

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 炎华众康南京细胞生产项目(一期)

建设单位(盖章): 江苏炎华众康生物科技有限公司

编制日期: 2025年8月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	炎华众康南京细胞生产项目（一期）		
项目代码	2505-320156-89-01-234857		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	江苏省南京市江宁区秦淮路 70 号		
地理坐标	(118 度 48 分 31.510 秒, 31 度 57 分 35.125 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	四十五、研究和试验发展—98、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项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南京江宁经济技术开发区管理委员会政务服务中心	项目审批（核准/备案）文号（选填）	宁经政服备（2025）261 号
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	23
环保投资占比（%）	4.6	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	4665（租赁现有大楼西区 1~3F）
专项评价设置情况	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）规定的专项评价设置原则，本项目具体分析见表1-1。		
	表 1-1 专项评价设置情况		
	序号	类别	设置原则
	1	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目 本项目排放的废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，无须设置大气专项评价。

	2	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	本项目属于新增废水间接排放的建设项目，无须设置地表水专项评价。
	3	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	本项目有毒有害、易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，无须设置环境风险专项。
	4	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	本项目不涉及河道取水，无须设置生态专项。
	5	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及海洋排放，无须设置海洋专项。
	综上所述，本项目不涉及大气、地表水、环境风险等专项评价设置原则，无须设置专项评价。			
规划情况	规划名称：《江宁经济技术开发区总体规划（2020-2035）》 审批机关：/； 审批文件名称及文号：/。			
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《江宁经济技术开发区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》； 召集审查机关：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规划（2020-2035）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符合性分析	江苏炎华众康生物科技有限公司成立于 2023 年 4 月 11 日，是一家从事生物医药研发和生产的企業。公司以临床需求为导向，致力于细胞、外泌体等 ATMPs 产品的研发和应用转化，以提供高品质、差异化的产品与服务，满足不同的临床需求。 考虑到细胞药物行业的广阔发展前景，公司拟投资 13620.6 万元租赁南京炎华众康生物医药有限公司位于江苏省南京市江宁区秦淮路 70 号的现有毛坯大楼西区 1~3F 内建设炎华众康南京细胞生产项目，项目将进行分期建设，其中一期项目（下文称本项目）对现有毛坯楼层进行装修改造和设备安装，主要从事细胞治疗产品的小试研发。二期项目根据本项目小试研发的实验数据进行标准化生产，购置生化培养箱、超净工作台等国产设备 339 台套，引进细胞计数仪、高速冷冻离心机等进口设备 339 台套，新建 4 条细胞生产线，项目完成后，形成年产细胞原液、外泌体原液 1000KG 的制造能力，二期 4 条细胞生产线不在本项目的评价范围内，另行组织评价。									
	1、与用地规划相符性分析 本项目位于江苏省南京市江宁区秦淮路 70 号，对现有毛坯楼层进行装修改造，不新增用地。根据江宁经济技术开发区近远期土地利用规划图（见附图 6、附图 7）及出租方提供的不动产权证（见附件 5），项目所在地用地性质为科技研发用地，用地性质与用地规划相符。									
	2、与《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）》相符性分析 本项目位于江苏省南京市江宁区秦淮路 70 号，属于《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）》规划范围，对照《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）》，项目与其相符性分析如下表。									
	表 1-2 本项目与《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）》相符性分析									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>产业规划及布局</th><th>详细内容</th><th>本项目</th><th>相符性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>产业规划</td><td>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等三大支柱产业、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。</td><td>本项目主要从事细胞治疗产品的小试研发，属于医学研究和试验发展[M7340]，属于生物医药产业。</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>	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等三大支柱产业、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。	本项目主要从事细胞治疗产品的小试研发，属于医学研究和试验发展[M7340]，属于生物医药产业。	符合	
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等三大支柱产业、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。	本项目主要从事细胞治疗产品的小试研发，属于医学研究和试验发展[M7340]，属于生物医药产业。	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。其中江南主城东山片区主导产业方向：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；淳化-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。	本项目位于江南主城东山片区，从事细胞治疗产品的小试研发，不属于限制和禁止产业，属于允许建设类项目。	符合
本项目从事细胞治疗产品的小试研发，属于医学研究和试验发展[M7340]，不属于江宁经济技术开发区限制、禁止发展产业清单中的限制和禁止产业，属于允许建设类项目，符合区域总体规划和用地规划要求。 3、准入相符性分析 对照《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》（环审〔2022〕46号），本项目与江宁经济技术开发区产业准入相符性分析见下表。				
表 1-3 本项目与江宁经济技术开发区产业准入相符性分析				
	类别	要求	项目情况	相符性
	江南主城东山片区重点发展	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。	本项目主要从事细胞治疗产品的小试研发，属于医学研究和试验发展[M7340]，属于允许建设类项目。	符合
		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发展加强产学研对接。		
		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。		
限制、禁止发展产业清单	(1) 智能电网产业：禁止含铅焊接工艺项目。	本项目不属于限制、禁止发展产业清单项目。	符合
	(2) 绿色智能汽车：禁止 4 档以下机械式车用自动变速箱。		
	(3) 制造业总体要求：禁止新（扩）建电镀项目，确属工艺需要、不能剥离电镀工序的项目，需由环保部门会同经济主管部门组织专家技术论证，通过专家论证同意后方可审批建设。禁止新（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工业项目。		
	(4) 禁止新（扩）建酿造、制革等水污染重的项目，禁止新（扩）建工业生产废水排水量大于 1000 吨/日的项目。		
	(5) 禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。		
	(6) 禁止引入燃用高污染燃料的项目和设施。		

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总体发展规划（2020-2035）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如表 1-4 所示。

表 1-4 本项目与开发区规划环评审查意见的相符性分析

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》布局、产业定位和发展规模。	本项目位于江苏省南京市江宁区秦淮路 70 号，符合各级国土空间规划和“三线一单”要求。	符合
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，统筹优化各片区产业定位和发展规模；优化东山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。	本项目位于江苏省南京市江宁区秦淮路 70 号，本项目主要从事细胞治疗产品的小试研发，属于医学研究和试验发展[M7340]，不属于江南主城东山片区中的限制、禁止发展产业清单中的限制和禁止产业，属于允许建设类项目。	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区、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生态环境局申请总量，废水污染物化学需氧量、氨氮由江宁区水减排项目平衡。	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“三线一单”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。	本项目符合规划中生态环境准入要求，属于允许类，废水、废气排放符合排放控制要求，且采取了有效治理措施，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能够达到同行业国际先进水平。	符合
	7	加强环境基础设施建设。加快推进经开区污水处理厂、南区污水处理厂扩建及经开区所依托的污水处理厂尾水提标改造，加快污水管网建设，提高经开区污水收集率；完善集中供热体系，加快推进淘汰企业自备锅炉。一般工业固废、危险废物应依法依规收集、妥善安全处理处置。	本项目实验废水经污水处理站预处理后与经现有化粪池预处理的生活污水一并接入江宁开发区污水处理厂处理，本项目危险废物均委托有资质单位妥善处置。	符合
	8	健全完善环境监测体系，强化环境风险防范。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。	项目建成后，建设单位拟完善风险防范措施，提升环境风险防控和应急响应能力。	符合
本项目位于江苏省南京市江宁区秦淮路 70 号，本项目主要从事细胞治疗产品的小试研发，属于医学研究和试验发展[M7340]，不属于江南主城东山片区中的限制、禁止发展产业清单中的限制和禁止产业，属于允许建设类项目，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其审查意见，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	一、产业政策相符性分析			
	本项目已取得南京江宁经济技术开发区管理委员会政务服务中心对该项目的备案文件（宁经政服备〔2025〕261 号），本项目从事细胞治疗产品的小试研发，属于医学研究和试验发展[M7340]，本项目与产业政策的相符性分析具体见表 1-5。			
	表 1-5 项目与国家及地方产业政策相符性分析			
	序号	内容	本项目情况	相符性
	1	《产业结构调整指导目录》（2024 年本）	本项目主要从事细胞治疗产品的小试研发，不属于其中限制类类别，为允许建设项目，符合该文件的要求。	符合
	2	《环境保护综合名录(2021 年版)》（环办综合函〔2021〕495 号）	本项目产品不属于“两高”产品名录，因此不属于两高项目。	符合
	3	《关于印发《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》的通知》（苏发改规发〔2025〕4 号）	本项目产品不属于“两高”产品名录，因此不属于两高项目。	符合
	4	《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）	本项目产品不属于“两高”产品名录，因此不属于两高项目。	符合
	二、用地政策相符性分析			
	本项目不属于《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）中的限制类和禁止类项目，不属于《江苏省限制用地项目目录》（2013 年本）和《江苏省禁止用地项目目录》（2013 年本）中所列项目，具体见表 1-6。			
表 1-6 项目与国家及地方用地规范相符性分析				
序号	内容	本项目情况	相符性	
1	《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）	本项目位于江苏省南京市江宁区秦淮路 70 号，用地性质为科研用地，不属于《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）中的限制类和禁止类项目。	符合	
2	《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》	本项目位于江苏省南京市江宁区秦淮路 70 号，用地性质为科研用地，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中。	符合	
三、“三线一单”相符性分析				
1、生态红线与生态空间管控				
本项目位于江苏省南京市江宁区秦淮路 70 号，对照《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 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果》，本项目不位于生态保护红线范围、生态空间管控区域范围，距离本项目厂址最近的江宁区生态空间管控区域为项目北侧约 125m 的秦淮河（江宁区）洪水调蓄区，因此项目的实施对秦淮河（江宁区）洪水调蓄区的影响较小。本项目附近主要生态空间保护区域详见表 1-7，本项目与附近江苏省生态环境管控单元位置关系见附图 5。

表 1-7 项目附近生态空间管控区域

生态空间保护区域名称	主导生态功能	相对厂址方位	相对厂界距离（米）
秦淮河（江宁区）洪水调蓄区	洪水调蓄	N	125

①与《江苏省区域流域（长江流域）生态环境准入清单》相符性分析

本项目位于江苏省南京市江宁区秦淮路 70 号，对照《江苏省区域流域（长江流域）生态环境准入清单》可知，属于江苏省重点流域长江流域，与长江流域重点管控要求相符性分析见表 1-8。

表 1-8 项目与《江苏省区域流域（长江流域）生态环境准入清单》相符性分析

管控类别	重点管控要求	相符性分析	相符性
空间布局约束	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。	本项目符合相关产业政策要求。	符合
	加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目用地不在生态保护红线内，不占用基本农田。	符合
	禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。	本项目不属于上述禁止建设的项目，厂址不在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内。	符合
	强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的项目不属于码头项目和过江干线通道项目。	本项目不属于码头项目和过江干线通道项目。	符合
	禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于独立焦化项目。	符合

污染物排放管控	根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。	本项目废水采取有效措施减少污染物排放总量，严格按照要求进行总量控制。	符合
	全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目实验废水经污水站预处理后与经现有化粪池预处理的生活污水一并接管至江宁开发区污水处理厂处理，江宁开发区污水处理厂具有规范的长江入河排污口监管体系。	符合
	防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。	本项目不属于上述行业，且企业具有完善的风险防控措施。	符合
	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。	本项目不属于影响饮用水水源地项目。	符合
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。	本项目不属于化工项目、不属于尾矿库项目。	符合

②与《南京市江宁区重点管控单元（南京江宁经济技术开发区）生态环境准入清单》（2024 年更新版）相符性分析

本项目所在地位于江苏省南京市江宁区秦淮路 70 号，利用江苏省生态环境厅官网“江苏省生态环境分区管控综合服务”辅助分析进行查询，查询截图见图 1-1。

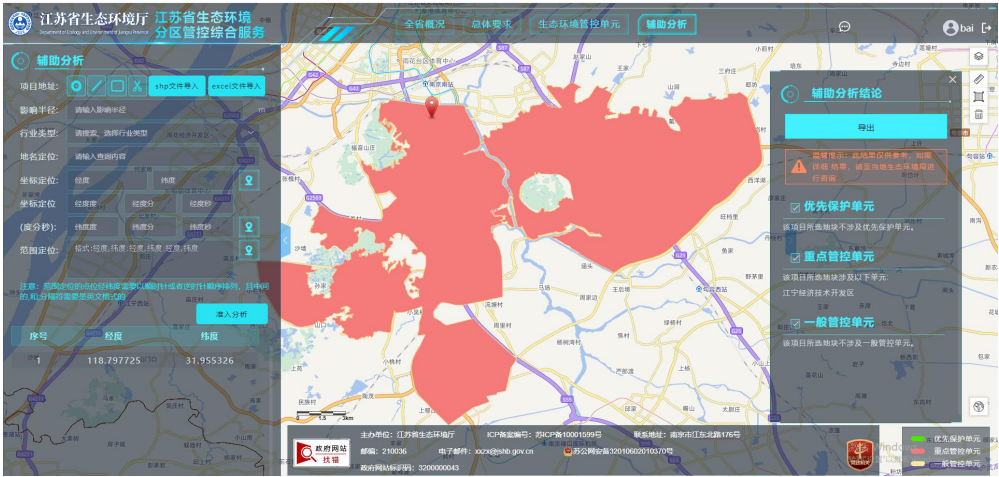


图 1-1 江苏省生态环境分区管控综合服务查询截图

由图 1-1 可知，项目位于南京江宁经济技术开发区，属于重点管控单元，本项目与《南京市江宁区重点管控单元（南京江宁经济技术开发区）生态环境准入清单》（2024 年更新版）相符性分析见表 1-9。

表 1-9 项目与《南京市江宁区重点管控单元（南京江宁经济技术开发区）生态环境准入清单》（2024 年更新版）相符性分析			
管控类别	重点管控要求	相符性分析	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。	本项目建设符合区域总体规划和规划环评及审查意见相关要求。	符合
	(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。	本项目主要从事细胞治疗产品的小试研发，属于医学研究和试验发展[M7340]，属于生物医药产业，属于优先引入类产业。	
	(3) 禁止引入：总体：新（扩）建酿造、制革等水污染重的项目，新（扩）建工业生产废水排水量大于 1000 吨/日的项目；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工业项目。 生物医药产业：化学原药合成生产等重污染及风险较大的项目；采用珍稀动植物生产中成药项目；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。	本项目主要从事细胞治疗产品的小试研发，不属于禁止引入的行业，本项目建设完成后废水排放量约 1.3342t/d，远小于 1000t/d。	
	(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。	本项目废气污染物排放量较小，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。	
	(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。	本项目废水在江宁区水减排项目平衡；项目实施后将严格落实污染物总量控制制度。	
污染物排放管控	(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”。	本项目通过采取有效措施，污染物排放浓度和总量能得到控制。	符合
	(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。	本项目不属于绿色智能汽车产业、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）。	
	(4) 严格执行重金属污染物排放管控要求。	本项目不涉及重金属。	
	(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。	本项目实施后建设单位拟完善监测应急体系。	
环境风险防控	(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。	本项目实施后建设单位拟完善风险防范措施，编制突发环境事件应急预案。	符合

	(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。	本项目实施后建设单位拟完善企业污染源跟踪监测计划。	
	(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。	本项目不属于邻近重要湿地等生态红线区域的工业用地，项目将加强跑冒滴漏管理，依托现有事故应急池及应急水囊，确保事故废水不排入上述敏感区域。	
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、资源利用等达到同行业先进水平。	本项目生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均能达到同行业先进水平。	符合
	(2) 执行国家和省能耗及水耗限额标准。	本项目将严格按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。	
	(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。	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。	
	(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。	本项目主要从事细胞治疗产品的小试研发，属于医学研究和试验发展[M7340]，不属于重点行业。	
	(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。	本项目不涉及禁燃区且本项目不使用高污染燃料。	

2、环境质量底线

①项目与大气环境功能的相符性分析

根据《南京市生态环境状况公报（2024 年）》，全市生态环境质量总体稳中趋好，环境空气质量优良率为 85.8%，南京市为环境空气质量不达标区，主要污染物为 O₃，通过采取 VOCs 专项治理、重点行业、重点设施整治、移动源污染防治、扬尘源污染管控、餐饮油烟防治、秸秆禁烧和应急减排及环境质量保障等大气污染防治措施，区域大气环境质量状况可以得到进一步改善。本项目废气主要污染物为 NH₃、H₂S 和臭气浓度，对区域环境空气质量影响很小，因此，本项目的建设符合相关大气功能区的要求。

②项目与水环境功能的相符性分析

根据《南京市生态环境状况公报（2024 年）》，全市水环境质量总体处于良好水平，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）率 100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。根据引用的现状监测数据，项目纳污水体秦淮新河满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准要求，区域地表水环境质量

	较好。 本项目实验废水经污水处理站预处理后与经现有化粪池预处理的生活污水混合后水质达到接管标准纳管至江宁开发区污水处理厂，尾水排入秦淮新河，故本项目废水对周围水体环境影响较小，因此，本项目的建设符合相关水环境功能区的要求。 ③项目与声环境功能区的相符性分析 根据《南京市生态环境状况公报（2024 年）》，全市监测区域声环境点 533 个。城区区域声环境均值 55.1dB，同比上升 1.6dB；郊区区域噪声环境均值 52.3dB，同比下降 0.7dB。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 67.1dB，同比下降 0.6dB；郊区道路交通声环境均值 65.7dB，同比下降 0.4dB。全市功能区声环境监测点 20 个，昼间达标率为 97.5%，夜间达标率为 82.5%（2024 年，全市功能区声环境监测点位及评价方式均发生改变）。根据声环境质量现状监测数据，厂区外声环境保护目标满足《声环境质量标准》（GB-3096-2008）2 类标准要求，区域声环境质量较好。 根据声环境影响预测本项目建设后对周围的声环境影响较小，不会改变周围环境的功能属性，因此，本项目的建设符合相关声环境功能区的要求。 综上本项目废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。项目的建设符合环境质量底线相关标准要求。 3、资源利用上线 本项目位于江苏省南京市江宁区秦淮路 70 号，对现有毛坯楼层装修改造用于建设细胞治疗产品的小试研发项目，不新增用地，不突破区域用地规模要求。项目用水取自市政自来水，用电来源为市政供电，项目运营期间用水、用电量较小，项目不使用天然气和蒸汽，故不会突破区域资源利用上线要求。 4、环境准入负面清单 根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）、《关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》江苏省实施细则的通知》（苏长江办发〔2022〕55 号）等文件要求，本项目不属于环境准入负面清单中所列项目，具体分析见表 1-10。
--	---

表 1-10 项目与环境准入负面清单等文件相符性分析			
序号	内容	本项目情况	相符性
1	《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）	本项目不在其禁止准入类中。	符合
2	《关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》江苏省实施细则的通知》（苏长江办发〔2022〕55 号）	本项目不属于《关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》江苏省实施细则的通知》（苏长江办发〔2022〕55 号）中禁止类项目，具体分析见表 1-11。	符合
①与《长江经济带发展负面清单指南（试行 2022 年版）-江苏省实施细则条款》（苏长江办发〔2022〕55 号）的相符性分析			
表 1-11 相符性分析一览表			
指标设置	负面清单要求	本项目情况	相符性
一、河段利用与岸线开发	1、禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目属于研发项目，不属于码头项目，不属于长江干线通道项目。	符合
	2、严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目位于江苏省南京市江宁区秦淮路 70 号，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内。	符合
	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。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内；不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	符合

二、区域活动	4、严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不属于围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目；项目位于江苏省南京市江宁区秦淮路 70 号，符合区域功能定位，不属于挖沙、采矿等项目。	符合
	5、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目所在地不属于《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，不属于《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。	符合
	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。	本项目废水经预处理后接入市政管网，不直接排放，不涉及长江干支流及湖泊的排污口。	符合
	7、禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目属于研发项目，不属于生产性捕捞项目。	符合
	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。	符合
	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。	符合
	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。	本项目建设地不属于太湖流域一、二、三级保护区。	符合
	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。	符合
	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。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合

三、产业发展	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。	符合
	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。	本项目位于江苏省南京市江宁区秦淮路 70 号，周边无化工企业。	符合
	15、禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业项目。	符合
	16、禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药原药（化学合成类）项目，也不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	符合
	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、独立焦化项目。	符合
	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。	本项目符合《产业结构调整指导目录》，不属于《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，不属于落后产能项目，不涉及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备。	符合
	19、禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目，也不属于高耗能高排放项目。	符合

四、与其他环保政策相符性分析

本项目与其他环保政策相符性分析情况见下表 1-12。

表 1-12 与其他环保政策要求相符性分析

文件名称	文件内容	本项目情况	相符性
关于《江宁区重点管控区域要求》	根据《江宁区重点管控区域要求》的通知，九龙湖片区、百家湖片区、杨家圩片区为重点管控区域，重点管控区域内的工业企业、工地等涉气污染源建立涉气污染源名录，提升污染治理设施效率。核查工业源废气治理设施运行状况，对不能稳定达标排放的企业责令停产整治；严控无组织排放行为，对工业企业易扬尘堆场采取喷淋覆盖措施；重点企业进一步提高颗粒物、VOCs 等大气污染治理设施处理效率。	本项目不位于重点管控区，主要从事细胞治疗产品的小试研发，不属于重点企业，建成后将建立涉气污染源台账，确保废气处理设施正常运行，废气可稳定达标排放。	符合

	《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、省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产运营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应排放标准。	本项目废气主要为生物气溶胶和污水处理站恶臭废气，生物气溶胶经生物安全柜自带的高效空气过滤器净化后排放，污水处理站恶臭废气经密闭收集通过二级活性炭吸附处理装置处理后由52m高FQ-01排气筒排放，本项目无挥发性有机物排放，废气排放符合相应排放标准。	符合
	《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作的通知》（苏环办〔2022〕218号）	涉VOCs排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，按《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758-2008）规定，设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3米/秒。采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于0.60m/s，装填厚度不得低于0.4m。活性炭应装填齐整，避免气流短路；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于0.15m/s；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于1.20m/s。颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m ² /g；蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于0.9MPa，纵向强度应不低于0.4MPa，碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750m ² /g。企业应备好所购活性炭厂家关于活性炭碘值、比表面积等相关证明材料。活性炭更换周期一般不应超过累计运行500小时或3个月，更换周期计算按《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》有关要求执行。	本项目研发实验中不涉及VOCs排放的研发工序，污水处理站恶臭废气经密闭收集通过二级活性炭吸附处理装置处理后由52m高FQ-01排气筒排放。本项目配套的二级活性炭设备将设置进出采样口，更换下来的活性炭按危险废物处置。项目建成后企业将采购碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m ² /g的颗粒活性炭并满足气体流速低于0.6m/s，装填厚度不低于0.4m的要求。企业保存好活性炭厂家关于活性炭碘值、比表面积等相关证明材料。项目建成后应足量填充，活性炭更换周期不超过3个月。	符合
	《重点管控新污染物清单》（2023年版）	清单中包括以下新污染物：1、全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟（PFOS类）；2、全氟辛酸及其盐类和相关化合物（PFOA类）；3、十溴二苯醚；4、短链氯化石蜡；5、六氯丁二烯；6、五氯苯酚及其盐类和酯类；7、三氯杀螨醇；8、全氟己基磺酸及其盐类和相关化合物（PFHxS类）；9、得克隆及其顺式异构体和反式异构体；10、二氯甲烷；11、三氯甲烷；12、壬基酚；13、抗生素；14、己淘汰类（包括六溴环十二烷、氯丹、灭蚁灵、六氯苯、滴滴涕、α-六氯环己烷、β-六氯环己烷、林丹、硫丹原药及其相关异构体、多氯联苯共10种已淘汰类新污染物）。	本项目不涉及清单内相关污染物。	符合

	《省生态环境厅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）	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。 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。 三、落实《有毒有害水污染物名录》《有毒有害大气污染物名录》要求。建立排放《有毒有害水污染物名录》所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者清单。依据《中华人民共和国水污染防治法》，涉及排放名录中所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者，要对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。依据《中华人民共和国大气污染防治法》，涉及排放名录中所列有毒有害大气污染物的企业事业单位，要按照国家有关规定建设环境风险预警体系，对排放口和周边环境进行定期监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险。每年组织开展企业环境监测情况及企业有毒有害水、大气污染物信息公开情况检查。 四、加强新化学物质环境管理。依据《新化学物质环境管理登记办法》，监督相关企业事业单位落实相关要求，组织企业开展生产、进口和加工使用新化学物质自查。按照“双随机、一公开”原则，将新化学物质环境管理事项纳入环境执法年度工作计划，每年组织新化学物	本项目不涉及清单内相关污染物、名录中化学品、有毒有害水污染物。	符合
--	---	--	--	-----------

	质环境管理登记执法检查活动并形成报告。 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。 六、加强跨部门协同治理。各地要建立健全新污染物治理跨部门协调机制，加强工作调度、检查、督办、通报力度，协调解决重大问题。围绕《重点管控新污染物清单》等制定地区新污染物治理重点项目清单，定期开展多部门联合执法、联合检查活动，落实相关名录清单管控措施。		
六、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）文件相符性分析 本项目与《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）相符性分析见表 1-13。 表 1-13 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）相符性分析一览表			
序号	《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）具体内容	相符性分析	相符性
1	（一）全面加强源头替代审查 环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉 VOCs 的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的，VOCs 含量应满足国家及省 VOCs 含量限值要求（附表），优先使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料，源头控制 VOCs 产生。禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。	本项目已对原料的理化性质等进行分析，所需原料主要为常规实验室化学试剂。不属于禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。	符合

2	（二）全面加强无组织排放控制审查 涉 VOCs 无组织排放的建设项目，环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求，重点加强对含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等 5 类排放源的 VOCs 管控评价，详细描述采取的 VOCs 废气无组织控制措施，充分论证其可行性和可靠性，不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。VOCs 废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率应原则上不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。	本项目废气主要为生物气溶胶和污水处理站恶臭废气，研发实验无产生 VOCs 的研发环节。	符合
3	（三）全面加强末端治理水平审查 涉 VOCs 有组织排放的建设项目，环评文件应强化含 VOCs 废气的处理效果评价，有行业要求的按相关规定执行。项目应按照规范和标准建设适宜、合理、高效的 VOCs 治理设施。单个排口 VOCs（以非甲烷总烃计）初始排放速率达 1kg/h 的，处理效率原则上应不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定处理效率要求。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用单一的水或水溶液喷淋吸收处理。喷漆废气应设置高效漆雾处理装置。除恶臭异味治理外，不得采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等低效处理技术。环评文件中应明确，VOCs 治理设施不设置废气旁路，确因安全生产需要设置的，采取铅封、在线监控等措施进行有效监管，并纳入市生态环境局 VOCs 治理设施旁路清单。不鼓励使用单一活性炭吸附处理工艺。采用活性炭吸附等吸附技术的项目，环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度，明确安装量（以千克计）以及更换周期，并做好台账记录。吸附后产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。	本项目从事细胞治疗产品的小试研发，不属于重点行业，本项目研发实验中不涉及 VOCs 排放的研发工序，污水处理站恶臭废气经密闭收集通过二级活性炭吸附处理装置处理后由 52m 高 FQ-01 排气筒排放。二级活性炭吸附处理装置无废气旁路并已明确活性炭安装量和更换周期，同时做好相关的台账记录。废活性炭暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位处置。	符合

4	（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；含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量（使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录；VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。	本项目从事细胞治疗产品的小试研发，项目建成后对涉及相关原辅材料名称进行用量记录，并做好台账管理，内容包括记录废气处理设施运行参数及排放情况，废气排气筒定期安排监测，台账保存记录不少于三年。	符合
---	--	---	----

七、安全风险辨识

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：

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。

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。

本项目涉及的环境治理设施见表 1-14。

表 1-14 安全风险辨识表

序号	环境治理设施		本项目涉及的设施	去向
1	废水处理	生活污水	依托现有化粪池	接管至江宁开发区污水处理厂，尾水排入秦淮新河
		实验废水	污水处理站	

本环评要求企业按该文件要求在运营过程中切实履行好自身主体责任，配合相关部门积极有效开展环境保护和应急管理工作。

八、与《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455-2023）相符性分析

本项目与《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）相符性分析见下表。

**表 1-15 与《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455-2023）
相符性分析一览表**

序号	文件要求	相符性分析	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，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 DB32/4041 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）。	本项目研发实验中不涉及 VOCs 排放的研发工序，生物气溶胶经生物安全柜自带的高效空气过滤器净化后排放，污水处理站恶臭废气经密闭收集通过二级活性炭吸附处理装置处理后由 52m 高 FQ-01 排气筒排放，符合相应排放标准规定。	符合
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%。	本项目研发实验中不涉及 VOCs 排放的研发工序。	符合
3	废气收集和净化装置的设计、运行和维护应满足相关安全规范的要求。	本项目废气收集和净化装置的设计、运行和维护均满足相关安全规范的要求。	符合

九、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

文件要求：“我市学校、科研院所检验检测机构和工业企业等企事业单位在教学、科研、研发、开发、检测活动中做好实验室危险废物污染防治工作，加强实验室危险废物前期分类收集和后期处置利用工作的衔接，切实落实危险废物污染防治主体责任，不断提高实验室环境管理水平。”

其中文件中 9 暂存要求：

9.3 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。

9.4 暂存区应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设防遗撒、防渗漏设施；可结合实际，采用防漏容器等污染防治措施，防止危险废物溢出、遗撒或泄漏。

9.5 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。

	9.7 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。 9.8 暂存区应根据投放登记表制作实验室危险废物产生与暂存台账。 本项目在 1F 北侧设置一间危废暂存间和一间医废暂存间，实验过程产生的危废委托有资质单位进行安全处置。危废暂存间和医废暂存间均按照上述要求进行建设，作为一般防渗区域，设置防扬散、防遗撒、防渗漏等措施，暂存时间不超过 30 天并定期清运，使其符合文件要求。 综上所述，本项目的建设符合《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册（试行）》文件要求。 十、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）的相符性分析 本项目与《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）的相符性分析见下表。 表 1-16 与江苏省固体废物全过程环境监管工作意见相符性分析 <table><tr><th>序号</th><th>文件要求</th><th>相符性分析</th><th>相符性</th></tr><tr><td>1</td><td>建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。</td><td>本项目环评已按要求评价固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施，所有产物按文件要求五类属性给予明确。</td><td>符合</td></tr><tr><td>2</td><td>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，最大贮存量不得超过 1 吨。</td><td>本项目选择采用危险废物贮存设施的方式进行贮存，在 1F 北侧设置一间危废暂存间和一间医废暂存间，均符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。</td><td>符合</td></tr></table>	序号	文件要求	相符性分析	相符性	1	建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。	本项目环评已按要求评价固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施，所有产物按文件要求五类属性给予明确。	符合	2	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，最大贮存量不得超过 1 吨。	本项目选择采用危险废物贮存设施的方式进行贮存，在 1F 北侧设置一间危废暂存间和一间医废暂存间，均符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。	符合
序号	文件要求	相符性分析	相符性										
1	建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。	本项目环评已按要求评价固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施，所有产物按文件要求五类属性给予明确。	符合										
2	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，最大贮存量不得超过 1 吨。	本项目选择采用危险废物贮存设施的方式进行贮存，在 1F 北侧设置一间危废暂存间和一间医废暂存间，均符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。	符合										

3	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生产工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息。	本项目建成运营后，将严格落实危险废物转移电子联单制度，实行扫描“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。本项目将签订具有主体资格和技术能力的经营单位并提供危废信息。	符合												
由以上分析可知，本项目符合苏环办〔2024〕16号文件要求。 十一、与《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB3201/T 1168-2023）相符性分析 本项目与《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB3201/T 1168-2023）相符性分析见下表。 表 1-17 与《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB3201/T 1168-2023）相符性分析一览表 <table><tr><th>序号</th><th>文件要求</th><th>相符性分析</th><th>相符性</th></tr><tr><td>1</td><td>用于盛放实验室危险废物的容器和包装物应满足 GB18597 规定要求。具有反应性的危险废物应经预处理，消除反应性后方可投入容器或包装物内。不相容的危险废物不得投入同一容器或包装物内。液态废物应装入容器内贮存，盛装不宜过满，容器顶部与液面之间保留 10cm 以上的空间。固体废物包装前应不含残留液体，包装物应具有一定强度且可封闭。破碎玻璃器皿、针头等应存放于锐器盒内，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等存放。废弃试剂瓶（含空瓶）应瓶口朝上码放于满足相应强度且可封闭的包装容器中，确保稳固，防止泄漏、磕碰，并在容器外部标注朝上的方向标识。</td><td>本项目涉及实验室危险废物的包装容器及包装物将满足 GB18597 规定要求。本项目无反应性危险废物，不相容的危险废物均按要求分装。液态废物拟装入废液桶内贮存，保留足够顶部空间。固体废物包装前不含残留液体且密闭。破碎玻璃器皿拟存放于锐器盒内。废弃试剂瓶拟存放在满足相应强度且可封闭的包装容器中，并在容器外部标注朝上的方向标识。</td><td>符合</td></tr><tr><td>2</td><td>产生实验室危险废物的单位应根据需要建设危险废物贮存库或设置贮存点，贮存库和贮存点应满足 GB18597 要求。贮存实验室危险废物应根据实验室危险废物分类和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质、材料接触。用于存放实验室危险废物的装置应符合 GB/T41962 要求。贮存库或贮存点、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存库或贮存点标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。实验室产生的危险特性不明的废弃危险化学品，应按照《危险化学品安全管理条例》和有关规定进行相关危险特性的判定或鉴别，明确其危险特性，并经预处理稳定化后方可在贮存设施或场所内贮存。贮存点、贮存库管理人员应每周对包装容器、防渗漏措施、标</td><td>本项目在 1F 北侧设置一间危废暂存间和一间医废暂存间，均符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。危废暂存间将根据实验室危废分类和污染防治要求进行分类贮存，拟设置危险废物贮存库标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。贮存库管理人员将每周对包装容器、防渗漏措施、标签标识、存放期限及投放记录表进行检查，并做好记录。实验室危废贮存符合环境保护、国家安全生产、职</td><td>符合</td></tr></table>				序号	文件要求	相符性分析	相符性	1	用于盛放实验室危险废物的容器和包装物应满足 GB18597 规定要求。具有反应性的危险废物应经预处理，消除反应性后方可投入容器或包装物内。不相容的危险废物不得投入同一容器或包装物内。液态废物应装入容器内贮存，盛装不宜过满，容器顶部与液面之间保留 10cm 以上的空间。固体废物包装前应不含残留液体，包装物应具有一定强度且可封闭。破碎玻璃器皿、针头等应存放于锐器盒内，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等存放。废弃试剂瓶（含空瓶）应瓶口朝上码放于满足相应强度且可封闭的包装容器中，确保稳固，防止泄漏、磕碰，并在容器外部标注朝上的方向标识。	本项目涉及实验室危险废物的包装容器及包装物将满足 GB18597 规定要求。本项目无反应性危险废物，不相容的危险废物均按要求分装。液态废物拟装入废液桶内贮存，保留足够顶部空间。固体废物包装前不含残留液体且密闭。破碎玻璃器皿拟存放于锐器盒内。废弃试剂瓶拟存放在满足相应强度且可封闭的包装容器中，并在容器外部标注朝上的方向标识。	符合	2	产生实验室危险废物的单位应根据需要建设危险废物贮存库或设置贮存点，贮存库和贮存点应满足 GB18597 要求。贮存实验室危险废物应根据实验室危险废物分类和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质、材料接触。用于存放实验室危险废物的装置应符合 GB/T41962 要求。贮存库或贮存点、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存库或贮存点标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。实验室产生的危险特性不明的废弃危险化学品，应按照《危险化学品安全管理条例》和有关规定进行相关危险特性的判定或鉴别，明确其危险特性，并经预处理稳定化后方可在贮存设施或场所内贮存。贮存点、贮存库管理人员应每周对包装容器、防渗漏措施、标	本项目在 1F 北侧设置一间危废暂存间和一间医废暂存间，均符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。危废暂存间将根据实验室危废分类和污染防治要求进行分类贮存，拟设置危险废物贮存库标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。贮存库管理人员将每周对包装容器、防渗漏措施、标签标识、存放期限及投放记录表进行检查，并做好记录。实验室危废贮存符合环境保护、国家安全生产、职	符合
序号	文件要求	相符性分析	相符性												
1	用于盛放实验室危险废物的容器和包装物应满足 GB18597 规定要求。具有反应性的危险废物应经预处理，消除反应性后方可投入容器或包装物内。不相容的危险废物不得投入同一容器或包装物内。液态废物应装入容器内贮存，盛装不宜过满，容器顶部与液面之间保留 10cm 以上的空间。固体废物包装前应不含残留液体，包装物应具有一定强度且可封闭。破碎玻璃器皿、针头等应存放于锐器盒内，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等存放。废弃试剂瓶（含空瓶）应瓶口朝上码放于满足相应强度且可封闭的包装容器中，确保稳固，防止泄漏、磕碰，并在容器外部标注朝上的方向标识。	本项目涉及实验室危险废物的包装容器及包装物将满足 GB18597 规定要求。本项目无反应性危险废物，不相容的危险废物均按要求分装。液态废物拟装入废液桶内贮存，保留足够顶部空间。固体废物包装前不含残留液体且密闭。破碎玻璃器皿拟存放于锐器盒内。废弃试剂瓶拟存放在满足相应强度且可封闭的包装容器中，并在容器外部标注朝上的方向标识。	符合												
2	产生实验室危险废物的单位应根据需要建设危险废物贮存库或设置贮存点，贮存库和贮存点应满足 GB18597 要求。贮存实验室危险废物应根据实验室危险废物分类和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质、材料接触。用于存放实验室危险废物的装置应符合 GB/T41962 要求。贮存库或贮存点、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存库或贮存点标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。实验室产生的危险特性不明的废弃危险化学品，应按照《危险化学品安全管理条例》和有关规定进行相关危险特性的判定或鉴别，明确其危险特性，并经预处理稳定化后方可在贮存设施或场所内贮存。贮存点、贮存库管理人员应每周对包装容器、防渗漏措施、标	本项目在 1F 北侧设置一间危废暂存间和一间医废暂存间，均符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。危废暂存间将根据实验室危废分类和污染防治要求进行分类贮存，拟设置危险废物贮存库标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。贮存库管理人员将每周对包装容器、防渗漏措施、标签标识、存放期限及投放记录表进行检查，并做好记录。实验室危废贮存符合环境保护、国家安全生产、职	符合												

	签标识、存放期限及投放记录表（见附录 A）进行检查，并做好记录。实验室危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应依据国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规开展相关工作。	业健康等要求。	
3	贮存库内不同贮存分区之间应根据危险废物特性采用过道、隔板、隔墙等物理隔离措施。在贮存库内贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施。堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）。在贮存库内贮存易产生挥发性有机物（VOCs）、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物的，应设置气体收集装置和气体净化设施；废气（含无组织废气）排放应符合 DB32/4041 和 GB37822 规定要求。	本项目危废暂存间和医废暂存间拟采用过道进行分区，液态危废均采用防渗托盘进行泄漏液体收集，最小容积符合要求。危废暂存间内危险废物均拟采用桶装、袋装等密闭手段，暂存期间产生的极少量的挥发气体通过管道进入二级活性炭吸附装置处理达标排放。	符合
4	实验室危险废物从贮存点转运至贮存库，应至少 2 人参与转运并符合 HJ2025 中收集和内部转运作业要求。内部转运需使用符合安全环保要求的运输工具，车内需设置泄漏液体收集装置及配备应急物资。转运前应提前确定运输路线，运输路线应避开人员聚集地。转运时，转运人员需携带必要的个人防护用具和应急物资。运输至危险废物处置单位时应符合 HJ2025 中危险废物的运输要求。运输前固体废物可使用带封口且有内衬的吨袋进行二次包装并封口，二次包装标签应符合 HJ1276 中包装识别标签要求。实验室危险废物应委托有危险废物经营许可证的单位处置。	本项目危废转移拟安排 2 名专职环保人员参与转运并满足 HJ2025 中收集和内部转运作业要求，转运采用专门的电梯及运输工具。危险废物拟委托有资质处理单位处置，有资质处理单位处置运输时需符合 HJ2025 中危险废物的运输要求。运输前固体废物将使用带封口且有内衬的吨袋进行二次包装并封口，二次包装标签已符合 HJ1276 中包装识别标签要求。	符合
5	实验室危险废物的产生单位应按附录 C 规定流程做好危险废物源头分类、投放、暂存、收运、贮存及委托处置等工作，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、应急预案备案、信息公开、事故报告等制度。实验室危险废物的产生单位应至少配备 1 名管理人员，负责组织、协调各实验室的危险废物管理工作，监督、检查各实验室危险废物管理工作落实情况。实验室危险废物的产生单位应建立实验室危险废物管理台账，如实记录产生实验室危险废物的种类、数量、流向、贮存、处置等情况。宜采用信息化技术对实验室危险废物环境管理信息进行实时记录。实验室危险废物的产生单位应开展固体废物污染环境防治的宣传教育 and 培训，定期对实验室危险废物管理人员和参与实验活动的学员、研究技术人员、业务工作人员以及其他相关人员进行培训，并做好培训记录。	本项目拟安排环保专员按附录 C 规定流程做好危险废物源头分类、投放、暂存、收运、贮存及委托处置等工作，拟建立并执行危险废物申报登记及管理计划备案、管理台账、转移联单等制度。拟安排 1 名环保专员负责组织、协调各实验室的危险废物管理工作，监督、检查各实验室危险废物管理工作落实情况。环保专员按要求如实记录实验室危险废物管理台账。企业拟定期开展固体废物污染环境防治的宣传教育 and 培训，定期对实验室危险废物管理人员和参与实验活动的学员等人员以及其他相关人员进行培训，并做好培训记录。	符合

十二、与《实验室废弃化学品收集技术规范》（GB/T 31190-2014）相符性分析

本项目与《实验室废弃化学品收集技术规范》（GB/T 31190-2014）相符性分析见下表。

表 1-18 与《实验室废弃化学品收集技术规范》（GB/T 31190-2014）相符性分析一览表

序号	文件要求	相符性分析	相符性
1	实验室废弃化学品产生者应主动按要求收集所产生的废弃化学品。实验室废弃化学品产生者应遵守第 6 章的要求。在实验室废弃化学品收集、贮存、运输、处置活动中，涉及危险废物的应遵循危险废物收集、贮存、运输、处置的相关法规和技术标准，其经营单位应依法取得危险废物经营许可证。	本项目拟安排环保专员主动收集所产生的实验室废弃化学品，需按规定流程做好实验室废弃化学品的源头分类、投放、暂存、收运、贮存及委托处置等工作。	符合
2	实验室废弃化学品产生者如无妥善处理废弃化学品的技术设施，应将其产生的实验室废弃化学品收集交给具有相应处理资质的废弃化学品经营者进行转运、处理处置，严禁擅自倾倒、排放或交未取得经营资格的单位进行处理处置。实验室废弃化学品产生者应按照第 4 章、第 7 章和第 8 章的要求，对产生的实验室废弃化学品进行分类、收集和贮存。盛装实验室废弃化学品的包装容器应张贴规范的实验室废弃化学品标签。实验室废弃化学品的贮存设施或区域应设立醒目的警告标志。	本项目拟委托有资质单位处置实验室废弃化学品，安排环保专员根据分类要求进行分类、收集和贮存。本项目在 1F 北侧设置一间危废暂存间和一间医废暂存间，拟设立醒目的警告标志，对盛装实验室废弃化学品的包装容器张贴标签。	符合
3	实验室废弃化学品应按第 4 章的要求分类收集，注明废弃化学品种类，参照 GB15258-2009A.1 样例或 GB 18597-2001 附录 A 样例编制安全标签，该安全标签应做好防腐蚀措施，并粘贴于收集容器远开口面的位置，同时详细填写《实验室废弃化学品收集记录表》，内容参见附录 A。如需要对实验室废弃化学品进行混合收集，收集之前应明确废弃化学品的成分，根据废弃化学品相容性表（参见附录 B）及化学品安全说明书的有关安全数据进行收集并如实进行标识。不明成分的实验室废弃化学品严禁与其他废弃化学品混合收集。实验室废弃化学品须使用密闭式容器收集贮存，贮存容器应与实验室废弃化学品具有相容性，一般可为高密度聚乙烯桶（HDPE 桶），但若与 HDPE 桶不相容的则使用不锈钢桶或其他相容性容器。对于贮存在集中存储区（WAA）的实验室废弃化学品，存储区应有醒目标识，标识可参照 GB13690 的有关要求。贮存在 WAA 区域的实验室废弃化学品贮存时限可按照实验室废弃化学品产生单位的规定确定。当实验室废弃化学品装满贮存设施容量的 3/4 时，应及时申请清运、处理。不明成分的实验室废弃化学品在成分确定前不得贮存在 WAA 区域。实验	本项目拟安排环保专员根据分类要求进行分类并编制安全标签，该安全标签需做好防腐蚀措施，并粘贴于收集容器远开口面的位置收集和贮存。本项目不对实验室废弃化学品进行混合收集，实验室废弃化学品均采用符合要求的密闭式容器收集贮存。本项目在 1F 北侧设置一间危废暂存间和一间医废暂存间，均符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，拟设立醒目的警告标志，对盛装实验室废弃化学品的包装容器张贴标签。危废暂存间拟根据实验室废弃化学品分类和污染防治要求进行分类贮存，贮存库管	符合

	室废弃化学品贮存容器中若有多种相容的废弃化学品混合贮存时，每次向容器中放入废弃化学品时，均需登记废弃化学品名称、数量、时间等，并附《实验室废弃化学品收集记录表》实验室废弃化学品被错误放置到容器中后，不应通过取出废弃化学品来改正分类的错误，也不应随意转移到另一容器中，应按混合废弃化学品收集。收集、贮存容器应保持良好情况，如有严重生锈、损坏或泄漏，应立即更换。实验室废弃化学品不可置入收集生活废弃物的垃圾桶内。剧毒类废弃化学品（如氰化物、氧化砷）按照剧毒类化学品贮存和管理。重金属（如镉、汞）含量较高的实验室废弃化学品应单独收集，不得与其他废弃化学品混合。涉及危险化学品的，贮存要求应符合 GB15603 的有关规定。实验室产生的大量废弃化学品，应优先考虑综合利用，或预处理后减少危险废弃化学品数量，不能利用和处理的按照以上要求收集。	理人员需每周对包装容器、防渗漏措施、标签标识、存放期限及投放记录表进行检查，并做好记录，不会产生实验室废弃化学品置入收集生活废弃物的垃圾桶内的情况，本项目无剧毒类、重金属类废弃化学品，产生的废弃化学品较少。	
4	对实验室废弃化学品进行分类、收集、贮存操作时应做好个体防护。使用防护用品时应参照产品使用说明书的相关规定，符合产品适用条件。在没有防护的情况下，任何人不应暴露在能够或可能危害健康的环境中。对实验室废弃化学品进行分类、收集、贮存操作的人员应熟知实验室废弃化学品的危险特性、防护措施等。对不明实验室废弃化学品不得擅自处理。处理会释放出烟和蒸汽的实验室废弃化学品时，应在通风柜内操作，操作后应立即盖紧容器。实验室废弃化学品产生者应备有书面应急程序，以应对在分类、收集及贮存实验室废弃化学品时发生的溢出、泄漏、火灾等紧急情况。	本项目拟安排环保专员根据分类要求进行分类、收集、贮存操作，拟配备相应的防护用品，环保专员需熟知实验室废弃化学品的危险特性、防护措施等。企业备有书面应急程序，以应对在分类、收集及贮存实验室废弃化学品时发生的溢出、泄漏、火灾等紧急情况。	符合

十三、与《江苏省实验室危险废物环境管理指南》相符性分析

本项目与《江苏省实验室危险废物环境管理指南》相符性分析见下表。

表 1-19 与《江苏省实验室危险废物环境管理指南》相符性分析一览表

序号	文件要求	相符性分析	相符性
1	用于盛放实验室危险废物的容器和包装物应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。废弃危险化学品应满足危险化学品包装要求。具有反应性的危险废物应经预处理，消除反应性后方可投入容器或包装物内。不相容的危险废物不得投入同一容器或包装物内。液态废物使用的塑料容器应符合《包装容器危险品包装用塑料桶》（GB18191-2008）要求，盛装不宜过满，容器顶部与液面之间保留适当空间。固体废物包装前不应含残留液体，包装物应具有一定强度且可封闭。破碎玻璃器皿、针头等应存放于锐器盒内；无法装入常用容器的固体废物可用防漏胶袋等存放。废弃试剂瓶（含空瓶）应瓶口朝上码放于满足相应强度且可封闭的包装容器中，确保稳固，防止泄漏、磕碰，并在容器外部标注朝上的方向标识。	本项目涉及实验室危险废物的包装容器及包装物均满足包装管理的要求。本项目无反应性危险废物，不相容的危险废物均按要求分装。液态废物拟装入废液桶内贮存，保留足够顶部空间。固体废物包装前不含残留液体且密闭。破碎玻璃器皿拟存放于锐器盒内。废弃试剂瓶拟存放在满足相应强度且可封闭的包装容器中，并在容器外部标注朝上的方向标识。	符合

2	产生实验室危险废物的单位应根据需要建设危险废物贮存库或设置贮存点，贮存库和贮存点应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。实验室危险废物应根据危险废物分类和污染防治要求进行分类贮存，且应避免与不相容的物质、材料接触。贮存库、贮存点、容器和包装物应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）和《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）等要求设置危险废物贮存库或贮存点标志、危险废物贮存分区标志、危险废物标签等危险废物识别标志。废弃危险化学品应存放于符合安全要求的危化品贮存设施内，或经预处理使之稳定后贮存于危险废物贮存设施。实验室产生的危险特性不明的废弃危险化学品，应按照《危险化学品安全管理条例》等有关规定进行相关危险特性判定或鉴别，并经预处理稳定化后方可在贮存设施或场所内贮存。贮存点、贮存库管理人员应每周对包装容器、防渗漏措施、标签标识、存放期限、投放记录表（附件2）、管理台账等进行检查，并做好记录。贮存库和实验室外部贮存点应安装24小时视频监控系统，确保监控画面清晰。视频记录保存时间至少为3个月。实验室危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、治安、消防、卫生健康等法律法规和标准的相关要求。贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施，存放两种及以上不相容危险废物时应采用过道、隔板或隔墙等方式隔离。在贮存库内贮存液态、半固态以及其他可能有渗滤液产生的危险废物，需配备泄漏液体收集装置，不相容危险废物不得共用泄漏液体收集装置。贮存易产生挥发性有机物（VOCs）、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物时，应设置气体收集装置和气体净化设施。废气（含无组织废气）排放应符合《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）规定要求。	本项目在1F北侧设置一间危废暂存间和一间医废暂存间，均符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。暂存间拟根据实验室危险废物分类和污染防治要求进行分类贮存，拟设置危险废物贮存库标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。贮存库管理人员需每周对包装容器、防渗漏措施、标签标识、存放期限及投放记录表进行检查，并做好记录。本项目危废暂存间拟安装24小时视频监控系统，监控画面清晰可见。视频记录保存时间可至少为3个月。实验室危险废物贮存符合环境保护、国家安全生产、职业健康等要求。危废暂存间拟采用过道进行分区，液态危废均采用独立的防渗漏托盘进行泄漏液体收集，最小容积符合要求。危废暂存间内危险废物拟采用桶装、袋装等密闭手段，暂存期间产生极少量的挥发气体通过管道进入二级活性炭吸附装置处理达标排放，废气排放符合相关规定。	符合
3	实验室产生的危险废物在贮存点收集后，应及时转运至危险废物贮存库进行规范贮存或者转移至危险废物集中处置单位进行处置。实验室危险废物在内部转运时，应至少2名实验室管理人员参与转运并符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）有关收集和内部转运作业要求。实验室内部收运危险废物的车辆应使用符合安全环保要求的运输工具，车内需设置泄漏液体收集装置并配备环境应急物资。实验室危险废物转运前应提前确定运输路线，运输路线应避开人员聚集地，转运人员需携带必要的个人防护用具和应急物资。实验室危险废物运输至危险废物处置单位时应符合HJ2025-2012中危险废物的运输要	本项目危废转移拟安排2名专职环保人员参与转运并满足HJ2025中收集和内部转运作业要求，转运采用专门的电梯及运输工具。危险废物拟委托有资质处理单位处置，有资质处理单位处置运输时需符合HJ2025中危险废物的运输要求。运输前固体废物使用带封口且有内衬的吨袋进行二次包装并封口，二次包装标签	符合

	求。运输前固体废物可使用带封口且有内衬的吨袋进行二次包装并封口；液态废物进行二次包装时，应具有液体泄漏堵截设施；固体废物与液态废物不得混放包装；危险化学品需单独包装并符合安全要求。二次包装标签应符合 HJ 1276-2022 中包装识别标签要求。	需符合 HJ1276 中包装识别标签要求。	
4	实验室及其设立单位是环境管理的责任主体，应做好危险废物源头分类、投放、暂存、收运、贮存及委托处置等工作（附件 4），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、应急预案备案、信息公开、事故报告等制度。实验室危险废物的产生单位应至少明确 1 名管理人员，负责组织、协调各实验室的危险废物管理工作，监督、检查各实验室危险废物管理工作落实情况。应建立实验室危险废物管理台账，如实记录产生实验室危险废物的种类、数量、流向、贮存、处置等情况，在江苏省固体废物管理系统内申报有关信息或纳入小量危险废物集中收集体系。实验室外部贮存点需配备专人管理，并以实验室为单位做好台账记录。鼓励使用物联网技术对实验室危险废物环境管理信息进行实时记录。应加强本单位固体废物污染环境防治的宣传教育 and 培训，定期对实验室危险废物管理人员和参与实验活动的学员、研究技术人员、业务工作人员以及其他相关人员进行培训，并做好培训记录。实验室废弃剧毒、易制毒、易制爆等危险化学品时，还应当向所在地公安机关报告，按照其规定的方式进行预处理、运输、贮存、处置。废弃医用麻醉药品时，应当向所在地卫生健康主管部门提出报损申请，并在所在地卫生健康主管部门监督下进行销毁，残留物按照医疗废物管理。废弃兽用麻醉药品时，所有者应当向所在地农业农村主管部门报告，按照规定进行预处理、运输、贮存、处置。	本项目拟安排环保专员按规定流程做好危险废物源头分类、投放、暂存、收运、贮存及委托处置等工作，拟建立并执行危险废物申报登记及管理计划备案、管理台账、转移联单等制度。安排 1 名环保专员负责组织、协调各实验室的危险废物管理工作，监督、检查各实验室危险废物管理工作落实情况。环保专员需按要求如实记录实验室危险废物管理台账，在江苏省固体废物管理系统内申报有关信息。企业拟定期开展固体废物污染环境防治的宣传教育 and 培训，定期对实验室危险废物管理人员和参与实验活动的学员等人员以及其他相关人员进行培训，并已做好培训记录。本项目无废弃剧毒、易制毒、易制爆等危险化学品，无废弃医用麻醉药品和废弃兽用麻醉药品。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目由来 江苏炎华众康生物科技有限公司（以下简称“炎华众康”）成立于 2023 年 4 月 11 日，是一家从事生物医药研发和生产的企業。“炎华众康”以临床需求为导向，致力于细胞、外泌体、类器官等 ATMPs 产品的研发和应用转化，同时在小分子创新药、中药新药等领域也有布局，以提供高品质、差异化的产品与服务，满足不同的临床需求。 细胞治疗是指利用患者自体（或异体）的成体细胞对组织、器官进行修复的治疗方法，广泛用于骨髓移植、晚期肝硬化、股骨头坏死、恶性肿瘤、心肌梗死等疾病。由于细胞治疗广阔的应用前景，全球细胞行业迅猛发展，市场规模逐渐扩大。细胞医疗产业链的发展涉及细胞存储、细胞药物开发、细胞治疗，未来三个方向的发展空间广阔。 考虑到细胞药物研发行业的广阔发展前景，公司拟投资 13620.6 万元租赁南京炎华众康生物医药有限公司位于江苏省南京市江宁区秦淮路 70 号的现有毛坯大楼西区 1~3F 内建设炎华众康南京细胞生产项目，项目将进行分期建设，其中本项目对现有毛坯楼层进行装修改造和设备安装，主要从事细胞治疗产品的小试研发。二期项目根据本项目小试研发的实验数据进行标准化生产，购置生化培养箱、超净工作台等国产设备 339 台套，引进细胞计数仪、高速冷冻离心机等进口设备 339 台套，新建 4 条细胞生产线，项目完成后，形成年产细胞原液、外泌体原液 1000KG 的制造能力，4 条细胞生产线不在本项目的評價范围内，另行组织评价。 本项目于 2025 年 5 月 16 日取得南京江宁经济技术开发区管理委员会政务服务中心备案，项目备案证号：宁经政服备〔2025〕261 号，项目代码：2505-320156-89-01-234857。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》的要求，建设项目需要进行环境影响评价。《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号）中具体对应分类详见表 2-1。
------	---

表 2-1 环评类别判定表

环评类别 项目类别		报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感 区含义
98	专业实验室、 研发（试验） 基地	P3、P4 生物安全实验室； 转基因实验室	其他（不产生实验 废气、废水、危废 废物的除外）	/	/

本项目属于“四十五、研究和试验发展”的“98、专业实验室、研发（试验）基地”中的“其他”，按要求需编制环境影响报告表。

二、项目建设内容与规模

项目名称：炎华众康南京细胞生产项目（一期）

建设单位：江苏炎华众康生物科技有限公司

行业类别：医学研究和试验发展[M7340]

项目性质：新建

建设地点：江苏省南京市江宁区秦淮路 70 号

建筑面积：4665m²（租赁现有大楼西区 1~3F 建设，不新增用地）

投资总额：总投资 500 万元，其中环保投资 23 万元，占总投资额的 4.6%

劳动定员及工作制度：企业项目职工人数为 20 人，单班工作制，每班 8 小时，年工作天数 250 天，年工作时数为 2000 小时，不设置食宿。

建设内容及规模：购买生物安全柜、细胞培养箱等设备，并对现有毛坯楼层进行装修改造和设备安装，主要从事细胞治疗产品的小试研发。项目建成后，形成年研发细胞治疗产品 20kg/a 的研发能力。

三、研发方案

江苏炎华众康生物科技有限公司项目研发方案见表 2-2。

表 2-2 项目研发方案表

研发地点	研发类型	研发量 (kg/a)	研发批次 (次/年)	年研发 时数(h)	用途及去向
研发实验室	细胞治疗产品	20	10	2000	属于二期细胞生产线配套研发产品，为标准化生产提供研发参数，不作为产品输出，取得研发实验参数后作为危废处置

本项目主要进行细胞治疗产品的小试研发，研发方向为细胞治疗等医药领域，细胞治疗产品属于二期细胞生产线配套研发产品，通过研发实验提供符合其检测标准的研发样品，检测后记录实验数据，形成检测报告，为标准化生产提供研发参数。其中研发实验产生的研发样品不会作为产品对外出售，取得所需的研发实验参数后作为危废处置。

四、主体及公辅工程

本项目主体、公用及辅助工程具体见表 2-3。

表 2-3 项目主要工程内容一览表

序号	类别	建设内容	设计规模	备注
1	主体工程	实验区域	位于 3F，建筑面积约 1267m ² ，年研发细胞治疗产品 20kg/a	在现有毛坯楼层进行装修改造，开展实验研究，新增实验设备
		生产区域	位于 1~2F，建筑面积约 2684m ² ，预留二期细胞生产，暂未划分生产、办公区域	预留二期细胞生产
2	辅助工程	研发办公区域	位于 3F，建筑面积约 185m ² ，设置研发办公室、会议室等配套房间	在现有毛坯楼层进行装修改造，新增研发实验配套的办公室
3	公用工程	给水系统	400t/a	依托市政自来水管网
		排水系统	雨污分流，排水量为 333.55t/a	生活污水经现有化粪池预处理，实验废水经污水处理站预处理，达接管标准后接管至江宁开发区污水处理厂集中处理，尾水排入秦淮新河
		纯水、注射水制备系统	1F 设置 1 间纯化水机房，建筑面积约 80m ² ，机房内设置一套纯化水制备系统，制水能力 2.0t/h，采用预处理+RO（反渗透）+EDI（连续电除盐）工艺，制水率为 70%；设置一套注射水制备系统，以纯化水为原料制备注射用水，工艺为蒸馏，制水能力 0.5t/h，制水率 95%	新增 1 间纯化水机房，设置一套纯化水制备系统及一套注射水制备系统
		压缩空气系统	1F 设置 1 间设备间，建筑面积为 15m ² ，设 1 台空压机，用于提供压缩空气，压缩空气制备能力 4Nm ³ /h	新增 1 间设备间，设置 1 台空压机
		空调系统	1F 设置 1 间空调机房，建筑面积约 59m ² ，3F 设置两个空调机房，2 个机房合计面积：79m ² ；用于温湿度控制；	新增 3 间空调机房
		通风系统	细胞治疗产品研发实验室等按照洁净车间要求设计，按洁净度划分为 B 级、C 级两个功能区，B 级功能区建筑面积约 20m ² ，C 级功能区建筑面积约 144m ² ；	新增通风系统
		供电系统	11 万 kwh/a	来自市政电力管网
4	储运工程	液氮间	3F 设置 1 间液氮间，建筑面积约 11m ² ，用于贮存细胞治疗产品	新增 1 间液氮间
		储藏间	1F 设置 1 间储存间，建筑面积约 132m ² ，用于贮存污水处理、消毒等原辅材料	新增 1 间储藏间

5	环保工程	废气	生物气溶胶	研发实验产生的废气主要为生物气溶胶，经生物安全柜自带的高效空气过滤器净化后排放；5台A2型安全柜的排出气流经过高效过滤后排回到室内，2台B2型安全柜的排出气流经过高效过滤后通过楼顶2个排风口排放。	达标排放 (新建配套管道)
			污水处理站恶臭废气(含危废、医废、固废暂存间排气) FQ-01	风量：1280m ³ /h 排口高度：52m 废气处理装置：二级活性炭吸附装置	达标排放 (新建1套二级活性炭吸附装置及配套管道)
		废水	实验废水(后道清洗废水、实验设备排水等)	-1F 设置污水处理站进行预处理(pH调节+微电解+沉淀池+石英砂过滤+光催化氧化+活性炭过滤) 设计处理能力：10m ³ /d	达标排放 (新建污水处理站)
			生活污水	化粪池预处理 设计处理能力：35m ³ /d	达标排放 (依托现有化粪池)
		固废	生活垃圾	垃圾桶若干，定点收集，定期由环卫部门清运统一处理	环卫清运
			一般固废暂存间	在1F北侧设置一般固废暂存间9m ² 定点暂存，定期由有资质单位清运处置，避免产生二次污染	安全暂存 (新建一般固废暂存间)
			医废暂存间	在1F北侧设置一般固废暂存间9m ² 定点暂存，定期由有资质单位清运处置，避免产生二次污染	安全暂存 (新建医废暂存间，满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等文件要求)
			危废暂存间	在1F北侧设置危废暂存间9m ² 定点暂存，定期由有资质单位清运处置，避免产生二次污染	安全暂存 (新建危废暂存间，满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等文件要求)
		噪声治理		通过降噪、隔声、合理布局控制	达标排放
		环境风险防控措施		依托现有应急事故池(容积130m ³)，新增应急水囊等应急物资，完善雨污截止阀	满足环境风险防控要求

表 2-4 环保工程依托情况一览表

依托工程	设计能力	已用能力	剩余能力	所需能力	依托可行性
化粪池	35m ³ /d	0m ³ /d (现有毛坯大楼西区，暂无使用)	35m ³ /d	0.8m ³ /d	依托可行

本项目依托工程主要为现有毛坯大楼西区已建的化粪池，根据表 2-4 分析，本次项目环保工程依托现有已建设施可行。

五、原辅材料

本项目原辅材料消耗情况见表 2-5，本项目各物料的理化性质，燃爆性和毒理毒性等见表 2-6。

表 2-5 主要原辅材料表

涉及商业机密，已隐藏

涉及商业机密，已隐藏

六、主要研发设备

本项目主要研发设备见表 2-7。

涉及商业机密，已隐藏

涉及商业机密，已隐藏

七、水平衡分析

1、给水

企业所需水源分为自来水、纯水和注射用水，自来水供应依托市政供水管网，纯水由纯化水制备系统制备获得，注射用水由注射用水制备系统制备获得。本项目生活用水 250t/a，纯水制备用水 150t/a，纯水使用环节主要为实验清洗用水 30t/a，实验设备用水 5t/a，实验服清洗用水 50t/a，消毒用水 5t/a，C 级洁净区清洗用水 12t/a，注射用水制备用水 2.63t/a，全厂用水量为 400t/a。

2、排水

本项目排水量为 333.55t/a，其中生活污水 200t/a，实验废水 133.55t/a，实验废水主要包括后道清洗废水 26t/a，实验设备排水 4.5t/a，实验服清洗废水 40t/a，消毒废水 4.5t/a，C 级洁净区清洗废水 10.8t/a，B 级洁净区清洗废水 2.25t/a，注射用水制备浓水 0.13t/a，纯水制备浓水 45.37t/a，全厂废水量为 333.55t/a。

本项目废水主要为办公人员的生活污水和实验室产生的实验废水。

(1) 生活污水

劳动定员 20 人，用水标准参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）按平均每人每天用水 50L 计，年工作天数 250 天，则建设项目职工生活用水量为 250t/a，废水产生系数按 0.8 计，生活污水产生量为 200t/a。经现有化粪池预处理后接管江宁开发区污水处理厂进行集中处理。

(2) 实验废水

实验废水主要包括后道清洗废水、实验设备排水、实验服清洗废水、消毒废水、C 级洁净区清洗废水、B 级洁净区清洗废水、注射用水制备浓水、纯水制备浓水。

①后道清洗废水

根据建设单位提供的资料，项目实验研发结束后需对使用的研发实验仪器及

质检仪器进行清洗，清洗过程使用纯水，不使用清洗剂及其他洗涤剂，清洗采用人工清洗，此过程会产生清洗废水。研发和质检的前道清洗废水为前二道清洗，在实际操作中，为减少危废产生量，前二道清洗为少量润洗，则前道清洗废液产生量为 4t/a 作为危废处置，后道清洗废水产生量约为 26t/a，通过污水处理站预处理后接管江宁开发区污水处理厂进行集中处理。

②实验设备排水

根据建设单位提供的资料，本项目研发环节需要使用灭菌器进行灭活灭菌，灭菌设备纯水用量约为 5t/a，灭菌设备中的水因工作温度较高，在开盖等操作过程中部分蒸发掉，损耗系数约 10%，预计消耗 0.5t/a 纯水，则产生的实验设备排水约 4.5t/a，通过污水处理站预处理后接管江宁开发区污水处理厂进行集中处理。

③实验服清洗废水

根据建设单位提供的资料，项目设有实验人员 20 人，年工作 250 天，约每半周实验完成后的衣物需要进行清洗、烘干，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），洗衣用水量以 50L/kg 衣物计算，按照每个实验员衣物 0.5kg 计算，则洗衣纯水用量约为 50t/a，排污系数按照 80%计算，则实验服清洗废水排放量为 40t/a，通过污水处理站预处理后接管江宁开发区污水处理厂进行集中处理。

④消毒废水

根据建设单位提供的资料，每次操作之前和之后，实验人员需要用消毒液对本次操作所使用的仪器设备表面、桌面等进行清洁消毒，消毒液主要采用季铵盐类消毒剂，配制消毒液纯水用量约为 5t/a，消毒过程中会产生损耗，损耗系数按 10%计，则消毒废水产生量为 4.5t/a，通过污水处理站预处理后接管江宁开发区污水处理厂进行集中处理。

⑤C 级洁净区清洗废水

根据建设单位提供的资料，C 级洁净区房间位于细胞治疗产品研发实验室部分区域，建筑面积约 144m²。房间清洗的频次为每月 1 次，先用纯化水去除上月消毒液残留，再用当月消毒液对洁净室天花板、墙面、地面等进行清洁。消毒液主要采用季铵盐类消毒剂，清洗纯水用量约为 12t/a，清洗过程中会产生损耗，损耗系数按 10%计，则 C 级洁净区清洗废水产生量为 10.8t/a，通过污水处理站预处理后接管江宁开发区污水处理厂进行集中处理。

⑥B 级洁净区清洗废水

根据建设单位提供的资料，B 级洁净区房间清洗需要采用注射用水，B 级洁净区房间位于细胞治疗产品研发实验室部分区域，建筑面积约 20m²，清洁方式与 C 级洁净区类似，注射用水用量约为 2.5t/a，清洗过程中会产生损耗，损耗系数按 10%计，则 B 级洁净区清洗废水产生量为 2.25t/a，通过污水处理站预处理后接管江宁开发区污水处理厂进行集中处理。

⑦注射用水制备浓水

根据建设单位提供的资料，B 级洁净区房间清洗需使用 2.5t/a 的注射用水，注射用水是指纯水经蒸馏制得的水，本项目设一套注射用水制备系统，制水能力 0.5t/h，采用蒸馏工艺，制水率为 95%，消耗纯水 2.63t/a，则注射用水制备浓水产生量为 0.13t/a，通过污水处理站预处理后接管江宁开发区污水处理厂进行集中处理。

⑧纯水制备浓水

根据建设单位提供的资料，纯水主要用于研发过程的实验设备用水、实验服清洗用水、消毒用水等环节，总需纯水用量约 104.63t/a。本项目设置一套纯化水制备系统，制水能力 2.0t/h，采用预处理+RO（反渗透）+EDI（连续电除盐）工艺，制水率为 70%，则制备纯水所需的自来水用量约为 150t/a，则制备纯水年产生浓水量为 45.37t/a，通过污水处理站预处理后接管江宁开发区污水处理厂进行集中处理。

表 2-8 本项目废水产生情况一览表

	用水类型	用水工序	用水类型	用水方式	用水总量 (t/a)	去向	废水量 (t/a)
实验废水	实验清洗用水	实验及质检仪器清洗	纯水	前道人工清洗	4	作为危废处置	/
				后道人工清洗	26		26
	实验设备用水	灭菌灭活	纯水	灭菌器用水	5	污水处理站预处理	4.5
	实验服清洗用水	实验服清洗		洗衣机机洗	50		40
	消毒用水	消毒		消毒剂配置	5		4.5
	C 级洁净区清洗用水	洁净区清洗		人工清洗	12		10.8
	B 级洁净区清洗用水	洁净区清洗	注射用水	人工清洗	2.5		2.25
	注射用水制备用水	注射用水制备	纯水	注射用水制备系统	2.63		0.13
	纯水制备用水	纯水制备	自来水	纯水制备	150	污水处理站预处理	45.37

生活用水	生活办公		生活用水	250	现有化粪池预处理	200
总计	/	/	/	400	/	333.55

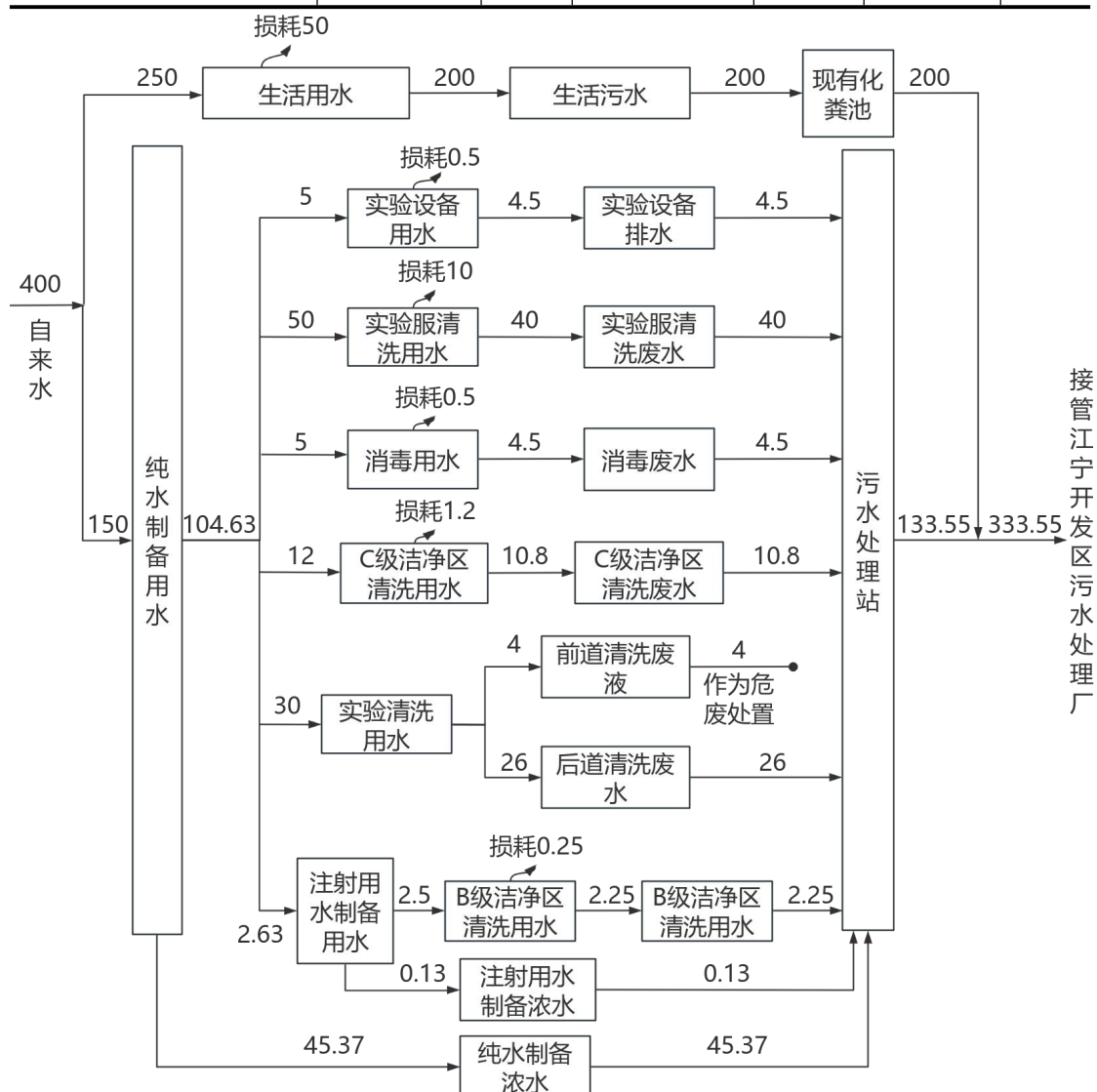


图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)

八、项目周边情况及平面布置图

(1) 项目周边环境概况

本项目租赁南京炎华众康生物医药有限公司位于江苏省南京市江宁区秦淮路 70 号的现有毛坯大楼西区，项目所在厂区北侧为水月秦淮中区，南侧隔秦淮路为南京瀚斯格暖通设备有限公司和金飞龙机动车检测中心，西侧隔绿都大道为江宁开发区污水处理厂，东侧为南京江宇建设集团，项目四周 500m 概况详见附图 2；项目 500m 范围内有居民区等环境敏感目标。

	(2) 项目平面布局 本项目租赁南京炎华众康生物医药有限公司位于江苏省南京市江宁区秦淮路 70 号的现有毛坯大楼西区 1~3F，使用建筑面积为 4665m²，1~3F 均为空置楼层，根据企业研发的需求，设置实验室、办公室等功能间，本项目平面布置图详见附图 3-1~3。本项目平面布局比较简单，功能齐备，可以满足研发日常需求，平面布置较为合理。
工艺流程和产排污环节	施工期工艺流程： 本项目在现有已建构筑物内开展细胞治疗产品的小试研发，不涉及土建施工，项目运行期之前的准备工作（施工期）包括设备的安装调试，研发设备的采购以及人员培训。 运营期工艺流程： 本项目从事细胞治疗产品的小试研发，不从事相关生产活动，不进行 P3、P4 实验，不进行含有病毒、传染病菌的实验。细胞治疗产品的小试研发流程及产污环节如图 2-2 所示。
	涉及商业机密，已隐藏

细胞治疗产品研发工艺流程简述：（注：W 为废水；G 为废气；S 为固废；N 为噪声）

涉及商业机密，已隐藏

涉及商业机密，已隐藏

涉及商业机密，已隐藏

表 2-10 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	涉及 商业 机密， 已隐 藏	G1-1、 G1-2	生物气溶胶	生物气溶胶	经生物安全柜 自带的高效空 气过滤器净化
		G2	污水处理站恶臭废气	氨、硫化氢、臭气浓度	经二级活性炭 吸附装置处理
废水		W1	后道清洗废水	COD、SS、NH ₃ -N、TN	经新建污水处 理站预处理
		W2	实验设备排水	COD、SS、NH ₃ -N、TN	
		W3	实验服清洗废水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、 TP、LAS	
		W4	消毒废水	COD、SS、NH ₃ -N、TN	
		W5	C 级洁净区清洗废水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、 TP、LAS	
		W6	B 级洁净区清洗废水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、 TP、LAS	
		W7	注射用水制备浓水	COD、SS	
		W8	纯水制备浓水	COD、SS	
		W9	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、 TP	依托现有化粪 池预处理
		固废	S1	实验废液	废缓冲液、分离液等
S2			废培养基	废培养基	
S3			废包装物	废试剂瓶、废试剂盒	
S4			前道清洗废液	含有化学试剂的废液	
S5			生物实验室废液	前二道清洗废水、废化学 试剂	
S6			生物实验室废物	沾染化学品的废弃包装、 一次性手套、容器等	
S7			废滤芯	废滤芯	
S8			废耗材	离心管、移液管、培养皿、 滤膜等	
S9			废抹布	沾染消毒剂的抹布	
S10			废样品	废药物样品	
S11			废活性炭	废活性炭	
S12			废外包装	纸盒、纸箱等	
S13			废纯化柱	废离子交换树脂、废 RO 膜	委托专业单位 回收利用
S14			污水处理站污泥	污泥等	
S15			生活垃圾	卫生纸、果皮等	
噪声			N	设备噪声	噪声

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，租赁南京炎华众康生物医药有限公司位于江苏省南京市江宁区秦淮路 70 号的现有毛坯大楼西区，对 1~3F 进行装修改造和设备安装，主要从事细胞治疗产品的小试研发。该楼所占用地性质为科技研发。 经现场勘查，本项目 1~3F 楼房区域均为毛坯，无原有污染情况，无遗留环境污染问题。
----------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	一、大气环境质量现状 1、区域达标情况 根据《南京市生态环境状况公报（2024 年）》，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 314 天，同比增加 15 天，达标率为 85.8%，同比上升 3.9 个百分点。其中，达到一级标准天数为 112 天，同比增加 16 天；未达到二级标准的天数为 52 天（轻度污染 47 天，中度污染 5 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 28.3μg/m³，达标，同比下降 1.0%；PM₁₀ 年均值为 46μg/m³，达标，同比下降 11.5%；NO₂ 年均值为 24μg/m³，达标，同比下降 11.1%；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 162μg/m³，超标 0.01 倍，同比下降 4.7%，超标天数 38 天，同比减少 11 天。 因 O₃ 存在超标现象，故项目所在区域为城市环境空气质量不达标区。为了实现大气污染物减排，促进环境空气质量持续改善，采取 VOCs 专项治理、重点行业、重点设施整治、移动源污染防治、扬尘源污染管控、餐饮油烟防治、秸秆禁烧和应急减排及环境质量保障等大气污染防治措施。采取上述措施后，南京市大气环境空气质量状况可以持续改善。 二、地表水环境质量现状 本项目废水经江宁开发区污水处理厂深度处理后，尾水汇入秦淮新河。本项目纳污河流为秦淮新河，根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》和相关管理要求，执行Ⅲ类水体功能。 根据《南京市生态环境状况公报（2024 年）》，全市水环境质量总体处于良好水平，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）率 100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。 秦淮新河水质总体状况为优，2 个监测断面水质均为Ⅱ类，与上年相比，水质状况无明显变化。 秦淮新河地表水环境质量现状引自《南京江宁经济技术开发区环境影响评价区域评估报告》中 W1-1 开发区污水处理厂上游 500m 和 W1-2 开发区污水处理厂下游 1000m 两个断面的监测结果，监测时间为 2024 年 8 月 7 日-9 日，监测数据在 3 年有效期内，符合引用监测数据要求。具体监测数据见表 3-1。
----------------------	--

表 3-1 秦淮新河水质现状监测数据 单位: mg/L, pH 无量纲

监测断面	监测项目	pH (无量纲)	五日生化需氧量	化学需氧量	总氮	氨氮	总磷	悬浮物	阴离子表面活性剂
W1-1	最大值	7.8	2.7	13	1.71	0.463	0.07	27	ND
	最小值	7.7	1.8	8	1.59	0.427	0.05	24	ND
	平均浓度	7.7	2.4	11	1.64	0.448	0.06	25	ND
	超标率 (%)	0	0	0	/	0	0	/	0
W1-2	最大值	7.6	2.3	11	1.58	0.426	0.09	29	ND
	最小值	7.5	1.5	6	1.48	0.397	0.05	25	ND
	平均浓度	7.5	1.9	8	1.53	0.41	0.07	27	ND
	超标率 (%)	0	0	0	/	0	0	/	0
III类限值		6-9	4	20	/	1.0	0.2	/	0.2

根据上表监测数据, 秦淮新河各污染因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求。

三、声环境质量现状

本项目位于江苏省南京市江宁区秦淮路 70 号, 厂界外周边 50 米范围内存在水月秦淮中区--天秀湾花园, 属于声环境保护目标。本项目北厂界距离水月秦淮中区--天秀湾花园为 20m, 最近的居民楼 23 栋的距离为 55m, 本项目噪声源所在的西区主楼距离水月秦淮中区--天秀湾花园 23 栋距离为 85m, 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), 厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目, 应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声, 监测时间不少于 1 天, 项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。

本项目委托南京泓泰环境检测有限公司进行声环境现状监测。

(1) 监测布点

本项目监测点位选取声环境保护目标水月秦淮中区--天秀湾花园 23 栋布点, 作为本项目现状评价点位。



图 3-1 声环境质量现状监测点位图

(2) 监测时间及频次

监测时间为 2025 年 6 月 27 日，监测 1 天，昼间 1 次。

(3) 监测结果与达标分析

表 3-2 噪声监测结果与达标分析表（单位：dB（A））

测点 编号	采样位置	采样时间	单位	检测结果	排放标准	达标 情况
		昼噪		昼噪 Ld		
Z1	水月秦淮中区--天秀湾花园 23 栋楼下 1m 处	17:52-18:12	dB（A）	50.6	≤60	达标

根据南京泓泰环境检测有限公司出具的检测报告（编号：NJHT2506095）中的现状监测结果与分析，厂区外声环境保护目标处的噪声未超标，满足《声环境质量标准》（GB-3096-2008）2 类标准要求。

四、生态环境质量现状

本项目位于江苏省南京市江宁区秦淮路 70 号，项目利用已建成闲置场所，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。

五、电磁辐射质量现状

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。

六、地下水环境、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。本项目位于江苏省南京市江宁区秦淮路 70 号，路面及厂房均已实施硬化，地面状况良好，污水处理池拟按要求落实防渗措施，对地下水、土壤有影响的各个环节均能得到良好控制，因此本项目不存在污染地下水、土壤的途径，可不开展现状调查。

一、大气环境

根据对项目所在地的实地踏勘，本项目厂界外 500m 范围内主要为企业和居民区等，本项目周边 500m 范围内主要环境保护目标为居民区。

二、声环境

根据对项目所在地的实地踏勘，本项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标为水月秦淮中区--天秀湾花园。本项目北厂界距离水月秦淮中区--天秀湾花园为 20m，最近的居民楼 23 栋的距离为 55m，本项目噪声源所在的西区主楼距离水月秦淮中区--天秀湾花园 23 栋距离为 85m。

三、地下水环境

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

四、生态环境

本项目用地范围内无生态环境保护目标。

综上所述，本项目评价范围内大气、声等环境保护目标见表 3-3。建设项目周边 500 米环境概况图见附图 2。

表 3-3 环境保护目标

环境类别	环境保护目标	坐标		方位	距离(m)	规模	环境功能控制要求
		X	Y				
大气环境	水月秦淮中区--天秀湾花园	118.811206	31.960577	N	20	1299 户	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	象屿华发铂萃云湾（在建）	118.812099	31.957219	SE	155	538 户	
	中建源上九里（在建）	118.812458	31.956576	SE	255	530 户	
	水月秦淮西区--天龙湾花园	118.803115	31.961111	NW	404	468 户	
	碧水湾西园	118.811881	31.954087	SE	478	596 户	

声环境	水月秦淮中区--天秀湾花园	118.811206	31.960577	N	20	1299 户	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
	备注：本项目北厂界距离水月秦淮中区--天秀湾花园为 20m，最近的居民楼 23 栋的距离为 55m，本项目噪声源所在的西区主楼距离水月秦淮中区--天秀湾花园 23 栋距离为 85m。						
污 染 物 排 放 控 制 标 准	一、废气排放标准						
	本项目行业类别为医学研究和试验发展[M7340]，从事细胞治疗产品的小试研发。污水处理站恶臭废气 FQ-1 排气筒产生的氨、硫化氢、臭气浓度有组织排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）中表 3 “污水处理站废气大气污染物最高允许排放限值”。						
	氨、硫化氢、臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 “恶臭污染物厂界标准值”，标准具体见下表：						
	表 3-4 大气污染物排放标准						
	排气筒	污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）	排气筒（m）	厂界无组织监控浓度限值（mg/m ³ ）	
	污水处理站恶臭废气 FQ-1	氨	20	/	52	1.5	
		硫化氢	5	/		0.06	
		臭气浓度（无量纲）	1000	/		20	
	二、废水排放标准						
	本项目实验废水经污水处理站预处理后与经现有化粪池预处理的生活污水汇合依托现有污水总排放口接管江宁开发区污水处理厂进行集中处理。						
	本项目废水接管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中 NH ₃ -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 级标准。						
	江宁开发区污水处理厂尾水排放标准执行《地表水环境质量标准》IV类标准，其中 TN 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，尾水排入秦淮新河。具体标准见表 3-5。						
	表 3-5 项目污水接管和排放标准						
	项目	污染物名称	标准值	执行标准			
	江宁开发区污水处理厂接管标准	pH	6~9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 标准			
		COD	500mg/L				
		SS	400mg/L				
		NH ₃ -N	45mg/L				
TP		8mg/L					
TN		70mg/L					
LAS		20mg/L					

江宁开发区污水处理厂尾水排放标准	pH	6~9	《地表水环境质量标准》Ⅳ类标准，其中 TN 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准
	COD	30mg/L	
	SS	5mg/L	
	NH ₃ -N	1.5mg/L	
	TP	0.3mg/L	
	TN	15mg/L	
	LAS	0.3mg/L	

三、噪声排放标准

本项目所在地为《声环境质量标准》中 2 类标准适用区域，项目西侧约 22m 为绿都大道（城市主干路），属于《声环境质量标准》中 4a 类标准适用区域，因此西厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，其余厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，详见下表 3-6。

表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB（A））

区域	类别	昼间	夜间
其余厂界	2 类	60	50
西厂界	4 类	70	55

四、固体废物控制标准

本项目一般工业固体废物属于采用一般固废暂存间贮存，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物的暂时贮存执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定以及《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

根据本项目排污特征，确定总量控制及考核因子为：

1、废水

本项目废水排放量为 333.55t/a，COD 最终外排量为 0.01t/a，NH₃-N 最终外排量为 0.0005t/a，排放总量由江宁区水减排项目平衡。

2、废气

本项目氨有组织排放量为 0.00002t/a，氨无组织排放量为 0.000001t/a，硫化氢有组织排放量为 0.000002t/a，硫化氢无组织排放量为 0.0000001t/a，无废气总量控制及考核因子。

3、固废

固废零排放，不需申请总量。本项目完成后，全厂污染物排放总量见表 3-7。

表 3-7 全厂污染物排放总量（单位：t/a）										
种类	污染物名称		现有项目排放量	本项目产生量	本项目削减量	本项目排放量	以新带老削减量	建成后全厂排放量	排放增减量	全厂外排环境量
废气	有组织	氨	0	0.00003	0.00002	0.00002	0	0.00002	+0.00002	0.00002
		硫化氢	0	0.000001	0.0000007	0.000001	0	0.000001	+0.000001	0.000001
	无组织	氨	0	0.000002	0	0.000002	0	0.000002	+0.000002	0.000002
		硫化氢	0	0.0000001	0	0.0000001	0	0.0000001	+0.0000001	0.0000001
废水	水量		0	333.55	0	333.55	0	333.55	+333.55	333.55
	COD		0	0.1294	0.0376	0.0918	0	0.0918	+0.0918	0.0918
	SS		0	0.0914	0.0248	0.0665	0	0.0665	+0.0665	0.0665
	NH ₃ -N		0	0.0091	0.0011	0.0081	0	0.0081	+0.0081	0.0081
	TP		0	0.0013	0.0001	0.0012	0	0.0012	+0.0012	0.0012
	TN		0	0.0112	0.0013	0.0099	0	0.0099	+0.0099	0.0099
	LAS		0	0.0041	0.0020	0.0020	0	0.0020	+0.0003	0.0020
固废	生活垃圾		0	0	0	0	0	0	0	0
	一般工业固废		0	0	0	0	0	0	0	0
	危险废物		0	0	0	0	0	0	0	0

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目租赁南京炎华众康生物医药有限公司位于江苏省南京市江宁区秦淮路 70 号的现有毛坯大楼西区 1~3F 进行装修改造,本项目施工期主要内容为设备的安装调试,实验物品采购以及人员培训,不涉及室外土建工程,施工期内容比较简单、工期较短,对周边环境影响很小。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	一、废气 1、废气污染物产排污情况 本项目废气主要来自细胞治疗产品实验研发过程中的生物气溶胶和污水处理站产生的污水处理站恶臭废气。医废、危废暂存间内危险废物均采用桶装、袋装等密闭手段,暂存期间产生极少量的挥发气体,因此医废、危废暂存产生的挥发气体仅定性分析。 (1) 生物气溶胶 (G1-1、G1-2) 根据业主提供的资料,研发实验产生的废气主要为生物气溶胶 G1。本项目细胞治疗产品研发以及部分质检工序会产生生物气溶胶 G1,均在生物安全柜内操作。在额定风量下,生物安全柜收集效率可达 90%以上,生物安全柜的高效过滤器对粒径$\geq 0.3\mu\text{m}$ 颗粒的颗粒可达高于 99.97%的截留效率。生物气溶胶经生物安全柜自带的高效空气过滤器净化后排放,其中 5 台 A2 型生物安全柜的排出气流经过高效过滤后排回到室内,2 台 B2 型生物安全柜的排出气流经过高效过滤后通过楼顶 2 个排风口排放,采取以上有效预防措施处理后,不会对周边环境产生不良影响。由于气体溶胶散逸在生物安全柜区域内具有不确定性,无法进行定量分析,因此本项目生物气溶胶不做定量分析。 (2) 污水处理站恶臭废气 (G2) 本项目污水处理站采用“pH 调节+微电解+沉淀池+石英砂过滤+光催化氧化+活性炭过滤”工艺,运行过程中会产生一定量的污水处理站恶臭废气 G2,主要成分为氨、硫化氢和臭气浓度。臭气主要来源于沉淀池。参考美国 EPA 对城市污水厂恶臭污染物产生情况的研究,氨和硫化氢的产生系数分别 0.0031g/处理

1gBOD₅、0.00012g/处理 1gBOD₅。

本项目废水可生化性较好，B/C 按 0.4 计，根据工程分析，本项目污水处理站处理 COD 约为 0.0296t/a，则计算出污水处理站运行期间氨和硫化氢的产生量分别为 0.00004t/a、0.000001t/a。污水处理站为一体化设施，主要环节均为全封闭设计，污水处理站恶臭废气经二级活性炭吸附装置处理后，尾气经 52m 高 FQ-1 排气筒排放，恶臭气体的无组织逸散以 5%计。

本项目有组织废气源强产生及排放表详见下表 4-1。

表 4-1 有组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

排气筒编号	产污位置	污染物名称	废气量 m ³ /h	产生情况			处理措施	去除效率 %	排放情况		
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a
FQ-1	污水处理站	氨	1280	0.014	0.00002	0.00003	二级活性炭吸附	50	0.0068	0.00001	0.00002
		硫化氢		0.001	0.000001	0.000001		50	0.0003	0.0000003	0.000001

(2) 无组织废气

本项目无组织废气主要为未收集到的生物气溶胶、氨、硫化氢和臭气浓度。无组织废气源强产生及排放表详见下表 4-2。

表 4-2 大气污染物无组织排放核算表

污染物名称	产生位置	排放速率 kg/h	排放量 t/a	面源参数 m ²	面源有效排放高度 m
氨	污水处理站	0.000001	0.000002	20	0
硫化氢	污水处理站	0.00000004	0.0000001	20	0
臭气浓度	污水处理站	<20 (无量纲)		20	0

本项目废气治理设施和排放口基本信息见 4-3。

表 4-3 废气处理设施排放口基本情况一览表

编号	产污工序	排放口名称	种类	排气筒底部中心坐标 /m		排气筒高度 /m	排气筒出口内径 /m	排气温度 /°C	排放口类型
				X	Y				
FQ-1	污水处理	污水处理站恶臭废气排放口	氨、硫化氢、臭气浓度	118.808667	31.959813	52	0.25	常温	一般排放口

2、污染治理技术可行性分析

活性炭吸附装置：活性炭是一种黑色多孔的固体炭质，由煤通过粉碎、成型或用均匀的煤粒经炭化、活化生产。主要成分为碳，并含少量氧、氢、硫、氮、氯等元素。普通活性炭的比表面积在 500~1700m²/g 之间。具有很强的吸附性能，为用途极广的工业吸附剂。活性炭是一种很细小的炭粒，具有很大的表面积，而

且炭粒中还有更细小的孔-毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起净化作用。

本项目污水处理过程产生的恶臭废气经二级活性炭吸附装置处理后通过52m 高 FQ-1 排气筒排放，排气筒污染物产生浓度均低于 $0.02\text{mg}/\text{m}^3$ ，初始排放速率低于 $0.001\text{kg}/\text{h}$ ，废气净化效率 $>50\%$ ，经过二级活性炭吸附后低于 $0.01\text{mg}/\text{m}^3$ ，远远低于《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）的排放限值，因此本项目采用二级活性炭吸附装置对废气进行处置是可行的。

本项目废气收集和处理示意图见图 4-1。

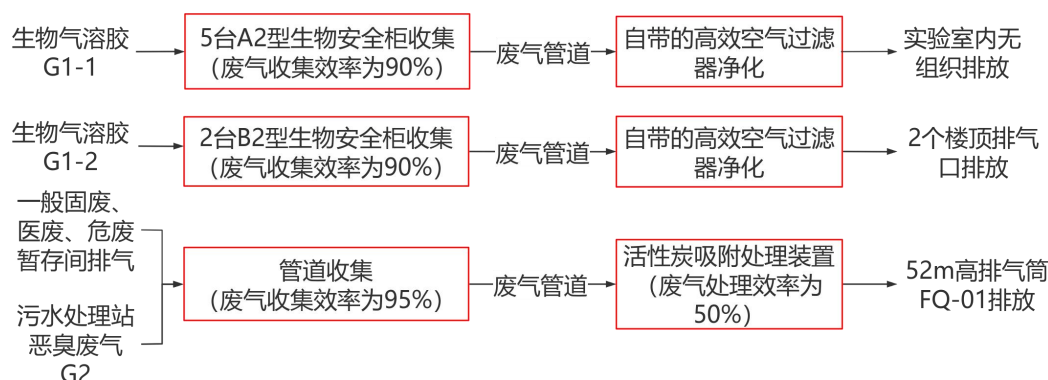


图 4-1 废气收集、处理示意图

本项目将采用正规渠道采购碘值不低于 $800\text{mg}/\text{g}$ 的柱状颗粒活性炭作为吸附剂并要求销售方提供产品质量证明材料备查，本项目二级活性炭吸附处理装置技术参数详见下表 4-4。

表 4-4 活性炭技术参数表

序号	名称	技术参数
		污水处理站恶臭废气活性炭吸附处理装置
1	数量	1 套
2	额定处理风量	$1280\text{m}^3/\text{h}$
3	处理有害气体成分	氨、硫化氢
4	适用废气浓度	$\leq 500\text{mg}/\text{m}^3$
5	废气进口温度	$\leq 40^\circ\text{C}$
6	单个箱体尺寸	$1.2\text{m} \times 0.9\text{m} \times 1.1\text{m}$
7	单个炭层规格	$0.8\text{m} \times 0.7\text{m} \times 0.7\text{m}$
8	单个颗粒活性炭装填量	133kg
9	吸附效率	$\geq 50\%$
10	比表面积	$\geq 850\text{m}^2/\text{g}$
11	碘吸附值	$\geq 800\text{mg}/\text{g}$

建设单位应按照《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）、《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）、《关于进一步规范涉气企业活性炭使用的通知》（南京市生态环境局〔2022〕67号）中的相关要求，规范设置活性炭吸附装置，按要求强化活性炭吸附设施的运行管理，确保稳定发挥减排效益，同时规范建立台账资料，在“码上换”平台如实记录活性炭更换情况并做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，台账记录保存期限不少于 5 年。在处理废活性炭时，应通过国家危险废物信息管理系统向环保部门申报废活性炭的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

根据提供的设计参数，污水处理站恶臭废气活性炭吸附处置装置设计风量为 $1280\text{m}^3/\text{h}$ ，活性炭炭层规格为 $0.8\text{m}\times 0.7\text{m}\times 0.7\text{m}$ ，活性炭填充面积为 0.56m^2 ，填充 2 层，则实际过滤风速为： $1280\text{m}^3/\text{h}\div 3600\text{h}/\text{s}\div 1.12\text{m}^2=0.317\text{m}/\text{s}<0.6\text{m}/\text{s}$ ，装填厚度为 $0.7\text{m}>0.4\text{m}$ ，停留时间： $0.7\text{m}\div 0.317\text{m}/\text{s}=2.2\text{s}>0.3\text{s}$ ，活性炭吸附装置中有足够的停留时间。

因此本项目满足《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）中，颗粒活性炭过滤风速 $\leq 0.6\text{m}/\text{s}$ ，装填厚度不得低于 0.4m 的要求。

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）附录中，“排污单位无废气处理设施设计方案或实际建设情况与设计方案不符时，参照以下公式计算活性炭更换周期”，具体计算公式如下：

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

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%（本项目取 10%）；

c—活性炭消减的 VOCs 浓度， mg/m^3 ；

Q—风量，单位 m^3/h ；

t—运行时间，单位 h/d。

本项目污水处理站恶臭废气污染物主要为氨和硫化氢，无削减的 VOCs，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）要求，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，为保证废气可以达标排放且满足文件要求，二级活性炭吸附装置的活性炭需 3 个月一换，一年需更换 4 次。

根据《兆丰华生物科技（南京）有限公司年产活苗 120 亿头份及灭活苗 6 亿毫升项目竣工环境保护验收监测报告》，其 DA001 排气筒采用活性炭吸附装置处理氨和硫化氢废气，进出口氨和硫化氢的监测数据分别为氨的进口速率 0.00755kg/h，出口速率 0.00391kg/h，硫化氢未检出，经计算去除效率为 51.4%。本项目各污染物初始排放速率均低于 0.001kg/h，污染物产生及排放速率较低，参考同类废气处理设备工程实例，效果是有保证的。项目废气经处理后可实现达标排放。综上所述，本项目采用活性炭吸附工艺可行。

3、异味影响分析

本项目产生的恶臭废气主要危害为：

①危害呼吸系统。人们突然闻到恶臭，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如氨等刺激性臭气会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。

③危害消化系统。经常接触恶臭，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

④危害内分泌系统。经常受恶臭刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度恶臭物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

⑥对精神的影响。恶臭使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

本项目选取代表性的恶臭气体氨和硫化氢进行影响预测分析，其最大浓度值分别为 0.0001361mg/m³、0.0000054mg/m³，远低于氨、硫化氢嗅阈值（氨：1.138mg/m³，硫化氢：0.000622mg/m³）。本项目氨、硫化氢的小时浓度最大贡献值均低于对应的嗅阈值，对照上海市环境监测中心 2013 年臭气指标与臭气浓度

基本对应关系表，属于“无味”，则对应的臭气浓度属于“ ≤ 10 ”。因此厂界外基本不会感受到异味，影响范围局限在厂区内，因此本项目排放的恶臭气体对环境的影响轻微，影响范围小，可以接受。为进一步减少对周围居民的影响，本项目仍需采取下列措施将异味气体对周边敏感目标的影响减小到最低：

①加强对废水处理单元恶臭密闭设施的日常管理，如发现密封不严、设施损坏的情况，应及时进行检修；

②加强对恶臭处理设施的运行管理，确保恶臭处理设施的有效运行。

4、达标性分析

本项目污水处理站恶臭废气采用 1 套二级活性炭废气吸附处理装置进行处理，设备风机设计风量为 $1280\text{m}^3/\text{h}$ ，收集效率按 90%计，废气处理设备处理效率按 50%计，处理达标后的废气引至 52m 高 FQ-1 排气筒排放。根据工程分析，经上述处理设施处理后，污水处理过程中产生氨有组织排放量为 0.00002t/a ，硫化氢有组织排放量为 0.000001t/a 。部分未被收集的恶臭废气呈无组织排放，氨无组织排放量为 0.000002t/a ，硫化氢无组织排放量为 0.0000001t/a ，扩散于大气环境中，经通风外排。

根据工程分析预测结果可知：污水处理站恶臭废气排气筒 FQ-1 排放的氨有组织的排放速率为 0.00001kg/h ，排放浓度为 $0.0068\text{mg}/\text{m}^3$ ；硫化氢有组织的排放速率为 0.0000003kg/h ，排放浓度为 $0.0003\text{mg}/\text{m}^3$ ；污水处理站恶臭废气排气筒排放的污染物可达《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）中表 3“污水处理站废气大气污染物最高允许排放限值”和表 C.1“有组织排放最高允许排放速率参考限值”的标准限值，因此本项目的污水处理站恶臭废气排放对大气环境影响可接受。

无组织排放的氨、硫化氢能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建标准，对周边大气环境质量影响可接受。

5、非正常工况

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 4-5 污染源非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常工况 排放原因	污染物	非正常工况 排放浓度 (mg/m ³)	非正常排 放速率 (kg/h)	单次持 续时间 /h	年发生 频次/ 次	应对措施
1	污水处理站 恶臭废气排 放口 FQ-1	生产设备开 停、检修、工 业设备运转 异常	氨	0.014	0.00002	1	2	设立管理专 员维护各项 环保措施的 运行, 定期 检修
			硫化氢	0.001	0.000001			

根据表 4-5 可知, 非正常工况下项目排放的污染物对周围环境影响较小, 不会改变区域大气环境现状。公司为确保不发生非正常工况排放, 需做好平时废气处理设施的维护, 及时发现处理设备的隐患, 确保废气处理系统正常运行; 开、停、检修要有预案, 有严密周全的计划, 对员工进行岗位培训。做好值班记录, 实行岗位责任制。

6、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和现有项目污染物排放特点, 制定全厂的污染源监测计划, 排污单位应按照规定对污染物排放情况进行检测。全厂废气环境监测计划如下表 4-6 所示。

表 4-6 废气监测计划表

编号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	FQ-1 排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/年	《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021) 中表 3 “污水处理站废气大气污染物最高允许排放限值”
2	厂界监控点	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中表 3 “单位边界大气污染物排放监控浓度限值” 的排放限值 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物二级新扩改建标准

在监测单位出具环境检测报告之后, 企业应当将检测数据分类、归档, 妥善保存。对于检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。

7、大气环境影响分析结论

本项目所在地为不达标区, 不达标因子为 O₃。本项目废气污染物为氨、硫化氢和臭气浓度, 废气呈有组织排放, 废气的排放量较小。经预测, 污染源估算模式正常排放下各污染物最大质量浓度占标率较小, 不会改变区域大气环境现状, 对周围环境影响较小。因此本次评价认为: 本项目大气污染物排放对大气环境影响可接受。

二、废水

1、废水源强分析

本项目废水主要为办公人员的生活污水和实验室产生的实验废水。

(1) 生活污水

根据水平衡章节分析，本项目职工生活用水量为 250t/a，废水产生系数按 0.8 计，生活污水产生量为 200t/a。其中 COD: 400mg/L、SS: 300mg/L、NH₃-N: 35mg/L、TP: 5mg/L、TN: 40mg/L。经现有化粪池预处理后接管江宁开发区污水处理厂进行集中处理。

(2) 实验废水

实验废水主要包括后道清洗废水、实验设备排水、实验服清洗废水、消毒废水、C 级洁净区清洗废水、B 级洁净区清洗废水、注射用水制备浓水、纯水制备浓水。

①后道清洗废水（W1）

根据水平衡章节分析，本项目前道清洗废液产生量为 4t/a 作为危废处置，后道清洗废水产生量约为 26t/a。参考炎华众康上海研发实验室项目环评，其细胞治疗研发所用的原辅料、工艺和清洗方式与本项目一致，其后道清洗废水与本项目后道清洗废水出水水质类似，因此类比本项目后道清洗废水主要污染物为 COD: 500mg/L、SS: 300mg/L、NH₃-N: 20mg/L、TN: 30mg/L。通过污水处理站预处理后接管江宁开发区污水处理厂进行集中处理。

②实验设备排水（W2）

根据水平衡章节分析，本项目实验设备纯水用量约为 5t/a，灭菌设备中的水因工作温度较高，在开盖等操作过程中部分蒸发掉，损耗系数约 10%，预计消耗 0.5t/a 纯水，则产生的实验设备排水约 4.5t/a。参考炎华众康上海研发实验室项目环评，其灭菌实验设备与本项目型号一致，排水与本项目实验设备排水出水水质类似，因此类比本项目实验设备排水主要污染物为 COD: 100mg/L、SS: 100mg/L、NH₃-N: 10mg/L、TN: 15mg/L。通过污水处理站预处理后接管江宁开发区污水处理厂进行集中处理。

③实验服清洗废水（W3）

根据水平衡章节分析，本项目洗衣纯水用量约为 50t/a，排污系数按照 80% 计算，则实验服清洗废水排放量为 40t/a。参考炎华众康上海研发实验室项目环评，

其细胞治疗研发所用的原辅料及工艺与本项目一致，其实验服清洗废水与本项目实验服清洗废水出水水质类似，因此类比本项目实验服清洗废水主要污染物为 COD: 500mg/L、SS: 300mg/L、NH₃-N: 20mg/L、TN: 30mg/L、TP: 6mg/L、LAS: 20mg/L。通过污水处理站预处理后接管江宁开发区污水处理厂进行集中处理。

④消毒废水（W4）

根据水平衡章节分析，本项目配制消毒液纯水用量约为 5t/a，消毒过程中会产生损耗，损耗系数按 10%计，则消毒废水产生量为 4.5t/a。参考炎华众康上海研发实验室项目环评，其细胞治疗研发所用的原辅料、工艺和消毒方式与本项目一致，其消毒废水与本项目消毒废水出水水质类似，因此类比本项目消毒废水主要污染物为 COD: 500mg/L、SS: 300mg/L、NH₃-N: 20mg/L、TN: 30mg/L。通过污水处理站预处理后接管江宁开发区污水处理厂进行集中处理。

⑤C 级洁净区清洗废水（W5）

根据水平衡章节分析，本项目 C 级洁净区清洗纯水用量约为 12t/a，清洗过程中会产生损耗，损耗系数按 10%计，则 C 级洁净区清洗废水产生量为 10.8t/a。参考炎华众康上海研发实验室项目环评，其细胞治疗研发所用的原辅料、工艺和清洗方式与本项目一致，其 C 级洁净区清洗废水与本项目 C 级洁净区清洗废水出水水质类似，因此类比本项目 C 级洁净区清洗废水主要污染物为 COD: 700mg/L、SS: 400mg/L、NH₃-N: 50mg/L、TN: 75mg/L、TP: 8mg/L、LAS: 6mg/L。通过污水处理站预处理后接管江宁开发区污水处理厂进行集中处理。

⑥B 级洁净区清洗废水（W6）

根据水平衡章节分析，本项目 B 级洁净区房间清洗注射用水用量约为 2.5t/a，清洗过程中会产生损耗，损耗系数按 10%计，则 B 级洁净区清洗废水产生量为 2.25t/a。参考炎华众康上海研发实验室项目环评，其细胞治疗研发所用的原辅料、工艺和清洗方式与本项目一致，其 B 级洁净区清洗废水与本项目 B 级洁净区清洗废水出水水质类似，因此类比本项目 B 级洁净区清洗废水主要污染物为 COD: 700mg/L、SS: 400mg/L、NH₃-N: 50mg/L、TN: 75mg/L、TP: 8mg/L、LAS: 6mg/L。通过污水处理站预处理后接管江宁开发区污水处理厂进行集中处理。

⑦注射用水制备浓水（W7）

根据水平衡章节分析，本项目注射用水制备系统消耗纯水 2.63t/a，制水率为

95%，则注射用水制备浓水产生量为 0.13t/a。参考炎华众康上海研发实验室项目环评，其注射用水制备系统与本项目型号一致，排水与本项目注射用水制备浓水出水水质类似，因此类比本项目注射用水制备浓水主要污染物为 COD：50mg/L、SS：25mg/L。通过污水处理站预处理后接管江宁开发区污水处理厂进行集中处理。

⑧纯水制备浓水（W8）

根据水平衡章节分析，本项目纯化水制备系统纯水用量约 104.63t/a，制水率为 70%，则制备纯水所需的自来水用量约为 150t/a，制备纯水年产生浓水量为 45.37t/a。参考炎华众康上海研发实验室项目环评，其纯化水制备系统与本项目型号一致，排水与本项目纯水制备浓水出水水质类似，因此类比本项目纯水制备浓水主要污染物为 COD：100mg/L、SS：100mg/L。通过污水处理站预处理后接管江宁开发区污水处理厂进行集中处理。

2、水污染物产生和排放情况

项目水污染物产生和排放情况见表 4-7。

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		
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	
后道清洗 废水	26	COD	500	0.013	污水处 理站	200	0.0052	最终 排放 去向 江宁 开发 区污 水处 理厂
		SS	300	0.0078		120	0.0031	
		NH ₃ -N	20	0.0005		10	0.0003	
		TN	30	0.0008		18	0.0005	
实验设备 排水	4.5	COD	100	0.0005		40	0.0002	
		SS	100	0.0005		40	0.0002	
		NH ₃ -N	10	0.00005		5	0.00002	
		TN	15	0.0001		9	0.00004	
实验服清 洗废水	40	COD	500	0.02		200	0.008	
		SS	300	0.012		120	0.0048	
		NH ₃ -N	20	0.0008		10	0.0004	
		TN	30	0.0012		18	0.0007	
		TP	6	0.0002		4	0.0002	
		LAS	20	0.0008		10	0.0004	
消毒废水	4.5	COD	500	0.0023		200	0.0009	
		SS	300	0.0014		120	0.0005	
		NH ₃ -N	20	0.0001		10	0.00005	
		TN	30	0.0001		18	0.0001	
C 级洁净 区清洗废 水	10.8	COD	700	0.0076		280	0.003	
		SS	400	0.0043		160	0.0017	
		NH ₃ -N	50	0.0005		25	0.0003	
		TN	75	0.0008		45	0.0005	
		TP	8	0.0001		6	0.0001	
		LAS	6	0.0001		3	0.00003	

B 级洁净 区清洗废 水	2.25	COD	700	0.0016	现有化 粪池	280	0.0006	
		SS	400	0.0009		160	0.0004	
		NH ₃ -N	50	0.0001		25	0.0001	
		TN	75	0.0002		45	0.0001	
		TP	8	0.00002		6	0.00001	
		LAS	6	0.00001		3	0.00001	
	注射用水 制备浓水	0.13	COD	50		0.00001	20	0.000003
			SS	25		0.000003	10	0.000001
	纯水制备 浓水	45.37	COD	100		0.0045	40	0.0018
			SS	100		0.0045	40	0.0018
	生活污水	200	COD	400		0.08	360	0.072
			SS	300		0.06	270	0.054
			NH ₃ -N	35		0.007	35	0.007
			TP	5		0.001	5	0.001
			TN	40		0.008	40	0.008
接管情况					外排环境量			
合计	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)	
	333.55	COD	275.08	0.0918	COD	30	0.01	
		SS	199.50	0.0665	SS	5	0.0017	
		NH ₃ -N	24.15	0.0081	NH ₃ -N	1.5	0.0005	
		TP	3.72	0.0012	TP	0.3	0.0001	
		TN	29.67	0.0099	TN	15	0.005	
		LAS	1.32	0.0004	LAS	0.3	0.0001	

3、废水类别、污染物及污染治理设施信息

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-8。

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	后道清洗废水	COD、SS、	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	TW001	污水处理站	pH 调节+微电解+沉淀池+石英砂过滤+光催化氧化+活性炭过滤	DW001	是	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	实验设备排水	NH ₃ -N、TN							
3	实验服清洗废水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、LAS							
4	消毒废水	COD、SS、NH ₃ -N、TN							
5	C 级洁净区清洗废水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、LAS							
6	B 级洁净区清洗废水	COD、SS							
7	注射用水制备浓水	COD、SS							
8	纯水制备浓水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN							
9	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN		TW002	现有化粪池	厌氧发酵			

项目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 4-9 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 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	118.809462	31.959158	333.55	江宁开发区污水处理厂	间断	/	江宁开发区污水处理厂	pH	6~9
									COD	30
									SS	5
									NH ₃ -N	1.5
									TP	0.3
									TN	15
									LAS	0.3

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		
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			
6		LAS			

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（t/d）	年排放量（t/a）
1	DW001	COD	275.08	0.00037	0.0918
		SS	199.50	0.00027	0.0665
		NH ₃ -N	24.15	0.00003	0.0081
		TP	3.72	0.000005	0.0012
		TN	29.67	0.00004	0.0099
		LAS	1.32	0.000002	0.0004
全厂排污口合计		COD			0.0918
		SS			0.0665
		NH ₃ -N			0.0081
		TP			0.0012
		TN			0.0099
		LAS			0.0004

4、废水污染治理设施可行性分析

本项目外排废水包括后道清洗废水、实验设备排水、实验服清洗废水、消毒废水、C级洁净区清洗废水、B级洁净区清洗废水、注射用水制备浓水、纯水制备浓水等实验废水和生活污水，其中生活污水依托现有化粪池预处理；后道清洗废水、实验设备排水、实验服清洗废水、消毒废水、C级洁净区清洗废水、B级洁净区清洗废水、注射用水制备浓水、纯水制备浓水等实验废水新建污水处理站预处理。最终两股废水依托现有排放口接管江宁开发区污水处理厂进行集中处理。

（1）生活污水预处理措施可行性分析

化粪池工作原理：生活污水进入化粪池后，利用池内位置相对固定的厌氧菌去除部分污染物，同时在池内由于沉淀作用，部分悬浮物从水体中沉淀分离出来。由于污水在池内水力停留时间短，水流湍动作用较弱，厌氧菌较少且由于位置相对固定而活性较差，因此，除悬浮物外，对其他各种污染物去除效果较差，对 $\text{NH}_3\text{-N}$ 和TP几乎没有处理效果。

本项目生活污水依托现有毛坯大楼西区配套的化粪池。该化粪池仅处理毛坯大楼西区产生的废水，化粪池容积为 35m^3 ，根据表2-4分析目前无其余入驻企业，本项目生活污水量 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ，占比较小，因此本次项目生活污水处理依托现有已建设施可行。

（2）实验废水预处理措施依托可行性分析

本项目污水处理站设计规模为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理站采用“pH调节+微电解+沉淀池+石英砂过滤+光催化氧化+活性炭过滤”的工艺，尾水与生活污水一同依托现有污水排口接入江宁开发区污水处理厂进一步处理。废水处理工艺流程见图4-2。

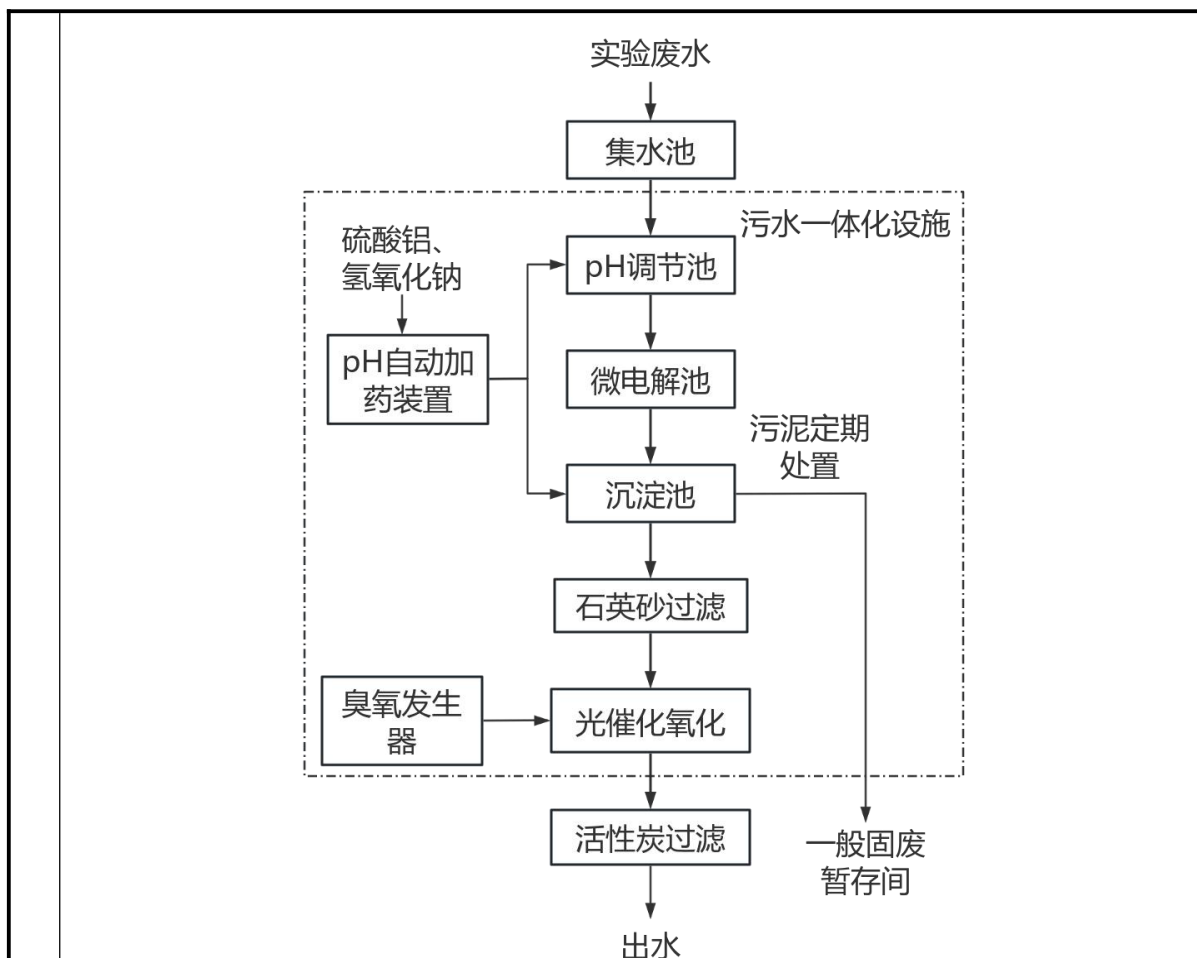


图 4-2 污水处理站工艺流程示意图

①水量要求：根据污水处理站设计方案及相关资料，本项目污水处理站设计处理规模为 10m³/d，根据表 4-7 分析，本项目需处理的废水量为 0.5342t/d，占污水处理站剩余处理能力的 5.3%，因此污水处理站有能力接纳本项目产生的废水，从水量分析角度是可行的。

②水质要求：根据污水处理站设计方案及相关资料和表 4-7 分析，本项目废水污染物浓度及污水处理站设计浓度见表 4-12。

表 4-12 污水处理站废水设计水质情况

序号	污染物种类	本项目废水接管浓度范围 (mg/L)	本项目综合废水接管浓度 (mg/L)	污水水质指标 (进水水质 mg/L)	污水处理效率 (%)	排放水质指标 (出水水质 mg/L)
1	COD	50~700	275.08	≤1000	60	≤400
2	SS	25~400	199.5	≤500	60	≤200
3	NH ₃ -N	10~50	24.15	≤80	50	≤40
4	TP	6~8	3.72	≤10	30	≤7
5	TN	15~75	29.67	≤100	40	≤60
6	LAS	6~20	1.32	≤20	50	≤10

本项目综合废水污染物接管浓度均低于污水处理站设计进口浓度，出水水质满足排放标准，因此本项目水质不会对污水处理系统造成冲击。

③处理技术可行性技术：污水处理站采用“pH 调节+微电解+沉淀池+石英砂过滤+光催化氧化+活性炭过滤”工艺。

研发实验室的实验废水由内部管道自流至集水池（集水池为 2000L；PE 桶），集水池内的废水由提升泵至污水一体化设备内处理。废水先进入预处理调节区对 pH 值进行调节，通过在线装置检测高低数值，自动加药装置用硫酸铝将 pH 值控制在 3.5-4 范围。pH 调节池的出水至微电解池反应，微电解技术是处理高浓度有机废水的一种工艺，又称内电解法。指在不通电的情况下，利用填充在废水中的微电解材料自身产生 1.2V 电位差对废水进行电解处理，以达到降解有机污染物的目的。微电解池出水至沉淀池（沉淀池中自动加药装置会投加氢氧化钠调节废水的 pH 值至中性），酸碱中和后会产生一定量的污泥，定期排空委外处理。沉淀池出水经石英砂过滤后进入光催化氧化池处理，通过臭氧发生器制备臭氧，利用臭氧的强氧化性进行消毒、除臭、脱色和去除有机物等处理，光催化氧化工艺属于高级氧化，对于 COD、细菌病毒、难降解有机物均有很好的去除效果，光催化氧化池出水至活性炭过滤；活性炭选择浮碳较少，碘值较高的优质炭、活性炭过滤的出水达标排放。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-生物药品制品制造》（HJ 1062-2019）中附录 B.2 废水处理可行技术参考表，废水预处理可采用沉淀、中和调节等技术，深度处理可采用活性炭吸附、高级氧化等技术。本项目废水预处理采用沉淀和酸碱中和，深度处理采用光催化氧化和活性炭过滤，均属于可行技术。因此，本项目实验废水通过污水处理站的处理技术来处理可行。

综上，本项目实验废水排放至新建污水处理站预处理是可行的。

（3）废水进入江宁开发区污水处理厂可行性分析

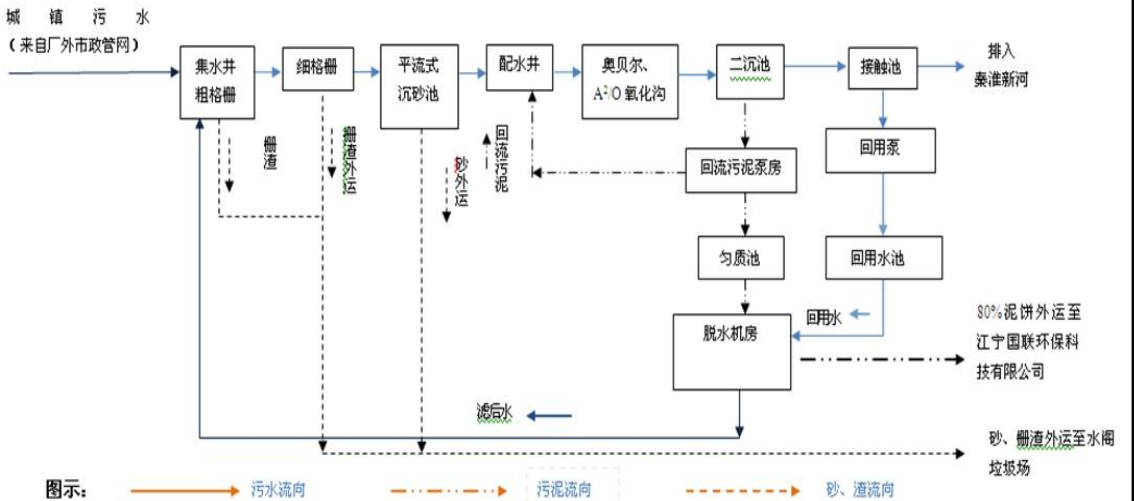
本项目废水满足江宁开发区污水处理厂进水水质要求后，通过纳管至江宁开发区污水处理厂进行深度处理，达到《地表水环境质量标准》IV类标准，其中 TN 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准排入秦淮新河。

（4）废水接管可行性分析

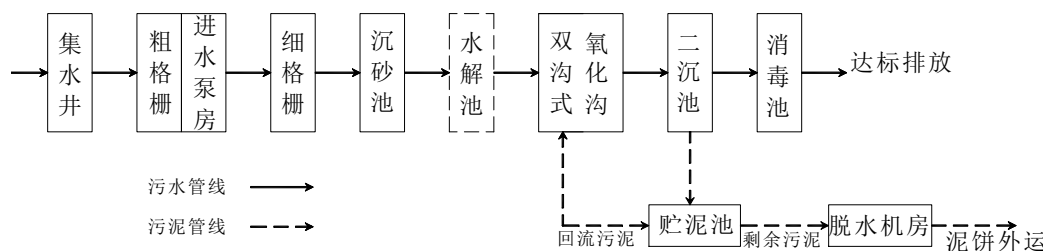
南京市江宁开发区污水处理厂位于江宁区秦淮路 72 号，已建污水处理规模为 8

万 m³/d。开发区污水处理厂的收水范围为西至将军山、北至秦淮新河、东至秦淮河，南至国检路→机场高速→利源路→百家湖→池田路。该范围内生活污水和工业废水通过外部收集管道集中收集后排入该污水处理厂。一期采用 ORBAL 氧化沟为主体的二级生化处理工艺（平流沉砂池+ORBAL 氧化沟+沉淀池+加氯消毒）。二期采用 A₂O 氧化沟为主体的二级生化处理工艺（平流沉砂池+A₂O 氧化沟+沉淀池+加氯消毒）。三期采用双沟式氧化沟为主体的二级生化处理工艺（钟式沉砂池+双沟式氧化沟+沉淀池+紫外线消毒）。污泥均采用机械浓缩脱水系统，除臭采用生物滤池除臭工艺。提标改造项目在保证前三期工艺不变的情况下，结合开发区污水处理厂的实际情况，优化生化处理单元，新增深度处理及再生水回用单元，采用“微絮凝（絮凝）+过滤（反硝化）+消毒+再生水回用或尾水排放”工艺，以提高 SS、TN、粪大肠菌群的去除率，污泥处置采用浓缩—机械脱水后外运处置。其中再生水回用设计规模 2 万 m³/d，用于厂内自用、城市的道路浇洒和绿化，其余 6 万 m³/d 就近排入秦淮新河，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准。

本项目位于江苏省南京市江宁区秦淮路 70 号，位于江宁开发区污水处理厂的服务范围内，所在区域污水管网已铺设完成。污水处理工艺流程详见图 4-3、图 4-4。



4-3 江宁开发区污水处理厂处理（一、二期）工艺流程示意图



4-4 江宁开发区污水处理厂处理（三期）工艺流程示意图

本项目建成后实验废水通过污水处理站预处理后接管至南京江宁开发区污水处理厂集中处理，尾水最终排入秦淮新河，其可行性分析如下：

①污水管网接管可行性分析

根据现场调查，江宁开发区污水处理厂管网已铺设到企业所在地，本项目依托南京炎华众康生物医药有限公司（曾用名为南京山佳信息科技有限公司）厂区现有污水排口，该厂区已取得排水许可证（见附件 8），因此项目污水接管至江宁开发区污水处理厂处理可行。

②水量可行性分析

江宁开发区污水处理厂目前污水处理量为 8 万 m^3/d ，尚有余量 $8500\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目废水接管量为 $1.3342\text{t}/\text{d}$ ，占污水处理厂剩余处理能力的 0.016% ，因此江宁开发区污水处理厂完全有能力接纳本项目产生的废水，从水量分析也是可行的。

③水质可行性分析

本项目废水能达到江宁开发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。

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）》相符性分析

表 4-13 相符性分析一览表

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（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）等工业企业排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水的，不得排入城镇污水集中收集处理设施。	本项目废水水质比较简单，不属于含重金属、难生化降解废水、高盐废水。	符合
2	发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖行业（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），淀粉、酵母、柠檬酸行业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商），以及肉类加工（依据行业标准， BOD_5 浓度可放宽至 $600\text{mg}/\text{L}$ ， CODCr 浓度可放宽至 $1000\text{mg}/\text{L}$ ）等制造业工业企业，生产废水含优质碳源、可生化性较好、不含其他高浓度或	本项目不涉及。	符合

	有毒有害污染物，企业与城镇污水处理厂协商确定接管间接排放限值，签订具备法律效力的书面合同，向当地城镇排水主管部门申领城镇污水排入排水管网许可证（以下简称排水许可证），并报当地生态环境主管部门备案后，可准予接入。		
3	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，COD _{Cr} 浓度可放宽至 1000mg/L）。	本项目不涉及。	符合
4	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需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污水处理站预处理后可达到江宁开发区污水处理厂接管标准。	符合
5	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。	符合
6	工业废水限量纳管原则：工业废水总量超过 1 万吨/日的省级以上工业园区，或者工业废水纳管量占比超过 40%的城镇污水处理厂所在区域，原则上应配套专业的工业废水处理厂。	/	符合
7	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。	本项目运营过程中废水经污水处理站预处理后可达到江宁开发区污水处理厂接管标准，不会影响江宁开发区污水处理厂的稳定运行和达标排放。	符合
8	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、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。	本项目废水不含氟化物、挥发酚等特征污染物。	符合
9	污水处理厂出水负责原则：城镇污水处理厂及其运营单位，对城镇污水集中处理设施的出水水质负责，应积极参与纳管企业水质水量对污水处理设施正常运行影响的评估工作，认为其生产废水含有污染物不能被污水处理设施有效处理或者可能影响污水处理设施出水稳定达标的，应及时报城镇排水主管部门和生态环境部门。	/	符合

因此本项目综合废水经污水处理站预处理后接管江宁开发区污水处理厂符合《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）》的要求，可以纳管。

综上所述，本项目废水排放量在水质、水量上均满足江宁开发区污水处理厂的接管标准，从运行时间、处理余量、接管要求等方面分析本项目废水具有接管可行性。故本项目废水经预处理达标后接管至江宁开发区污水处理厂，经深度处理达到《地表水环境质量标准》IV类标准，其中TN达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准后排入秦淮河，对周围水环境影响较小。

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）中相关规定，本项目的水污染源监测内容如表4-14所示：

表 4-14 环境监测计划一览表

项目	监测点位	监测因子	监测要求	执行标准
废水	厂区污水总排口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、LAS	1次/年	江宁开发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分类、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。

6、地表水环境影响评价结论

本项目位于受纳水体环境质量达标区域，项目营运期废水满足江宁开发区污水处理厂的接管要求，通过市政污水管网接管至江宁开发区污水处理厂处理，尾水排入秦淮新河。污水排放浓度低，水质简单，不会对污水处理厂运行产生冲击负荷，目前污水处理厂有足够的接纳能力接纳本项目废水。

综上所述，本项目的污水得到合理处置，对受纳水体秦淮新河影响较小，不会改变其水环境功能级别，水质功能可维持现状。

三、噪声

1、噪声源强

根据企业提供的资料，本项目研发实验室内均为实验室专用的低噪声设备，无高噪声设备，噪声源主要为纯化水制备系统、注射用水制备系统、空压机、污水处理站水泵等配套公用设备以及楼顶的废气处理设施风机，噪声级在70~80dB（A）左右。项目采取如下的降噪措施：选用低噪声设备，设备放在建筑物内部

房间内，利用房间和建筑物的墙体进行建筑隔声；安装减振底座，风机进出口加装消声器等方式进行声源控制。通过对产生噪声的设备采取建筑隔音、减振等措施，确保厂界噪声达标。

由于本项目噪声设备多数位于室内，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。

（1）户外声传播的衰减基本公式

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。

a）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，分别按式（A.1）或式（A.2）计算。

$$L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

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。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.2)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

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。

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

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta Li]} \right\} \quad (\text{A.3})$$

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；

ΔLi ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

c) 在只考虑几何发散衰减时，可按式 (A.4) 计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{\text{div}} \quad (\text{A.4})$$

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。

点声源几何发散衰减

a) 无指向性点声源几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \frac{r}{r_0} \quad (\text{A.5})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

式 (A.5) 中第二项表示了点声源的几何发散衰减：

$$A_{\text{div}} = 20 \lg \frac{r}{r_0} \quad (\text{A.6})$$

式中： A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

如果已知点声源的倍频带声功率级或 A 计权声功率级 (L_{Aw})，且声源处于自由声场，则式 (A.5) 等效为式 (A.7) 或式 (A.8)：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 11 \quad (\text{A.7})$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级, dB;

r ——预测点距声源的距离

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg r - 11 \quad (\text{A.8})$$

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

L_{Aw} ——点声源 A 计权声功率级, dB;

r ——预测点距声源的距离。

如果声源处于半自由声场, 则式 (A.5) 等效为式 (A.9) 或式 (A.10):

$$L_A(r) = L_w - 20 \lg r - 8 \quad (\text{A.9})$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级, dB;

r ——预测点距声源的距离。

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg r - 8 \quad (\text{A.10})$$

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

L_{Aw} ——点声源 A 计权声功率级, dB;

r ——预测点距声源的距离。

b) 指向性点声源几何发散衰减

具有指向性点声源几何发散衰减按式 (A.11) 计算:

声源在自由空间中辐射声波时, 其强度分布的一个主要特性是指向性。例如, 喇叭发声, 其喇叭正前方声音大, 而侧面或背面就小。

对于自由空间的点声源, 其在某一 θ 方向上距离 r 处的声压级

$$L_p(r)_\theta = L_w - 20 \lg(r) + D_{1\theta} - 11 \quad (\text{A.11})$$

式中: $L_p(r)_\theta$ ——自由空间的点声源在某一 θ 方向上距离 r 处的声压级, dB;

L_w ——声点源声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

r ——预测点距声源的距离;

$D_{1\theta}$ —— θ 方向上的指向性指数, $D_{1\theta} = 10 \lg R_\theta$, 其中, R_θ 为指向性因数, $R_\theta = I_\theta / I$, 其中, I 为所有方向上的平均声强, W/m^2 , I_θ 为某一 θ 方向上的声强, W/m^2 。

按式 (A.5) 计算具有指向性点声源几何发散衰减时, 式 (A.5) 中的 $L_p(r)$

与 $L_p(r_0)$ 必须是在同一方向上的倍频带声压级。

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑距离衰减时噪声源对厂界噪声贡献值。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法如下：

如图 4-5 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。

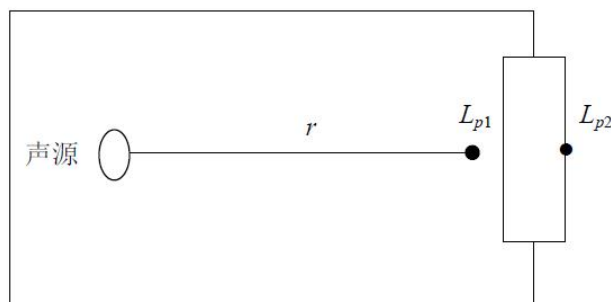


图 4-5 室内声源等效为室外声源图例

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:

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

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按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。

然后按式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 4-15、表 4-16。

表 4-15 工业企业噪声源强调查清单 (室外声源)

序号	声源名称	空间相对位置/m			声功率级/dB (A)	建筑物外噪声		
		X	Y	Z		声源控制措施/dB (A)	运行时段	
1	污水处理站恶臭废气处理设施风机	22	1	52	80	安装减振底座, 风机进出口加装消声器等方式进行声源控制	5	昼间

注: 项目工作制度为每天 1 班, 均在昼间研发。空间相对位置以大楼西南角作为坐标原点。

表 4-16 工业企业噪声源强调查清单（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	炎华众康西楼	纯化水制备系统	制备能力: 2t/h	70	选取低噪声设备、厂房隔声	45	24	1	4	50.0	20	30.0	1
2		注射用水制备系统	制备能力: 0.5t/h	70		45	16	1	5	48.0	20	28.0	1
3		空压机	制备能力: 4Nm ³ /h	80		35	16	1	12	50.4	20	30.4	1
4		污水处理站水泵	定制款	75		55	30	-2	2	61.0	20	41.0	1

注：项目工作制度为每天 1 班，均在昼间研发。空间相对位置以大楼西南角作为坐标原点。

2、噪声污染防治措施

本项目研发期间主要噪声源为纯化水制备系统、注射用水制备系统、空压机、污水处理站水泵等配套公用设备以及楼顶的废气处理设施风机，设备噪声值为 70~80dB(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，尽量选用低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

②室内设备通过合理布置设备的位置，利用建筑隔声，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，设备间启用时门窗密闭。室外楼顶风机设备通过安装减振等设施进行隔声降噪。

③确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

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，对厂界处的环境噪声值进行预测，预测结果和噪声预测等值线分布图见表 4-17 和图 4-6。

表 4-17 噪声预测结果与达标分析表（单位：dB(A)）

预测点	时间段	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值	昼间	43.96	44.59	43.73	47.7
评价标准		60	60	70	60
评价结果		达标	达标	达标	达标

预测点		水月秦淮中区--天秀湾花园
现状值		50.6
贡献值		33.82
叠加值		50.69
评价标准		60
评价结果		达标
		
图 4-6 噪声（昼间）贡献值预测图 根据表 4-17 噪声预测分析，本项目昼间产生的噪声经厂房隔声、距离衰减等降噪措施后，西厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4 类标准，其余厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准，厂区外声环境保护目标（水月秦淮中区--天秀湾花园）处的噪声未超标，满足《声环境质量标准》（GB-3096-2008）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）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），厂界噪声最低监测频次为季度，本项目不在夜间进行实验研发，厂界噪声监测频次为一季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。		

表 4-18 噪声监测计划一览表

编号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	项目东、南、西、北边界 1m	连续等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类、4 类标准

四、固体废物

1、固体废物产生情况

本项目固废主要为实验废液、废培养基、废包装物、前道清洗废液、生物实验室废液、生物实验室废物、废滤芯、废耗材、废抹布、废样品、废活性炭、废外包装、废纯化柱、污水处理站污泥和生活垃圾。

（1）危险废物

①实验废液（S1）

根据建设单位提供的资料，研发过程中使用缓冲液、分离液等会产生实验废液，实验废液的产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录（2025 版）》，属于危险废物（HW02 医药废物，276-002-02），采用符合包装要求的包装桶统一收集后在危废暂存间分类暂存，委托有危险废物处理资质单位处理。

②废培养基（S2）

根据建设单位提供的资料，研发过程中使用培养基培养后会产生废培养基，废培养基的产生量约为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录（2025 版）》，属于危险废物（HW02 医药废物，276-002-02），采用符合包装要求的包装袋统一收集后在危废暂存间分类暂存，委托有危险废物处理资质单位处理。

③废包装物（S3）

根据建设单位提供资料，本项目研发过程中使用试剂等会产生沾染化学品的废包装物，产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录（2025 版）》，属于危险废物（HW49 其他废物，900-041-49），采用符合包装要求的包装袋统一收集后在危废暂存间分类暂存，委托有危险废物处理资质单位处理。

④前道清洗废液（S4）

根据水平衡章节分析，项目实验研发结束后需对使用的研发实验仪器及质检仪器进行清洗，前道清洗废液的产生量约为 4t/a。根据《国家危险废物名录（2025 版）》，属于危险废物（HW49 其他废物，900-047-49），采用符合包装要求的包装桶统一收集后在危废暂存间分类暂存，委托有危险废物处理资质单位处理。

⑤生物实验室废液（S5）

根据建设单位提供的资料，在生物实验室研发过程中会产生废试剂等生物实验室废液，产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录（2025 版）》，属于危险废物（HW01 医疗废物，841-004-01），采用符合包装要求的包装桶统一收集后在医废暂存间分类暂存，委托有危险废物处理资质单位处理。

⑥生物实验室废物（S6）

根据建设单位提供的资料，在生物实验室研发过程中会产生污染的废弃包装等生物实验室废物，产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录（2025 版）》，属于危险废物（HW01 医疗废物，841-001-01），采用符合包装要求的包装袋统一收集后在医废暂存间分类暂存，委托有危险废物处理资质单位处理。

⑦废滤芯（S7）

根据建设单位提供的资料，研发过程中使用的生物安全柜自带高效过滤器，定期更换产生废滤芯，废滤芯的产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录（2025 版）》，属于危险废物（HW49 其他废物，900-041-49），采用符合包装要求的包装袋统一收集后在危废暂存间分类暂存，委托有危险废物处理资质单位处理。

⑧废耗材（S8）

根据建设单位提供的资料，研发过程中会产生污染的废耗材，废耗材的产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录（2025 版）》，属于危险废物（HW49 其他废物，900-041-49），采用符合包装要求的包装袋统一收集后在危废暂存间分类暂存，委托有危险废物处理资质单位处理。

⑨废抹布（S9）

根据建设单位提供资料，本项目消毒环节采用擦拭消毒，会产生废抹布，产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录（2025 版）》，属于危险废物（HW49 其他废物，900-041-49），采用符合包装要求的包装袋统一收集后在危废暂存间分类暂存，委托有危险废物处理资质单位处理。

⑩废样品（S10）

根据建设单位提供资料，研发实验中产生的废实验样品进行收集会产生废样品，产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录（2025 版）》，属于危险废物（HW49 其他废物，900-047-49），采用符合包装要求的包装袋统一收集后在危废暂存间分类暂存，委托有危险废物处理资质单位处理。

⑪废活性炭（S11）

根据大气环境影响分析章节，本项目活性炭吸附装置每年更换 4 次活性炭，总用量约 1.064t/a，吸附约 0.00001t/a 的废气后废活性炭产生量共约 1.064t/a。根据《国家危险废物名录(2025 版)》，属于危险废物(HW49 其他废物,900-039-49)，采用符合包装要求的包装袋统一收集后在危废暂存间分类暂存，委托有危险废物处理资质单位处理。

(2) 一般固废

①废外包装 (S12)

本项目原辅料的外包装拆除会产生废外包装，主要为纸盒、纸箱等，产生量约 0.4t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，属于一般固废 (SW17 可再生类废物,900-005-S17)，外售相关回收单位进行综合利用。

②废纯化柱 (S13)

本项目纯水制备系统的耗材定期更换会产生废纯化柱，产生量约 0.05t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，属于一般固废 (SW59 其他工业固体废物,900-099-S59)，外售相关回收单位进行综合利用。

③污水处理站污泥 (S14)

类比同类项目，本项目污泥产生系数采用 0.2kg/kgBOD₅ 计，本项目运营后新增废水 BOD₅ 去除量为 0.012t/a，污泥含水率为 80%，则生化污泥产生量为 0.012t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，属于一般固废 (SW07 污泥,900-099-S07)，外售相关回收单位进行综合利用。

(3) 生活垃圾 (S15)

项目劳动定员 20 人，根据调查，生活垃圾以 0.5kg/人·d 计，生活垃圾产生量为 2.5t/a (按年工作日 250 天计算)，根据《固体废物分类与代码目录》，属于一般固废 (SW64 其他垃圾,900-099-S64)，由环卫部门统一收集处理。

本项目建成后固体废物产生和属性判定汇总于表 4-19；固废危险性判定见表 4-20，全厂处置方法见表 4-21。

表 4-19 固体废物产生量和属性判定汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	实验废液	研发环节	液态	废缓冲液、分离液等	0.1	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB343
2	废培养基	研发、质检环节	液态	废培养基	0.2	√	/	

3	废包装物	研发、质检环节	固态	废试剂瓶、废试剂盒	0.05	√	/	30-2017)
4	前道清洗废液	实验及质检仪器前道清洗	液态	含有化学试剂的废液	4	√	/	
5	生物实验室废液	质检环节	液态	前二道清洗废水、废化学试剂	0.1	√	/	
6	生物实验室废物	质检环节	固态	沾染化学品的废弃包装、一次性手套、容器等	0.1	√	/	
7	废滤芯	高效过滤器	固态	废滤芯	0.1	√	/	
8	废耗材	研发、质检	固态	离心管、移液管、培养皿、滤膜等	0.1	√	/	
9	废抹布	消毒	固态	沾染消毒剂的抹布	0.1	√	/	
10	废样品	研发实验	固态	废药物样品	0.1	√	/	
11	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭	1.064	√	/	
12	废外包装	研发、质检	固态	纸盒、纸箱等	0.4	√	/	
13	废纯化柱	纯化水制备	固态	废离子交换树脂、废 RO 膜	0.05	√	/	
14	污水处理站污泥	污水处理	固态	污泥等	0.012	√	/	
15	生活垃圾	员工生活	固态	卫生纸、果皮等	2.5	√	/	

表 4-20 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
1	实验废液	危险废物	研发环节	液态	废缓冲液、分离液等	T	HW02 276-002-02	0.1
2	废培养基		研发、质检环节	液态	废培养基	T	HW02 276-002-02	0.2
3	废包装物		研发、质检环节	固态	废试剂瓶、废试剂盒	T	HW49 900-041-49	0.05
4	前道清洗废液		实验及质检仪器前道清洗	液态	含有化学试剂的废液	T	HW49 900-047-49	4
5	生物实验室废液		质检环节	液态	前二道清洗废水、废化学试剂	T	HW01 841-004-01	0.1
6	生物实验室废物		质检环节	固态	沾染化学品的废弃包装、一次性手套、容器等	In	HW01 841-001-01	0.1
7	废滤芯		高效过滤器	固态	废滤芯	In	HW49 900-041-49	0.1
8	废耗材		研发、质检	固态	离心管、移液管、培养皿、滤膜等	In	HW49 900-041-49	0.1

9	废抹布		消毒	固态	沾染消毒剂的抹布	In	HW49 900-041-49	0.1
10	废样品		研发实验	固态	废药物样品	T	HW49 900-047-49	0.1
11	废活性炭		废气处理	固态	废活性炭	T	HW49 900-039-49	1.064
12	废外包装	一般工业固废	研发、质检	固态	纸盒、纸箱等	/	SW17 900-005-S17	0.4
13	废纯化柱		纯化水制备	固态	废离子交换树脂、废 RO 膜	/	SW59 900-099-S59	0.05
14	污水处理站污泥		污水处理	固态	污泥等	/	SW07 900-099-S07	0.012
15	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固态	卫生纸、果皮	/	SW64 900-099-S64	2.5

表 4-21 全厂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	实验废液	HW02 276-002-02	0.1	液态	委托有危险废物处理资质单位处置
2	废培养基	HW02 276-002-02	0.2	液态	
3	废包装物	HW49 900-041-49	0.05	固态	
4	前道清洗废液	HW49 900-047-49	4	液态	
5	生物实验室废液	HW01 841-004-01	0.1	液态	
6	生物实验室废物	HW01 841-001-01	0.1	固态	
7	废滤芯	HW49 900-041-49	0.1	固态	
8	废耗材	HW49 900-041-49	0.1	固态	
9	废抹布	HW49 900-041-49	0.1	固态	
10	废样品	HW49 900-047-49	0.1	固态	
11	废活性炭	HW49 900-039-49	1.064	固态	
12	废外包装	SW17 900-005-S17	0.4	固态	外售相关回收单位进行综合利用
13	废纯化柱	SW59 900-099-S59	0.05	固态	
14	污水处理站污泥	SW07 900-099-S07	0.012	固态	
15	生活垃圾	SW64 900-099-S64	2.5	固态	环卫部门清运

五、固废暂存场所（设施）环境影响分析

1、一般固废暂存要求

本项目于 1F 一般固废暂存间贮存一般工业固废，一般工业固废的暂存场所需按照《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、设备正常运行，必要时应采取防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。 2、危废贮存、建设、转移和环境管理要求 (1) 危险废物贮存场所（设施）设置情况 本项目于 1F 危废、医废暂存间贮存危废，暂存间需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）、《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）及《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB3201/T1168-2023）等要求设置。 (2) 危险废物贮存场所（设施）建设要求 危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点： a、贮存场所应符合 GB18597-2023 规定的贮存控制标准，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单和危险废物识别标识设置规范设置标志。 b、贮存区内禁止混放不相容危险废物。贮存库内不同贮存分区之间应根据危险废物特性采用过道、隔板、隔墙等物理隔离措施。 c、在贮存库内贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，考虑相应的集排水（导流沟和收集池）和防渗设施。堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）。 d、贮存区符合消防要求。 e、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。用于盛放实验室危险废物的容器和包装物应满足 GB18597 规定要求。具有反应性的危险废物应经预处理，消除反应性后方可投入容器或包
--	---

装物内。不相容的危险废物不得投入同一容器或包装物内。液态废物应装入容器内贮存，盛装不宜过满，容器顶部与液面之间保留 10cm 以上的空间。固体废物包装前应不含残留液体，包装物应具有一定强度且可封闭。破碎玻璃器皿、针头等应存放于锐器盒内，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等存放。废弃试剂瓶（含空瓶）应瓶口朝上码放于满足相应强度且可封闭的包装容器中，确保稳固，防止泄漏、磕碰，并在容器外部标注朝上的方向标识。

f、基础防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。通过一系列措施可对危险废物进行有效储存，对大气、地表水、土壤及地下水影响较小。

在贮存库内贮存易产生挥发性有机物（VOCs）、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物的，应设置气体收集装置和气体净化设施；废气（含无组织废气）排放应符合 DB32/4041 和 GB37822 规定要求。

（3）危废转移的要求

①实验室危险废物从贮存点转运至贮存库，应至少 2 人参与转运并符合 HJ2025 中收集和内部转运作业要求。内部转运需使用符合安全环保要求的运输工具，车内需设置泄漏液体收集装置并配备应急物资。转运前应提前确定运输路线，运输路线应避开人员聚集地。转运时，转运人员需携带必要的个人防护用具和应急物资。运输至危险废物处置单位时应符合 HJ2025 中危险废物的运输要求。运输前固体废物可使用带封口且有内衬的吨袋进行二次包装并封口，二次包装标签应符合 HJ1276 中包装识别标签要求。

②建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求。加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台账；

③在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，应当向移出地环境保护行政主管部门申请。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门；

④实验室危险废物应委托有危险废物经营许可证的单位处置。运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，承载危险废物的车辆须有明显的标志。

(4) 环境管理的要求

①实验室危险废物的产生单位应按附录 C 规定流程做好危险废物源头分类、投放、暂存、收运、贮存及委托处置等工作，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、应急预案备案、信息公开、事故报告等制度。

②实验室危险废物的产生单位应至少配备 1 名管理人员，负责组织、协调各实验室的危险废物管理工作，监督、检查各实验室危险废物管理工作落实情况。

③实验室危险废物的产生单位应建立实验室危险废物管理台账，如实记录产生实验室危险废物的种类、数量、流向、贮存、处置等情况。宜采用信息化技术对实验室危险废物环境管理信息进行实时记录。

④实验室危险废物的产生单位应开展固体废物污染环境防治的宣传教育 and 培训，定期对实验室危险废物管理人员和参与实验活动的学员、研究技术人员、业务工作人员以及其他相关人员进行培训，并做好培训记录。

3、危险废物贮存场所分析

本项目位于江苏省南京市江宁区秦淮路 70 号，地质结构稳定，地质情况满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

本项目划出专门独立区域设置危险废物贮存场所，废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）、《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB3201/T1168-2023）的规定进行设置，设置环境保护图形标志。危险废物暂存设施及临时储存地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；设施内要有安全照明设施和观察窗口；硬化地面必须耐腐蚀，表面无裂隙，且基础必须防渗；并设置防渗托盘，防止液体废物泄露。

危险废物应尽快送往委托有资质单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，贮存场所严格按照“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求进行设置，避免造成二次污染。同时，危险废物由专门的人员进行管理，制定危废管理制度，建立危废管理台账，相关管理人员对危废进行入库登记、分类存放、巡查和维护，避免其对周围环境产生二次污染。

表 4-22 危废暂存间选址一览表

序号	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)	本项目危废暂存间情况	可行性
1	贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求,建设项目应依法进行环境影响评价。	本项目危废、医废暂存间选址满足选址生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求,本环评依法进行环境影响评价	可行
2	集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内,不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	本项目危废、医废暂存间不位于生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内,不建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区	可行
3	贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡,以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	本项目危废、医废暂存间位置不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡,不属于法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点	可行
4	贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。	本环评已对危废、医废暂存间位置进行了规定	可行

本项目根据《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)的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等情况详见表 4-23。

表 4-23 本项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	实验废液	HW02	276-002-02	1F 北侧	9m ²	桶装	4.5t (本项目最大 贮存量: 0.485t)	1 个月
2		废培养基	HW02	276-002-02			桶装		1 个月
3		废包装物	HW49	900-041-49			袋装		1 个月
4		前道清洗废液	HW49	900-047-49			桶装		1 个月
5		废滤芯	HW49	900-041-49			袋装		1 个月
6		废耗材	HW49	900-041-49			袋装		1 个月
7		废抹布	HW49	900-041-49			袋装		1 个月
8		废样品	HW49	900-047-49			袋装		1 个月
9		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		1 个月
10	医废暂存间	生物实验室废液	HW01	841-004-01	1F 北侧	9m ²	桶装	4.5t (本项目最大 贮存量: 0.016t)	1 个月
11		生物实验室废物	HW01	841-001-01			袋装		1 个月

根据表 4-23, 本项目危险废物设置危废、医废暂存间暂存, 危废、医废暂存间占地面积均为 9m², 根据危废的贮存方式和堆放方式, 按 1m²约储存 0.5t 危废,

则均可储存约 4.5t 危废，按贮存周期计算本项目危险废物、医疗废物最大在库量分别为 0.485t 和 0.016t；因此，本项目危废、医废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。

4、危险废物运输过程的环境影响分析

危险废物的运输应由持有危险废物经营许可证的单位组织实施，并按照相关危险货物运输管理规定执行；运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志，运输车辆应按 GB13392 设立车辆标志。危险废物运输时的装卸应遵照如下技术要求：配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。装卸时应设置隔离设施；危险废物转移应实施转移联单制度，确保危险废物得到安全处置。经采取上述措施后，运输过程散落、泄漏的概率极低，运输过程中对环境的影响较小。

5、危险废物委托处置环境影响分析

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，对周围环境的影响较小。周边有资质的危险废物处置单位见表 4-24。

表 4-24 周边有资质的危险废物经营单位名单

所属区域	处置单位名称	经营范围	地址
1	南京汇和环境工程技术有限公司	焚烧医疗废物（HW01），合计 36000 吨/年。	南京市江北新区长芦街道方水东路 8 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）、含金属羰基化合物废物（HW19）、无机氰化物废物（HW33）、	南京化学工业园区云坊路 8 号

		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。	
本项目产生的危险废物类别均在上述核准经营范围之内，南京汇和环境工程技术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。			
六、地下水、土壤 本项目实验室位于 1、3 楼，污水处理站为一体化设施拟做防渗处理，危废、医废设置危废、医废暂存库暂存并配套防渗托盘等防渗措施，不会对土壤和地下水产生直接影响，不存在地下水、土壤环境污染途径。企业需根据场地防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对本项目所在场地进行分区防渗。分区防渗方案及防渗措施见下表。			
表 4-25 分区防渗方案及防渗措施表			
序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	重点防渗区	污水处理站	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s
2	一般防渗区	危废暂存间、医废暂存间、一般固废暂存间、实验区域等	采用高标号水泥硬化防渗，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s
3	简单防渗区	其他区域	一般地面硬化
在上述污染防治措施落实到位的情况下，项目不存在地下水、土壤环境污染途径，不会对地下水、土壤等造成明显影响。因此，本项目不开展跟踪监测。			
七、生态 本项目租赁毛坯大楼进行实验研发，不新增用地，故无需进行生态评价。			
八、环境风险 1、风险调查 （1）风险源调查 建设项目风险源调查主要包括调查建设项目危险物质数量和分布情况、实验研发工艺特点，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 4-26 项目风险物质调查情况汇总表

危险物质名称	年用量 (t/a)	最大储存量 t/a	储存位置	所用工序
实验废液	0.1	0.008	危废暂存间	危废暂存
废培养基	0.2	0.017		
废包装物	0.05	0.004		
前道清洗废液	4	0.333		
废滤芯	0.1	0.008		
废耗材	0.1	0.008		
废抹布	0.1	0.008		
废样品	0.1	0.008		
废活性炭	1.064	0.089	医废暂存间	医废暂存
生物实验室废液	0.1	0.008		
生物实验室废物	0.1	0.008		

(2) 环境敏感目标调查

本项目周边环境敏感目标分为大气环境敏感目标、地表水环境敏感目标和地下水环境敏感目标。其中：

本项目 5km 范围内的大气环境敏感目标主要为居民点等。

本项目地表水环境敏感目标主要为北侧 125m 处的秦淮河。

本项目声环境敏感目标主要为北侧 20m 处的水月秦淮中区--天秀湾花园。

本项目评价范围内无地下水环境敏感目标。

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）：

$$Q = \frac{q1}{Q1} + \frac{q2}{Q2} + \dots \frac{qn}{Qn}$$

式中：q1，q2，……，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，……，Qn——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≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥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存在量及临界量比值见表 4-27。

表 4-27 建设项目涉及风险物质识别表

序号	危险物质名称	CAS 号	风险物质类别	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	危险物质 Q 值
1	实验废液	/	CODCr 浓度 ≥10000mg/L 的有机 废液	0.008	10	0.0008
2	废培养基	/		0.017	10	0.0017
3	废包装物	/	健康危险急性毒性 物质（类别 2、3）	0.004	50	0.0001
4	前道清洗废液	/	CODCr 浓度 ≥10000mg/L 的有机 废液	0.333	10	0.0333
5	废滤芯	/	健康危险急性毒性 物质（类别 2、3）	0.008	50	0.0002
6	废耗材	/		0.008	50	0.0002
7	废抹布	/		0.008	50	0.0002
8	废样品	/		0.008	50	0.0002
9	废活性炭	/		0.008	50	0.0018
10	生物实验室废液	/	CODCr 浓度 ≥10000mg/L 的有机 废液	0.008	10	0.0008
11	生物实验室废物	/	健康危险急性毒性 物质（类别 2、3）	0.089	50	0.0002
Q						0.03936

注：实验废液、废培养基等风险物质的临界量参照健康危险急性毒性物质（类别 2、3）计算。

由表 4-27 可知，项目 Q 值为 0.03936，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）生产系统危险性识别

本项目生产过程中存在的环境风险主要有以下几方面：

- ①废气处理设施发生故障，导致废气超标排放；
- ②污水管网破裂，废水泄漏造成周围土壤、地下水环境污染。
- ③危废、医废暂存间发生泄漏，对周边土壤、地下水造成污染。
- ④污水处理单元发生故障导致实验废水泄漏及火灾爆炸引发的次伴生污染。

3、风险事故情形分析

本项目在实验研发过程中，可能发生环境风险事故的环节包括：使用、储存化学品过程中可能会发生泄漏；发生火灾引起次生/伴生污染物的排放；污染治理

设施非正常运行导致生产废水超标排放及废气扩散等，具体的环境风险事故情形分析如下表 4-28 所示。

表 4-28 环境风险因素识别一览表

事故类型	代表性事故情形	风险物质	可能扩散途径	受影响的水系/敏感保护目标
泄漏	化学品、危废暂存间危废、医废暂存间医废、污水管网实验废水泄漏	试剂原料、危废、医废、实验废水	垂直入渗、超标废水排放	秦淮新河及其支流
火灾、爆炸引发的次伴生污染	燃烧、泄漏、污水处理单元	一氧化碳、烟尘、二氧化硫、氮氧化物、溶剂原料、危废、医废、实验废水、消防废水	垂直入渗、大气沉降	秦淮新河及其支流、水月秦淮中区--天秀湾花园等居民区、实验室员工
污染治理设施非正常运行	污水处理系统故障	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、LAS	超标废水排放、垂直入渗	秦淮新河及其支流、土壤、地下水
	废气处理系统故障	氨、硫化氢、臭气浓度	大气沉降	水月秦淮中区--天秀湾花园等居民区、实验室员工

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。

针对可能发生的废气处理系统故障应加强对废气处理系统的维护和检修，使其处于良好的运行状态，并且需加强管理，一旦出现异常现象应停止生产，从根源上切断污染，查出异常原因，事故发生后应在最短的时间内排除故障，确保对周围环境的影响降到最低。

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。

本项目一旦发生污水事故排放，启动相关应急预案，利用建设完善后的雨污排放口截流阀进行截流，利用现有的应急事故池及新增的应急水囊进行收集，防止废水超标排放。根据企业提供的相关资料，出租方南京炎华众康生物医药有限公司已设置应急事故池（容积 130m³）。根据前文分析，建设完善雨污截止阀和新增应急水囊等应急物资后可保证事故状态下顺利收集企业的泄漏物及消防尾水，确保满足企业的事故废水收集要求。发生火灾或爆炸等事故时，漫漏物、事故伴生、次生消防水等事故废水流入雨水管道，紧急关闭截流阀，可将泄漏物、消防水截流，厂区的应急事故池设计容积及新增应急水囊后可满足在发生火灾等事故时厂区事故废水的收集要求。事故废水经收集后委托江宁开发区污水处理厂处理，杜绝以任何形式进入市政雨水管网。厂区雨污管网设置情况见附图 9。

③对地下水、土壤环境的影响

本项目实验室位于 1、3 楼，污水处理站为一体化设施拟做防渗处理，危废、医废设置危废、医废暂存库暂存并配套防渗托盘等防渗措施，不会对土壤和地下水产生直接影响，不存在地下水、土壤环境污染途径。

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，企业应建立健全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。按照实验区、危废暂存间、医废暂存间、废气处理设施和废水处理设施等划分排查区域，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：

根据本项目环境风险事故情形，参照《石油化工生产企业环境应急能力建设规范》（DB32/T4261-2022）附录 B，本项目实验室需配备适量的灭火器，并做好员工的日常消防培训。

6、环境风险评价结论与建议

本项目危险物质对水环境、土壤毒害影响是慢性、低毒性的，风险影响程度较小，重点做好分区防渗等措施。建议企业后续加强应急设备的维护保养和巡检，

强化环境风险管控应急演练。

本项目编制完善应急预案后，一旦发生相关环境事故可与南京江宁经济技术开发区、南京市突发环境事故应急预案进行衔接处置。按照“企业自救，属地为主”的原则，一旦发生环境污染事件，企业可立即实行自救，采取一切措施控制事态发展，并及时向地方人民政府报告，超出本企业应急处理能力时，将启动上一级预案，由地方政府动用社会应急救援力量，实行分级管理、分级响应和联动，充分发挥地方政府职能作用和各部门的专业优势，加强各部门的协同和合作，提高快速反应能力。

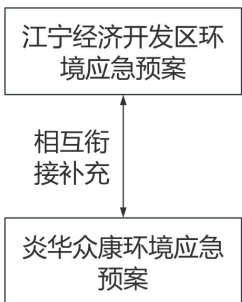


图 4-7 本项目与上级环境应急预案衔接示意图

在采取以上环境风险防范措施和环境应急管理后，本项目环境风险可控。

表 4-29 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	炎华众康南京细胞生产项目（一期）
建设地点	江苏省南京市江宁区秦淮路 70 号
地理坐标	（118 度 48 分 33.57 秒，31 度 57 分 34.79 秒）
主要危险物质及分布	危废、医废暂存间内
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；事故废水或污染物可能下渗至孔隙潜水层及承压层中污染地下水环境，影响地下水环境。
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、医废暂存间、废气处理设施等地方。加强实验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，确保发生事故能及时处置，把危险降到最低。
风险等级	环境风险潜势为I

九、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。

十、排污口规范化设置

1、废气

本项目设置 1 个排气筒，根据《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业废气排放口必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。本项目废气排放口必须符合规定的高度和按照《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不大于 75mm 的采样口。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

2、废水

本项目依托现有废水间接排口一个（接入江宁开发区污水处理厂），在排口附近，必须留有水质监控和水质采样位置。

3、噪声

按有关规定对固定噪声源进行治理，并在对外界影响最大处设置标志牌。

4、固废

在企业的噪声排放源和固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单和《关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401 号）执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 4-30，环境保护图形符号见表 4-31。

在企业的危废暂存间应设置危险废物识别标识和危险废物贮存设施视频监控，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《废物收集贮存运输技术规范》（HB/T2025-2012）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单执行，危险废物识别标识规范化设置要求见表 4-32，危险废物贮存设施视频监控布设要求见表 4-33。

表 4-30 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 4-31 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

表 4-32 危险废物识别标识规范化设置要求

序号	标识名称	图案样式	设置规范
1	危险废物信息公开栏		采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区内口醒目位置，公开栏顶端距离地面 200 cm 处。
2	产生源		设置位置粘贴或者固定于危废产生处。
3	横版危险废物贮存设施标志		危险废物相关单位的每一个贮存、利用、处置设施均应在设施附近或场所的入口处设置相应的危险废物贮存设施标志、危险废物利用设施标志、危险废物处置设施标志。对于有独立场所的危险废物贮存、利用、处置设施，应在场所外入口处的墙壁或栏杆显著位置设置相应的设施标志。位于建筑物内局部区域的危险废物贮存、利用、处置设施，应在其区域边界或入口处显著位置设置相应的标志。宜根据设施标志的设置位置和观察距离按照标准的制作要求设置相应的标志。危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式。附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地连接在一起，标志牌最上端距地面约 2m；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约 0.3 m。危险废物设施标志应稳固固定，不能产生倾斜、卷翘、摆动等现象。在室外露天设置时，应充分考虑风力的影响。
4	竖版危险废物贮存设施标志		

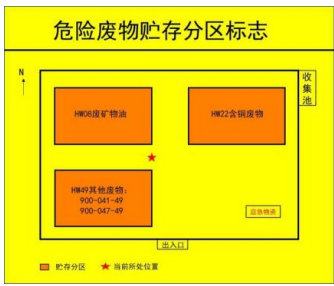
5	危险废物贮存分区标志		危险废物贮存分区标志宜设置在该贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆等易于观察的位置。宜根据危险废物贮存分区标志的设置位置和观察距离按照标准的制作要求设置相应的标志。危险废物贮存分区标志可采用附着式（如钉挂、粘贴等）、悬挂式和柱式（固定于标志杆或支架等物体上）等固定形式。危险废物贮存分区标志中各贮存分区存放的危险废物种类信息可采用卡槽式或附着式（如钉挂、粘贴等）固定方式。
6	危险废物标签		危险废物产生单位或收集单位在盛装危险废物时，宜根据容器或包装物的容积按照标准的要求设置合适的标签，并按标准要求填写完整。危险废物标签中的二维码部分，可与标签一同制作，也可以单独制作后固定于危险废物标签相应位置。危险废物标签的设置位置应明显可见且易读，不应被容器、包装物自身的任何部分或其他标签遮挡。对于盛装同一类危险废物的组合包装容器，应在组合包装容器的外表面设置危险废物标签。危险废物标签的固定可采用印刷、粘贴、拴挂、钉附等方式，标签的固定应保证在贮存、转移期间不易脱落和损坏。

表 4-33 危险废物贮存设施视频监控布设要求

	设置位置	监控范围	本项目布设要求
贮存设施	全封闭式仓库出入口	全景视频监控，清晰记录危险废物入库、出库行为。	危废、医废暂存间出入口需按此要求进行布设。
	全封闭式仓库内部	全景视频监控，清晰记录仓库内部所有位置危险废物情况。	危废、医废暂存间内部需按此要求进行布设。
	围墙、防护栅栏隔离区域	全景视频监控，画面须完全覆盖围墙围挡区域、防护栅栏隔离区域。	本项目不涉及。
	储罐、贮槽等罐区	1、含数据输出功能的液位计；2、全景视频监控，画面须完全覆盖储罐、贮槽区域。	本项目不涉及。

十一、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，完成后应在规定时间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实验研发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染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。

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建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入实验研发记录，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。

十二、项目“三同时”验收一览表

项目“三同时”验收一览表，见表 4-34。

表 4-34 三同时验收一览表

项目名称		炎华众康南京细胞生产项目（一期）					
类别	污染源		污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间
废气	有组织	污水处理站恶臭废气 FQ-1	氨、硫化氢、臭气浓度	污水处理站恶臭废气经二级活性炭吸附装置处理后通过52m 高 FQ-1 排气筒排放	《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）中表 3“污水处理站废气大气污染物最高允许排放限值”	3	与“主体工程”同时
	无组织	污水处理站恶臭废气	氨、硫化氢、臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1“恶臭污染物厂界标准值”	/	设计，同时施

废水	生活污水、实验废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、LAS	雨污分流；依托现有化粪池和新建污水处理站	满足江宁开发区污水处理厂接管标准	15	工，同时投入运行
固废	实验研发、生活	生活垃圾	垃圾桶	安全暂存，合理处置，零排放，不产生二次污染	1	
		一般工业固废	一般固废暂存间			
		危险固废	1F 设置危废、医废暂存间各 9m ² 收集，委托有资质单位定期清运处置			
噪声	设备运行	噪声	设备减振、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类、4 类标准	1	
环境风险防控措施	完善风险防范与应急措施			雨污截止阀、应急水囊等应急物资	3	
绿化	—		—	—	—	
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、在线监测仪表等）	雨污分流、排污口已规范化设置			满足《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求	/（依托现有）	
总量控制	本项目废水污染物排放总量在江宁开发区污水处理厂平衡；固废零排放。				—	
区域解决问题	—				—	
合计	—				23	

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	有组织废气	污水处理站恶臭废气 FQ-1	氨、硫化氢、臭气浓度	污水处理站恶臭废气经二级活性炭吸附装置处理后通过 52m 高 FQ-1 排气筒排放	《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021) 中表 3 “污水处理站废气大气污染物最高允许排放限值”
	无组织废气	污水处理站恶臭废气	氨、硫化氢、臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 “恶臭污染物厂界标准值”
地表水环境	生活污水		pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	依托现有化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 标准
	实验废水		COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、LAS	新建污水处理站	
声环境	废气处理设备风机噪声		设备噪声	采取必要的隔声、吸声等综合治理措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类、4 类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	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、废纯化柱、污水处理站污泥暂存于一般固废暂存间，定期外售给资源回收利用单位处理；实验废液、废培养基、废包装物、前道清洗废液、废滤芯、废耗材、废抹布、废样品、废活性炭暂存于危废暂存间，生物实验室废液、生物实验室废物暂存于医废暂存间，定期交由相关资质单位回收处理。				
土壤及地下水污染防治措施	建设单位切实做好防治措施及分区防渗措施，对各种污染物进行有效的治理，可将污染物对土壤及地下水环境影响降至最低，本项目不存在污染地下水、土壤的途径。				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	1、强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工素质，加强操作人员上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育；定期检查安全消防设施的完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率地发挥作用。 2、定期检查废气处理设施是否正常运转，确保废气达标排放。 3、危废、医废暂存间需满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求；注意暂存间内部地面硬底化处理，底部设置防渗托盘，做到防风、防雨、防晒、防渗透；及时办理转移手续，尽可能减少现场贮存量和缩短贮存周期。 4、完善风险防范与应急措施：完善建设雨污截止阀，新增应急水囊等应急物资，确保事故废水可收集。				

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 项目在实验研发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，增强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：定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”的排放。 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负责环保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环保部门通报。 (3) 环境管理制度的建立 ①环境管理体系 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。 ②排污定期报告制度 要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况等情况。 ③污染处理设施管理制度 对污染治理设施的管理必须与实验研发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。 ④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。 ⑤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

本项目从事细胞治疗产品的小试研发，总体污染程度较低，符合国家和地方的相关产业政策，选址符合“三线一单”和当地规划要求，所采用的污染防治措施合理可行，可确保污染物稳定达标排放；项目污染物的排放量符合控制要求，处理达标后的各项污染物对周围环境的影响较小，不会改变当地的环境功能区划，项目的环境风险较小且可以接受。评价认为，在确保各项污染治理措施“三同时”和外排污染物达标的前提下，从环境保护角度来看，本建设项目环境影响是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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 (t/a)	氨	/	/	/	0.00002	/	0.00002	+0.00002
	硫化氢	/	/	/	0.000001	/	0.000001	+0.000001
无组织废气 (t/a)	氨	/	/	/	0.000002	/	0.000002	+0.000002
	硫化氢	/	/	/	0.0000001	/	0.0000001	+0.0000001
废水 (t/a)	废水量	/	/	/	333.55	/	333.55	+333.55
	COD	/	/	/	0.0918 (0.01)	/	0.0918 (0.01)	+0.0918 (0.01)
	SS	/	/	/	0.0665 (0.0017)	/	0.0665 (0.0017)	+0.0665 (0.0017)
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0081 (0.0005)	/	0.0081 (0.0005)	+0.0081 (0.0005)
	TP	/	/	/	0.0012 (0.0001)	/	0.0012 (0.0001)	+0.0012 (0.0001)
	TN	/	/	/	0.0099 (0.005)	/	0.0099 (0.005)	+0.0099 (0.005)
	LAS	/	/	/	0.002 (0.0001)	/	0.002 (0.0001)	+0.002 (0.0001)
一般工业固 体废物 (t/a)	生活垃圾	/	/	/	2.5	/	2.5	+2.5
	废外包装	/	/	/	0.4	/	0.4	+0.4
	废纯化柱	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	污水处理站污泥	/	/	/	0.012	/	0.012	+0.012
危险废物 (t/a)	实验废液	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废培养基	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废包装物	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	前道清洗废液	/	/	/	4	/	4	+4

	生物实验室废液	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	生物实验室废物	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废滤芯	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废耗材	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废抹布	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废样品	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废活性炭	/	/	/	1.064	/	1.064	+1.064
备注：1、（）内为废水最终排放量。								

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①