

建设项目生态环境影响报告表
(污染影响类)
(公示稿)

项 目 名 称: 合成生物制品研发项目

建设单位(盖章): 南京博辉合生科技有限公司

编 制 日 期: 2026 年 08 月

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	28
三、区域生态环境质量状况、生态环境保护目标及评价标准	41
四、主要环境影响和保护措施	49
五、环境保护措施监督检查清单	83
六、结论	86
附表	88
建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a	88

一、建设项目基本情况

项目名称	合成生物制品研发项目		
项目代码	2603-320115-89-01-962190		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	江苏省南京市江宁区芝兰路 18 号 3 栋 3 层		
地理坐标	(118 度 54 分 32.7276 秒, 31 度 53 分 53.7108 秒)		
国民经济行业类别	医学研究和试验发展 [M7340]	建设项目行业类别	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)
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
立项审批部门	南京市江宁区政务服务 管理办公室	批准文号	江宁政务投备〔2026〕239 号
总投资(万元)	200	环保投资(万元)	16
环保投资占比(%)	8	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地(用海)面积(m ²)	租赁面积 275m ²
专项评价设置情况	对照表 1-1 内容, 无需另外设置专项评价内容。		
	表 1-1 专项评价设置对照表		
	专项评价类别	设置原则	项目设置情况
	大气	排放废气中含有毒有害污染物、二噁英、苯并(a)芘、氰化物、氯气及厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标的建设项目	项目不涉及排放有毒有害污染物, 厂界外 500m 范围内无环境空气保护目标, 不设置
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	项目污水接管至污水处理厂集中处理, 不涉及工业废水直排, 不设置
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	项目涉及废活性炭等物质, 未超过物质存储临界量, 不设置
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不涉及“三场一通道”相关内容, 不设置
海洋	直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目	项目不涉及向海洋排放污染物, 不设置	

		地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的	项目不涉及地下水资源保护区 不设置
		注：根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）：环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。根据现场勘查，项目周边 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。	
规划情况	规划名称：《南京市江宁区国土空间总体规划（2021-2035 年）》 审批机关：江苏省人民政府 审批文件名称及文号：省政府关于南京市栖霞区、雨花台区、江宁区、浦口区、六合区、溧水区、高淳区国土空间总体规划（2021-2035 年）批复（苏政复〔2025〕3 号） 规划名称：《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035 年）》 审批机关：无； 审批文件名称及文号：无。		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035 年）环境影响报告书》； 审批机关：中华人民共和国生态环境部； 审批文件名称及文号：关于《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035 年）环境影响报告书》的审查意见（环审〔2022〕46 号）。		
规划及规划环境影响评价相符	1.与《南京市江宁区国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符性分析 本项目位于南京市江宁区芝兰路 18 号，对照《南京市江宁区国土空间总体规划（2021-2035 年）》中国土空间控制线规划图，本项目位于城镇开发边界内，不涉及耕地和永久基本农田，不涉及生态保护红线，与规划相符。 2.与《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035 年）环境影响报告书》相符性分析 本项目位于南京市江宁区芝兰路 18 号，对照《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035 年）》，分析本项目与江宁经济技术开发区产业定位相符性具体见下表。		

性
分
析

表 1-2 本项目与规划环评产业定位相符性分析

产业规划及布局	详细内容	本项目	相符性
产业规划	坚持以实体经济为基石、以科技创新为引领，形成绿色智能汽车产业，智能电网产业和新一代信息技术产业三大支柱产业，高端智能装备产业、生物医药产业、节能环保和新材料产业等三大战略性新兴产业，现代物流和高端商务商贸业、软件信息、科技和金融服务业、文化休旅产业等三大现代服务业，以及人工智能和未来网络等一批科技未来产业的“4+5+3+1”高端现代产业体系。	医学研究和试验发展[M7340]。属于生物医药产业，符合江宁开发区“4+5+3+1”高端现代产业体系。	符合
产业布局	开发区本轮规划围绕主导产业集聚发展，成链发展、关联发展，进一步整合产业布局，推动产业错位集聚发展。制造业分布主要集中在三大片区。淳化一湖熟片区的主导产业方向：生物医药、新能源、高端装备制造、节能环保和新材料等；禄口空港片区主导产业方向：航空及其配套产业、航空制造业、临空高科技产业等。服务业主要分布在五个片区，包括北部服务业片区、中部服务业片区、西部服务业片区、南部服务业片区和东部服务业片区。	本项目位于南京市江宁区芝兰路 18 号 3 栋 3 层，为生物制品实验室项目，属于医学研究和试验发展[M7340]，属于淳化-湖熟片区主导产业。	符合

本项目租赁南京市江宁区芝兰路 18 号 3 栋 3 层的现有实验室进行实验研发，根据出租方提供的不动产权证（见附件 5），该地块性质为科研用地，符合项目所在地的发展规划要求。

3. 准入相符性分析

根据《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020—2035 年）环境影响报告书》，制造业分布主要集中在三大片区，包括江南主城东山片区、淳化一湖熟片区、禄口空港片区；本项目位于江南主城淳化一湖熟片区，其鼓励发展的产业政策和限制、禁止发展的产业清单具体如下表。

表 1-3 本项目准入相符性分析

产业规划及布局	主导产业发展方向	重点发展	限制、禁止发展产业清单
淳化-湖熟片区	智能电网、绿色智能汽车产业、新一代信息技术、智能制造装备产业、轨道交通产业等	智能电网：重点发展智能调度系统、储能系统等领域。巩固提升继电保护、配网自动化、信息系统集成等产品优势；鼓励突破电力电子关键基础元器件及先进复合材料和高端芯片技术、交直流混合大电网安全运行系统、大规模可再生能源接入电网控制技术、微电网协同控制及电网实时动态监控技术、配电设备一二次融合技术，变电设备在线监测一体化和自诊断技术等关键技术。 绿色智能汽车：重点发展动力电池、电控系统、智能网联、车内感知和整车集成技术，支持发展驱动电机、数字座舱等领域。重点突破制约续航里程技术瓶颈，鼓励发展轻量化车身等关键材料。 新一代信息技术：重点发展支撑软件、平台软件和信息安全软件，深入发展云计算、大数据、移动互联网、区块链等新兴软件及信息服务技术，加强产学研对接。 智能制造装备：重点发展工业机器人和专业服务机器人、高档数控机床、增材制造、智能制造成套装备等领域，聚焦控制系统、伺服电机、功能零部件、精密减速器等环节。重点突破高性能光纤传感器、微机电系统（MEMS）传感器、视觉传感器、分散式控制系统（DCS）、可编程逻辑控制器（PLC）、数据采集系统（SCADA）、高性能高可靠嵌入式控制系统、专业伺服电机及驱动器、末端控制器等关键核心技术。 轨道交通：重点发展多系列城市轨道车辆配套产品，在智慧能源系统、智能技术装备等领域形成发展新优势，推动产业链向上游设计咨询和下游运营与资源开发领域延伸。	总体要求： （1）严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》等文件要求。禁止引入不符合上述文件要求及禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》和《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目。 （2）禁止引入：化工、电镀、水泥、印染、酿造等重污染的企业，以及单晶硅和多晶硅前道工序的企业，废水排放量在 1000t/d 以上的工业项目。 （3）禁止建设生产和使用高 VO_{CS} 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。 （4）禁止建设采用落后的生产工艺或生产设备，高水耗、高物耗、高能耗，清洁生产低于国家清洁生产先进水平或行业先进水平的项目。 （5）禁止建设不符合国家产业政策的造纸、制革、印染、水泥、玻璃等污染严重的生产项目。 （6）禁止单一金属表面处理及热处理加工项目； （7）禁止引入燃用高污染燃料的项目和设施。

建设项目位于江宁区芝兰路 18 号 3 栋 3 层，项目主要从事医学研究和试验发展

[M7340], 属于专业实验室、研发（试验）基地, 其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）不违背湖熟-淳化片区产业政策。

表 1-4 本项目与生态环境准入清单相符性分析

清单类型	准入内容	本项目情况	相符性分析
环境准入基本要求	(1) 引进的项目必须符合国家和地方产业政策, 积极引进鼓励类项目, 优先引进上下游产业协同发展的项目。 (2) 引进的项目生产工艺、装备技术、清洁生产水平等应达到国内领先或国际先进水平, 优先引进资源能源消耗小、污染物排放少、产品附加值高的工艺技术、产品或项目。 (3) 引进的项目必须具备完善、有效的“三废”治理措施, 能够实现废水、废气等污染物的稳定达标排放, 保障区域环境功能区达标。 (4) 强化污染物排放强度指标约束, 引进的项目污染物排放总量必须在基地允许排放总量范围内。	本项目属于医学研究和试验发展[M7340], 属于鼓励类项目, 清洁生产水平达到国内领先水平, 与产业定位相符。 本项目废水经化粪池预处理后与经小镇南区污水处理站处理后的实验废水混合接管至江宁高新区污水处理厂; 废气经有效处理后达标排放; 一般固废分类收集后外售, 生活垃圾分类收集后由环卫部门清运, 危险废物委托有资质的单位收集处置, 采取上述措施后, 本项目污染物排放量小。 本项目建成后将落实总量控制要求, 项目排放的废水、废气污染物总量向南京市江宁区生态环境局申请。	符合
空间布局约束	(1) 临近生活区的工业用地, 禁止引进废气污染物排放量大、无组织污染严重的项目, 距离居住用地 100m 范围内不布置含喷涂、酸洗等排放异味气体的生产工序和危化品仓库。 (2) 邻近重要湿地等生态红线区域的工业用地, 加强入区企业跑冒滴漏管理, 设置符合规范的事故应急池, 确保企业废水不排入上述敏感区域。 (3) 符合本次评价提出的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线相对应的管控要求。	本项目实验废气通过一级活性炭处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放, 不属于废气污染物排放量大、无组织污染严重的项目。距离本项目厂址最近的江苏省生态空间管控区为“南京方山省级森林公园”, 位于本项目西侧 1.82km, 符合规划环评提出的生态保护、环境质量底线、资源利用上线相对应的管控要求。	符合
污染物排放管控	2025 年, 开发区工业废水污染物（外排量）: 化学需氧量、氨氮、总氮、总磷不得超过 4414.52 吨/年、434.43 吨/年、1692.94 吨/年、69.99 吨/年; 开发区大气污染物: 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 排放量不得超过 385.048 吨/年、1217.047 吨/年、209.44 吨/年、467.798 吨/年。 2035 年, 开发区工业废水污染物（外排量）: 化学需氧量、氨氮、总氮、总磷不得超过 4169.46 吨/年、324.71 吨/年、1950.43 吨/年、66.80 吨/年; 开发区大气污染物: 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 排放量不得超过 387.644 吨/年、1221.512 吨/年、2	本项目建成后将落实总量控制要求, 项目排放的废水、废气污染物总量向南京市江宁区生态环境局申请。	符合

	13.394 吨/年、475.388 吨/年。		
环境 风险 防控	建立区域监测预警系统，建立省市县上下联动、区域之间左右联动等联动应急响应体系，实行联防联控。生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当采取风险防范措施，并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求编制环境风险应急预案，防止发生环境污染事故。	项目建成后企业将采取相应的风险防范措施，按要求进行例行监测，同时组织编制突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。	符合
资源 开发 利用 要求	水资源利用总量要求： 到 2035 年，开发区用水总量不得超过 89.54 万 m³/d，单位工业增加值新鲜水耗不高于 1.80 立方米/万元，工业用水循环利用率达到 85%。 能源利用总量及效率要求： 到 2035 年，单位工业增加值综合能耗不高于 0.05 吨标煤/万元。 土地资源利用总量要求： 到 2035 年，开发区城市建设用地应不突破 193.93km²，工业用地不突破 4 3.67km²。 禁燃区要求： 禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目实施后单位工业增加值新鲜水耗为 0.325 立方米/万元，不高于 1.80 立方米/万元，单位工业增加值综合能耗为 0.012 吨标煤/万元，不高于 0.05 吨标煤/万元。企业严格执行开发区水资源利用总量要求、能源利用总量及效率要求、土地资源利用总量要求、禁燃区要求。	符合

4. 与开发区规划环评审查意见相关内容相符性分析

江宁经济技术开发区为国家级开发区，本项目所在地周边基础配套设施齐备，所用水由当地自来水厂统一供应，供电来自当地市政电网；《江宁经济技术开发区总体规划（2020-2035 年）环境影响报告书》已于 2022 年 4 月 24 日取得审查意见（环审〔2022〕46 号），项目与其相符性分析具体见表 1-5。

表 1-5 本项目建设与开发区规划环评审查意见相关内容相符性

序号	内容	本项目情况	相符性
1	坚持绿色发展和协调发展理念，加强《规划》引导。落实国家、区域发展战略，坚持生态优先、集约高效，以生态环境质量改善为核心，做好与各级国土空间规划和“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单）生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布	本项目位于南京市江宁区芝兰路 18 号 3 栋 3 层，符合各级国土空间规划和生态环境分区管控要求。	符合

		局、产业定位和发展规模。		
2		根据国家及地方碳达峰行动方案和节能减排工作要求，推进经开区绿色低碳转型发展。优化产业结构、能源结构、交通运输结构等规划内容，促进实现减污降碳协同增效目标。	本项目主要使用电能，属于清洁能源，符合节能减排的要求。	符合
3		着力推动经开区产业结构调整 and 转型升级。从区域环境质量改善和环境风险防范角度，统筹优化北片区产业定位和发展规模；优化淳化一湖熟片区产业布局及用地布局，限制上海大众、卫岗乳业发展规模，推进产业升级和环保措施提标改造。加快推进实施“优二进三”试点片区企业，以及百家湖、九龙湖片区用地效率低企业搬迁或转型升级工作，加快落实南京美星鹏科技实业有限公司、南京海欣丽宁长毛绒有限公司等企业的相关管控要求，促进经开区产业转型升级与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目位于南京市江宁区芝兰路 18 号 3 栋 3 层，本项目为医学研究和试验发展[M7340]，不属于试点片区企业以及百家湖、九龙湖片区用地效率低企业，符合产业规划。	符合
4		严格空间管控，优化空间布局。做好《规划》控制和生态隔离带建设，加强对经开区内森林公园、地质公园等生态敏感区的保护，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动。取消南京大塘金省级森林公园、牛首一祖堂风景名胜、江宁方山省级森林公园和汤山一方山国家地质公园等生态保护红线和生态空间管控区域内不符合管控要求的规划建设安排。	本项目不涉及生态保护红线和生态空间管控区域，符合规划建设安排。	符合
5		严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和江苏省、南京市“三线一单”生态环境分区管控相关要求，制定经开区污染减排和环境综合治理方案，采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排，确保区域生态环境质量持续改善。	本项目已向南京市江宁区生态环境局申请总量，废水污染物化学需氧量、氨氮、总磷在江宁高新区污水处理厂内平衡，新增非甲烷总烃由江宁区大气减排项目平衡，本项目不涉及氮氧化物污染物的排放。	符合
6		严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。在衔接区域“三区三线”生态环境分区管控要求的前提下，落实《报告书》提出的各片区生态环境准入要求，禁止与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区。执行最严格的行业废水、废气排放控制要求，引进项目的生产工艺和设备、资源能源利用效率、污染治理等均需达到同行业国际先进水平，现有企业不断提高清洁生产和污染治理水平，持续降低污染物排放量。	本项目符合江宁开发区生态环境准入要求，属于主导行业，排放废气、废水符合排放控制要求，且采取了有效治理措施。	符合
7		健全完善环境监测体系，强化环境风险防范。	本项目健全完善环境监测体	符合

	完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监测体系，根据监测结果适时优化《规划》；强化区域环境风险防范体系，建立应急响应联动机制。提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。	系，强化环境风险防范。项目建成后，建设单位拟制定风险防范措施，建立应急响应联动机制与园区管理联动，编制完善突发环境事件应急预案。	
本项目位于南京市江宁区芝兰路 18 号 3 栋 3 层，主要为医药研发实验室，符合江宁经济技术开发区规划中产业定位。对照规划环评报告及生态环境部批文，项目建设符合当前的环保政策，满足规划环评中对进区项目的环保要求。			

其他符合性分析	1.产业政策相符性分析 本项目已取得南京市江宁区政务服务管理办公室备案一江宁政务投备〔2026〕239号，符合国家和地方的产业政策规定，与产业政策相符。		
	表 1-6 项目与相关产业政策、准入条件相符性分析		
	产业政策、准入条件名称	相关内容	相符性
	《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）	对照市场准入负面清单，无相关内容	项目主要为医学研究和试验发展[M7340]，不涉及负面清单内容，符合
	《江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）》（苏发改规发〔2025〕4号）	1.石油、煤炭及其他燃料加工业 2.化学原料和化学制品制造业 3.非金属矿物制品业 4.黑色金属冶炼和压延加工业 5.有色金属冶炼和压延加工业 6.电力、热力生产和供应业 7.软件和信息技术服务业	项目不涉及“两高”项目管理目录，符合
	《长江经济带发展负面清单》（试行，2022年版）（长江办〔2022〕7号） 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）江苏省实施细则》（苏长江办〔2022〕55号）	对照负面清单及其细则，无相关内容	项目不涉及负面清单内容，符合
	《环境保护综合名录》（2021年版）（环办综合函〔2021〕495号）	对照名录，无相关内容	项目不涉及环境保护综合名录内容，符合
	《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）	项目不涉及“两高”（煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材）相关行业；无相关内容	项目不涉及“两高”项目，符合
	《产业发展与转移指导目录（2018年本）》（中华人民共和国工业和信息化部2018年第66号）	对照《产业发展与转移指导目录（2018年本）》，不属于南京市引导不再承接的产业	项目不属于引导不再承接的产业，符合
	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32号—附件3）	对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》，无相关内容	项目不在其中的调整限制、淘汰和禁止目录中，符合

2.用地规划相符性分析 本项目位于江苏省南京市芝兰路 18 号，租用现有闲置实验楼（租赁协议见附件 6）进行生产建设，本项目主要从事合成生物制品研发，根据租方提供的不动产权证，本项目所在地块土地用途为科研用地，符合土地利用规划要求。 表 1-7 项目与用地规划相符性分析 <table> <tr> <th>产业政策、准入条件名称</th><th>相关内容</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》 （自然资发〔2024〕273 号）</td><td>对照指导目录，无相关内容</td><td>项目租赁现有实验室进行研发，不属于鼓励类、限制类、禁止类，属于允许类，符合</td></tr> <tr> <td>《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》 《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》</td><td>对照目录，无相关内容</td><td>项目租赁现有实验室进行研发，不属于限制用地项目、禁止用地项目，符合</td></tr> </table>			产业政策、准入条件名称	相关内容	相符性	《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》 （自然资发〔2024〕273 号）	对照指导目录，无相关内容	项目租赁现有实验室进行研发，不属于鼓励类、限制类、禁止类，属于允许类，符合	《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》 《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》	对照目录，无相关内容	项目租赁现有实验室进行研发，不属于限制用地项目、禁止用地项目，符合
产业政策、准入条件名称	相关内容	相符性									
《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》 （自然资发〔2024〕273 号）	对照指导目录，无相关内容	项目租赁现有实验室进行研发，不属于鼓励类、限制类、禁止类，属于允许类，符合									
《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》 《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》	对照目录，无相关内容	项目租赁现有实验室进行研发，不属于限制用地项目、禁止用地项目，符合									
3. 生态环境分区管控相符性分析 项目不涉及江苏省国家级生态保护红线、江苏省生态空间管控区域，不违背生态红线管控要求；项目用水、用电符合区域相关资源利用及资源承载力要求；项目污染物排放通过源头控制、污染物达标治理、区域削减、总量控制等，不违背区域环境质量整治及提升控制要求；项目不违背负面清单要求，具体分析见下表。 表 1-8 项目与生态环境分区管控相符性分析 <table> <tr> <th>相关规划</th><th>相关内容</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>生态红线与生态空间管控 《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》 （自然资办函〔2022〕2207 号） 南京市“三区三线”划定成果 《南京市江宁区 2023 年度生态空间管控区调整方案》 （苏自然资函〔2023〕1058 号） 《江苏省生态空间管控区域管理办法》（苏政办规〔2026〕1 号）</td><td>与项目最近的江宁区生态空间管控区域和国家级生态保护红线区域为“南京方山省级森林公园”，具体内容见表 1-8。</td><td>项目距方山省级森林公园 1.81km，不在江宁区生态空间管控区域、国家级生态保护红线区域范围内，符合文件要求。</td></tr> </table>			相关规划	相关内容	相符性	生态红线与生态空间管控 《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》 （自然资办函〔2022〕2207 号） 南京市“三区三线”划定成果 《南京市江宁区 2023 年度生态空间管控区调整方案》 （苏自然资函〔2023〕1058 号） 《江苏省生态空间管控区域管理办法》（苏政办规〔2026〕1 号）	与项目最近的江宁区生态空间管控区域和国家级生态保护红线区域为“南京方山省级森林公园”，具体内容见表 1-8。	项目距方山省级森林公园 1.81km，不在江宁区生态空间管控区域、国家级生态保护红线区域范围内，符合文件要求。			
相关规划	相关内容	相符性									
生态红线与生态空间管控 《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》 （自然资办函〔2022〕2207 号） 南京市“三区三线”划定成果 《南京市江宁区 2023 年度生态空间管控区调整方案》 （苏自然资函〔2023〕1058 号） 《江苏省生态空间管控区域管理办法》（苏政办规〔2026〕1 号）	与项目最近的江宁区生态空间管控区域和国家级生态保护红线区域为“南京方山省级森林公园”，具体内容见表 1-8。	项目距方山省级森林公园 1.81km，不在江宁区生态空间管控区域、国家级生态保护红线区域范围内，符合文件要求。									

	“三区三线”相符性分析	规划范围分为市域和中心城区两个层次。市域规划范围为南京市行政辖区。中心城区规划范围由江南主城和江北新主城构成，面积 808 平方千米。规划基期为 2020 年，规划期限为 2021-2035 年，近期到 2025 年，远景展望到 2050 年。 三条控制线划定与管控 1.耕地与永久基本农田保护红线 严守永久基本农田保护红线，严格规范农业生产活动。严格落实永久基本农田的管控要求，永久基本农田重点用于发展粮食生产，不得转为林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地。完善永久基本农田保护措施，提高监管水平，构建保护有力、集约高效、监管严格的永久基本农田特殊保护新格局。严控建设占用永久基本农田，确保永久基本农田数量不减少。强化永久基本农田对各类建设布局的约束，已经划定的永久基本农田不得随意占用和调整。重大建设项目选址确定难以避让永久基本农田的，必须按相关法律法规和政策文件要求办理。 2、生态保护红线 自然保护地核心保护区除国家相关法律法规规定明确的情形外，原则上禁止人为活动；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规前提下仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动（不视为占用生态保护红线）。 3、城镇开发边界 城镇开发边界外不得进行城镇集中建设，不得规划建设各类开发区和产业园区，不得规划城镇居住用地。在落实最严格的耕地保护、节约用地和生态环境保护制度的前提下，结合城乡融合、区域一体化发展和旅游开发等合理需要，在城镇开发边界外可规划布局有特定选址要求的零星城镇建设用地，并依据国土空间规划，按	本项目位于江苏省南京市江宁区芝兰路 18 号 3 栋，租赁现有实验楼，不新增用地面积。对照《南京市江宁区国土空间总体规划》（2021-2035 年），厂址位于城镇开发边界内，不涉及耕地和永久基本农田，不涉及生态保护红线，项目建设符合《南京市江宁区国土空间总体规划》（2021-2035 年）相关要求，本项目与南京市江宁区国土空间总体规划图相对位置图详见附图 6。
--	-------------	--	--

		照“三区三线”管控和城镇建设用地图用途管制要求，纳入国土空间规划“一张图”严格实施监督。涉及的新增城镇建设用地纳入城镇开发边界扩展倍数统筹核算，等量缩减城镇开发边界内的新增城镇建设用地，确保城镇建设用地总规模和城镇开发边界扩展倍数不突破。	
资源 利用 上限	《江宁经济技术开发区总体规划（2020-2035年）》及其环境影响报告书	供水：规划范围内用水除依托规划区内江宁开发区水厂、江宁科学园水厂外，还将依托规划区外滨江水厂供水，可满足规划区内用水需求，规划保留的特色村及规划的新城镇，由城市供水管网供水，规划将供水管敷设到户，形成枝状供水管网，并逐渐完善，形成环状供水管网。	项目新增用水量 161.2m³/a，用水量较小，依托现有规划水厂供水。
		供电：规划依靠溧阳市境内的 500kV 宁东南变电站、南京栖霞区的 500kV 龙王山变电站，作为本规划区内 220kV 变电站的补充电源。	新建项目所在地块区域供电系统配备齐全，年用电量为 10 万 kwh，则区域供电现状完全满足项目用电需求。
环境 质量 底线	《江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030 年）》（苏环办〔2022〕82 号） 《2025 年南京市生态环境状况公报》	根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体状况为优，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）比例 100%，无丧失使用功能（劣 V 类）断面。	本项目生活污水依托化粪池处理后，与经小镇南区实验污水处理站处理后的实验废水混合达标接管江宁高新区污水处理厂，污水处理厂达标尾水排入秦淮河，故本项目废水对周围水体环境影响较小，因此项目的建设符合相关水环境功能的要求。
	《2025 年南京市生态环境状况公报》	项目所在区域规划为二类环境空气质量功能区，区域大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中的过渡阶段浓度限值中的二级标准。根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，项目所在区域为环境空气质量达标区。	本项目废气主要污染物为非甲烷总烃，对区域环境空气质量影响很小，符合大气功能区的要求。
	《江宁经济技术开发区总体规划（2020—2035 年）》	根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市区域噪声监测点位 534	根据噪声预测结果，项目在落实相应隔声、减震等噪声

		年)》 《2025 年南京市生态环境 状况公报》	个。城区区域环境噪声均值为 55.0dB, 同比下降 0.1dB; 郊区区域 环境噪声均值 52.7dB, 同比上升 0.4dB。	污染防控措施后, 其厂界噪 声实现达标排放, 因此项目 建设对周边声环境影响可 接受, 相符。
		《市场准入负面清单 (2025 年版)》	一、禁止准入类 1.法律法规、国务院决定等明确设立 且与市场准入相关的禁止性规定; 2.国家产业政策明令淘汰和限制的 产品、技术、工艺、设备及行为; 3.不符合主体功能区建设要求的各 类开发活动; 4.禁止违规开展金融相关经营活动; 5.禁止违规开展互联网相关经营活 动; 6.禁止违规开展新闻传媒相关业务。 二、许可准入类 (三) 制造业: 无相关内容。	经对照, 项目不在文件负面 清单中, 相符。
			1.禁止建设不符合全国和省级港口 布局规划以及港口总体规划的码头 项目, 禁止建设不符合《长江干线过 江通道布局规划》的过长江通道项 目。	本项目不属于码头项目, 相 符。
	负面 清单		2.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的 岸线和河段范围内投资建设旅游 和生产经营项目。禁止在风景名胜区 核心景区的岸线和河段范围内投资 建设与风景名胜资源保护无关的项 目。	本项目不在该区域范围内, 相符。
		关于印发《长江经济带发 展负面清单指南(试行 2022 年版)》 (长江办〔2022〕7 号)的 通知	3.禁止在饮用水水源一级保护区的 岸线和河段范围内新建、改建、扩建 与供水设施和保护水源无关的项目, 以及网箱养殖、畜禽养殖旅游等可能 污染饮用水水体的投资建设项目。禁 止在饮用水水源二级保护区的岸线 和河段范围内新建、改建、扩建排放 污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一 级保护区、饮用水水源二级 保护区内, 相符。
			4.禁止在水产种质资源保护区的岸 线和河段范围内新建围湖造田、围海 造地或围填海等投资建设项目。禁止 在国家湿地公园的岸线和河段范围 内挖沙、采矿, 以及任何不符合主体 功能定位的投资建设项目。	本项目不在水产种质资源 保护区内, 与要求相符。
			5.禁止违法利用、占用长江流域河湖	本项目不占用长江流域河

		岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	湖岸线，与要求相符
		6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目废水间接排放，未在长江干支流及湖泊新设排污口，与要求相符。
		7.禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及，相符。
		8.禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库等项目，与要求相符。
		9.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于高污染项目，与要求相符。
		10.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工等产业项目，与要求相符。
		11.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，与要求相符。
		12.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	相符。
	关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行·2022版）》江苏省实施细则》（苏长江办〔2022〕55号）	一、河段利用与岸线开发 1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015—2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017—2035年）》	本项目不属于码头和过江通道项目，与要求相符。

		的通知	以及省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	
			2.严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》。禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》和《江苏省风景名胜区管理条例》。禁止在国家 and 省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜区资源保护无关的项目。	本项目建设地点不位于自然保护区范围内，与要求相符。
			3.严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。	本项目不在饮用水水源保护区岸线内，与要求相符。
			4.严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不属于围湖造田、围海造地或围填海项目，与要求相符。
			5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、	本项目不占用长江流域河湖岸线，相符。

		供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	
		6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口，相符。
		二、区域活动 7.禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其他禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及捕捞，相符。
		8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不属于化工项目，相符。
		9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目，相符。
		10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不在太湖流域内，相符。
		11.禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目，相符。
		12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于高污染项目，相符。
		13.禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目，相符。

		14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不属于劳动密集型项目，相符。
		三、产业发展	
		15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不在清单所列项目之列，相符。
		16.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药、医药和染料项目，相符。
		17.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于石化、现代煤化工项目，相符。
		18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于限制类、淘汰类、禁止类项目，相符。
		19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于过剩产能项目，相符。
		20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	相符。

江苏省生态环境分区管控

综合查询报告书

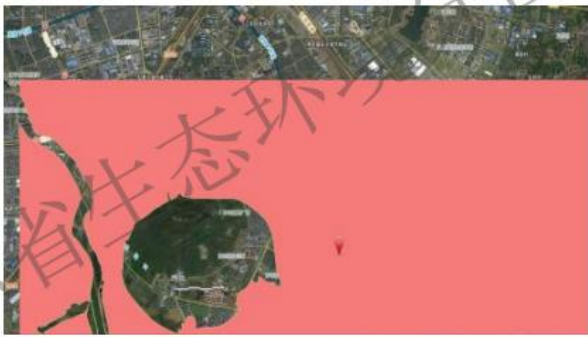
基本情况			
报告名称	博辉合生	报告编号	2026317154938
报告时间	2026-3-17	划定面积（公顷）	0
缓冲半径（米）	0	行业类型	专业实验室、研发 （试验）基地
分析情况			
分析项	项目所选地块涉及综合管控单元		
			
优先保护单元	该项目所选地块不涉及优先保护单元。		
重点管控单元	该项目所选地块涉及以下单元： 江宁经济技术开发区		

图 1-1 江苏省生态管控分区查询截图

表 1-9 项目附近生态空间管控区域

地区	生态红线/生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积（km ² ）		
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积
南京市江宁区	方山省级森林公园	自然与人文景观保护	方山省级森林公园总体规划中确定的范围（包含生态保育区和核心景观区等）	拐点坐标： 118°44'37.11"E,31°53'14.45"N; 118°45'17.11"E,31°53'27.45"N; 118°45'26.11"E,31°54'7.45"N; 118°44'18.11"E,31°53'53.45"N;	5.54	5.54	5.54

				118°44'9.11"E,31°53'40.45"N; 118°44'57.11"E,31°53'38.45"N;			
4.与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析							
项目所在区域属于长江流域，根据《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》，项目所在区域属于重点管控单元，具体管控要求对照见下表：							
表 1-10 项目与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析							
管控类别		重点管控要求			相符性		
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。 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察项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及保障农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 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。 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。 5. 禁止新建独立焦化项目。			本项目不在生态红线区域范围内，不属于文件中禁止类项目，不涉及焦化工序，相符。		
污染物排放管控		1. 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2. 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。			本项目污染物排放拟申请总量，拟申请的总量可以在该区域内平衡，相符。		
环境风险防控		1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。			本项目不涉及饮用水源地；不属于石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业，相符。		

资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于新建、扩建化工园区和化工项目，不属于新建、改建、扩建尾矿库项目，相符。
----------	--	---

5.与《南京市生态环境分区管控动态更新成果（2024 年版）》相符性分析

根据《南京市生态环境分区管控动态更新成果（2024 年版）》，项目所在区域属于重点管控单元，具体管控要求对照见下表：

表 1-11 项目与《南京市生态环境分区管控动态更新成果（2024 年版）》的相符性分析

江宁经济技术开发区			
管 控 类 别	重点管控要求	项目建设	相符性
空间布局约束	1.执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。 2.优先引入生物医药、新能源、节能环保、新材料、智能电网、绿色智能汽车、新一代信息技术、高端智能制造装备、轨道交通产业、航空制造及临空高科技产业。 3.禁止引入： 总体要求：新（扩）建酿造、制革等水污染重的项目；新（扩）建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机污染物的项目；建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等建设项目（工艺及产品质量要求使用不可替代的除外）。生物医药产业，建设使用 P3、P4 实验室（除符合国家生物安全实验室体系规划的项目）。新材料产业，新增化工新材料项目。新能源产业，污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产）。智能电网产业，含铅焊接工艺项目。绿色智能汽车，4 档以下机械式车用自动变速箱。 4.生态防护空间：邻近生活区的工业用地，禁止引进废气污染物排放量大、无组织污染严重的项目；距离居住用地 100m 范围内不布置含喷涂、酸洗等排放异味气体的生产工序和危化品仓库。	经分析，本项目符合江宁经济技术开发区规划、规划环评及审查意见的相关要求。本项目位于南京市江宁区芝兰路 18 号 3 栋 3 层，租赁厂房用于医学研究和试验发展[M7340]属于优先引入项目。	相符
污染物排放管控	1.严格实施主要污染物总量控制，采取有效措施，持续减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 2.有序推进工业园区开展限值限量管理，实现污染物排放浓度和总量“双控”。 3.加强绿色智能汽车产业、电子信息产业、橡胶和塑料制品业以及装备制造业（含高端装备制造）的非甲烷总烃排放控制。	本项目产生的废气经单级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放，拟申请污染物排放总量，拟申请的总量可以在该区域内平衡。本项目不	相符

	4.严格执行重金属污染物排放管控要求。	涉及重金属污染物排放。	
环境 风险 防控	1. 建立监测应急体系，建设省市区上下联动、区域之间左右联动等联动应急响应体系，实行联动防控。 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，制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。 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。 4.邻近重要湿地等生态红线区域的工业用地，加强入区企业跑冒滴漏管理，设置符合规范的事故应急池，确保企业废水不排入上述敏感区域。	企业后续需建立厂内突发水污染事件应急防控体系，建立与上级指挥机构的应急联动体系，按要求制定环境风险防范措施。制定日常环境监测与污染源监控计划。本项目不属于邻近重要湿地等生态红线区域的工业用地。	相符
资源 利用 效率 要求	1.引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。 2.执行国家和省能耗及水耗限额标准。 3.强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。 4.实施园区碳排放总量和强度“双控”，对电力、石化、化工、建材、钢铁、有色、造纸、印染等重点行业建设项目开展碳排放环境影响评价，实现减污降碳源头防控。 5.禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目设备和资源利用能达到同行业先进水平；本项目将严格按照国家和省能耗及水耗限额标准执行；本项目实施后，企业将强化清洁生产改造，提高资源能源利用效率。本项目运营期使用水、电等清洁能源，不使用高污染燃料。	相符
7.与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28 号）相符性分析 表 1-12 与宁环办〔2021〕28 号相符性分析			
管理内 容	宁环办〔2021〕28 号要求	项目建设	相符 性
一、严格 排放标 准和排 放总量 审查	（一）严格标准审查。环评审批部门按照审批权限，严格加强排放标准审查。有行业标准的，严格执行行业标准要求，无行业标准的，应执行国家、江苏省相关排放标准；VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），并执行厂区内 VOCs 特别排放限值。	本项目执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）；符合要求。	相符
	（二）严格总量审查。涉新增 VOCs 排放（含组织、无组织排放）的建设项目，在环评文件审批前应取得排放总量指标，并实施 2 倍削减替代。对未完成 VOCs 总量减排任务的区（园区），暂缓其涉新增	本项目已取得江宁区生态环境局平衡的建设项目排放污染物总量指标（本项目废水排放总量	相符

	VOCs 排放的建设项目审批。	在江宁高新区污水处理厂内平衡；VOCs 排放总量在江宁区大气减排项目平衡），符合要求。	
二、严格 VOCs 污染防治内容审查	（一）全面加强源头替代审查。使用涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等材料的，VOCs 含量应满足国家及省 VOCs 含量限值要求（附表），优先使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料，源头控制 VOCs 产生。	本项目不涉及使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料。	相符
	（二）生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。VOCs 废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率原则上不低于 90%。	本项目 VOCs 物料储存、装卸、转移和输送等过程均在密闭空间中进行。生产工序产生的 VOCs 配套设置集气罩进行收集，符合相关要求。	相符
	（三）全面加强末端治理水平审查。单个排口 VOCs 初始排放速率大于 1kg/h 的，VOCs 废气处理效率原则上应不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定处理效率要求，非水溶性的 VOCs 废气禁止采用单一的水或水溶液喷淋吸收处理。 不鼓励使用单一活性炭吸附处理工艺。采用活性炭吸附等吸附技术的项目，环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度，明确安装量（以千克计）以及更换周期，并做好台账记录。吸附后产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。	本项目 VOCs 物料使用过程中产生的有机废气的初始排放速率小于 1kg/h，采用两级活性炭吸附装置进行处理，明确活性炭一次填充量及活性炭更换周期并做好台账记录。	相符
	（四）全面加强台账管理制度审查。涉 VOCs 排放的建设项目，环评文件中应明确要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息，废气处理相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录；VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。	企业将安排专门环保负责人建立有机废气及其处理设备的台账管理制度。	相符
三、严格项目建设期间污染防治措施审查	在项目建设过程中涉及使用涂料、油漆、胶黏剂、油墨、清洗剂等含 VOCs 产品的，环评文件中应明确要求企业优先使用符合国家、省和本市要求的低（无）VOCs 含量产品。同时，鼓励企业积极响应政府污染预测预警，执行夏季臭氧污染错时作业等要求。	本项目使用符合国家、省和本市要求的低（无）VOCs 含量产品。	相符

	四、做好与相关制度衔接	做好“以新带老”要求的落实。涉 VOCs 排放的新、改、扩建项目，要贯彻“以新带老”原则，鼓励现有项目的涉 VOCs 生产工艺、原辅材料使用、治理设施按照新要求，同步进行技术升级，逐步淘汰现有的低效处理技术。 做好与排污许可制度的衔接。将排污许可证作为落实固定污染源环评文件审批要求的重要保障，结合排污许可证申请与核发技术规范 and 污染防治可行技术指南，严格建设项目环评文件审查。 做好与管理相关部门的沟通协调。环评审批、大气管理、现场执法等部门应形成合力，进一步加强环评审查、总量平衡、事中事后监管、排污许可证核发及证后监管等工作协作，切实加强 VOCs 污染的管理。	本项目的涉 VOCs 生产工艺、原辅材料使用、治理设施按照新要求落实。	相符
--	-------------	--	-------------------------------------	----

9.与《关于加强重点管控新污染物及优先控制化学品环境管理工作的通知》（苏环办〔2023〕314号）相符性分析

表 1-13 本项目与苏环办〔2023〕314号相符性分析

要求	本项目情况	相符性
一、落实《重点管控新污染物清单》环境风险管控措施。按照《重点管控新污染物清单（2023年版）》要求，对列入清单的重点管控新污染物，采取相应的禁止、限制、限排、环境监测、隐患排查、环境风险评估等环境风险管控措施。涉重点管控新污染物的企业依照《环境监管重点单位名录管理办法》纳入环境监管重点单位。针对重点管控新污染物清单中环境风险管控措施的落实情况，会同有关部门每年至少组织开展一次联合执法或联合检查，依法严厉打击已淘汰持久性有机污染物等管控物质的非法生产和加工使用行为。	本项目不涉及《重点管控新污染物清单（2023年版）》中重点管控新污染物。	符合
二、落实《优先控制化学品名录》环境风险管控措施。对列入《优先控制化学品名录》的化学品，针对其产生环境与健康风险的主要环节，依据相关政策法规，结合经济技术可行性，采取纳入排污许可制度管理、实行限制措施（限制使用、鼓励替代）、实施清洁生产审核及信息公开等一种或几种风险管控措施，最大限度降低化学品的生产、使用对人类健康和环境的重大影响。针对《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》中化学品环境风险管控措施的落实情况，会同有关部门每年至少组织开展一次跨部门联合检查。	本项目不涉及《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》《优先控制化学品名录（第三批）》，有机废气采用“两级活性炭吸附装置”处理，纳入排污许可制度管理，实施清洁生产审核及信息公开。	符合
五、加强相关企业清洁生产。组织行政区域内生产、使用或排放《重点管控新污染物清单》《优先控制化学品名录》所列化学物质的企业按要求实施强制性清洁生产审核，全面推进清洁生产改造，并采取便于公众知晓的方式公布相关信息。督促企业落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。	企业将按要求实施清洁生产审核，全面推进清洁生产改造，并采取便于公众知晓的方式公布相关信息，对产生的固体废物进行合理处置。	符合

10.与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）相符性分析

表 1-14 本项目与环环评〔2025〕28号相符性分析

要求	本项目情况	相符性
突出重点管理 重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布的环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，	本项目主要从事医学研究和试验发展[M7340]，不属于石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业，本项目不涉及新污染物排放，符合文件要求。	符合

	执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。		
禁止审批不符合新污染物管控要求的建设项目	各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时，应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对照不予审批环评的项目类别（见附表），严格审核建设项目原辅材料和产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批。	本项目主要从事医学研究和试验发展[M7340]，不属于石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业，不属于不予审批环评的项目类别，不涉及新污染物排放，符合文件要求。	符合

本项目与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）要求相符。

11.与《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册（试行）》（宁环办〔2020〕25号）的相符性分析：

表 1-15 与（宁环办〔2020〕25号）相符性分析一览表

政策文件要求	本项目情况
存放两种以上不相容危险废物时，应分类分区存放，设置一定距离的间隔。暂存区应保持良好的通风条件，并远离火源，避免高温、日晒和雨淋。在确保不影响安全性与稳定性的前提下，固态实验室危险废物可多层码放，并做好防扬散、防遗撒、防渗漏等防止污染环境的措施。暂存区危险废物应结合实际暂存情况确定内部清运频次，最大暂存量不宜超过贮存设施装满时的 3/4，暂存时间最长不应超过 30 天，做到及时转运、处理，降低环境安全风险	存放两种以上不相容危险废物时，分类分区存放，实验室单独设有废液贮存库，确保不相容的危险废物分区存放。化学沾染物等固体危险废物用纸箱包装，整齐码放于沾染物库。贮存库配有防腐系统、通风排气系统、防爆供电系统、漏液回收系统、废气净化处理系统、消防及自主报警系统、视频监控系统等，确保暂存区保持良好的通风条件，远离火源，避免高温、日晒和雨淋，并做好防扬散、防遗撒、防渗漏等防止污染环境的措施。贮存库每月安排危险废物转运，做到及时转运、处理，降低环境安全风险
清洗沾染危险废物实验仪器时，第一遍振荡冲洗废水纳入实验室危险废物管理与处置	清洗沾染危险废物检测仪器时，第一遍振荡冲洗废水纳入危险废物管理与处置
实验室单位应建立、健全实验室污染防治管理制度，完善危险废物环境管理责任体系，并严格按照相关法律法规及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）（该文件已更新，文号：省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16号）等文件规定要求，做好危险废物分类收集、安全贮存、转移管理和定期委托有资	建设单位将建立、健全实验室污染防治管理制度，完善危险废物环境管理责任体系，并严格按照相关法律法规和省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16号）等文件规定要求，做好危险废物分类收集、安全贮存、转移管理和定期委托有资质单位处

质单位处置利用等工作，建立并执行危险废物申报登记及管理计划备案、管理台账、转移联单、应急预案、信息公开、事故报告等相关管理制度。	置利用等工作，建立并执行危险废物申报登记及管理计划备案、管理台账、转移联单、应急预案、信息公开、事故报告等相关管理制度
严禁将实验室危险废物随意倒入市政下水管网或抛弃、非法堆放、倾倒、填埋和混入生活垃圾（含沾染危险废物的报废实验工具）。	实验室危险废物会委托有资质的单位处理。
实验室危险废物应分类分区贮存，不同种类间应有明显间隔。严禁性质不相容、具有反应性且未经安全性处置的实验室危险废物混合贮存；禁止将危险废物混入非危险废物中贮存	本项目危险废物分类收集管理、分类分区贮存，不同种类间设有明显间隔。性质不相容、具有反应性且未经安全性处置的实验室危险废物禁止混合贮存；禁止将危险废物混入非危险废物中贮存
实验室危险废物应分类分区贮存，不同种类间应有明显间隔。严禁性质不相容、具有反应性且未经安全性处置的实验室危险废物混合贮存；禁止将危险废物混入非危险废物中贮存	本项目危险废物分类收集管理、分类分区贮存，不同种类间设有明显间隔。性质不相容、具有反应性且未经安全性处置的实验室危险废物禁止混合贮存；禁止将危险废物混入非危险废物中贮存

12.与《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）相符性分析

表 1-16 与（DB32/T4455-2023）相符性分析一览表

政策文件要求	本项目情况
实验室单位产生的废气应经过排风柜或排风罩等方式收集，按照相关工程技术规范对净化工艺和设备进行科学设计和施工，排出室外的有机、无机废气应符合 GB14554 和 DB32/4042 的规定（国家或地方行业污染物排放标准中对实验室废气已作规定的，按相应行业排放标准规定执行）。	本项目产生的废气采用封闭车间收集，经相应装置处理后，废气排放满足行业（GB14554-93 和（DB32/4042-2021 及其他相关规定
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 NMHC 初始排放速率在 0.02kg/h~0.2kg/h（含 0.02kg/h）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 50%。对于同一建筑物内多间实验室或多个实验室单位，NMHC 初始排放速率按实验室单元合并计算	本项目收集废气中 NMHC 初始排放速率小于 0.02kg/h
含易挥发物质的试剂间应设置废气收集装置，换气次数不应低于 6 次/h	本项目在含有易挥发物质的区域设置废气收集装置，换气次数不低于 10 次/h。
实验室单位应加强对易挥发物质采购、储存和使用管理。建立易挥发物质（常见种类见附录 A）购置和使用登记制	本项目将建立易挥发物质购置和使用登记制度，相关台账记录保存

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,易挥发物质采购、使用记录表详见附录 B,相关台账记录保存期限不应少于 5 年	期限不少于 5 年
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	本项目将编制易挥发物质实验操作规范,涉及易挥发物质使用的操作均在通风柜内进行
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	本项目储存易挥发实验废物的包装容器均加盖密闭,储存易挥发实验废物的危废间将设置废气收集处理设施
13.与《生物安全实验室建筑技术规范》(GB50346-2011)、GB 19489-2008《实验室 生物安全通用要求》相符性分析 表 1-17 与 GB50346-2011、GB 19489-2008 相符性分析一览表	
政策文件要求	本项目情况
BSL-1 实验室可共用建筑物,实验室有可控制进出的门。	本项目属于生物实验室 BSL-1 (P1) 级,项目位于生命小镇南区三栋 3 层,与其他企业共用建筑,实验室门均可锁闭,设置可视窗口。
BSL-1 实验室可利用自然通风,采用机械通风时应避免交叉感染	本项目实验室为万级洁净室,依托生命小镇南区三栋新风系统通风,相应空气过滤系统依托研发楼。
实验室应配备适用的应急器材,如消防器材、意外事故处理器材、急救器材等	本项目在实验区、办公室等地存放应急器材。符合相关要求。
实验室危险废物处理和处置的管理应符合国家或地方性法规 and 标准的要求,应征询相关主管部门的意见和建议。应遵循以下原则处理和处置危险废物: a) 将操作、收集、运输、处理及处置废物的危险减至最小; b) 将其对环境的有害作用减至最小; c) 只可使用被承认的技术和方法处理和处置危险废物; d) 排放符合国家或地方规定和标准的要求	本项目产生的危险废物通过鉴别后,分类收集,暂存于危废暂存间内,后统一送至有资质的危废处置单位处置。
14.与苏环办〔2020〕101 号《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》相符性分析 表 1-18 与苏环办〔2020〕101 号文件相符性分析一览表	
政策文件要求	本项目情况
企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的	企业切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责;

	第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责;要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时,对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的,要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料,认定达到稳定化要求。	制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。
	企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控,要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度,严格依据标准规范建设环境治理设施,确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	企业已开展六类环境治理设施安全风险辨识,本项目涉及的环境治理设施是:废气处理(单级活性炭吸附)。企业健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度,严格依据标准规范建设环境治理设施,确保环境治理设施安全有效运行。
综上所述,项目建设符合国家及地方的相关规划、环保政策,选址环境可行。		

二、建设项目工程分析

建设内容	1.项目由来 南京博辉合生科技有限公司成立于 2025 年 12 月 1 日，注册资本 20 万元，租赁位于南京市江宁区芝兰路 18 号 3 栋 3 层，建筑面积 275m²，投资 200 万元，新建合成生物学研发中心，项目建设完成后，按需求研发对应的试验级生物制品，研发生物制品为酶催化剂，预计形成年研发不超过 5 种生物制品的能力。不涉及中试、生产。 项目于 2026 年 3 月 4 日取得南京市江宁区政务服务管理办公室的备案，项目备案证号为江宁政务投备〔2026〕239 号，项目代码 2603-320115-89-01-962190。 根据《中华人民共和国生态环境法典》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）等相关规定，本项目属于“四十五、研究和试验发展 98、专业实验室、研发（试验）基地”，按要求需编制环境影响报告表。为此，项目建设单位南京博辉合生科技有限公司委托江苏润环环境科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作，我司接受委托后，认真研究了项目有关材料，并组织技术人员进行实地踏勘和调研，收集和核实了有关材料，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定和有关环保政策、技术规范，编制完成了该项目的环境影响报告表，提交给建设单位上报环保主管部门审批。 2.项目建设内容与规模 项目名称：合成生物制品研发项目； 建设单位：南京博辉合生科技有限公司； 行业类别：四十五、研究和试验发展—98、研发（试验）基地—其他（不产生研发废气、废水、危险废物的除外） 项目性质：新建； 建设地点：南京市江宁区芝兰路 18 号 3 栋 3 层； 建筑面积：租赁芝兰路 18 号实验室 3 层约 275m²； 投资总额：总投资 200 万元，其中环保投资 16 万元，占总投资额的 8%； 职工人数：5 人； 工作制度：年工作 288 天，一班制，每班 9 小时；
------	---

	其他：不提供食宿。
--	-----------

建设内容	3.研发方案 本项目研发方案见表 2-1。 表 2-1 项目研发方案 ***** 4.公用及辅助工程 表 2-2 项目公辅工程一览表 *****
------	---

建设内容	5.主要原辅材料及理化性质 表 2-3 主要原辅料消耗表 ***** 表 2-4 主要原辅料、理化特性、毒性毒理 ***** 6.设备清单 表 2-5 主要设备清单 ***** 7.水平衡 科研楼内已实行雨污分流，依托租赁厂区污水口 1 个、雨水排放口 1 个。 污水系统 实验废水：本项目由实验产生后道清洗废水，纯水制备废水，仪器清洗废水，灭菌锅废水。 纯水制备废水：本项目年纯水需要量 4.6t，其中灭菌锅废水 2t，配置缓冲液和培养基需要 0.2t，清洗实验仪器需 2.4t，本项目纯水制备采用“多介质+活性炭+软化器+2RO”处理工艺，制备效率为 70%，故新鲜用水量 6.6t/a； 灭菌锅废水：本项目设 1 台高温高压灭菌锅用于生物实验的物料以及产生的废液灭菌灭活处理（121℃，30min），灭菌锅用水为纯水，年用纯水 2t/a，考虑加热蒸发和使用损耗，排污系数取 60%，灭菌锅排水量约 1.2t/a； 地面清洗废水：本项目定期对实验室地面进行清洁，地面清洁用水为 25t/a，类比同类项目得知，清洗水产污系数以 80%计，产生地面清洁废水 20t/a。 仪器清洗废水：仪器清洗废水分为前道清洗废液和后道清洗废水，前道清洗废液和后道清洗废水比例为 1:4，仪器清洗总共需要 2.4t 纯水，则前道清洗废液产生量为 0.48t/a，后道清洗废水产生量为 1.92t/a。 生活污水：新建项目含员工 5 人，《江苏省农业、工业、服务业和生活用水定额（2025 年修订）》中的相关用水定额，人员用水指标最大值 150L/人·天，本项目使用 90L/人·天，则用水量为 129.6t/a，产污系数以 0.80 计，则生活污水排放量 103.68t/a。生活污水经化粪池（依托租赁方）预处理后接管至江宁高新区污水处理厂。 水平衡图如图 2-1 所示。

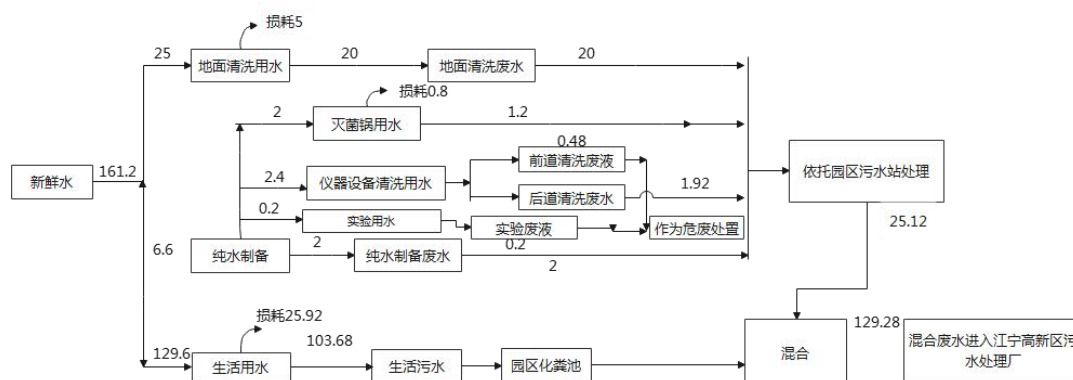


图 2-1 水平衡图 单位 m^3/a

9.厂区平面布置及周边用地状况

①项目周边环境概况

本项目位于生命科技小镇南区内，租赁南京市江宁区芝兰路 18 号 3 栋 3 层现有实验室，项目东侧为金桥津轮华府，项目东北侧为中国药科大学，项目西侧为江宁人才公寓，项目南侧为中国银行方山支行培训中心。

②项目平面布局

本项目位于南京市江宁区芝兰路 18 号 3 栋 3 层。实验区域位于实验室东南侧，为 BSL-1 (P1) 级实验室，实验室北侧为办公室，原辅料仓库设置在东北部、一般工业固体废物仓库、危废仓库设置在实验室东部北侧。实验室北部设置会客厅，学生办公室，方便人员日常使用。纵观平面布置图（见附图 3），项目布局紧凑、经济合理，功能分区明确；平面布置做到物流通畅，满足研发工艺及安全和消防的要求。项目总体布局较为合理。

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	施工期工艺流程： 本项目租赁现有厂房，仅涉及设备的安装和调试，无土建过程，因此，施工期影响主要考虑施工噪声。施工主要污染源为噪声。设备安装在昼间进行，设备安装在厂房内，通过厂房隔声、距离衰减后，噪声源较小，且随着施工的结束施工噪声影响消失，因此本次评价不再赘述。 运营期工艺流程： 本项目为研发日用品类生物制品，年研发时间 2600h，不涉及产能，规模：工艺流程见下图： 图 2-2 生产工艺流程及产污节点图 工艺流程及产污环节简述： （1）仪器及环境消毒 本项目试验过程中及每批次试验结束后使用 95 乙醇消毒液等进行消毒，此工序会产生消毒废气 G1。 基因操作构建：以微生物菌株为原材料，通过 PCR 仪、电转仪等设备完成基因片段的扩增、连接与转化，构建目标工程菌株；该流程使用微量试剂、缓冲液等化学品，操作于超净工作台内进行。 菌株验证：通过凝胶显影仪、NanoDrop 微量分光光度计等设备，对构建的工程菌株进行基因序列、表达量等指标验证，筛选合格菌株；该流程使用染色剂、检测试剂等化学品。 菌株发酵：将合格菌株置于大容量全温振荡培养箱、恒温培养箱等设备中进行发酵培养，不涉及发酵罐，发酵培养后分离出所需的生物研发制品，验证后作为实验废液废弃，优化培养条件；该流程产生少量发酵废液、菌株残渣。 其他产污 备注：纯水制备过程中会产生纯水制备废物 S2 以及纯水制备废水 W1；地面
--	--

清洁过程中会产生地面清洁废水 W2；使用原料会产生废外包装 S3 和废包装容器 S4；在实验检验过程中使用枪头、离心管以及试剂瓶由于会沾染有机试剂，则会产生废实验耗材 S5；使用实验设备会产生噪声 N。

综上所述，项目产污环节及排污特征汇总见下表。

表 2-6 项目主要产污环节和排污特征表

类别	产污工序	序号	污染物名称	污染因子	污染治理
废气	消毒废气	G1	消毒废气	非甲烷总烃	实验室密闭空间收集，经活性炭吸附后排放
	菌种培养	G2	培养废气	CO ₂ 、气溶胶	
	菌株发酵	G3	发酵废气	CO ₂ 、气溶胶	
	危废暂存间	G4	危废暂存废气	非甲烷总烃	
	试剂柜	G5	试剂柜废气	非甲烷总烃	
废水	灭菌	W1	灭菌锅废水	COD、SS	园区污水处理站
	纯水制备	W2	纯水制备废水	COD、SS	
	清洗仪器设备	W3	后道清洗废水	COD、SS、氨氮、总磷、TN	
	清洗地面	W4	清洗废水	COD、SS、氨氮、总磷、TN	
	员工生活	W5	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	园区化粪池
固废	实验	S1	实验废液、前道清洗废液、废培养基	废液、有机物等	委托有危险废物处理资质单位处置
	纯水制备	S2	纯水制备废物	离子交换树脂、活性炭	外售相关单位进行综合利用
	外购原料	S3	废外包装	纸壳、塑料袋	外售相关单位进行综合利用
	废气处理	S4	废活性炭	活性炭	委托有危险废物处理资质单位处置
	外购原料	S5	废包装容器	有机物、试剂瓶等	委托有危险废物处理资质单位处置
	实验	S6	废耗材	枪头、离心管	委托有危险废物处理资质单位处置
	员工生活	S7	生活垃圾	卫生纸、果皮等	环卫清运
噪声	实验设备	N	设备噪声	噪声	合理布局，厂房隔声

与本项目有关的原有污染情况	本项目为新建项目，位于南京市江宁区芝兰路 18 号 3 栋 3 层，租赁现有实验室进行实验，经调查本项目场地为闲置状态，原有研发企业已退出，无原有污染情况，无遗留环境污染问题。
---------------	---

三、区域生态环境质量状况、生态环境保护目标及评价标准

区域生态环境质量现状及评价标准

1.大气环境

(1) 区域环境质量现状

根据南京市大气环境功能区划，项目所在地区为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值中的二级标准。

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

表 3-1 达标区判定一览表 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	旧标准值	达标状况	过渡阶段标准值	占标率（%）	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	27.1	35	达标	30	90.3	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	47	70		60	78.3	
NO ₂	年平均质量浓度	23	40		40	57.5	
SO ₂	年平均质量浓度	6	60		60	10	
CO	95 百分位日均值	0.9mg/m ³	4mg/m ³		4mg/m ³	22.5	
O ₃	日最大 8 小时平均质量浓度	159	160		160	99.4	

根据《2025 南京市生态环境状况公报》，项目所在地空气质量 6 项主要指标全面达到过渡阶段浓度限值二级标准，项目所在区域为城市环境空气质量达标区。

(2) 特征污染物环境质量现状

本项目特征污染物非甲烷总烃，特征污染物引用《江苏济茗医药有限公司质谱检测平台及药物研发小试项目》环评现状检测报告 2024 年 3 月 16 日—3 月 22 日万物致

成 3 号楼西侧的监测数据进行评价，大气监测点位于本项目西北偏北方向，距离本项目约 450m，引用范围有效。

监测数据的有效性 & 代表性分析：

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，可引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。

本项目所引用的大气现状监测数据的监测时间在指南规定的三年时效内；引用的监测点位于本项目周边 450m 左右，符合指南中监测布点要求。因此，本项目引用的大气监测数据是有效且具有代表性的。

项目引用监测结果如下：

表 3-1 大气环境现状监测数据

监测点位	监测项目	监测时间	小时值（mg/m³）		达标情况
			浓度范围	超标率（%）	
万物致成 3 号楼西侧	非甲烷总烃	2024.3	0.72-0.85	0	达标

由表 3-1 可见，非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准详解》要求。

2.地表水环境

地表水环境质量现状

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

建设项目生活污水接管江宁高新区污水处理厂深度处理后排入秦淮河，秦淮河水质现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准限值要求，水环境质量状况良好。

3.声环境

声环境质量现状

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市监测区域噪声环境点 534 个。城区区域声环境均值 55.0dB，同比下降 0.1dB；郊区区域噪声环境均值 52.7dB，同比上

升 0.4dB。全市监测道路交通声环境点 247 个。城区道路交通声环境均值为 66.8dB，同比下降 0.3dB；郊区道路交通声环境均值 64.8dB，同比下降 0.9dB。全市功能区声环境监测点 20 个，昼间达标率为 96.9%，夜间达标率为 90.9%。

本项目位于南京市江宁区芝兰路 18 号 3 栋 3 层，厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。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）》，无需进行声环境质量现状调查。

4、生态环境

本项目位于南京市江宁区芝兰路 18 号 3 栋 3 层，项目利用已建成厂房，不新增用地，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，无需进行生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目厂区采取源头防控、分区防渗措施，故本项目的建设对区域土壤、地下水环境污染较小，不开展地下水、土壤环境现状调查。

1.大气环境

根据现场踏勘，项目周边 500m 范围大气环境保护目标见表 3-2。

表 3-2 大气环境保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方向	相对距离/m
	经度	纬度					
中国药科大学 江宁校区	118.9163	31.9010	学校	15000 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 二类区	NE	321
保利梧桐语	118.9110	31.8942	居民	700 户		SE	257
金轮津桥华府	118.9128	31.8966	居民	630 户		SE	196
南京晓庄学院	118.9029	31.8938	学校	16500 人		SW	315
金陵科技学院	118.9026	31.9001	学校	19000 人		N	345
人才公寓	118.9103	31.9045	居民	300 户		NW	289
文博苑	118.9103	31.9035	居民	650 户		NE	420

主要生态环境
保护目标

	2.声环境 根据对项目所在地的实地踏勘，项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 3.地下水环境 项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4.生态环境 本项目不新增用地，不涉及生态环境保护目标。																														
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1.废气污染物排放标准 本项目行业类别为医学研究和试验发展[M7340], DA001 排气筒产生的非甲烷总烃有组织排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）中表 1 “大气污染物基本项目最高允许排放限值”。 项目厂界无组织排放的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值。 厂区内非甲烷总烃排放浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）中表 6 厂区内 VOCs 无组织排放限值。 具体标准限值见下表。 表 3-4 大气污染物有组织排放标准限值表 <table><tr><th rowspan="2">编号</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">排气筒高度</th><th colspan="2">标准限值</th><th rowspan="2">执行标准</th></tr><tr><th>浓度 mg/m³</th><th>排放速率 kg/h</th></tr><tr><td>1</td><td>非甲烷总烃</td><td>15m</td><td>60</td><td>3</td><td>《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1 大气污染物有组织排放限值</td></tr></table> 表 3-5 无组织废气排放标准限值表 <table><tr><th>/</th><th>执行标准</th><th>污染物</th><th>监控位置</th><th>监控浓度限值 mg/m³</th></tr><tr><td>厂界无组织</td><td>《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值</td><td>非甲烷总烃</td><td>边界外浓度最高点</td><td>4.0</td></tr><tr><td rowspan="2">厂区内无组织</td><td rowspan="2">《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）中表 6 厂区内 VOCs 无组织排放限值</td><td rowspan="2">非甲烷总烃</td><td rowspan="2">在厂房外设置监控点</td><td>6.0 监控点处 1h 平均浓度值</td></tr><tr><td>20.0 监控点处任意一次浓度值</td></tr></table>	编号	污染物	排气筒高度	标准限值		执行标准	浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	1	非甲烷总烃	15m	60	3	《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1 大气污染物有组织排放限值	/	执行标准	污染物	监控位置	监控浓度限值 mg/m ³	厂界无组织	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值	非甲烷总烃	边界外浓度最高点	4.0	厂区内无组织	《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）中表 6 厂区内 VOCs 无组织排放限值	非甲烷总烃	在厂房外设置监控点	6.0 监控点处 1h 平均浓度值	20.0 监控点处任意一次浓度值
	编号				污染物	排气筒高度		标准限值		执行标准																					
		浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h																												
	1	非甲烷总烃	15m	60	3	《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1 大气污染物有组织排放限值																									
	/	执行标准	污染物	监控位置	监控浓度限值 mg/m ³																										
	厂界无组织	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值	非甲烷总烃	边界外浓度最高点	4.0																										
	厂区内无组织	《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）中表 6 厂区内 VOCs 无组织排放限值	非甲烷总烃	在厂房外设置监控点	6.0 监控点处 1h 平均浓度值																										
					20.0 监控点处任意一次浓度值																										

2.废水污染物排放标准

本项目位于生命科技小镇南区内，生活污水经生命科技小镇南区化粪池、实验废水经小镇南区污水站预处理达到《生物制药行业水和大气污染物排放限值》(DB32/3560-2019)表2中生物医药研发机构排放限值后接管至江宁高新区污水处理厂，达标尾水排入秦淮河。江宁高新区污水处理厂出水水质标准执行《关于“十三五”期间全区新改扩建污水处理厂出水地表到准地表IV类的实施意见》（江宁政办发〔2017〕360号）、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准要求。

本项目废水接管江宁高新区污水处理厂执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准，其中NH₃-N、TN、TP参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准，根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中C标准规定，现有污水处理厂自2026年03月28日执行本标准限值。废水接管标准和排放标准见表3-6。

表 3-6 项目污水接管和排放标准

项目	序号	污染物名称	标准值 mg/L
《生物制药行业水和大气污染物排放限值》(DB32/3560-2019)表2标准	1	pH	6-9
	2	COD	60
	3	SS	50
	4	NH ₃ -N	8
	5	TP	0.5
	6	TN	20
江宁高新区污水处理厂接管标准	1	pH	6-9
	2	COD	500
	3	SS	400
	4	NH ₃ -N	45
	5	TP	8
	6	TN	70
污水处理厂尾水排放标准	1	COD	30
	2	SS	5
	3	NH ₃ -N	1.5
	4	TP	0.5
	5	TN	15

3.噪声排放标准

本项目所在地为市政府关于批转南京市生态环境局《南京市声环境功能区划（2026年修订版）》中2类标准适用区域，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，详见表3-7。

表 3-7 噪声排放标准限值				
执行标准	级别	单位	标准限值	
			昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2 类	dB(A)	60	50
4.固废污染控制标准				
本项目一般工业固体废物贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危废废物的暂时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办（2024）16 号）中相关要求。				

总 量 控 制 指 标	1.总量控制因子 根据本项目排污特征，确定本项目总量控制及考核因子。 本项目废水外排环境量：废水量 128.8t/a、COD0.004t/a、SS0.00064t/a、NH₃-N0.0002 t/a、TP0.000038 t/a、TN0.0019 t/a， 本项目水污染物排放总量在江宁区水减排项目中平衡。本项目水污染物排放总量在江宁区水减排项目中平衡。 本项目新增 VOCs(有组织)0.00216 吨/年、VOCs(无组织)0.0048 吨/年。污染物排放量在江宁区范围内平衡。 固废：固废零排放（一般工业固体废物集中收集后外售综合利用、危险废物委托有危险废物处理资质单位处置、生活垃圾委托环卫部门清运），不需申请总量。
--	--

2.总量控制指标

表 3-8 污染物排放总量控制指标表 (t/a)

类别	主要污染物		产生量	削减量	排放量	申请量 (外排量)
废水	混合污水	废水量 m³/a	128.8	/	128.8	128.8
		COD	0.0378	0.0338	0.004	0.004
		SS	0.0328	0.03215	0.00064	0.00064
		NH ₃ -N	0.0038	0.0036	0.0002	0.0002
		TN	0.00495	0.00295	0.0019	0.0019
		TP	0.0005325	0.0004935	0.000038	0.000038
废气	有组织	非甲烷总烃	0.0432	0.0216	0.0216	+0.0216
	无组织	非甲烷总烃	0.0048	/	0.0048	+0.0048
固体废物	一般工业固废		1.5	1.5	/	0
	危险废物		3.48	3.48	/	0
	生活垃圾		0.72	0.72	/	0

四、主要生态环境影响和保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	本项目实验室租赁南京市江宁区芝兰路 18 号 3 栋 3 层，施工期仅需设备安装，不涉及土建工程，在此不做施工期工艺流程描述。
运 营 期 生 态 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1.废气 1.1 废气产生环节 消毒废气 G1 (1) 消毒废气 G1 本项目试验过程中及每批次试验结束后使用 95 乙醇消毒液稀释进行消毒，每年使用 66L，每年使用的乙醇为 0.048t/a，按照乙醇完全挥发计算，则有机废气（乙醇）的产生量为 0.048t/a，每年消毒时间为 1000h，产生速率为 0.048kg/h。实验室总体积约为 184m³，换气次数不低于 20 次/h，风量 4000m³/h，有机废气产生浓度为 12mg/m³。本项目通过封闭的万级洁净实验室负压收集，经单级活性炭处理后，通过研发楼楼顶一根 15m 的排气筒排放。收集效率按 90%计，去除效率按 50%计。则消毒过程中产生的 VOCs 的产生量为 0.048t/a。 (2) 培养废气 G2 本项目实验过程中，细胞培养过程采用培养基等进行培养，不使用溶剂培养，一般培养过程中不会产生硫化氢及氨等恶臭气体，培养过程中产生的呼吸气主要是气溶胶、CO₂ 和 H₂O，与人体呼吸气相近，对环境影响较小，本次环评不做定量分析。 (3) 发酵废气 G3 本项目发酵实验过程中因添加氮源会产生极少量氨气。本项目氮源选择为氯化铵等，非氨水且绝大多数被菌种吸收，发酵产生的废气主要成分为 CO₂，对环境影响较小，故不再进行定量分析。

(3) 危废暂存废气 G4

本项目产生的危废分种类贮存于各库内。危废贮存库各危废均为密封胶袋或者是吨桶密闭封装，正常情况下，无逸散的有机废气排放。根据产污环节分析，企业的液态危废主要为实验过程中产生的废液，根据原辅料及工艺，检测工序挥发性物料的使用量极少，进入危废的量极少，因此本项目危废贮存库的废气不进行定量分析。

(4) 试剂柜废气 G5

本项目使用的原辅料存放于试剂柜中。购买的试剂均采用桶装、袋装或瓶装密封存放，挥发量较小，因此不定量分析。

表 4-1 本项目有组织废气产生量参数一览表

污染源	污染物	废气产生量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	产生速率 kg/h	处理措施	去除效率	废气排放量 (t/a)	排放速率 kg/h	排放浓度 (mg/m ³)
消毒废气	非甲烷总烃	0.0432	10.8	0.0432	单级活性炭吸附	50%	0.0216	0.0216	5.4

无组织废气：

表 4-2 本项目无组织废气排放量一览表

污染源	污染物	废气排放量 (t/a)	排放速率 kg/h	有效排放高度 (m)	面源参数 (m ²)
实验室	非甲烷总烃	0.0048	0.00677	20	92

1.2 废气治理技术可行性分析

(1) 废气的收集及收集效率可行性分析

本项目实验室产生的废气由密闭车间收集，风量为 4000m³/h，实验室总体积约为 184m³，换气次数不低于 20 次/h，所需风量为 3680m³/h，本项目风量符合要求。

(2) 废气的治理措施可行性分析

活性炭运行原理及其性能：

活性炭是一种黑色粉状、粒状或丸状的无定形具有多孔的炭，项目使用颗粒状活性炭。主要成分为炭，还含有少量氧、氢、硫、氮、氯，也具有石墨那样的精细结构，

只是晶粒较小，层层不规则堆积。具有较大的表面积（500~1000m²/克），有很强的吸附能力，能在它的表面上吸附气体，液体或胶态固体。活性炭的吸附作用具有选择性，非极性物质比极性物质更易于吸附。活性炭常用于气体的吸附、分离和提纯、溶剂的回收、糖液、油脂、甘油、药物的脱色剂，饮用水或冰箱的除臭剂，防毒面具的滤毒剂，还可用作催化剂或金属盐催化剂的载体。

当有机废气气体由风机提供动力，正压或负压进入吸收塔体，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质及气味从而被吸附，废气经活性炭吸附塔后，进入设备排尘系统，净化气体高空达标排放。

活性炭吸附的主要优点有：

- a. 吸附效率高，适用面广；
- b. 维护方便，无技术要求；
- c. 能同时处理多种混合废气。

为保证活性炭吸附装置的处理效率，活性炭使用满负荷后需及时更换，产生的废活性炭为危险废物，需要按照规范在厂内暂存，且委托有资质单位处置。为确保活性炭吸附设施的稳定运行，需控制吸附层气流速度低于 0.60m/s，且过滤装置两端应安装压差计，并定期检测过滤装置两端的压差，压差超过规定值时需及时更换过滤材料。

根据《实验室废气污染控制技术规范》(DB32/T4455-2023)中的相关内容：“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。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。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、危废存储过程产生的废气经通风橱收集后经单级活性炭吸附装置处理后通过 15 米高 DA001 排气筒排放，排气筒污染物初始排放速率为 0.048kg/h, 低于 0.2kg/h, 废气净化效率>50%, 排气筒污染物废气经过单级活性炭吸附后低于《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)的排放限值，因此本项目采用单级活性炭吸附装置对废气进行处置是可行的。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《2020 年挥发

性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）、《有机废气治理活性炭吸附装置技术规范》（T/ZSESS 010-2024）等文件要求，项目活性炭吸附装置设计参数见下表。

表 4-3 单级活性炭吸附装置技术指标及要求（DA001）

序号	项目	技术指标	技术要求
1	额定处理风量	4000m ³ /h	/
2	活性炭形态	蜂窝型活性炭	/
3	吸附阻力（Pa）	600~800	≤800
4	碘值（mg/g）	800	≥800
5	灰分%	≤15	≤15
6	水分含量%	≤10	≤10
7	颗粒物含量 mg/m ³	≤1	≤1
8	耐磨强度%	≥90	≥90
9	一次填充量（kg/次）	250	/
10	更换频次	4 次/年	/
11	设计吸附效率	90	≥80
12	流速（cm/s）	<60	<60
13	温度（℃）	<40	<40
14	压力损失（kpa）	≤2.5	≤2.5
15	着火点（℃）	≥350	≥350

注：根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218号）

活性炭更换周期 $T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

表 4-4 活性炭更换周期及计算参数

产污工序	活性炭用量	动态吸附量	活性炭削减 VOCs 浓度	风量	运行时间	更换周期
消毒	250kg	10%	5.4	4000m ³ /h	9h/d	128.6

本项目完成后废气削减的 VOCs 浓度约为 $5.4\text{mg}/\text{m}^3$, 风机风量为 $4000\text{m}^3/\text{h}$, 每天运行时间为 9h, 根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》(苏环办〔2022〕218 号), 活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月, 则更换周期取 3 个月。企业年工作 288 天, 则处理实验、危废存储废气的活性炭一年需更换 4 次, 工作人员应根据计划定期调试、维护和更换必要的部件和材料, 维护人员应做好相关记录, 废气治理设备的维护应纳入全厂的设备维护计划中。

未收集的废气无组织排放。建设单位拟通过以下措施加强无组织排放废气控制: 加强生产管理, 规范操作; 加强通风, 使无组织排放废气排放满足相应的浓度标准。项目采取以上措施后, 能够保证无组织排放的废气满足相应无组织排放监控浓度限值要求。

1.3 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819—2017), 并结合项目运营期间污染物排放特点, 制定本项目的污染源监测计划, 建议建设单位按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。本项目运营期废气环境监测计划如下表 4-5 所示:

表 4-5 运营期废气环境监测计划

类别	监测位置		监测项目	监测频次	执行标准
废气	有组织	DA001 排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)
		厂房外	非甲烷总烃	1 次/年	
	无组织	厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)

1.4 达标性分析

本项目实验过程中产生的废气由密闭车间收集, 对废气进行处理, 设计总风量为 $4000\text{m}^3/\text{h}$, 收集效率按 90% 计, 废气处理设备处理非甲烷总烃的效率按 50% 计, 处理达标后的废气引至 15m 高 DA001 排气筒排放。部分未被收集的实验废气无组织排放。根据上述分析, 实验过程中产生的非甲烷总烃有组织排放量为 $0.04509\text{t}/\text{a}$, 排放浓度为 $11.2725\text{mg}/\text{m}^3$, 排放速率为 $0.04509\text{kg}/\text{h}$ 。无组织排放量为 $0.0176\text{t}/\text{a}$, 排放速率为

	0.00677kg/h，预计废气有组织排放符合《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)中表 1 相关限值要求;厂内非甲烷总烃无组织排放可达到《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)表 6 的排放限值要求.
--	---

1.5 非正常工况废气达标性分析

非正常工况指生产过程中生产设备开停、检修、工艺设备运行异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下的排放。本次评价废气非正常工况排放主要考虑项目有机废气治理措施活性炭饱和状况下的排放，即去除效率为 0 的排放。本项目废气非正常工况具体见下表。

表 4-6 非正常工况下，污染物排放情况表

排放口 编号	设施	频次	持续 时间	污染物	排放情况			排放标准	
					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
DA001	单级活性炭吸 附装置	1 次/年	<1h	非甲烷 总烃	12	0.0048	0.048	60	3

在生产过程中采取以下措施以有效防控环保措施失效，避免非正常工况。

- (1) 根据生产运行经验，企业对环保设备进行每周一次的例行检查。
- (2) 废气处理装置定期维护。
- (3) 设立管理专员维护各项环保措施的运行，定期检修。
- (4) 当废气治理措施发生故障时，立即停止相关实验环节。

1.6 大气环境影响分析结论

本项目所在地为达标区。本项目废气污染物主要为仪器以及地面消毒所产生的非甲烷总烃、经密闭单级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高 DA001 排气筒达标排放。未收集的有机废气、危废存储区废气经加强车间通风措施后在实验室内无组织排放。根据上述分析，本项目废气排放可满足相关排放标准要求，废气排放对周围大气环境影响较小。

2. 废水

本项目废水主要包括员工生活污水、地面清洗废水，灭菌锅废水，纯水制备废水。

项目新增职工人数 5 人。本次评价水量采用产污系数法进行分析，污染物浓度类比同类型企业废水浓度进行分析。

2.1 废水产生情况

生活污水

本项目废水主要为生活污水。本项目年工作 288 天，每天工作 9h。本次项目不设置职工宿舍及食堂，职工衣物不集中清洗，不产生衣物清洗废水，新建项目含员工 5 人，《江苏省农业、工业、服务业和生活用水定额（2025 年修订）》中的相关用水定额，人员用水指标最大值 150L/人·天，本项目使用 90L/人·天，则用水量为 129.6t/a，产污系数以 0.80 计，则生活污水排放量 103.68/a 类比同类型项目及参照江宁高新区污水处理厂接管标准限值，生活污水主要污染物浓度分别为 COD 350mg/L、SS 300mg/L、NH₃-N 20mg/L、TP 4mg/L、TN 40mg/L。生活污水经化粪池处理后接管至江宁高新区污水处理厂。

地面清洗废水

本项目定期对实验室地面进行清洁，地面清洁用水为 25t/a，类比同类项目得知，清洗水产污系数以 80%计，产生地面清洁废水 20t/a。地面清洗废水主要污染物为 COD：600mg/L、SS：400mg/L、NH₃-N：35mg/L、TN45mg/L、TP10mg/L，

设备清洗废水

本项目使用纯水进行设备清洗，年使用约 2.4t，设备清洗水主要污染物为 COD：500mg/L、SS：400mg/L、NH₃-N：35mg/L、TN50mg/L、TP10mg/L。

灭菌锅废水

根据建设单位提供资料，本项目设 1 台高温高压灭菌锅用于生物实验的物料以及产生的废液灭菌灭活处理（121℃，30min），灭菌锅用水为纯水，年用纯水 2m³/a，考虑加热蒸发和使用损耗，排污系数取 60%，灭菌锅排水量约 1.2m³/a；灭菌时将所需灭菌物料装入灭菌袋后进行灭菌，灭菌物料不与灭菌锅内的水直接接触，因此，产生的灭菌锅排水，类比同类型工艺，主要污染物及浓度为 COD：80mg/L、SS：50mg/L。

纯水制备废水

本项目实验纯水需求量约为 4.6t/a（其中 0.2t 用于实验，2.4t 用于设备清洗，2t 用于灭菌锅用水），本项目纯水制备采用“多介质+活性炭+软化器+2RO”处理工艺，类比同类工艺得出制备效率为 70%，则新鲜水用水量约为 6.6t/a，纯水制备浓水量约为 2t/a。纯水制备废水主要污染物为 COD：100mg/L、SS：200mg/L。

2.2 废水产生及排放情况

表 4-7 本项目废水产生及排放情况表

来源	废水量 (t/a)	污染物 名称	污染物产生		治理措施	污染物排放		去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	
灭菌锅废水	1.2	COD	80	0.000096	实验废水 依托小镇 南区污水 处理站集 中处理	/	/	接管 至江 宁高 新区 污水 处理 厂
		SS	50	0.00006		/	/	
纯水制备废水	2	COD	100	0.0002		/	/	
		SS	200	0.0004		/	/	
地面清洗废水	20	COD	600	0.012		/	/	
		SS	400	0.008		/	/	
		NH ₃ -N	30	0.0006		/	/	
		TN	40	0.0008		/	/	
		TP	10	0.0002		/	/	
后道清洗废水	1.92	COD	500	0.00096		/	/	
		SS	400	0.00077		/	/	
		NH ₃ -N	35	0.00067		/	/	
		TN	50	0.00096		/	/	
		TP	10	0.00019		/	/	
实验废水小计	25.12	COD	562	0.02256	化粪池	60	0.0015	
		SS	389	0.00942		50	0.00126	
		NH ₃ -N	28	0.000684		8	0.0002	
		TN	37	0.00092		10	0.00025	
		TP	9	2.25×10 ⁻⁴		0.5	1.25×10 ⁻⁵	
生活污水	103.68	COD	350	0.0363		350	0.0363	
		SS	300	0.0311		300	0.0311	
		NH ₃ -N	35	0.0036		35	0.0036	
		TN	45	0.0047		45	0.0047	
		TP	5	0.00052		5	0.00052	
混合废水	128.8	COD	293.4	0.0378	生活污水 经小镇现 有化粪池 处理后,与 处理后的 实验废水 接管至江 宁高新区 污水处理 厂	/	/	
		SS	254.6	0.0328		/	/	
		NH ₃ -N	29.5	0.0038		/	/	
		TN	38.4	0.00495		/	/	
		TP	4.1	5.325×10 ⁻⁴		/	/	
接管情况					外排环境量			最终 排放 去向 秦淮 河
来源	废水量 (t/a)	污染物 名称	浓度 (mg/L)	接管量 t/a	污染物名 称	浓度 (mg/L)	排放量 t/a	
混合废水	128.8	COD	293.4	0.0378	COD	30	0.004	
		SS	254.6	0.0328	SS	5	0.00064	
		NH ₃ -N	29.5	0.0038	NH ₃ -N	1.5	0.0002	
		TN	38.4	0.00495	TN	15	0.0019	

		TP	4.1	5.325×10 ⁻⁴	TP	0.3	0.000038	
--	--	----	-----	------------------------	----	-----	----------	--

2.3 废水类别、污染物及污染治理设施信息

项目的废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-8，废水的间接排放口基本情况见表 4-9，排放执行标准见表 4-10，排放信息见表 4-11。

表 4-8 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息

序号	废水类别	污染物种类	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	纯水制备废水、灭菌锅废水、地面清洗废水	pH、COD、SS、TN、NH ₃ -N、TP	流量不稳定间断排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	小镇南区污水处理站	芬顿氧化+絮凝沉淀+水解酸化+好氧+降磷沉淀+臭氧系统+吸附	DW001	是	一般排放口
2	生活污水	pH、COD、SS、TN、NH ₃ -N、TP		TW002	生命科技小镇南区化粪池	厌氧发酵			

表 4-9 废水间接排放口基本情况表

序号	排放编号	排放口地理位置		废水排放量 m ³ /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	118.909376	31.8980566	125.6	江宁高新区污水处理厂	间断	/	江宁高新区污水处理厂	pH	6~9
									COD	30
									SS	5
									NH ₃ -N	1.5
									TP	0.3
									TN	15

表 4-10 废水污染物排放（接管）执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 (mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准，其中氨氮、总氮、总磷参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准
2		SS	
3		NH ₃ -N	
4		TP	
5		TN	

表 4-11 废水污染物排放信息表

序号	排污口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	293.4	0.014	0.0378
		SS	254.6	0.002	0.0328
		NH ₃ -N	29.5	0.0007	0.0038
		TN	38.4	0.0065	0.00495
		TP	4.1	0.00013	5.325×10 ⁻⁴
全厂排污口合计		COD			0.004
		SS			0.00064
		NH ₃ -N			0.0002
		TP			0.000038
		TN			0.0019

2.4 废水污染治理设施可行性分析

本项目生活污水经生命科技小镇南区化粪池预处理达到接管标准，实验废水经小镇南区污水处理站预处理达标后排入江宁高新区污水处理厂。

依托园区污染治理设施可行性分析：

本项目生活污水经化粪池处理，满足江宁高新区污水处理厂接收标准后接管至江宁高新区污水处理厂处理，本项目依托生命科技小镇南区化粪池，能够保证废水达到江宁高新区污水处理厂接收标准。

实验废水预处理措施可行性分析

小镇南区污水处理站建于 2015 年，设计规模为 100m³/d,主要服务范围为生命科技小镇内入驻企业。本项目在生命科技小镇南区内，小镇南区污水处理站已于 2022 年完成提升改造，并完成调试投入运行。污水处理站改造后采用“芬顿氧化+絮凝沉淀+生化进水池+水解酸化池+好氧池+沉淀池+除磷沉淀池+中间池+臭氧系统+吸附池”的工艺，尾水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中 NH₃-N、TN、TP 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准，满足接管标准，后接入江宁高新区污水处理厂进一步处理。小镇南区污水处理站污水处理工艺见图 4-1。

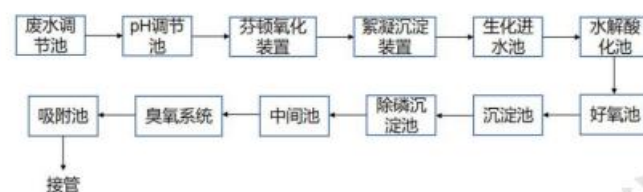


图 4-1 小镇南区污水处理站废水处理工艺流程图

①水量要求：小镇南区污水处理站现处理规模为 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，目前日处理量为 $47\text{m}^3/\text{d}$ ，仍有 $53\text{m}^3/\text{d}$ 的余量，本项目新增需处理的废水量为 $0.089\text{m}^3/\text{d}$ ，仅占污水处理站处理余量的 0.17%，且水质简单，对污水站冲击负荷较小。

②水质要求：本项目废水污染物浓度均低于小镇南区污水处理站接管协议浓度，因此本项目水质不会对小镇南区污水处理站污水处理系统造成冲击。

③处理工艺可行性：小镇南区污水处理站采用“芬顿氧化+絮凝沉淀+水解酸化+好氧+降磷沉淀+臭氧系统+吸附”工艺，其中芬顿氧化、混凝沉淀工序可部分去除废水中的 COD 及 SS，水解酸化和好氧接触氧化工艺可有效去除废水中的有机污染物。

根据南京生命科技小镇污水处理站提标改造工程项目，对现有污水站进行提标改造后排放标准为 COD 60mg/L 、SS 50mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 8mg/L 、TN 10mg/L 、TP 0.5mg/L ，2026 年 3 月 11 日南京益德清环保科技有限公司对南京百联生物医药科技有限公司运营的生命科技小镇南区污水处理站污水总排口水质监测结果显示污水处理站处理后可以满足《生物制药行业水和大气污染物排放限值》(DB32/3560-2019)表 2 中生物医药研发机构排放限值。因此，本项目实验废水依托小镇南区污水处理站进行预处理是可行的。

废水进入江宁高新区处理厂可行性分析

江宁高新区污水处理厂目前已建设一、二、三、四期工程，总处理规模为 24 万 m^3 ，处理后尾水排放至秦淮河。一、二期工程设计规模 8 万 m^3/d ，处理工艺采用“MBBR+二沉池+加砂高速沉淀池+反硝化深床滤池”；三期工程设计规模 4 万 m^3/d ，处理工艺采用“MBR 膜池”，四期工程设计规模 12 万 m^3/d ，处理工艺采用改良 A2/O 生化池+二沉池+高密度沉淀池+反硝化深床滤池。本项目位于南京市江宁区芝兰路 18 号，在江宁高新区污水处理厂三期服务范围内，所在区域污水管网已敷设完成。江宁高新区污水处理厂三期工艺流程见图 4-2。

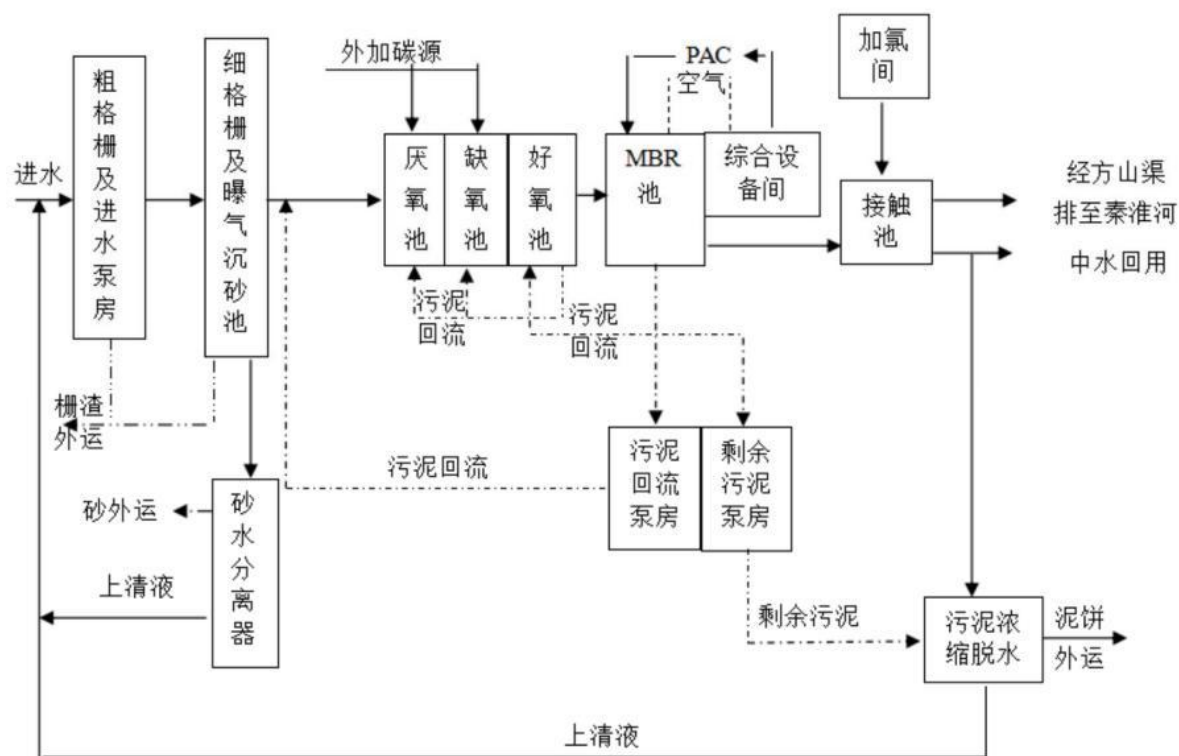


图 4-2 江宁高新区污水处理厂三四期废水处理工艺流程图

①处理规模可行性分析

江宁高新区污水处理厂三期现有处理能力 4 万 m^3/d , 目前污水处理厂三期尚余约 $5000\text{m}^3/\text{d}$, 本项目产生的废水主要为生活污水、实验废水, 废水水质简单, 新增废水量为 $0.94\text{m}^3/\text{d}$, 占江宁高新区污水处理厂三期处理余量的 0.0188%, 因此, 从处理规模上讲, 本项目废水经处理达标后排入江宁高新区污水处理厂进行集中处理是可行的。

②水质可行性分析

本项目废水能达到江宁高新区污水处理厂的接管要求, 产生废水水质较为简单, 不会对污水处理厂的生化处理系统产生较大影响, 对周围水环境影响较小。

③接管范围可行性分析

江宁高新区污水处理厂服务范围为东山副城、淳化新市镇, 北至牛首山一外港河一线, 南至绕城公路-解溪河一线, 西至牛首山, 东至十里长山, 约 117.7 平方公里。本项目位于江宁高新区污水处理厂三期服务范围之内, 经现场勘查, 乾德路雨水、污水管网已经铺设完成。

综上所述, 从接管达标、处理余量、管网衔接、污水处理厂现状及运行、处理

工艺适用性等方面分析，本项目废水排入江宁高新区污水处理厂是可行的，不会对污水处理厂的正常运行产生影响。

④与《江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水分质评估技术指南（试行）》的相符性分析

表 4-12 与江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水分质评估技术指南（试行）

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（具有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）	本项目废水水质比较简单，不属于重金属、难生化降解、高盐的废水。	相符
2	可生化优先原则：以下制造业工业企业，生产废水可生化性较好，有利于城镇污水处理厂提高处理效能，与城镇污水处理厂约定纳管标准限值、签订书面合同、变更排污及排水许可证内容、完成备案手续后可优先接入城镇污水处理厂：①发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖工业（依据行业标准修改单和排污许可证技术规范，排放浓度可协商）；②淀粉、酵母、柠檬酸工业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商）；③肉类加工工业（依据行业标准，BOD ₅ 浓度可放宽至 600mg/L，CODCr 浓度可放宽至 1000mg/L）。	本项目不涉及	相符
3	纳管浓度达标原则：工业企业排放的常规和特征污染物浓度均须达到相应的纳管标准和协议要求，其中部分行业污染物按照行业排放标准要求须达到直接排放限值，方可接入城镇污水处理厂。	本项目运营过程中废水经现有污水处理站预处理后可达到江宁高新区污水处理厂接管标准。	相符
4	总量达标双控原则：接入城镇污水处理厂处理的工业企业，其排放的废水和污染物总量不得高于环评报告及批复、排污及排水许可证等核定的纳管总量控制限值，同时，城镇污水处理厂排放的某一项特征污染物的总量不得高于所有纳管工业企业按照相应标准直接排放限值核算的该项特征污染物排放总量之和。	本项目已取得南京市江宁生态环境局平衡的建设项目排放污染物总量指标，本项目新增废水排放总量在江宁区水减排项目中平衡。	相符
5	污水处理厂稳定运行原则：纳管的工业企业废水不得影响城镇污水处理厂的稳定运行和达标排放，污水处理厂出现受纳管工业废水冲击负荷影响导致排水超标时，应强化纳管企业的退出管控力度。	本项目产生的生活污水不会影响江宁高新区污水处理厂的稳定运行和达标排放。	相符
6	环境质量达标原则：区域内主要水体（特别是国省考断面、水源地等）不得出现氟化物、	本项目废水不涉及排放氟化物、挥发酚等特	相符

	挥发酚等特征污染物检出超标情况，否则应强化对上游汇水区域范围内排放上述特征污染物纳管企业的退出管控力度。	征污染物。	
--	--	-------	--

2.5 水污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目的水污染源监测内容如表 4-13 所示：

表 4-13 运营期废水监测计划表

项目	监测点位	监测因子	监测要求	执行标准
废水	废水接管口	pH、COD、SS NH ₃ -N、TP、TN	每年一次	江宁高新区污水处理厂接管标准

在监测单位出具环境监测报告之后，企业应当将监测数据归类、归档，妥善保存。对于监测结果所反映的环保问题应及时采取措施，确保污染物排放达标。

3 噪声

3.1 噪声源强

本项目在运营过程中主要噪声源为离心机等工艺设备，对产生噪声的设备采取置于厂房内隔音等措施，确保厂界噪声达标。

由于本项目噪声设备基本上位于室内，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），采用将室内声源等效为室外声源声功率级，再按照点声源计算衰减后进行叠加的方法来进行预测。对于室外声源，直接按照点声源对待。

室内声源等效室外声源声功率级计算方法如下：

如图 4-4 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可下式公式近似求出。

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；
 L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；
TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

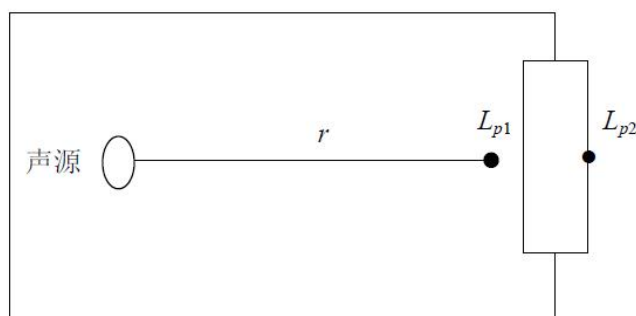


图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

也可按以下公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R ——房间常数； $R = S^{\alpha} / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按以下公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

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

L_{pij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按以下公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

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

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；S——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

企业噪声源强调查清单详见表 4-14 和表 4-15。

表 4-14 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			声功率级 /dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机	4000m³/h	20.52	0.09	1	85	减震、隔声	昼间

备注：以本项目 1 号厂房的西南角为（0,0,0）点

表 4-15 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	声源强 (声功率级 dB(A))	声源控制措施	空间相对位置			距离室内边界距离 /m	室内边界声级 /dB(A)	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	实验车间	低温高速冷冻离心机	TGL-16M	80	选取低噪声设备、厂房隔声	20.94	18.62	20	5	62	20	42	1
2		大容量全温振荡培养箱	ZQZY-85B	75		18.62	5.87	20	5	57	20	37	1

4	离心机	TGL-16M	80	10.01	14.07	20	4	62	20	42	1
5	真空干燥箱	DZF-6020	80	20.94	3.14	20	6	65	20	45	1

注：项目工作制度为每天1班，平均每天实验时间为9h，均在昼间实验

3.2 噪声污染防治措施

本项目试验期间主要噪声源为低温高速冷冻离心机等设备，单台设备噪声值为75-85dB（A），建设单位拟采取以下降噪措施：

①在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

②高噪声设备均安置在室内，合理布置设备的位置，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，正常实验时门窗密闭。

③确保各类防治措施有效运行，各类设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

3.3 达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，预测采用点声源的几何发散衰减模式，对厂界的环境噪声值进行预测，预测结果如下：

表 4-16 本项目噪声预测结果与达标分析表

预测点	时间段	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值	昼间	50.1	53.2	51.5	50.5
评价标准		60	60	60	60
评价结果		达标	达标	达标	达标

本项目昼间实验产生的噪声经门窗隔声、距离衰减等降噪措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。因此，本项目对周围声环境影响较小，不会产生噪声扰民现象。

4.监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），厂界噪声最低监测频次为季度，本项目不在夜间进行实验，厂界噪声监测频次为一季度开展一次，并

	在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。
--	-------------------------

4.固体废弃物

4.1 固体废物属性判定

本项目固废主要为生活垃圾、废外包装、纯水制备废物、实验废液、废包容器、废实验耗材、废活性炭。

(1) 生活垃圾

项目劳动定员 5 人，根据调查，生活垃圾以 0.5kg/人·d 计，生活垃圾产生量为 0.72t/a（按年工作日 288 天计算），由环卫部门统一收集处理。

(2) 一般固废

①废外包装

本项目原辅料的外包装主要为纸壳、塑料袋等，产生量约 1t/a，属于一般固废，外售相关回收单位进行综合利用。

②纯水制备废物

本项目使用纯水仪制备纯水，其中离子交换树脂、活性炭等制备废物每 1 年更换一次，根据企业提供资料，纯水制备废物产生量约 0.5t/a，属于一般固废，外售相关回收单位进行综合利用。

(3) 危险废物

①实验废液

根据水平衡章节分析，本项目实验过程中有废液产生，主要包括前道清洗废液和试验研发废液，前道清洗废液产生量为 0.48t/a，实验研发废液主要为实验过程中产生的废原料、样品、废培养基，实验中未挥发和未消耗化学试剂。根据企业提供资料，其中废原料、废培养基、样品产生量约为 0.2t/a，实验中未消耗化学试剂用量约为 0.1t/a，则实验研发废液产生量共为 0.78t/a。实验废液经收集后，在危废仓库分类暂存，委托有危险废物处理资质单位处理。

②废耗材

本项目实验操作使用的一次性耗材（主要废枪头、培养皿等耗材）和衣物沾染试剂，根据企业提供的资料，每月产生量约为 50kg，则废实验耗材的产生量约为 0.6t/a。在危废仓库分类暂存，委托有危险废物处理资质单位处理。

③废包装容器

本项目原辅料使用过程中产生沾染试剂的废试剂瓶等，根据项目原辅料消耗情况估算，废原辅料容器产生量约 1t/a，分类收集后委托有资质单位进行处理。

④废活性炭

本项目活性炭吸附装置约 90 天更换一次，根据建设单位提供的资料，企业年工作 288 天，一年更换 4 次，每次更换活性炭用量约 0.25t，则实际活性炭用量共 1t/a，吸附约 0.1/a 的废气后废活性炭产生量共约 1.1t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于危险废物，其废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，统一收集后暂存于危废间，并委托资质单位处置。

4.2 固体废物危险性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）：经判断属于固体废物的，则首先依据《国家危险废物名录（2025 年版）》鉴别。凡列入《国家危险废物名录（2025 年版）》的固体废物，属于危险废物，不需要进行危险特性鉴别；根据其中的 4.3 条：未列入《国家危险废物名录（2025 年版）》，但不排除具有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性的固体废物，依据 GB5085.1、GB5085.2、GB5085.3、GB5085.4、GB5085.5 和 GB5085.6，以及 HJ298 进行鉴别。本项目产生的危险废物不属于 HW01 类医疗废物。具体的判定依据及结果见表 4-17；固废危险性判定见表 4-18，处置方法见表 4-19。

表 4-17 固体废物产生量和属性判定汇总表

序号	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
1	生活垃圾	员工生活	固态	卫生纸、果皮	0.72	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2025)
2	废外包装	外购原料	固态	纸壳、塑料袋	1	√	/	
3	纯水制备废物	纯水制备	固态	离子交换树脂、活性炭	0.5	√	/	
4	实验废液	实验	液态	项目所用原辅料、有机物等	0.78	√	/	
5	废耗材	耗材使用	固态	沾染原辅料	0.6	√	/	

				试剂的离心管、枪头、培养皿、沾染试剂的衣物等				
6	废包装容器	原料使用	固态	试剂瓶、有机物	1	√	/	
7	废活性炭	废气治理	固态	活性炭	1.1	√	/	

表 4-18 本项目固体废物危险性分析结果汇总表								
序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	生活垃圾	/	员工生活	固态	卫生纸、果皮	/	SW62 900-001-S62	0.72
2	废外包装	一般固废	外购原料	固态	纸壳、塑料袋	/	SW17 900-003-S17	1
3	纯水制备废物	一般固废	纯水制备	固态	离子交换树脂、	/	SW17 900-008-S59	0.5
4	实验废液	危险废物	实验	液态	项目所用原辅料、有机物、废培养基、仪器清洗前道清洗废液	T/C/I/R	HW49 900-047-49	0.78
5	废耗材	危险废物	耗材使用	固态	沾染原辅料试剂的离心管、枪头、培养皿、沾染试剂的衣物等	T/C/I/R	HW49 900-047-49	0.6
6	废包装容器	危险废物	原料使用	固态	试剂瓶、有机物	T/In	HW49 900-041-49	1
7	废活性炭	危险废物	废气治理	固态	活性炭	T	HW49 900-039-49	1.1

表 4-19 本项目固废处置方式汇总表					
序号	名称	废物代码	产生量 (t/a)	性状	处置方式
1	生活垃圾	SW62 900-001-S62	0.72	固态	环卫部门清运
2	废外包装	SW17 900-003-S17	1	固态	外售相关回收单位进行综合利用
3	纯水制备废物	SW17	0.5	固态	外售相关回收单位进行综合

		900-008-S59			利用
4	实验废液	HW49 900-047-49	0.78	液态	委托有危险废物处理资质单位处置
5	废耗材	HW49 900-047-49	0.6	固态	委托有危险废物处理资质单位处置
6	废包装容器	HW49 900-041-49	1	固态	委托有危险废物处理资质单位处置
7	废活性炭	HW49 900-039-49	1.1	固态	委托有危险废物处理资质单位处置

4.3 固体废物暂存场所可行性分析

(1) 一般工业固废暂存

本项目拟设一般固废暂存区 5m²，通过企业提供资料，除了生活垃圾，企业一般固废的产生量为 1.5t/a，因此，5m²的一般固废库在定期清理的情况下，可以满足企业正常使用情况的需求。

一般工业固废的暂存场参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，具体要求如下：

- (1) 贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；
- (2) 贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；
- (3) 为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠；
- (4) 应设计渗滤液集排水设施；
- (5) 为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤、坝、挡土墙等设施；
- (6) 为保障设施、设备正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

(2) 危险废物暂存

本项目拟设置一个 5m² 危废暂存间，最大储存能力约为 2t。根据前文分析，本项目产生的危险固体废物为 3.48t/a，企业危废 1-2 周转移一次，清理后集中送至小镇南区危废绿岛，委托有资质单位进行处置。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，危险废物贮存场所(设施)基本情况见表 4-20。

表 4-20 项目危险废物贮存场所（设施）情况表									
序号	贮存场所	危险废物名称	产生量 t/a	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废存储间	废包装容器	1	HW49	900-041-49	5平方米	密封包装袋	2t	一至二周
2		实验废液	0.78	HW49	900-041-49		密封桶装		
3		废活性炭	1.1	HW49	900-039-49		密封包装袋		
4		废耗材	0.6	HW49	900-047-49		密封包装袋		

本项目拟建 1 个危险废物暂存间占地面积 5m²，根据危废的贮存方式和堆放方式，本项目危险废物暂存间最大暂存约 2t/a 危险废物。因此，拟建危险废物暂存间的贮存能力完全可以满足本项目危险废物的暂存需求。

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。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办〔2024〕16 号）、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）要求，建设单位在生产过程中应做好以下几点：

1）建设单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制订危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理系统”中备案；

2）建设单位应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致；

3）建设单位应在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置情况；

4）建设单位应按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 年修改单和危险废物识别标识设置规范设置标志；在

出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网；

5) 建设单位应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

4.4 危险废物运输过程的环境影响分析

危险废物的收集、运输按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求进行。在运输过程中，按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。项目应委托具有道路运输经营许可证以及经营性危险货物运输资质单位进行运输，危废运输单位应按照指定的路线进行运输，并采取措施防止发生散落、泄漏等情况。危险废物在外运处置前，须在厂内安全暂存，确保不产生二次污染。在危险废物的运输中执行有关规定和要求。采取以上措施后，运输过程中对环境的影响较小。

4.5.危险废物暂存期间环境管理要求：

危险废物暂存过程应做到以下几点：

i。按照危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通信设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

ii。根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

iii。贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志。

iv。贮存区内禁止混放不相容危险废物。

v。贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。

vi。贮存区符合消防要求。

vii。贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物

发生反应等特性。

项目与省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16号）文件相符性分析见表4-21。

表4-21 本项目与（苏环办〔2024〕16号）相符性分析

文件要求	危险仓库情况	相符性
落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可	本项目落实排污许可制度，项目建成后将在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可	相符
规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天	本项目按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），选择采用危险废物贮存设施进行贮存，符合相应的污染控制标准	相符
强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任	本项目建成后将落实危险废物转移电子联单制度，并签订危险废物处置合同，向处置单位提供研发工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息	相符

4.6 危险废物委托处置

根据《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》“严格控制产生危险废物的项目建设，禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力且需设区市统筹解决的项目”

的要求，建设项目所有危险废物必须落实利用、处置途径。本项目产生危废均委托有资质单位处置，固废不外排，不会对环境造成二次污染。综上所述，本项目产生的固体废物均得到合理处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。周边有资质的危险废物处置单位见表 4-22。

表 4-22 周边有资质的危险废物经营单位名单

序号	处置单位名称	经营范围	地址
1	南京伊环环境服务有限公司	收集废有机溶剂（900-401-06）、废有机溶剂（900-402-06）废有机溶剂（900-403-06）、沾染物（900-041-49）、实验室废物（900-047-49）、废药品（900-999-49），合计 2000 吨/年。	江宁区芝兰路 18 号、龙眼大道 568 号、乾德路 5 号
2	南京威立雅同骏环境服务有限公司	焚烧处置医药废物（HW02）、废药物、药品（HW03）、农药废物（HW04）；木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、热处理含氰废物（HW07）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）；精（蒸）馏残渣（HW11）；染料、涂料废物（HW12）；有机树脂类废物（HW13）；新化学物质废物（HW14）、感光材料废物（HW16）、表面处理废物（HW17，仅限 336-050-17、336-051-17、336-052-17、336-054-17、336-055-17、336-058-17、336-059-17、336-061-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17）、含金属碳基化合物废物（HW19）、无机氰化物废物（HW33）、有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49，仅限 772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）、废催化剂（HW50，仅限 261-151-50、261-152-50、263-013-50、261-183-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50）。合计 25200 吨/年。	南京化学工业园区云坊路 8 号

本项目产生的危险废物类别均在上述核准经营范围之内，南京伊环环境服务有限公司和南京威立雅同骏环境服务有限公司均有足够的余量接纳，故项目危险废物委托其处置是可行的。建设项目运行前必须与相关有资质单位签订危废处置协议。

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

5.地下水、土壤

项目在采取废气收集措施、危废暂存点等有效收集储存措施并设置地面分区防渗后可防止污染物对土壤、地下水的污染。本项目实验室位于3楼，污水处理依托已建设施，已建设施已做防渗处理，危废暂存点将按照相关要求做好防渗、防漏措施不会对地下水和土壤产生影响，不存在地下水，土壤污染途径。

企业结合项目各实验设备、贮存等因素，根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控。拟建项目分区防渗区划见表4-23。

表 4-23 本项目分区防渗方案及防渗措施表

序号	防治分区	防渗分区	防渗要求
1	办公区域	简单防渗区	一般地面硬化
2	一般固废暂存场所	一般防渗区	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，相当于不小于1.5m厚的黏土防护层
3	危废暂存间、实验室	重点污染防治区	依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用200mm厚C15砼垫层随打随抹，设置钢筋混凝土围堰，并采用底部加设土工膜进行防渗，使渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，且防雨和防晒。

通过采取以上措施后，项目不存在地下水，土壤污染途径，不会对地下水、土壤等造成明显影响，因此本项目不进行跟踪监测。

6.生态

本项目租用已建成厂区进行实验，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，无须设置生态保护措施。

7.环境风险

(1) 风险调查

建设项目污染源调查主要包括调查建设项目危险物质数量和分布情况、工艺特点，收集危险物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中相关内容，年使用量、储存量以及分布情况见下表。

表 4-24 项目风险源调查情况汇总表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大储存量 (t/a)	储存位置
1	乙醇	64-17-5	0.004	试剂柜
2	甘油	56-81-5	0.0015	试剂柜
3	废活性炭	/	0.8	危废存储区
4	废包装	/	0.08	危废存储区
5	实验废液	/	0.1	危废存储区
6	废耗材	/	0.042	危废存储区

(2) 风险识别

1) 物质危险性识别

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界比值，即为 Q；当存在多种危险物质时则按下式计算物质总量与其临界比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 中相关内容，识别本项目全厂所涉及的危险物质与最大及临界量比值见表 4-25。

表 4-25 建设项目涉及风险物质识别表

序号	危险物质名称	CAS 号	年用量 t/a	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	危险物质 Q 值
1	乙醇	64-17-5	0.048	0.004	10	0.0004
2	甘油	56-81-5	0.015	0.0015	100	0.000015
3	废活性炭	/	/	0.8	10	0.08
4	废包装	/	/	0.08	50	0.0016
5	实验废液	/	/	0.1	10	0.01
6	废耗材	/	/	0.042	50	0.00084
Q						0.092855

注：喷淋沉渣、废活性炭临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3) 推荐临界量，喷淋废液参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 表 B.1 中 COD_{cr} 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液临界量。

由表 4-25 可知，项目 $Q=0.092855$ ，属于 $Q<1$ ，可知该项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C.1.1 中的规定，当项目危险物质数量与临界量比 $Q<1$ 时，则项目环境风险潜势为 I，无需进行环境风险评价专项分析。

2) 工艺系统危险性识别

根据危险物质的分析以及工艺过程中各工序的操作温度、压力及危险物料等因素，分析可能发生的潜在突发环境事件类型，实验区主要危险、有害性分析见表 4-26。

表 4-26 设施环境风险源识别结果

序号	单元名称	风险源	主要危险物质	环境风险类型
1	危险废物暂存间	危险废物暂存	实验废物	泄漏、火灾/爆炸引起的次伴生污染
2	防爆柜	物料暂存	非甲烷总烃等	
3	实验室	实验过程中物料使用	非甲烷总烃等	

(3) 环境风险分析

(1) 大气：泄漏过程中产生的有毒有害物质通过蒸发等形式成为气体；火灾、爆炸过程中，有毒有害物质未燃烧完全或产生的废气，造成大气环境事故。

(2) 地表水：有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，随消防尾水一同通过雨水管网、污水管网流入区域地表水体，造成区域地表水的污染事故。

(3) 地下水和土壤：有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，污染物抛撒在地面，造成土壤的污染；或由于防渗、防漏设施不完善，渗入地下水，造成地下水的污染事故。

(4) 风险防范措施

①对大气环境的影响

实验室内火灾爆炸事故等引发的伴生/次生污染物排放对大气环境造成影响，当实验室发生火灾事故引起未燃烧完全或次生的 CO 等排放至大气环境中，对大气

环境造成影响。

因此，当火灾爆炸事故发生后，企业应及时处理事故，联合外部救援力量进行灭火和转移其他易燃物质的工作，避免产生更大量的有毒烟气。同时，必须紧急疏散周围人群到上风向，并设置隔离区，在事故处理完毕、检测确认空气质量达标前不得进入。

②对地表水环境的影响

当实验室发生火灾事故时，将产生大量的消防废水，产生的消防废水中含有大量 SS 等污染物，具有毒性，若直接通过雨水管道排入附近水体，会导致水体水质短时超标，对水生生物造成较大影响。

本项目废水依托生命小镇南区污水处理站进行处置，一旦发生污水事故排放，启动园区相关应急预案，在园区内雨水排口设置截流阀，发生火灾或爆炸事故时，泄漏物、事故伴生、次生消防水流入雨水收集系统，紧急关闭截流阀，可将泄漏物、消防水截流，消防废水经收集后委托有资质单位处理，杜绝以任何形式进行市政管网。

③对地下水、土壤环境的影响

本项目实验室位于 3 楼，不会对地下水、土壤环境造成污染。

(5) 环境应急管理

(1)突发环境事件隐患排查:根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南(试行)》等文件要求，企业应当建立健全从主要负责人到每位作业人员，覆盖各部门、各单位、各岗位的隐患排查治理责任体系;明确主要负责人对本企业隐患排查治理工作全面负责，统一组织、领导和协调本单位隐患排查治理工作，及时掌握、监督重大隐患治理情况;明确分管隐患排查治理工作的组织机构、责任人和责任分工，按照生产区、储运区或车间、工段等划分排查区域，明确每个区域的责任人，逐级建立并落实隐患排查治理岗位责任制。

(2)环境应急物资装备的配备:为减少事故造成的后果危害，应当按照相关规范配备应急器材与物资。比如个人防护装备器材(空气呼吸器、防护手套)、消防设施(灭

火器、消火栓、消防水带)、吸附材料(沙土等),并做好员工的日常消防培训。

(6) 环境风险评价结论和建议

综上所述,采取上述风险防范措施后,全厂产生的环境风险控制在最低水平,对外环境影响小。建设项目环境风险简单分析内容见下表。

表 4-27 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	合成生物制品研发项目
建设地点	南京市江宁区芝兰路 18 号
地理坐标	(118 度 54 分 32.7276 秒, 31 度 53 分 53.7108 秒)
主要危险物质及分布	危废暂存间、实验试剂柜
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	发生火灾引起未燃烧完全或次生的 CO 排放至大气环境中,对大气环境造成影响;火灾发生时产生的事故废水处理不当排入附近地表水体时,将对周边地表水体环境产生影响
风险防范措施要求	企业需要加强日常的运行管理,特别要注重危废暂存间等地方。加强人员的防范风险意识,培训员工的应急技能。相应的应急器材和物资要到位,确保发生事故时能及时处置,把危险降到最低
风险等级	环境风险潜势为 I

8.电磁辐射

本项目属于医学研究和试验发展[M7340],不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目,无需开展电磁辐射影响评价。

9.环境管理

1.排污许可证

本项目为医学研究和试验发展[M7340],尚未纳入《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版),无需申请取得排污许可证,项目运行后,若国家相关管理要求调整,企业应及时开展申报。

2.环境管理计划

①严格执行“三同时”制度项目完成后,应在规定时间内完成环保三同时验收。

②建立环境报告制度应按有关法规的要求,严格执行排污申报制度:此外,在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。

③健全污染治理设施管理制度,建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保

养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台账。避免擅自拆除或闲置现有的污水处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污水处理设施。

④建立环境目标管理责任制和奖惩条例建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。

⑤建设单位应进行危险废物申报登记，记录危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

⑥企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。

⑦规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关要求张贴标识。

10.建设项目“三同时”验收一览表

建设项目环境保护投资估算“三同时”验收一览表，具体见表 4-28。

表 4-28 “三同时”验收一览表

项目名称	合成生物制品研发项目						
类别	污染源		污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投(万元)	完成时间
废气	有组织	实验、危废暂存间、防爆柜	非甲烷总烃	单级活性炭吸附装置	《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)表 1 限值。	5	与“主体工程”
	无	实验、危废	非甲烷总烃	加强通	《制药工业大气		

	组织	暂存间、防爆柜		风	《污染物排放标准》(DB32/4042-2021)表 6 限值。		同时设计，同时施工，同时投入运行
废水	生活污水		COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	园区化粪池	满足江宁高新区污水处理厂接管标准	依托园区现有	
	灭菌锅废水、纯水制备废水、地面清洗废水、后道清洗废水		COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	实验废水依托小镇南区污水处理站集中处理			
固废	生产、生活		生活垃圾	环卫清运	安全暂存，合理处置，零排放，不产生二次污染	1	
			废外包装	集中收集后外售综合利用		5	
			纯水制备废物				
			废包装容器	委托有危险废物处理资质单位处置			
			实验废液				
			废活性炭				
			废耗材				
前道清洗废液							
噪声	设备噪声	噪声	噪声	设备加盖隔音罩	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准	1	
绿化	—			依托园区现有	—	—	
风险防范措施	应急设施、应急物资、建立环境应急管理制度、修订应急预案、开展安全风险辨识管控等				达到可接受水平	4	
环境管理（机构、监测能力）	—				—	—	
清污分流、排污口规范化设置、（流量计、	雨污分流、排污口规范化设置				满足《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求	依托园区	

在线监测仪表等)				
总量控制	本项目新增废气污染物非甲烷总烃，在江宁区范围内平衡；新增废水污染物排放总量在江宁高新区污水处理厂平衡；固废零排放。			—
区域解决问题	—			—
合计	—			16

五、生态环境保护措施监督检查清单

内容要素	污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	实验、危废暂存间、防爆柜	非甲烷总烃	密闭收集后经单级活性炭吸附装置处理，通过DA001排气筒排放，废气捕集率90%，非甲烷总烃去除率50%，风量4000m³/h	《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)表1限值。
	厂界	非甲烷总烃	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3限值。
	厂区内	非甲烷总烃	加强车间通风	《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)表6限值。
地表水环境	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	化粪池	江宁高新区污水处理厂接管标准
	灭菌锅废水、纯水制备废水、地面清洗废水、后道清洗废水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	实验废水依托小镇南区污水处理站集中处理	
声环境	高噪设备	等效A声级	选用先进的低噪声设备，高噪声设备均安置在室内。利用了建筑隔声，并加盖隔声罩。正常生产时门窗密闭	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类标准
电磁辐射	无			
固体废物	本项目员工生活垃圾分类收集后交由环卫部门清运废外包装、纯水制造废物集中收集后外售综合利用；废包装容器、实验废液、废活性炭、废耗材暂存于危废库，委托资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	采取厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，将全厂划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	1 项目环境竣工验收需根据本报告提出的环境风险防范措施进行核查落实。 1) 定期对操作人员进行安全知识培训，并制定严格的安全操作规程，切实加强实验过程中的温度控制，保证劳动安全，防止意外事故的发生。			

	2) 易燃物品贮存区禁止明火进入，禁止使用易产生火花的设备和工件，所有照明、通风、空调、报警设施及用电设备均采用防爆型装置。 3) 车间内应按消防要求配备足够型号相符的灭火器，车间工作人员及相关责任人均应熟悉其放置地点，用法，而且要经常检查，消防通道保持畅通。 4) 火灾发生时，先把总电源关掉，按响警铃以警示车间内其他人员，同时联络消防队，利用灭火器尽量灭火，如果无效，应该马上离开现场到安全地点集合，在离开时要确保所有人都已经离开车间，再把门窗关上。 5) 实验室须确保全面通风、配备相应品种和数量的消防器材、设置必要的防火防爆与降温等技术措施，预留必要的安全间距，远离火种和热源，防止阳光直射。 6) 按规范使用防爆电气设备，落实防雷、防静电等措施，保证设备设施接地，严禁作业场所存在各类明火和违规使用作业工具。 7) 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号文）要求，建立环境治理设施监管联动机制，企业需开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。
其他环境管理要求	(1) 环境管理机构 项目建成后，设置专门的环境管理机构，配备专职环保人员 1 名，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。 (2) 环境管理内容 项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括以下内容： ①组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，提高公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。 ②制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划：分期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”排放。 ③掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。 ④负责生态环境专项资金的平衡与控制及办理环保超标缴费工作。 ⑤组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向生态环境部门通报。

	⑥调查处理公司内污染事故和污染纠纷：建立污染突发事件分类分档案和处理制度。 ⑦项目废气污染源排气筒排放口，均按照“排污口”要求进行设置，设置便于采样、监测的采样口或采样平台；并在排气筒附近设置环保标牌。 ⑧加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，发现事故隐患，及时解决；VOCs治理设施安装 VOCs 在线监测设施，对废气污染物治理效果进行在线监测。 (3)环境管理制度的建立 ①排污许可制度 规范排污口设置，强化环境管理，按照环保要求落实各项环保措施，确保污染物稳定达标排放和妥善处置。 ②环境管理体系 项目建成后，建立环境管理体系，以便全面系统地对污染物进行控制进一步提高能源资源的利用率，及时了解有关环保法律法规及其他要求，更好地遵守法律法规及各项制度。 ③排污定期报告制度 要定期向当地生态环境部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。 ④污染治理设施管理制度 对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台账。 ⑤奖惩制度 企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗，改善环境者实行奖励：对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。 ⑥社会公开制度 向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等。
--	---

六、结论

项目建设符合国家产业政策；项目用地为科研用地，选址合理；项目废气均达标排放；废气总量在可控制的范围内平衡，符合总量控制要求；针对项目特点提出了具体的、有针对性的风险防范措施、环境管理要求及监测计划。

在落实本报告中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

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
有组织废气	VOCs (非甲烷总烃 计)	/	/	/	0.0216	/	0.0216	+0.0216
无组织废气	VOCs (非甲烷总烃 计)	/	/	/	0.0048	/	0.0048	+0.0048
废水 (合计)	废水量 (m³/a)	/	/	/	128.8	/	128.8	+128.8
	COD	/	/	/	0.004	/	0.004	+0.004
	SS	/	/	/	0.00064	/	0.00064	+0.00064
	氨氮	/	/	/	0.0002	/	0.0002	+0.0002
	TN	/	/	/	0.0019	/	0.0019	+0.0019
	TP	/	/	/	0.000038	/	0.000038	+0.000038
	废外包装	/	/	/	1	/	1	+1
	纯水制备废物	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	生活垃圾	/	/	/	0.72	/	0.72	+0.72
危险废物	实验废液	/	/	/	0.78	/	0.78	+0.78
	废耗材	/	/	/	0.6	/	0.6	+0.6
	废活性炭	/	/	/	1.1	/	1.1	+1.1
	废包装容器	/	/	/	1	/	1	+1.0

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①, 以上废水排放量为外排量。