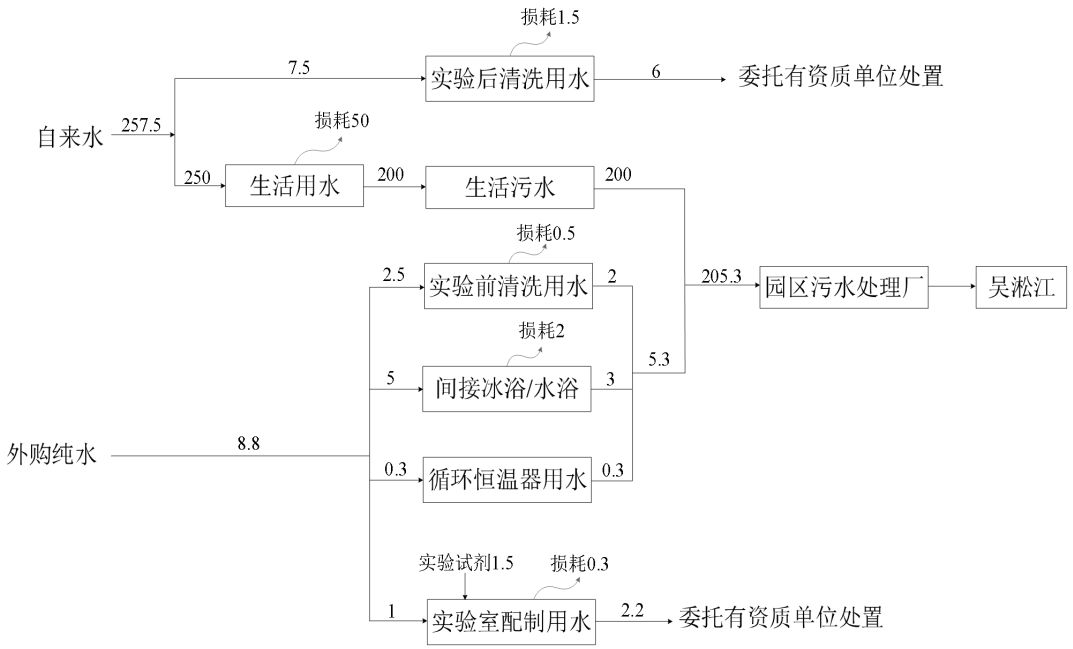


图 2-1 本项目水平衡图（单位：t/a）

注：

①仪器及设备清洗包括实验开始前及实验结束后对实验仪器和检测仪器设备部件的清洗。实验前仪器及设

备使用纯水进行清洗，清洗次数为 1 次，实验前清洗废水主要污染物为 COD、SS，不含氮磷污染物，接入市政污水管网由污水处理厂处理，达标尾水排入吴淞江；实验结束后仪器及设备使用自来水进行清洗，清洗次数为 2 次，产生的清洗废液做危废处置，倒入废液收集桶内，收集满后旋紧废液桶盖，暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

②实验结束产生的实验室废液含有化学试剂，做危废处置，设置专用废液收集桶，专桶专用，加强实验人员操作要求。实验结束后实验室废液倒入废液收集桶内，收集满后旋紧废液桶盖，暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置；

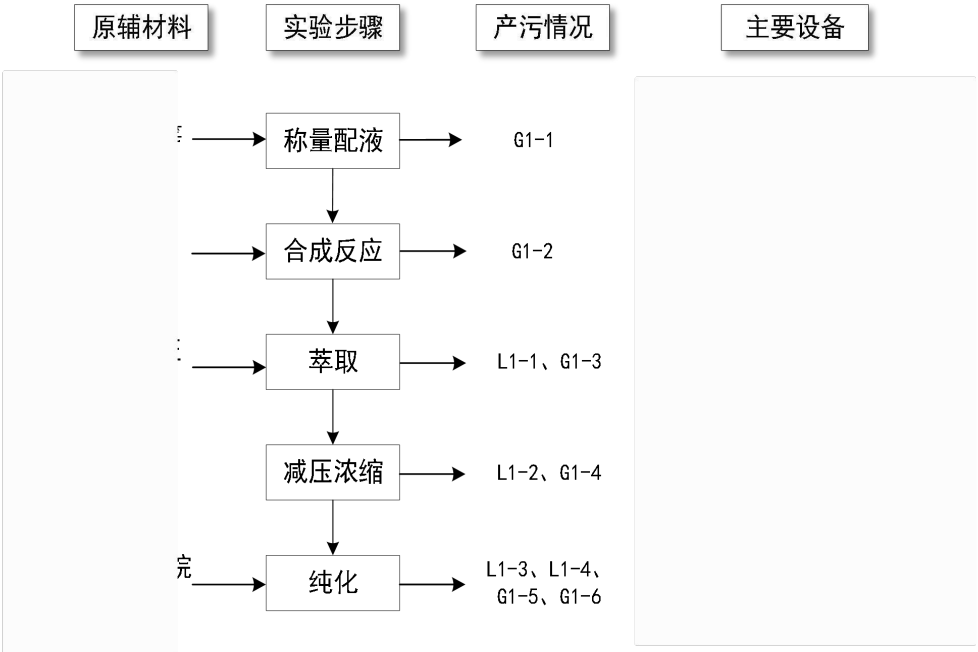
③间接冰浴/水浴废水不直接接触化学试剂，主要污染物为 COD、SS，不含氮磷污染物，接入市政污水管网由污水处理厂处理，达标尾水排入吴淞江。

④恒温循环器的循环介质为纯水，更换频次为 1 次/2 个月，由于该循环系统为封闭式设计，更换下来的间接恒温废水，不接触化学试剂，主要污染物为 COD、SS，不含氮磷污染物，接入市政污水管网由污水处理厂处理，达标尾水排入吴淞江。

本项目全厂有机溶剂平衡如下：

表 2-7　本项目易挥发有机化合物的物料平衡表

入方			出方				
序号	**名称**	**易挥发有机化合物年用量（kg）**	**序号**	**名称**			**易挥发有机化合物量（kg）**
1		25	1	废气	有组织产生量	非甲烷总烃	117
2		25					
3		25					
4		75			无组织产生量	非甲烷总烃	13
5		100					
6		100					
7		100	2	废液	进入废液量		1168
8		275					
9		130					
10		105					
11		30					
12		5					
13		60					
14		70	3	固废	容器沾染或残留的溶液		2
15		75					
16		75					
17		25					
合计（kg）		1300	合计（kg）				1300

工艺流程及产排污环节	（一）工艺流程简述： **1、施工期** 本项目租赁已建成厂房，无土建施工，仅设备安装、布局等室内施工。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。施工期主要产生施工废水和施工人员生活污水、施工噪声和施工人员生活垃圾。 **2、营运期** 本项目以构建稳定、可重复且具成本效益的小分子药物合成工艺为核心，为下游提供优质候选药物。研发路线基于疾病机制与药理学理论，经设计、优化合成路径，包括合成实验（涵盖多种反应类型，用相关设备探索条件优化）、测试实验（评估理化稳定性，用设备测试）、仪器分析（表征产物、反馈数据）三模块，三者循环协作，评估优化工艺参数以建立合成工艺和质量控制体系。研发样品 40%留本实验室用于实验及检测，后作危废处理；30%送外机构深入研究，废样由外机构按规定处理；30%完成阶段性目标后留存供下游 GMP 合成验证。本项目研发路线、效果、研发样品去向等详见产品方案章节介绍。 **（1）合成实验工艺流程：** 合成实验是小分子药物研发的基础环节，重点探索反应条件（如温度、溶剂等）的优化，寻找合适的主原料和辅料等试剂的组合；合成实验研发目标参数具有不确定性，但涉及的实验操作基本相似，现以常规操作顺序给出典型工艺流程。  **图 2-2 合成实验工艺流程图**

	工艺流程简述：

	合成实验得到的获得实验样品，用于后续仪器分析实验。后续分析后进一步优化实验过程，并判定研发样品去向，研发不成功的样品均做废样处理。 **（2）测试实验工艺流程：** 测试实验在合成工艺优化的基础上，通过催化剂筛选实验、酶催化实验、稳定性测试实验、质量风险分析实验、热安全测试实验和连续反应测试实验等手段，探索催化剂种类和用

	量，评估候选药物的稳定性、溶解性及其他理化性质，进一步验证候选药物的性能。测试实验的工艺流程和产排污环节与合成实验相似，因此仅对测试实验过程进行简述，其产排污环节详见“合成实验工艺流程”小节。

（3）仪器分析流程简述：

仪器分析贯穿整个研发过程，对合成产物的纯度、结构、杂质谱进行表征，并监测反应进程，验证不同工艺阶段实验样品的质量，为工艺优化和测试实验提供数据支持。

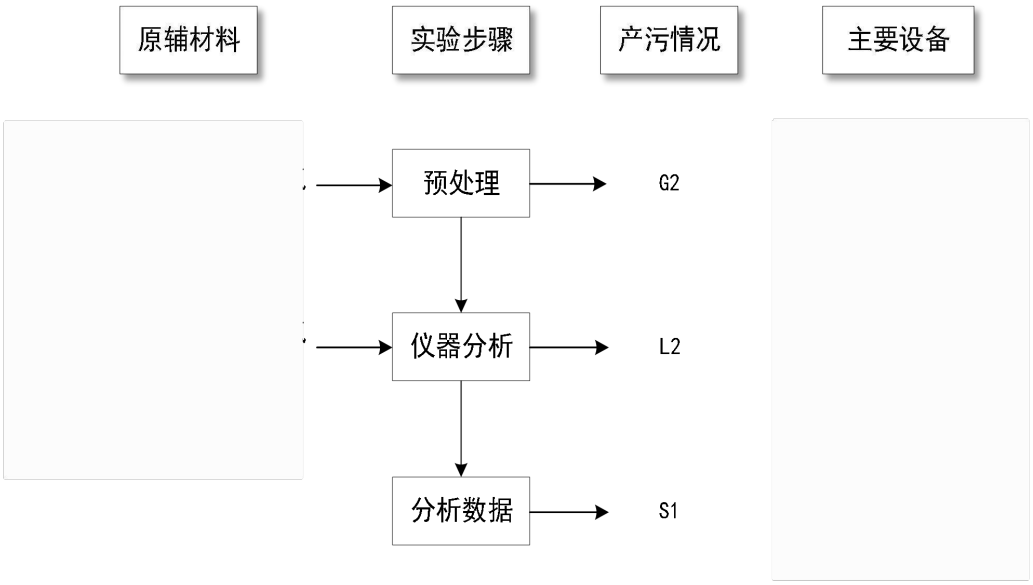


图 2-6 仪器分析流程图

分析数据：分析数据后进一步优化实验过程，根据分析结果判定研发样品去向，研发不成功的样品均做废样 S1 处理。

（4）其他辅助环节

①水浴锅/油浴锅的使用过程：本项目称量配液搅拌时、合成反应前均需要通过水浴/冰浴/油浴对玻璃瓶中的反应液进行控温，冰浴使用冰块（冰块使用纯水由制冰机产生）、水浴使用纯水、油浴使用硅油，水浴锅/油浴锅中的冰块、纯水、硅油不直接接触化学试剂；将装有反应液的玻璃瓶（加盖）卡在水浴锅/油浴锅上方的环内，玻璃瓶中下部置于水浴锅/油浴锅中进行间接热传递，配合使用顶置式搅拌器进行恒温搅拌，使物料充分混合。为保护设备及确保洁净度，水浴锅/油浴锅中的介质需定期更换，水浴/冰浴每天实验结束后更换，更换频次为 1 次/日，水浴/冰浴结束后水浴锅产生间接冰浴/水浴废水 W1，水质简单，不含氮磷污染物，主要污染物为 COD、SS；油浴更换频次为 1 次/月，更换后产生废硅油 L3。

②循环恒温器的使用过程：恒温循环器作为辅助设备与旋转蒸发仪、自动化学合成反应器、反应条件测试系统等协同作业，为其提供稳定的温度控制功能。恒温循环器的循环介质为纯水，为保证温度传递效率和稳定性，需定期更换，更换频次为 1 次/2 个月，更换下来的间接恒温废水 W2 成分简单，主要为 COD、SS，不含氮磷污染物。

③仪器及设备清洗：本项目使用超声波清洗机进行清洗，仪器及设备清洗包括实验开始前及实验结束后对实验仪器和检测仪器设备部件的清洗。实验前仪器及设备使用纯水进行清洗，清洗次数为 1 次，产生实验前清洗废水 W3，成分简单，不含氮磷污染物，主要成分为 COD、SS；实验结束后仪器及设备使用自来水进行清洗，清洗次数为 2 次，产生清洗废液 L4 做危废处置，倒入废液收集桶内，收集满后旋紧废液桶盖，暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

④沾染有害物质的废包材及耗材 S2

实验人员工作时使用一次性手套、口罩等产生废一次性防护用具、一次性实验用品（废胶头滴管、废称量纸、废滤纸等）；原辅料使用后产生表面沾染化学品等的废试剂瓶；实验过程中烧杯等器皿可能发生破损等情况，产生废器具；废一次性防护用具、一次性实验用品、废试剂瓶及废器具等沾染有害物质的废包材及废耗材 S2，属于危险废物，收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

⑤一般废包材及耗材 S3

原辅料拆包产生未沾染化学物质的外包装纸箱、塑料、废衬纸等，实验、仓储、贮存等过程中产生的一般废包材及耗材 S3，为一般固废。

⑥废气处理：实验室废气采用通风橱、万向罩收集（收集效率 90%），经二级活性炭处理后通过 22m 高排气筒 DA001 排放；废气处理产生废活性炭 S4，为危险废物。

⑦员工生活：员工生活产生生活污水 W4 和生活垃圾 S5。

（二）产污环节

表 2-7 污染物产生和排放环节汇总表

类别	代码	产生工序/环节	主要污染物	产生规律	备注
废气	G1-1、G1-3、G1-6	称量配液、萃取、纯化（析晶干燥法）	非甲烷总烃、甲醇	间歇	经通风橱/万向罩收集后，采用一套二级活性炭处理装置处理，通过22m高排气筒DA001达标排放。
	G1-2、G1-4、G1-5	合成反应、减压浓缩、纯化纯化（蒸发浓缩法）*			
	G2	仪器分析	非甲烷总烃、甲醇	间歇	
废水	W1	间接冰浴/水浴废水	COD、SS	间歇	接市政污水管网
	W2	间接恒温废水	COD、SS	间歇	
	W3	实验前清洗废水	COD、SS	间歇	
	W4	生活污水	COD、SS、NH_3-N、TP、TN	间歇	
固废	L1-1、L1-2、L1-3、-L1-4	萃取、减压浓缩、蒸发浓缩、析晶干燥	化学试剂	间歇	委托有资质单位处置
	L2	定期更换流动相及固定相、仪器分析	化学试剂	间歇	
	L3	间接油浴	废硅油	间歇	
	L4	实验后仪器及设备清洗	化学试剂	间歇	
	S1	仪器分析	废样	间歇	
	S2	实验过程及试剂盛装	废一次性防护用具、一次性实验用品、废试剂瓶及废器具	间歇	
	S4	有机废气处理	废活性炭、非甲烷总烃、甲醇	间歇	
	S3	原辅料拆包	外包装纸箱、塑料、废衬纸	间歇	外售利用
	S5	员工生活	生活垃圾	间歇	环卫清运

注：本项目合成反应、减压浓缩及纯化（蒸发浓缩法）工序设置回流冷凝管，均配套低温冷却机组进行间接冷却。

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建，不涉及“以新带老”措施。本次位于苏州工业园区星湖街218号生物医药产业园一期A5楼103、104单元（空置），经现场勘查，租赁地所在楼幢A5楼共5层，每层高度约4m，该楼幢总高度约20m，入驻前为同类型研发企业，租赁时为空置，无遗留环境问题；厂房已取得不动产权证，编号：苏（2020）苏州工业园区不动产权第0000208号，土地性质为工业用地/非居住，与本项目建设类型相符。项目所在地为北侧为生物医药产业园一期A1楼，东侧隔新平街为中科院国家纳米研究所国家实验室，南侧为生物医药产业园一期A6楼，西侧为生物医药产业园一期A4楼。项目最近环境敏感点为距项目地西侧306m的月亮湾3号美颂花园二期；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。 本项目租赁厂房雨污排水依托租赁厂区总排口排放，租赁方设有完善的消防设施。本项目依托租赁方雨水接管口、污水接管口、用水总管、用电总线路及消防系统，但本项目租赁厂房的用水、用电均能单独计量。项目地周围总体环境良好，无遗留环境问题，无与本项目有关的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

1、大气环境质量现状

本项目位于苏州工业园区星湖街218号生物医药产业园一期A5楼103、104单元，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）及修改清单中二级标准。

（1）基本污染物现状调查：参照苏州工业园区生态环境局于2024年6月发布的《2023年苏州工业园区生态环境质量公报》，2023年园区环境空气质量（AQI）优良天数比例为81.1%，具体评价见表3-1。

表3-1 2023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	30	35	85.7	达标
SO_2	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO_2	年平均质量浓度	28	40	70	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	51	70	72.8	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，2023年园区$PM_{2.5}$、PM_{10}、NO_2、SO_2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，O_3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

特征污染物非甲烷总烃、甲醇评价引用苏州工业园区生态环境局《2023年苏州工业园区区域环境质量状况（特征因子）》对独墅湖高教区（西交利物浦大学理科楼南侧空地）的监测数据，为三年内的监测数据，其时效性符合要求。该监测点位位于本项目东北侧1.9km处，在项目5km范围内，监测时间为2023年6月6日至2023年6月12日连续7天对此监测点位进行采样监测。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（mg/m³）	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	评价标准（mg/m³）	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	1.17~1.90	95	0	2.0	达标
	甲醇	1h	ND	0	0	3.0	达标

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《大气污染物综合排放标准详解》推荐值要求，甲醇小时平均值达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D表D.1中相关标准要求，项目所在区域环境空气质量良好。

（3）环境质量改善措施

2024 年 3 月苏州市政府办公室发布了《苏州市出台环境空气质量首季争优专项行动方案》全力应对区域污染过程，攻坚守护“苏州蓝”。方案制定了推动苏州市一季度环境空气质量持续改善的三项重点任务，分别是强化污染物总量减排、强化工业综合整治、强化重点领域管控。苏州市将围绕大气治理重点领域和环境突出问题，紧扣工程质量和减排成效，高标准排定年度大气工程项目，并加快推动落地实施，尽早发挥减排效应。

同时，2024 年 8 月苏州市人民政府发布了《市政府关于印发苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏府〔2024〕50 号），并做出如下规定：

主要目标：到 2025 年，全市 $PM_{2.5}$ 浓度稳定在 30μg/m^3 以下，重度及以上污染天数控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，完成省下达的减排目标。

根据《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》，近期主要大气污染防治任务包括：（一）优化产业结构，促进产业绿色低碳升级；（二）优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展；（三）优化交通结构，大力发展绿色运输体系；（四）强化面源污染治理，提升精细化管理水平；（五）强化多污染物减排，切实降低排放强度；（六）加强机制建设，完善大气环境管理体系；（七）加强能力建设，严格执法监督；（八）健全标准规范体系，完善环境经济政策；（九）落实各方责任，开展全民行动。

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

本项目产生的废水接入市政污水管网，经苏州工业园区污水处理厂达标处理后排入吴淞江，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 2023 年 3 月、5 月、7 月、9 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	2023/3/7	8.0	10.0	2.5	0.17	0.06
		2023/5/9	7.8	6.7	3.2	0.15	0.07
		2023/7/5	7.4	6.3	3.5	0.34	0.08
		2023/9/7	7.7	5.3	4.0	0.51	0.07
吴淞江	江里庄	2023/3/7	7.9	9.2	2.8	0.22	0.08
		2023/5/9	7.6	5.2	3.4	0.23	0.09
		2023/7/5	7.6	5.0	3.4	0.21	0.07
		2023/9/7	7.8	6.4	3.8	0.05	0.08
阳澄湖	东湖南	2023/3/2	7.9	8.7	2.4	0.15	0.05
		2023/5/9	8.5	10.1	4.2	0.05	0.05
		2023/7/5	8.5	8.2	3.6	ND	0.03

		2023/9/7	8.8	8.1	5.5	0.17	0.04
金鸡湖	金鸡湖中	2023/3/7	8.8	9.8	3.8	0.04	0.04
		2023/5/23	7.9	6.9	3.2	0.11	0.04
		2023/7/24	8.0	8.5	3.6	0.33	0.04
		2023/9/21	7.8	5.5	3.3	0.29	0.07
独墅湖	独墅湖中	2023/3/2	8.4	10.0	2.5	0.05	0.02
		2023/5/23	8.2	7.9	2.9	0.08	0.04
		2023/7/24	8.7	11.6	3.7	0.06	0.04
		2023/9/21	8.3	5.1	3.3	0.16	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，具体达标情况见下段摘录《2023 年苏州工业园区生态环境质量公报》水环境质量结论。

（2）参照《2023 年苏州工业园区生态环境质量公报》中 2023 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《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，属安全饮用水；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）省级市级考核断面：3 个省级考核断面（娄江朱家村、阳澄湖东湖南、吴淞江江里庄）年均水质均达到或优于III类，其中II类占比为 66.7%，同比持平；自 2016 年以来，朱家村、江里庄连续 8 年考核达标率 100%，阳澄湖南连续 6 年考核达标率 100%；六个市级考核断面（青秋浦现代大道桥、斜塘河星华街桥、界浦港界江大桥、凤凰泾游台桥、金鸡湖心、独墅湖心）年平均水质均达到或优于III类达标率 100%，其中II类占比 50.0%。

3）全区水体断面：园区 228 个水体，实测 310 个断面，优于III类 96.2%，占比同比提升 11.4 个百分点，创历史新高，比 2019 年首次实施全水体监测时提高 42.6 个百分点。IV类 3.5%。V 类 0.3%。劣 V 类 0%，首次实现年度清零。

4）重点河流：娄江（园区段）、吴淞江（园区段）年均水质均符合II类，优于水质功能目标（IV类）两个水质类别。

5）重点湖泊：金鸡湖年均水质符合III类，同比提升一个水质级别，总磷浓度为 0.046mg/L，同比下降 33.3%，为历史最优。独墅湖年均水质符合III类，同比提升一个水质级别，总磷浓度

为 0.046mg/L，同比下降 30.3%，为历史最优。阳澄湖（园区辖区）年均水质符合III类，同比提升一个水质级别，总磷浓度为 0.043mg/L，同比下降 15.7%。

（3）吴淞江水环境质量监测结果

根据《江苏省地表水（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 吴淞江水环境质量监测结果表

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	/	/
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	/	/
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	/	/
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	/	/
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	/	/
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	/	/
标准（IV类）		6~9	30	1.5	0.3	/	/
达标情况		达标	达标	达标	达标	/	/

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《2023 年苏州工业园区生态环境质量公报》，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。2023 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 56.5dB(A)，处于三级（一般）水平，其中 79.3%的测点达到好、较好和一般水平；夜间平均等效声级为 47.5dB(A)，处于三级（一般）水平，其中 68.7%的测点达到好、较好和一般水平。

本项目所在厂房周边 50m 范围内无声环境保护目标，项目最近环境敏感点为距项目地西侧 306m 的月亮湾 3 号美颂花园二期。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 号生物医药产业园一期 A5 楼 103、104 单元，合成实验室、气相色谱室、一般实验室、仪器分析室、自动化实验室、试剂储存室、留样间、危废仓库等地面均采用地面硬化；危废仓库所在区域地面铺设环氧地坪，并为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。

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

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，周边无生态环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（2021 年 4 月 1 日实施）不需调查生态环境现状。

6、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。

环境保护目标

本项目位于苏州工业园区星湖街218号生物医药产业园一期A5楼103、104单元，距离太湖约10.8km，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

本项目周围500m范围内最近环境敏点为项目地西侧306m的月亮湾3号美颂花园二期。项目周围500米范围内土地利用现状图见附图3。

表3-5 环境保护目标表

环境要素	坐标/m*		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	-306	0	月亮湾3号美颂花园二期	居民	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018修改单二类区	西	306
空气环境	-269	-389	招商文禧花园	居民		西南	446

备注：以本项目所在厂区西南角为坐标原点（0，0）。

2、声环境保护目标

本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

本项目厂界外500米范围内没有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，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3、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，甲醇参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 中相关标准执行，具体标准限值见表 3-6。

表 3-6 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/m³）		
				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	2.0（一次值）		
	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1		甲醇	3.0（一次值）		

注：O_3 日均值为日最大 8h 平均值。

2、地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（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 3-7 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		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 3-8 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

1、废气排放标准

本项目为医药类研发项目，非甲烷总烃有组织排放浓度及速率执行江苏省地方标准《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）表 1 标准、表 C.1 标准；甲醇有组织排放浓度及速率执行江苏省地方标准《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）表 2 标准、表 C.1 标准；厂区内 NMHC（非甲烷总烃）排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）表 6 标准；由于该标准中无非甲烷总烃、甲醇厂界无组织排放浓度标准，故非甲烷总烃、甲醇厂界无组织排放浓度参照执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准。

具体排放限值见表 3-9。

表 3-9 项目废气污染物排放标准

污染因子	有组织最高允许排放标准		无组织排放监测浓度限值（mg/m³）		厂区内 VOCs 无组织排放限值			标准来源
	浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	监控点	浓度	监控点限值 mg/m	限值含义	无组织排放监控位置	
NMHC（非甲烷总烃）	60	2.0	边界外浓度最高点	4.0	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）表 1、表 C.1 标准、表 6；《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
					20	监控点处任意一次浓度值		
甲醇	50	3.0	边界外浓度最高点	1	/	/	/	《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）表 2、表 C.1 标准；《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3

2、废水排放标准

本项目工业废水、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、总氮排放执行《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《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 标准限值。

表 3-10 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
			总磷	8
			总氮	70
污水厂排口	《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	/	COD	30
			氨氮	1.5（3）①
			总磷	0.3
			总氮	10
	江苏省地标《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）②	表 1 标准	pH（无量纲）	6~9
			SS	10

注：①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；
②江苏省地标《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）于 2023 年 3 月 28 日实施，根据文件中“现有城镇污水处理厂自本文件实施之日起 3 年后执行”的要求，苏州工业园区污水厂为现有城镇污水处理厂，应于 2026 年 3 月 28 日开始执行。

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 3-11 噪声排放标准

位置	执行标准	标准级别	昼间	夜间
苏州工业园区星湖街 218 号生物医药产业园一期 A5 楼 103、104 单元租赁厂房厂界外 1 米处	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2 类	60dB（A）	50dB（A）

4、固废管理控制标准

本项目固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。一般工业固体废物贮存按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关规定；危险固废应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（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）中相关规定；生活垃圾参照《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），考核因子：甲醇。

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 3-12 建设项目污染物排放总量指标（单位：t/a）

种类	污染物名称		产生量	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）	0.117	0.0936	0.0234	
		其中 甲醇	0.0099	0.00792	0.00198	
	无组织	VOCs（以非甲烷总烃计）	0.013	0	0.013	
		其中 甲醇	0.0011	0	0.0011	
废水	生活污水	废水量	200	0	200	200
		COD	0.08	0	0.08	0.006
		SS	0.06	0	0.06	0.002
		NH_3-N	0.005	0	0.005	0.0003
		TP	0.001	0	0.001	0.00006
		TN	0.009	0	0.009	0.002
	工业废水	废水量	5.3	0	5.3	5.3
		COD	0.000415	0	0.000415	0.000159
		SS	0.000315	0	0.000315	0.000053
	废水合计	废水量	205.3	0	205.3	205.3
		COD	0.080415	0	0.080415	0.006159
		SS	0.060315	0	0.060315	0.002053
		NH_3-N	0.005	0	0.005	0.0003
		TP	0.001	0	0.001	0.00006
		TN	0.009	0	0.009	0.002
固废	危险固废		10.02	10.02	0	
	一般固废		0.2	0.2	0	
	生活垃圾		1.25	1.25	0	

注：固废削减量为委外/环卫清运等安全处置实现削减。

3、总量平衡途径

（1）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。

（2）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。

	（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

施工期环境保护措施	本项目为新建项目，位于苏州工业园区星湖街218号生物医药产业园一期A5楼103、104单元，租赁现有空置厂房，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，不会降低当地环境质量现状。因此，本环评对建设项目施工期产污情况不再进行具体分析。

营运期环境影响和保护措施	**一、废气** **1、废气产生与排放情况** 本项目产生的实验室废气主要有合成实验过程（称量配液、合成反应、萃取、减压浓缩、纯化）产生的有机废气 G1（G1-1、G1-2、G1-3、G1-4、G1-5、G1-6），仪器分析预处理过程产生的有机废气 G2。 ①合成实验过程（称量配液、合成反应、萃取、减压浓缩、纯化）产生的有机废气 G1 合计 0.9t/a。经计算，合成实验过程产生的非甲烷总烃产生量约为 0.05t/a（其中甲醇 0.005t/a）； ②仪器分析预处理过程产生的有机废气 G2 合计 0.4t/a。 根据企业提供数据，仪器分析过程中废液收集量约 80%，损耗的 20%以全部挥发计，仪器分析预处理过程的非甲烷总烃产生量约为 0.08t/a（其中甲醇 0.006t/a）。 综上，实验室有机废气非甲烷总烃产生量为 0.13t/a（其中甲醇 0.011t/a）。 **治理措施：**本项目产生的实验室有机废气（非甲烷总烃、甲醇）经通风橱/万向罩收集后（收集效率 90%），采用一套二级活性炭处理装置处理（处理效率 80%），通过 22m 高

排气筒 DA001 达标排放。

本项目废气产排污情况见表 4-1。

表 4-1 本项目废气产生与排放情况一览表

污染源位置	名称		核算方法	产生量 t/a	收集率	收集量 t/a	治理措施	去除率	是否为可行技术*	削减量 t/a	有组织排放量 t/a	无组织排放量 t/a
租赁厂房	非甲烷总烃		产污系数法	0.13	90%	0.117	二级活性炭处理装置	80%	是	0.0936	0.0234	0.013
	其中	甲醇	产污系数法	0.011	90%	0.0099		80%	是	0.00792	0.00198	0.0011

注：治理措施可行，可行性分析见废气治理措施可行性分析。

表 4-2 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	排放速率 kg/h	高度 m	内径 m	温度 ℃
DA001	8000*	非甲烷总烃	11.7	0.0936	0.117	二级活性炭吸附装置 80%去除率	2.34	0.01872	0.0234	60	2.0	22	0.3	20.0
		其中 甲醇	0.99	0.00792	0.0099		0.198	0.001584	0.00198	50	3.0			

注：①本项目拟配置 9 台通风橱、11 个万向罩对实验过程产生的有机废气进行收集。DA001 排气筒的设计风量为 10000m^3/h（详见“集气效率合理性分析”），考虑产污工况为间歇，实际实验过程各个通风橱、万向罩并非同步进行集气作业，为契合实际实验过程及集气状况，变频风机可实现不同通风橱、万向罩数量开启时的风量调节，本次实际计算风量按设计风量 80%进行折算，即 8000m^3/h。②废气年排放时间以 1250h/a（5h/d*250d/a）计；③排气筒坐标：DA001（120.726152，31.258517），一般排放口。

本项目实验室产生的有机废气经通风橱、万向罩收集通过二级活性炭处理后有组织排放，少量未能收集的有机废气无组织排放；企业通过实验室的排风系统，加强集气措施管理，确保环境质量满足相应的标准要求。本项目建成后无组织废气排放情况见下表。

表 4-3 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	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	
租赁厂房	非甲烷总烃		0.013	0	0.013	1250	0.0104	39.5	14.4	4	4.0
	其中	甲醇	0.0011	0	0.0011	1250	0.00088				1

3、废气治理设施可行性分析

（1）有组织废气主要措施

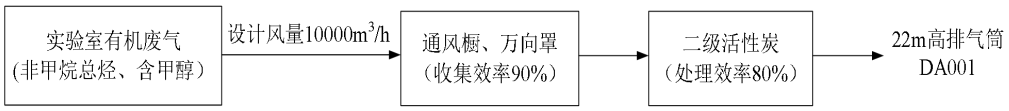


图 4-1 废气收集处理工艺示意图

本项目主要进行小分子药物的研发，集气系统和废气治理设施均委托专业设计单位设计；本项目产生的实验室有机废气（非甲烷总烃、甲醇）经通风橱/万向罩收集后（收集效率 90%），采用一套二级活性炭处理装置处理（处理效率 80%），通过 22m 高排气筒 DA001 达标排放。

①集气效率合理性分析：本项目拟配置 9 台通风橱、11 个万向罩对实验过程产生的有机废气进行收集。单个通风橱设计风量以 600m³/h 计，9 台通风橱所需风量为 5400m³/h；本项目万向罩初步设计采用 PP 材质万向罩（直径约 250mm）；罩口至污染源距离≤0.25m，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，单个废气集气罩所需风量 L=395.6m³/h，11 个万向罩所需风量为 4351.6m³/h。

综上，本项目所需最大风量为 9751.6m³/h，本项目总设计风量以 10000m³/h 计＞9751.6m³/h，符合集气设计效率要求。

②废气处理设施初步设计：

本项目采用二级活性炭装置对实验室产生的有机废气进行收集处理。二级活性炭吸附装置处理的初步设计参数为箱体采用耐腐蚀材料，活性炭类型选择碘值≥800mg/g 的柱状活性炭（颗粒炭，为目前有机废气活性炭处理中常用活性炭类型之一），比表面积一般在≥850m²/g，设计二级活性炭装置一次装填活性炭量为 500kg。根据一般经验，当活性炭吸附容量快饱和时需进行更换，通过压差计体现压差，超过设定值（一般设定为 80%吸附容量）报警，反馈更换需求后及时更换。废气处理设施参数如下表：

表 4-4 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	L1200mm*W1100mm*H1100mm+L2200mm*W1200mm*H1500mm
活性炭类型	颗粒活性炭
箱体材质	耐腐蚀材料
比表面积	≥850m²/g

碘值	≥800mg/g
碳层厚度	均为 400mm/每箱体
气流速度	＜0.6m/s
活性炭装填量	0.5t（0.15t+0.35t）
压差表	1 个/每箱体
进气要求	颗粒物浓度低于 1mg/m^3，温度低于 40℃，确保后续活性炭对有机废气的去除效率。
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	①实验室单位应加强对易挥发物质的采购、储存和使用管理。建立易挥发物质购置和使用登记制度，记录所购买及使用的易挥发物质种类、采购量、使用量、回收量、废弃量及记录人等信息，相关台账记录保存期限不应少于 5 年。 ②易挥发物质应使用密闭容器盛装或储存于试剂柜（库）中，并采取措施控制污染物挥发。 ③实验室单位应编制易挥发物质实验操作规范，涉及易挥发物质使用且具有非密闭环节的实验操作应在具有废气收集的装置中进行。 ④储存易挥发实验废物的包装容器应加盖、封口，保持密闭；储存易挥发实验废物的仓库应设置废气收集处理设施。 ⑤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，掌握必要的运行管理知识和应急情况下的处理措施。
要求	达到《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《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》、江苏省地方标准《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455-2023）（苏环办〔2022〕218 号）等文件要求。

③活性炭的更换周期判定：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，%；（本次以 10%计）

c——活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m^3；

Q——风量，单位 m^3/h；

t——运行时间，单位 h/d。

$T=500\times 10\%\div[(11.7-2.34)\times 10^{-6}\times 8000\times 5]=134$（天）

为确保活性炭吸附效率达到要求，根据《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455-2023）要求，从严六个月更换一次。本项目六个月工况时间为125d，以上炭箱计算的

更换周期超过六个月工况时间，为确保效率，更换周期均以六个月计。下面均以此计算废活性炭量。

本项目年工作250d，则活性炭用量总计0.5×2=1t/a，活性炭削减废气量总计0.0936t/a，故本项目产生的废活性炭量约为1.1t/a。

更换下来的活性炭装入密封容器/袋内，防止活性炭吸附的有机废气解析挥发出来；废活性炭委托有资质单位处理；应及时更换活性炭，确保满足废气有效处理的需求，实现废气达标排放。

④活性炭吸附原理：活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂活性炭，借由物理性吸附（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。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂，比表面积大，具有丰富的孔结构，对低浓度有机废气污染物具有很好的吸附效果。所以常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂。其吸附方式主要通过 2 种途径：一是活性炭与气体分子间的范德华力，当气体分子经过活性炭表面，范德华力起主导作用时，气体分子先被吸附至活性炭外表面，小于活性炭孔径的分子经内部扩散转移至内表面，从而达到吸附的效果，此为物理吸附；二是吸附质与吸附剂表面原子间的化学键合成，此为化学吸附。本项目产生的有机废气为挥发性物料挥发产生，满足活性炭处理要求，有机废气经管道进入活性炭吸附装置，气体进入装置内时风速瞬间下降，气体内含的有机废气随气体流向流进活性炭层，被活性炭吸附进炭内，而干净的空气穿过活性炭层经出气仓排入大气中，对有机废气的去除效率可达 90%以上，本项目处理低浓度废气，处理效率以 80%计。

⑤污染防治设施可行性分析：本项目采用二级活性炭装置对实验室有机废气进行处理，处理后有组织排放。活性炭对非甲烷总烃具有优良的吸附作用，处理工艺可行，去除效率约 80%。本项目实施后，活性炭吸附处理设施对非甲烷总烃去除量为 0.0936t/a（其中甲醇去除量 0.00792t/a）。

本项目为实验室研发项目，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。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。而本项目有机废气主要为无水乙醇、甲醇、正庚烷、乙酸乙酯等有机试剂的挥发，属于烷烃类、醇类、酯类等，采用活性炭处理技术可行。

表 4-5 与《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455-2023）的相符性分析一览表

序号	技术规范要求	项目设计情况	相符性
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。	本项目实验室产生的废气由通风橱/万向罩收集。	相符

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%。	本项目实验室收集废气中 NMHC 初始排放速率为＜0.2kg/h，设计的废气净化效率为 80%，满足效率要求。	相符
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。	本项目实验室产生的废气由通风橱/万向罩收集，设计控制风速 0.5m/s，不低于 0.4m/s，满足相关规范要求。	相符
4	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	本项目实验室产生的废气主要为有机废气，采取二级活性炭吸附处理技术。	相符
5	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。	本项目实验室废气经处理后通过排气筒排放，设置的采样口符合 HJ/T1、HJ/T397 和 GB/T16157 的要求，自行监测根据标准要求执行。	相符
6	吸附法处理有机废气可采用活性炭、活性炭纤维等作为吸附介质，并满足以下要求。 a）选用的颗粒活性炭碘值不应低于 800mg/g，四氯化碳吸附率不应低于 50%；选用的蜂窝活性炭碘值不应低于 650mg/g，四氯化碳吸附率不应低于 35%；其他性能指标应符合 GB/T7701.1 的要求。选用的活性炭纤维比表面积不应低于 1100m^2/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。 b）吸附法处理有机废气的工艺设计应符合 HJ2026 和 HJ/T386 的相关规定，废气在吸附装置中应有足够的停留时间，应大于 0.3s。 c）应根据废气排放特征，明确吸附剂更换周期，不宜超过 6 个月，有环境影响评价或者排污许可证等法定文件时，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。	本项目实验室拟采用颗粒活性炭的碘吸附值≥800mg/g，四氯化碳吸附率不应低于 50%，在废气处理装置中停留时间大于 0.3s，本项目废气处理设施年累计运行 6 个月更换一次活性炭。	相符
7	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，本项目实验有机废气采用通风橱、万向罩收集，经二级活性炭吸附装置处理后，污染物排放浓度及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》（DB 32/4042-2021）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）无组织废气治理主要措施

本项目实验室有机废气经通风橱、万向罩收集通过二级活性炭处理后有组织排放，其他未被捕集的有机废气无组织排放；企业通过加强二级活性炭装置使用管理，加强通风橱、万向罩集气收集，使实验过程在负压抽风内的环境进行操作，以减少无组织排放量；加强实验室通风，确保实验室排放系统有效运行，提高空气的循环效率，从而使空气环境达到标准要求。

针对无组织废气，本项目拟采取的主要措施有：

a.有机溶剂类均存储于密闭的试剂瓶中，放置在化学品试剂柜中；

b.对设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好；

c.加强管理，所有操作严格按照既定的规程进行；

d.加强废气集气系统运行管理，加强集气效率，减少无组织排放量；

e.加强实验管理，实验结束后，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。

采用上述措施后，可有效地减少实验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。

3、非正常情况分析

非正常工况源强分析：非正常排放一般包括开停车、检修、环保设施不达标三种情况；设备检修以及突发性故障（如，区域性停电时的停车），企业会事先调整实验计划。

本项目建设完成后，以最不利情况下的 DA001 排气筒配套的废气处理设施一套二级活性炭装置失效计。

表 4-6　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
租赁厂房	二级活性炭装置停止运行或失效	非甲烷总烃		0.0936	0.5	1
		其中	甲醇	0.00792		

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。

4、卫生防护距离

本项目以非甲烷总烃、甲醇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“4 行业主要特征大气有害物质：确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量（Q/Cm），最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1 种～2 种。”和“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：

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

式中：Qc—大气有害物质的无组织排放量，（kg/h）；

Cm—大气有害物质环境空气质量标准限值，（mg/m^3）；

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（m^2）计算，r=（S/π）$^{1/2}$；

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卫生防护距离初值计算及终值判定见下表。

表 4-7 本项目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
租赁厂房	非甲烷总烃		0.0104	569 (约 39.5m*14.4m)	13.46	2.0	470	0.021	1.85	0.84	0.244	100
	其中	甲醇	0.00088			3.0	470	0.021	1.85	0.84	0.031	

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，极差为 50m；卫生防护距离初值大于或等于 100m，但小于 1000m 时，极差为 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。”

由上表可知，本项目评价因子为非甲烷总烃、甲醇，属于多种特征大气评价因子，计算的卫生防护距离终值提级后为 100m，本项目须以租赁厂房边界为起算点设置 100m 的卫生防护距离；该范围内目前主要为生产/研发等工业厂房、空地、道路等，无居住区、学校、医院等环境敏感点。

5、营运期废气监测要求

项目废气治理设施采样口设置应符合相应环保要求。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）的要求，项目投产后的全厂日常监测计划见下表。

表 4-8 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	非甲烷总烃	每年 1 次	《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）表 1、表 C.1 标准
		甲醇	每年 1 次	《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）表 2、表 C.1 标准
无组织	厂界（上风向 1 个点、下风向 3 个点）	非甲烷总烃	每年 1 次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
		甲醇	每年 1 次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
	厂区内	NMHC（非甲烷总烃）	每年 1 次	《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）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：O_3 超标，其他污染物达标，目前属于不达标区；苏州市政府发布了《市政府关于印发苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏府〔2024〕50 号）来改善环境空气质量。项目所在地为北侧为生物医药产业园一期 A1 楼，东侧隔新平街为中科院国家纳米研究所国家实验室，南侧为生物医药产业园一期 A6 楼，西侧为生物医药产业园一期 A4 楼。项目最近环境敏感点为距项目地西侧 306m 的月亮湾 3 号美颂花园二期。（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；本项目产生的实验室有机废气（非甲烷总烃、甲醇）经通风橱/万向罩收集后（收集效率 90%），采用一套二级活性炭处理装置处理（处理效率 80%），通过 22m 高排气筒 DA001 排放，处理后非甲烷总烃、甲醇排放浓度及速率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》（DB 32/4042-2021）标准要求；综上，本项目废气可达标排放，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接受的。

二、废水

1、废水产生和排放情况

本项目实验后清洗用水、生活用水使用自来水；实验前清洗用水、间接冰浴/水浴用水、循环恒温器用水和实验室配制用水使用企业外购的纯水。

（1）生活用水、生活污水

本项目建成后员工预计 10 人，生活用水量按 100L/人·天计，用水时间以 250 天计，生活用水使用量为 250t/a，排污系数取 0.8，则生活污水排放量为 200t/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达标后排放到吴淞

江。

（2）实验室配制用水

本项目实验过程中配制用到纯水（外购），根据企业提供资料，配制过程纯水使用量约4L/d，年工作时间为250天，则实验室配制的纯水用量为1t/a；实验结束后产生实验室废液（具体分析详见“固体废物产生情况”小节），设置专用废液收集桶，专桶专用，加强实验人员操作要求。实验结束后实验室废液倒入废液收集桶内，收集满后旋紧废液桶盖，暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

（3）间接冰浴/水浴用水

本项目间接冰浴/水浴使用纯水（外购），根据企业提供的资料，间接冰浴/水浴使用的纯水量为20L/d，年工作时间为250天，则年用量约为5t/a；考虑到水分的蒸发，排污系数取0.6，经计算，废水量约3t/a，间接冰浴/水浴废水不接触化学试剂，主要污染物为COD、SS，不含氮磷污染物，接入市政污水管网由污水处理厂处理，达标尾水排入吴淞江。

（4）清洗用水

本项目使用超声波清洗机进行清洗，仪器及设备清洗包括实验开始前及实验结束后对实验仪器和检测仪器设备部件的清洗。

a.实验前清洗：实验前仪器及设备使用纯水（外购）进行清洗，清洗次数为1次，根据企业提供的资料，清洗纯水使用量为10L/d，年工作时间为250天，则年用量约为2.5t/a，考虑到水分的蒸发，排污系数取0.8，经计算，实验前清洗废水产生量约2t/a，主要污染物为COD、SS，不含氮磷污染物，接入市政污水管网由污水处理厂处理，达标尾水排入吴淞江；

b.实验后清洗：实验结束后仪器及设备使用自来水进行清洗，清洗次数为2次，根据企业提供的资料，清洗自来水使用量为30L/d，年工作时间为250天，则年用量约为7.5t/a；考虑到水分的蒸发，排污系数取0.8，经计算，清洗废液产生量为6t/a。设置专用废液收集桶，专桶专用，加强实验人员操作要求。清洗后清洗废液倒入废液收集桶内，收集满后旋紧废液桶盖，暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

（5）循环恒温器用水

本项目恒温循环器的循环介质为纯水（外购），为保证温度传递效率和稳定性，需定期更换，更换频次为1次/2个月，更换后产生间接恒温废水。根据企业提供资料，恒温循环器纯水介质装载量为50L，年更换次数为6次，则年用量为0.3t/a，由于该循环系统为封闭式设计，在正常运行过程中不考虑介质损耗，间接恒温废水产生量为0.3t/a，主要污染物为COD、SS，不含氮磷污染物，接入市政污水管网由污水处理厂处理，达标尾水排入吴淞江。

本项目废水产生及排放情况见表4-9。

表4-9 本项目水污染物产生和排放情况表

种类	废水量	污染物名	污染物产生量	处理措	污染物排放量	标准浓	排放方式

	（t/a）	称	浓度(mg/L）	产生量(t/a)	施	浓度(mg/L)	排放量(t/a)	度限值（mg/L)	与去向
生活污水	200	pH	6~9			6~9			
		COD	400	0.08		400	0.08	500	
		SS	300	0.06		300	0.06	400	
		NH_3-N	25	0.005		25	0.005	45	
		TP	5	0.001		5	0.001	8	
		TN	45	0.009		45	0.009	70	
间接冰浴/水浴用水	3	pH	6~9			6~9			
		COD	80	0.00024		80	0.00024	500	
		SS	60	0.00018		60	0.00018	400	
实验前清洗废水	2	pH	6~9			6~9			
		COD	80	0.00016		80	0.00016	500	园区污水厂处理后尾水排入吴淞江
		SS	60	0.00012		60	0.00012	400	
间接恒温废水	0.3	pH	6~9		/	6~9			
		COD	50	0.000015		50	0.000015	500	
		SS	50	0.000015		50	0.000015	400	
工业用水	5.3	pH	6~9			6~9			
		COD	78.3018	0.000415		78.3018	0.000415	500	
		SS	59.4339	0.000315		59.4339	0.000315	400	
废水总计	205.3	pH	6~9			6~9			
		COD	400	0.080415		400	0.080415	500	
		SS	300	0.060315		300	0.060315	400	
		NH_3-N	25	0.005		25	0.005	45	
		TP	5	0.001		5	0.001	8	
		TN	45	0.009		45	0.009	70	

本项目废水排放浓度均能达到污水厂接管标准要求：《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 4-10 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
DW001	120°43'36.0480"	31°15'31.7520"	0.02053	苏州工业园区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	09：00-17：00	苏州工业园区污水处理厂	COD	30
								SS	10
								NH_3-N	1.5(3)*
								TP	0.3
								TN	10

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

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；本项目生活污水及工业废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表4-8。

表 4-11 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	TP	TN
	6~9	≤500	≤400	≤300	≤45	≤8	≤70
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》（苏委办发〔2018〕77 号）苏州特别排放限值标准和江苏省地标《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						

接管可行性分析：

项目所在地周边配套完善，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；本项目污水排放浓度小于污水厂接管浓度要求，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。目前苏州工业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，污水厂可实现接纳处理本项目废水。

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。

（2）营运期废水监测计划

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表 4-12。

表 4-12 营运期监测计划表

营运	类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准

期	废水	厂区总接管口 DW001	生活污水：pH、SS、COD、氨氮、总氮、总磷 工业废水：pH、SS、COD	每年监测 1 次	（GB8978-1996）表 4 三级及（GB/T31962-2015）B 级标准

注：本项目为租赁厂房，依托出租方厂区总排口（与其他企业废水混合接管），为一般排放口。

3、地表水环境影响评价结论

本项目排放的污水水质简单，符合污水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。

三、噪声：

1、噪声产生情况

本项目室外噪声源主要为废气处理风机，噪声源强在 80dB（A）左右；室内噪声源主要来源于

通风橱等运转时产生的噪声，噪声源强在 70~80dB（A）之间。

表 4-13 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	数量	空间相对位置/m			距离	单台声源源强—声功率级 dB（A）	叠加声源源强-声功率级 dB（A）	声源控制措施	运行时段	建筑物外噪声
				X	Y	Z						
1	废气处理风机	/	2	22	9	20	N/4	80	83.01	减振、合理布局、地面吸声	间歇	44.93

表 4-14 本项目主要噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	型号	数量（台/套）	单台声源源强—声功率级 dB（A）	叠加声源源强-声功率级 dB（A）	降噪措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	持续时间	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
							X	Y	Z					排放强度 dB(A)	建筑物外距离

1				80	86.02	隔声、减振、合理布局	8	9	1	N/3	76.47	单班制，8h/班，间歇	25	45.47	1
2				75	84.54		8	9	1	N/3	74.99		25	43.99	1
3				75	75		7	2	1	S/2	68.97		25	37.97	1
4				75	75		9	4	1	S/4	62.95		25	31.95	1
5				75	87.3		9	3	1	S/3	77.75		25	46.75	1
6				70	82.3		8	2	1	S/2	76.27		25	45.27	1
7				80	86.13		7	4	1	S/4	74.08		25	43.08	1
8				70	85.91		9	9	1	N/3	76.36		25	45.36	1
9				70	85.91		7	3	1	S/3	76.36		25	45.36	1
10				70	76.99		9	8	1	N/4	64.94		25	33.94	1
11				70	76.99		6	3	1	S/3	67.44		25	36.44	1
12				75	81.99		5	4	1	S/4	69.94		25	38.94	1
13	通风橱	风量600m³/h	3	80	84.77		5	10	1	N/2	78.74		25	47.74	1
14	通风橱	风量600m³/h	2	80	83.01		4	9	1	N/2	76.98		25	45.98	1
15	通风橱	风量600m³/h	2	80	83.01		14	3	1	S/3	73.46		25	42.46	1
16	通风橱	风量600m³/h	2	80	83.01		27	3	1	S/3	73.46		25	42.46	1

注：①空间相对位置原点为租赁厂房西南角地面处，设备高度以平均值计，②室内边界距离为最近边界距离。

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，能进一步减小噪

声环境影响。

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 LA（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[LA(r)]：

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

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）室内声源

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。

根据导则附录 A3.1.1 点声源的几何发散衰减 a）无指向性点声源几何发散衰减（噪声随距离的衰减）的计算公式：

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

式中：$L_p(r)$——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$——参考位置 r0 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_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

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。

室外声源预测根据导则附录 A 户外声传播的衰减中推荐公式计算户外传播衰减。

预测结果如下：

表 4-15 噪声衰减预测结果 单位：dB(A)

预测点*	本项目贡献值	标准		达标情况	
		昼	夜	昼	夜
东厂界	32.49	60	50	达标	达标
南厂界	45.18			达标	达标
西厂界	43.72			达标	达标
北厂界	48.36			达标	达标

注：①项目为租赁厂房，厂界以租赁厂房外 1m 计；②本项目夜间不运行

本项目位于苏州工业园区星湖街 218 号生物医药产业园一期 A5 楼 103、104 单元，为新建项目，以噪声贡献值作为评价量，由上表预测结论，本项目昼间厂界噪声达到《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表 4-16。

表 4-16 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
营运期	噪声	租赁厂房厂界外 1m	等效 A 声级	每季度监测 1 次	（GB12348-2008）2 类标准

四、固体废物

1、固体废物产生情况

（1）固体废物属性判定

本项目产生固废主要为危险废物、一般工业固废、生活垃圾。

1）危险废物（10.02t/a）：实验室废液、废硅油、清洗废液、沾染有害物质的废包材及耗材、废活性炭。

①实验室废液（2.2t/a）：本项目实验室配制用水 1t/a，计算过程详见废水产生和排放小节。实验试剂（包括主原料、辅料、催化剂、色谱级溶剂、标准溶液等）使用量约 1.5t/a，实验结束后产生实验室废液（包括杂质液相、冷凝液、沉淀颗粒或含杂质废液、淋洗液、抽滤母液、流动相及固定相更换的有机废液、测试废液等）；考虑到实验试剂存在挥发形成有机废气、沾染或残留于容器等损耗量较少，大部分进入实验室废液中，以及研发未达预期目标时产生的废样也收集进入实验室废液处理，根据企业提供资料及物料衡算法，实验室废液产生量约为 2.2t/a。实验区设置专用废液收集桶，专桶专用，加强实验人员操作要求。实验结束后实验室废液倒入废液收集桶内，收集满后旋紧废液桶盖，暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

②废硅油（0.22t/a）：本项目油浴过程中使用硅油进行间接热传递。根据企业提供资料，油浴锅共 14 台，容积范围为 500ml - 5000ml，平均容积为 2.75L 计算，平均装载量以平均容积 50%计算，更换频次为 1 次/月，硅油密度 0.963g/cm^3，经计算，硅油使用量约为 0.22t/a，由于油浴过程的最高温度为 150℃＜硅油沸点 200 - 250℃，油浴过程中硅油不沸腾，故不考虑挥发损耗，废硅油产生量为 0.22t/a，废硅油收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位

处置。

③沾染有害物质的废包材及耗材（0.5t/a）：本项目实验人员工作时使用一次性手套、口罩等产生废一次性防护用具、一次性实验用品（废胶头滴管、废称量纸、废滤纸等）；原辅料使用后产生表面沾染有机溶剂等的废试剂瓶;实验过程中烧杯等器皿可能发生破损等情况，产生废器具；废一次性防护用具、一次性实验用品、废试剂瓶及废器具等沾染有害物质的废包材及废耗材，属于危险废物。根据企业提供资料，沾染有害物质的废包材及废耗材产生量约 0.5t/a。收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

④清洗废液（6t/a）：本项目清洗废液产生量为 6t/a，计算过程详见“废水产生和排放情况”小节；清洗区设置专用废液收集桶，专桶专用，加强实验人员操作要求，清洗废液收集倒入废液收集桶内，收集满后旋紧废液桶盖，暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

⑤废活性炭（1.1t/a）：活性炭吸附装置需定期更换。本项目二级活性炭装置的更换周期取 6 个月更换一次（计算过程详见废气治理设施可行性分析），设计活性炭装载量为 0.5t/次，年更换 2 次，则活性炭总计用量 1t/a，废气削减量为 0.0936t/a，故本项目产生的废活性炭量约为 1.1t/a，作为危废委托有资质单位处理。

2）一般工业固废（0.2t/a）：一般废包材及耗材。

一般废包材及耗材（0.2t/a）：原辅料拆包产生未沾染化学物质的外包装纸箱、塑料、废衬纸等，实验、仓储、贮存等过程中产生的一般废包材及耗材，为一般固废，根据企业提供资料，产生量为 0.2t/a，收集后外售处置。

3）生活垃圾（1.25t/a）

本项目预计员工 10 人，年工作日为 250 天/年，生活垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计，生活垃圾年产生量 1.25t/a。定期由环卫部门清运。

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。由该表判定结果可知，本项目营运期产生的各类副产物均属于固体废物。

表 4-17 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
实验室废液	萃取、减压浓缩、蒸发浓缩、析晶干燥、定期更换流动相及固定相、仪器分析	液	化学试剂、废样	2.2	√	/	《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)

废硅油	间接油浴	液	废硅油	0.22	√	/	
沾染有害物质的废包材及耗材	实验、仓储、贮存	固	废一次性防护用具、一次性实验用品、废试剂瓶及废器具	0.5	√	/	
清洗废液	实验后清洗	液	化学试剂	6	√	/	
废活性炭	有机废气处理	固	活性炭、有机废气等	1.1	√	/	
一般废包材及耗材	实验、仓储、包装	固	外包装纸箱、塑料、废衬纸	0.2	√	/	
生活垃圾	员工工作生活	固	生活垃圾	1.25	√	/	

（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》（2025 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 4-18 本项目营运期项目危险废物污染防治措施

序号	危废名称	危废类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	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	实验室废液	HW49	900-047-49	2.2	萃取、减压浓缩、蒸发浓缩、析晶干燥、定期更换流动相及固定相、仪器分析	液	化学试剂、废样	化学物质	间歇	T/C/I/R	密闭桶装	委托有资质第三方处置
2	废硅油	HW49	900-047-49	0.22	间接油浴	液	硅油	硅油	间歇	T/C/I/R	密闭桶装	
3	沾染有害物质的废包材及耗材	HW49	900-047-49	0.5	实验、仓储、贮存	固	废一次性防护用具、一次性实验用品、废试剂瓶及废器	化学物质	间歇	T/C/I/R	密闭袋装	

							具				
4	清洗废液	HW49	900-047-49	6	实验后清洗	液	化学试剂	化学物质	间歇	T/C/I/R	密闭桶装
5	废活性炭	HW49	900-039-49	1.1	有机废气处理	固	废活性炭、非甲烷总烃、甲醇	非甲烷总烃、甲醇	间歇	T	密闭袋装

根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版），本项目其余固体废物汇总如下：

表 4-19 本项目营运期一般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	废物代码	估算产生量（t/a）	贮存方式	贮存位置	贮存周期（d）	最大贮存量（t）	污染防治措施
1	一般废包材及耗材	一般固体废物	实验、仓储、包装	固	外包装纸箱、塑料、废衬纸	SW17/900-003-S17/900-005-S17/900-099-S17	0.2	袋装	一般固废仓库	30-60	0.033	外售物资利用单位
2	生活垃圾		员工生活	固	生活垃圾等	SW64/900-099-S64	1.25	袋装		1（日清）	0.005	环卫部门清运

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，一般固废外售物资单位，生活垃圾由当地环卫部门统一收集处理。项目产生的固废均得到了妥善的处理和处置，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、一般废包材及耗材在厂内集中收集，妥善贮存。

一般固废仓库位于租赁厂房中南部，拟设置总面积约为 14m^2，一般固废仓库区域满足防风、防雨，地面进行硬化等要求，须符合《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

1）贮存场所污染防治措施

拟设置一个面积约 3m^2 的危废仓库，危废仓库位于租赁厂房西北部，用于危废暂存。本项目预期产生危废总量 10.02t/a，贮存周期为 3 个月～半年（满足危险废物贮存不得超过一年的规定），危废仓库储存最大量设计为 6t＞5.01t（本项目危废最大贮存量合计），危险废物储存量能够满足存储要求。

本项目建成后全厂危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 4-20 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	占地面积（m^2）	贮存方式	贮存能力	贮存周期（d）	最大贮存量（t）
1	危废仓库	实验室废液	HW49	900-047-49	租赁厂房西北部	3	密闭桶装	6t	90-180	1.1
2		废硅油	HW49	900-047-49			密闭桶装		90-180	0.11
3		沾染有害物质的废包材及耗材	HW49	900-047-49			密闭袋装		90-180	0.25
4		清洗废液	HW49	900-047-49			密闭桶装		90-180	3
5		废活性炭	HW49	900-039-49			密闭袋装		更换后及时处理	0.55
最大贮存量合计（t）										5.01

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）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16 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、环氧地坪，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危废仓库地面与裙脚应采取表面防渗措施，且防渗系数达到危废仓库建设相关要求，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产生工艺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内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，危险废物出厂前开具电子联单，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；危废仓库必须派专人管理，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、防晒和防止危险废物流失、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/废液以及正常实验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，对实验过程、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 4-21 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，$K\leq1.0\times10^{-7}$cm/s，或参考 GB18598 执行
	中—强	难		
	强	易		
一般防渗区	弱	易—难	其他类型	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，$K\leq1.0\times10^{-7}$cm/s，或参考 GB16889 执行
	中—强	难		
	中	易	重金属、持久性有机污染物	
	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；本项目租赁位于苏州工业园区星湖街 218 号生物医药产业园一期 A5 楼 103、104 单元，合成实验室、气相色谱室、一般实验室、仪器分析室、自动化实验室、试剂储存室、留样间、危废仓库等内部地面均已做硬化处理，危废仓库地面为环氧地坪，液态危废配套有防渗漏托盘；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 4-22 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
合成实验室	化学试剂等	其他类型	泄漏、地面防渗差，通过垂直入渗、地面漫流	一般防渗	环氧地坪+水泥硬化
仪器分析室	化学试剂等	其他类型		一般防渗	环氧地坪+水泥硬化
一般实验室	化学试剂等	其他类型		一般防渗	瓷砖、水泥硬化
清洗区	清洗废液等	其他类型		一般防渗	瓷砖、水泥硬化
试剂储存室	化学试剂等			一般防渗	瓷砖、水泥硬化
危废仓库	各类危险废物	其他类型		参照重点防渗	环氧地坪+防泄漏托盘
一般固废仓库	各类一般固废	其他类型		一般防渗	瓷砖、水泥硬化
废气治理设施区域	有机废气	其他类型	大气沉降	一般防渗	地面硬化
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、	一般防渗	租赁厂区管路为 PP 管

			地面漫流		

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企业租赁厂房内地面做好防渗、防漏、防腐蚀；固废分类收集、存放，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，地面铺设环氧地坪等，做好防渗、防漏、防腐蚀、防晒、防淋等措施；

②实验过程严格控制，定期对实验设备等进行检修，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。

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 4-23 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	冷藏柜	γ					泄漏；火灾引发伴生/次生污染物排放
							泄漏；火灾引发伴生/次生污染物排放
							泄漏；火灾引发伴生/次生污染物排放
							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
							泄漏；火灾引发伴生/次生污染物排放
							泄漏；火灾引发伴生/次生污染物排放

								泄漏；火灾引发伴生/次生污染物排放
								泄漏；火灾引发伴生/次生污染物排放
								泄漏；火灾引发伴生/次生污染物排放
								泄漏；火灾引发伴生/次生污染物排放
								泄漏；火灾引发伴生/次生污染物排放
								泄漏；火灾引发伴生/次生污染物排放
								泄漏；火灾引发伴生/次生污染物排放
								泄漏；火灾引发伴生/次生污染物排放
								泄漏；火灾引发伴生/次生污染物排放
								泄漏；火灾引发伴生/次生污染物排放
		酸柜						泄漏；火灾引发伴生/次生污染物排放
								泄漏；火灾引发伴生/次生污染物排放
								泄漏；火灾引发伴生/次生污染物排放
								泄漏；火灾引发伴生/次生污染物排放
	危险废物	危废仓库						泄漏；火灾引发伴生/次生污染物排放
								泄漏；火灾引发伴生/次生污染物排放
								泄漏；火灾引发伴生/次生污染物排放

		废活性炭	固	无资料	可燃	否	泄漏；火灾引发伴生/次生污染物排放

注：
参照《危险化学品目录》（2022 年调整版）为危险化学品
参照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）为危险化学品。

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及 Q 值情况见下表。

表 4-24 项目全厂风险物质 Q 值情况

序号	危险物质名称	组分/规格	CAS 号	最大贮存总量 q_n/t	在线量（t/a）	临界量 Q_n/t	Q 值
1				0.01	0	50	0.0002
2				0.01	0	50	0.0002
3	γ-甲			0.01	0	50	0.0001
4				0.01	0	10	0.0002
5				0.01	0	50	0.0002
6				0.005	0	10	0.0005
7				0.005	0	10	0.0005
8				0.005	0	10	0.0005
9				0.015	0	500	0.00003
10				0.025	0	10	0.0025
11				0.02	0	10	0.002
12				0.002	0	50	0.00004
13	二			0.002	0	50	0.00004
14				0.007	0	50	0.0007
15				0.007	0	10	0.0007
16				0.0045（折纯）	0	7.5	0.0006
17				0.005	0	10	0.0005
18				0.005	0	10	0.0005
19				0.0005（折纯）	0	10	0.0001
20				0.01	0	10	0.001
21				0.11	0	50	0.0022
22				1.1	0	50	0.022
23				3	0	50	0.06
24				0.55	0	200	0.00275
项目 Q 值 Σ							0.09835

注：
①对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 1 临界量为 500；
② 参照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 2 中易燃液体 W5.1 临界量 10；
③对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 临界量为 10、

.

④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），

、废硅油、实验室废液、清洗废液不在其中，考虑为风险物质，临界量均从严按 50；

⑤对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 2，废活性炭参照表 2 中易燃固体的推荐临界量，为 200；

⑥上表风险物质中原料均用于实验室，原料用量小，实验结束后做危废处置，无在线量。

由上表可知，危险物质数量与临界量比值（Q）值为 0.09835，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

本项目为小分子药物研发新建项目，设备精密，自动化程度高，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，严格按照程序实验，确保研发安全；研发工艺和实验设备环境风险较小。

表 4-25　设备风险识别表

工艺/设备名称	技术规格及型号	数量	物质风险类型	基本预防措施
		14	化学试剂泄漏；高温；爆炸引发伴生/次生污染	加强管理，定期检查维护，确保操作程序规范，佩戴适当个人防护装备
		14	化学试剂泄漏；高温；爆炸引发伴生/次生污染	
		2	化学试剂泄漏；高温；爆炸引发伴生/次生污染	
		2	化学试剂泄漏；高温；爆炸引发伴生/次生污染	
		5	清洗废液泄漏；火灾引发伴生/次生污染	
		5	窒息；爆炸引发伴生/次生污染	

（3）环保治理措施识别

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	二级活性炭吸附装置	活性炭满负荷，未及时更换	有机废气未经有效处理排放	加强管理、专人维护检查，定期更换活性炭
2	危废仓库	液态危废泄漏、可燃危废遇明火	危废泄漏、火灾，引发伴生/次生污染	加强管理、做好地面防渗措施、液态危废配套防渗漏托盘，加强管理、增强员工防火意识，配备消防物资及设施

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表

风险单元	风险源	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
实验室	原辅料使用		操作不当，容器破损、遇明火	有机溶剂、酸等危化品泄漏，火灾爆炸引发伴生、次生	向大气环境转移途径主要为扩散；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。
	冷藏柜		操作不当，容器破损、遇明火	有机物等危化品泄漏，火灾爆炸引发伴生、次生	
试剂储存室	防爆柜		操作不当，容器破损、遇明火	有机溶剂等危化品泄漏；火灾爆炸引发伴生、次生	
	酸柜		操作不当，容器破损、遇明火	酸等危化品泄漏；火灾爆炸引发伴生、次生	
气瓶存放区	氮气瓶	氮气暂存	操作不当，氮气泄漏	窒息；爆炸引发伴生/次生污染	
危废仓库		液态危废、可燃危废暂存	操作不当，容器破损、遇明火	液态危废、可燃危废泄漏，火灾引发伴生、次生污染	
废液临时收集桶					
废气治理措施		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、办公室、危废仓库分离，设置明显的标志；

（2）制定安全实验制度，同时加强操作人员培训，严格按照程序进行实验，确保研发安全；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，专人管理和定期检查，确保满足风险防控管理要求；建设单位应采取以下措施：在实验区显著位置设置"禁止明火""当心腐蚀""当心烫伤"等安全警示标识，严格执行禁烟制度；对水浴锅、油浴锅等加热设备加装智能温控、低水位报警及超温自动断电保护系统，配置防溅挡板和耐高温护罩并定期更换导热介质；对自动化学合成反应器、全自动实验室反应量热器等安

	装压力、温度、气体浓度等多参数联锁控制系统及实时数据监测模块，制定详细的设备操作规程并定期更新应急处理预案（每季度开展桌面推演和实操演练）；针对超声波清洗机制定标准化操作流程，培训后持证上岗，严禁违规操作，定期检查密封部件并及时更换老化配件，清洗区配备专用废液收集桶及防漏托盘；氮气瓶实行双人双锁管理，装压力表、安全阀与泄漏报警装置，专用支架固定、通风良好；建立出入库台账，定期检测瓶体，禁高温存放。 （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（本项 、 等易燃易爆化学品存储在防爆柜中），管理人员必须进行安全教育；严格执行原辅料存储的操作规程，发现问题及时处理；严格执行原料等入库前记账、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）企业危废仓库按照《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；危废仓库应铺设环氧地坪、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，定期对设备管道、通风橱、万向罩、二级活性炭废气处理设施进行安全风险检查，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； （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；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。 （7）本项目主要进行小分子药物的研发， 等化学试剂暂存量较少，均使用密闭包装容器进行包装，并分别存放在防爆柜、酸柜、冷藏柜等专业分类存储设施，定期检查，不存在发生大规模泄漏的可能；液态原辅料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。 （8）出租方配备消防设施、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。出租方雨水排口配备雨水切断阀，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，立即启用雨水切断阀进行截流，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，方可排入市政污水管网；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，正常实验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	项目涉及的突发环境事件风险物质主要有 液态危废等； 均使用密闭包装容器进行包装，并分别存放在防爆柜、酸柜、冷藏柜等专业分类存储设施；危险废物分类收集，加盖密闭、密闭袋装，存放于危险废物仓库。
可能环境影响途径	（1）危险物质（ 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）水浴锅、油浴锅、自动化学合成反应器、全自动实验室反应量热器等设备运行等设备损坏导致化学试剂泄漏、运转不正常高温可能导致高温烫伤；超声波清洗机操作不当、设备损坏导致清洗废液泄漏；氮气瓶泄漏，设备易损坏、运转异常。电气设备老化可能引发火灾，引发伴生/次生污染； （3）废气治理设施故障或失效导致废气未经处理便直接排放至大气造成周

		边大气环境污染； （4）火灾爆炸引起的次生/伴生污染：浓烟扩散导致大气环境污染，消防废水漫流导致水环境污染。
	风险防范措施要求	（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、办公室、危废仓库分离，设置明显的标志； （2）制定安全实验制度，同时加强操作人员培训，严格按照程序进行实验，确保研发安全；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，专人管理和定期检查，确保满足风险防控管理要求；建设单位应采取以下措施：在实验区显著位置设置"禁止明火""当心腐蚀""当心烫伤"等安全警示标识，严格执行禁烟制度；对水浴锅、油浴锅等加热设备加装智能温控、低水位报警及超温自动断电保护系统，配置防溅挡板和耐高温护罩并定期更换导热介质；对自动化学合成反应器、全自动实验室反应量热器等安装压力、温度、气体浓度等多参数联锁控制系统及实时数据监测模块，制定详细的设备操作规程并定期更新应急处理预案（每季度开展桌面推演和实操演练）；针对超声波清洗机制定标准化操作流程，培训后持证上岗，严禁违规操作，定期检查密封部件并及时更换老化配件，清洗区配备专用废液收集桶及防漏托盘；氮气瓶实行双人双锁管理，装压力表、安全阀与泄漏报警装置，专用支架固定、通风良好；建立出入库台账，定期检测瓶体，禁高温存放。 （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（本项目 、易燃易爆化学品存储在防爆柜中），管理人员必须进行安全教育；严格执行原辅料存储的操作规程，发现问题及时处理；严格执行原料等入库前记账、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）企业危废仓库按照《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；危废仓库应铺设环氧地坪、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，定期对设备管道、通风橱、万向罩、二级活性炭废气处理设施进行安全风险检查，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； （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。

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。

八、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，无不良生态影响。

九、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	有组织	DA001	非甲烷总烃	实验室有机废气（非甲烷总烃、甲醇）经通风橱/万向罩收集后（收集效率90%），采用一套二级活性炭处理装置处理（处理效率80%），通过22m高排气筒DA001达标排放。	《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）表1标准、表C.1标准
			甲醇		《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）表2、表C.1标准
	无组织	厂界	非甲烷总烃	加强实验室内集气收集，加强集气管理	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准
			甲醇	加强实验室内集气收集，加强集气管理	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准
		厂区	非甲烷总烃	加强实验室内集气收集，加强集气管理	《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）表6标准
地表水环境	生活污水		COD、SS、NH_3-N、TP、TN	进入污水管网由苏州工业园区污水处理厂处理	达到污水厂接管标准要求：《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4三级、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B等级
	工业废水		COD、SS		
声环境	本项目室外噪声源主要为废气处理风机，噪声源强在80dB（A）左右；室内噪声源主要为通风橱等运转时产生的噪声，噪声源强在70~80dB（A）左右。室外声源经减振、合理布局、水泥地面吸声，室内声源经过合理布局并采取减振、隔声措施后，对厂界的影响不显著，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准。				
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	危险废物		实验室废液 HW49/900-047-49	危废仓库面积为3m²；委托有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单和《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）中相关规定
			废硅油 HW49/900-047-49		
			沾染有害物质的废包材及耗材 HW49/900-047-49		

		清洗废液 HW49/900-047-49		
		废活性炭 HW49/900-039-49		
	一般工业固废	一般废包材及耗材 SW17/900-003-S17/900-005-S17/900-099-S17	一般固废仓库 14m²；外售综合利用单位	《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 SW64/900-099-S64	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	①全厂地面做好防渗、防漏、防腐蚀；固废分类收集、存放，危险废物贮存于危废仓库，可燃危废采用密闭袋装储存，并放置在防泄漏托盘上，地面铺设环氧地坪等，做好防渗、防漏、防腐蚀、防晒、防淋、防火等措施； 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；化学品原辅料均存放在室内包装桶中，能有效避免雨水淋溶等对土壤和地表水造成二次污染；厂区内部管路均采用 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出租方总管，无跑冒滴漏等问题。			
生态保护措施	尽可能增加绿地面积，绿地的建设，有益于改善该区域的空气质量。			
环境风险防范措施	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、办公室、危废仓库分离，设置明显的标志； ②制定安全实验制度，同时加强操作人员培训，严格按照程序进行实验，确保研发安全；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，专人管理和定期检查，确保满足风险防控管理要求；建设单位应采取以下措施：在实验区显著位置设置""禁止明火""当心腐蚀""当心烫伤"等安全警示标识，严格执行禁烟制度；对水浴锅、油浴锅等加热设备加装智能温控、低水位报警及超温自动断电保护系统，配置防溅挡板和耐高温护罩并定期更换导热介质；对自动化学合成反应器、全自动实验室反应量热器等安装压力、温度、气体浓度等多参数联锁控制系统及实时数据监测模块，制定详细的设备操作规程并定期更新应急处理预案（每季度开展桌面推演和实操演练）；针对超声波清洗机制定标准化操作流程，培训后持证上岗，严禁违规操作，定期检查密封部件并及时更换老化配件，清洗区配备专用废液收集桶及防漏托盘；氮气瓶实行双人双锁管理，装压力表、安全阀与泄漏报警装置，专用支架固定、通风良好；建立出入库台账，定期检测瓶体，禁高温存放。 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（本项目易燃易爆化学品存储在防爆柜中），管理人员必须进行安全教育；严格执行原辅料存储的操作规程，发现问题及时处理；严格执行原料等入库前记账、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企业危废仓库按照《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；危废仓库应铺设环氧地坪、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，定期对设备管道、通风橱、万向罩、二级活性炭废气处理设施进行安全风险检查，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； 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。
其他环境管理要求	本项目评价因子为非甲烷总烃、甲醇，属于多种特征大气评价因子，计算的卫生防护距离终值提级后为 100m，本项目须以租赁厂房边界为起算点设置 100m 的卫生防护距离；该范围内目前主要为生产/研发等工业厂房、空地、道路等，无居住区、学校、医院等环境敏感点。 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。

六、结论

综上所述，苏州信博云聚生物科技有限公司拟投资 500 万元，租赁苏州工业园区星湖街 218 号生物医药产业园一期 A5 楼 103、104 单元开展“苏州信博云聚生物科技有限公司小分子药物研发新建项目”。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。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位 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	0.0234	0	0.0234	+0.0234
		其中 甲醇	0	0	0	0.00198	0	0.00198	+0.00198
	无组织	非甲烷总烃	0	0	0	0.013	0	0.013	+0.013
		其中 甲醇	0	0	0	0.0011	0	0.0011	+0.0011
废水	生活污水	废水量	0	0	0	200/200	0	200/+200	+200/+200
		COD	0	0	0	0.08/0.006	0	0.08/+0.006	+0.08+/0.006
		SS	0	0	0	0.06/0.002	0	0.06/+0.002	+0.06/+0.002
		NH_3-N	0	0	0	0.005/0.0003	0	0.005/+0.0003	+0.005+/0.0003
		TP	0	0	0	0.001/0.00006	0	0.001/+0.00006	+0.001/+0.00006
		TN	0	0	0	0.009/0.002	0	0.009/+0.002	+0.009/+0.002
	工业废水	废水量	0	0	0	5.3/5.3	0	5.3/5.3	+5.3/+5.3
		COD	0	0	0	0.000415/0.000159	0	0.000415/0.000159	+0.000415/+0.000159
		SS	0	0	0	0.000315/0.000053	0	0.000315/0.000053	+0.000315/+0.000053
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	1.25	0	1.25	+1.25
	一般工业固废	一般废包材及耗材	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	危险废物	实验室废液	0	0	0	2.2	0	2.2	+2.2
		废硅油	0	0	0	0.22	0	0.22	+0.22
		沾染有害物质的废包材及耗材	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5

		清洗废液	0	0	0	6	0	6	+6
		废活性炭	0	0	0	1.1	0	1.1	+1.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。*：“/”前后分别指“进污水厂接管量”/“污水厂外排量”。