

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 土壤及动植物样本检测扩建项目

建设单位（盖章）： 南京因特生物科技有限公司

编制日期： 2025 年 7 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	土壤及动植物样本检测扩建项目		
项目代码	2503-320115-89-05-566432		
建设单位联系人	**	联系方式	158*****52
建设地点	江苏省南京市江宁区芝兰路 18 号 2 号楼		
地理坐标	(118 度 54 分 31.367 秒, 31 度 54 分 55.315 秒)		
国民经济行业类别	检验检疫服务 [M7451]、检测服务 [M7452]	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展—98、专业实验室—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）	南京市江宁区政务服务管理办公室	项目审批（核准/备案）文号（选填）	江宁政务投备（2025）271 号
总投资（万元）	150	环保投资（万元）	8.00
环保投资占比（%）	5.3	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	1119（租赁用地）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）》 审批机关：无； 审批文件名称及文号：无。		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》； 审批机关：中华人民共和国生态环境部； 审批文件名称及文号：关于《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》的审查意见（环审〔2022〕46号）。		

2、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准入相符性分析，如下表。

表 1-2 本项目准入相符性分析

类别	要求	本项目情况	相符性
淳化-湖熟片区重点发展	生物医药：生物药（抗体药物、抗体偶连药物（ADC）、全新结构蛋白及多肽药物、融合蛋白、多肽药物、核酸药物及系统靶点药物等）、新型化药（新机制、新靶点、新结构，新剂型、药物缓控释技术、给药新技术等）、细胞与基因治疗（基因工程药物、以 CAR-T 技术为代表的免疫细胞治疗、干细胞药物、基因检测、基因编辑等）、新型疫苗（单位疫苗、合成肽疫苗、抗体疫苗、基因工程疫苗、核酸疫苗等）、研发服务外包与生产（临床前 CRO、临床 CRO，高端制剂研发与生产外包、CDMO 等）、高端医疗器械（影像设备、植介入器械、医疗机器人、NGS 设备、体外诊断仪器与设备、高值耗材、人工器官、手术精准定位与导航系统、高值耗材、放疗设备、维纳医疗器械、慢病管理、医疗大数据 AI、分子诊断等）；其他产业（再生医学、合成生物学、生物信息学与大数据前沿技术、精准医疗、人工智能等）、研发服务外包等；	本项目进行土壤、动植物样本检测，属于检验检疫服务 [M7451]、检测服务 [M7452]，属于允许类。	符合
	新能源：光伏产业加快产业链下游产业发展。风电产业鼓励大型高效风电机组和关键零部件。		
	节能环保和新材料：重点开发非金属陶瓷变压器、陶瓷永磁电机、高低压潜水电机、小型绕组永磁耦合调速器、无刷永磁耦合重载软起动器等环保装备。		
	新材料：依托现有产业基础，引进培育一批龙头骨干企业，加强与国际一流高校院所合作，推动关键核心技术攻关。鼓励发展生物相容材料、化合物半导体、纳米金属材料、增材制造、先进陶瓷等方向		

限制、禁止发展产业清单	生物医药产业：落实《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（2020 年 12 月 18 日）管控要求：“禁止引入病毒疫苗类研发项目；使用传染性或潜在传染性材料的实验室；P3、P4 生物安全实验室；进行动物性实验；手工胶囊、软木塞烫蜡包装药品等项目。生产类项目禁止引入原药类、发酵类生产项目”。开发区应做好与南京市“三线一单”动态更新的衔接工作，完善开发区生态环境准入要求。	本项目不属于限制、禁止发展产业清单项目。	符合
	新材料：禁止新引入化工新材料项目。		
	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。禁止新（扩）建酿造、制革等水污染重的项目，禁止新（扩）建工业研发废水排水量大于 1000 吨 / 日的项目。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。禁止引入燃用高污染燃料的项目和设施。		

3、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 1-3 所示。

表 1-3 本项目建设与开发区规划环评审查意见相关内容相符性

序号	内容	本项目情况	相符性
1	坚持绿色发展和协调发展理念，加强《规划》引导。落实国家、区域发展战略，坚持生态优先、集约高效，以生态环境质量改善为核心，做好与各级国土空间规划和“三线一单”(生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单)生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业定位和发展规模。	本项目位于南京市江宁区芝兰路 18 号 2 号楼，根据企业提供的不动产权证，用地性质为生产研发用地，符合土地利用现状，建设满足国土空间规划和“三线一单”生态环境分区管控准入要求。	符合

	2	根据国家及地方碳达峰行动方案 and 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 and 环境风险防范角度，统筹优化各片区产业定位 and 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 and 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 or 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 with 生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目位于南京市江宁区芝兰路 18 号 2 号楼，进行土壤、动植物样品检测，不属于《江宁经济技术开发区总体发展规划（2012-2030）环境影响报告书》中禁止引入的项目，废水、废气、固废均得到合理处置，废水、废气达标排放，不会改变项目所在地环境功能级别。	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區、江宁方山省级森林公园 and 汤山一方山国家地质公园等生态保护红线 and 生态空间管控区域内不符合管控要求的规划建设安排。	本项目位于南京市江宁区芝兰路 18 号 2 号楼，不涉及生态保护红线 and 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 and 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 and 环境综合治理方案，采取有效措施减少主要污染物 and 特征污染物的排放量，推进挥发性有机物 and 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、总磷在江宁科学园污水处理厂内平衡，新增 VOCs 由江宁区大气减排项目平衡，废气、废水、固废均得到合理处置，废气、废水达标排放，不会改变项目所在地环境功能级别。	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。	本项目的生产工艺和设备、资源能源利用效率、污染治理等均达到同行业国际先进水平，且废水、废气排放量很小，不属于禁止入区项目。	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。	本项目废水经预处理后接入江宁科学园污水处理厂，废气经过 SDG 吸附箱和二级活性炭吸附装置处理后排入大气，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。	本项目健全完善环境监测体系，强化环境风险防范。项目建成后，建设单位拟制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。	符合
	对照规划环评报告及环保部批文，项目建设符合当前的环保政策，满足规划环评中对进区项目的环保要求。 4、用地规划相符性分析 本项目选址位于南京市江宁区芝兰路 18 号 2 号楼，租赁已建闲置场所进行土壤、动植物样本检测，该楼属于生产研发用地。 本项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中项目，不属于《江苏省限制用地项目目录》（2013 年本）和《江苏省禁止用地项目目录》（2013 年本）中所列项目，具体见表 1-4。			

表 1-4 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）》	本项目所在地位于南京市江宁区芝兰路 18 号 2 号楼，位于高新技术产业开发区，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）》中的限制类和禁止类。	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)》	本项目所在地位于南京市江宁区芝兰路 18 号 2 号楼，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)》中禁止类。	符合

其他符合性分析	一、产业政策相符性分析 本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中规定的限制和淘汰项目以及其他相关政策中限制和淘汰之列，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》禁止准入类，不属于《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》（苏长江办〔2022〕55 号）中禁止类，不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2020 本）中禁止类项目，不属于关于印发《江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案》的通知（苏环办〔2015〕19 号）中重点行业，符合《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）文件要求，也不属于其他相关法律法规要求淘汰和限制的产业。因此，本项目符合国家和地方产业政策。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）	本项目从事土壤、动植物样本检测，不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中限制、淘汰类项目。	符合
	2	《市场准入负面清单（2025 年版）》	本项目不在其禁止准入类中。	符合
	3	《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》（苏长江办〔2022〕55 号）	本项目不属于其中禁止类项目。	符合
	4	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2020 年本）	本项目不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2020 年本）中禁止类项目。	符合
	5	关于印发《江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案》的通知（苏环办〔2015〕19 号）	本项目不属于化工、表面涂装、包装印刷等重点行业。	符合
	6	《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）	本项目设置 SDG 吸附箱和二级活性炭吸附废气处理设施，并制定了规范管理制度以及长效管理机制，设施参数符合标准，定期更换活性炭并记录。	符合

二、生态环境准入清单相符性分析

表 1-6 《江宁经济技术开发区总体规划（2020~2035）环境影响报告书》生态环境准入清单相符性分析

类别	要求	本项目情况	相符性
1	(1) 引进的项目需符合国家和地方产业政策，积极引进鼓励类项目，优先引进上下游产业协同发展的项目。 (2) 引进的项目生产工艺、装备技术、清洁生产水平等应达到同行业先进水平，优先引进资源能源消耗小、污染物排放少、产品附加值高的工艺技术、产品或项目。 (3) 引进的项目必须具备完善、有效的“三废”治理措施，能够实现废水、废气等污染物的稳定达标排放，保障区域环境功能区达标。 (4) 强化污染物排放强度指标约束，引进的项目污染物排放总量必须在基地允许排放总量范围内。	本项目为样本检测项目，位于南京市江宁高新区，属于江宁经济开发区允许类项目。同时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。项目使用的原辅材料甲醇、乙腈和无水硫酸镁等，污染物主要为非甲烷总烃和酸性气体。本项目主要生产设备为真空浓缩仪、台式低速离心机和电热恒温干燥箱等；生产运营过程中产生的废气经 SDG 吸附箱+二级活性炭吸附+20m 高排气筒排放；本项目废水为生活污水和实验室废水，生活污水经园区化粪池后和经园区污水站处理后的检测实验室废水一起进入市政管网接管至科学园污水处理厂；企业产生的固废合理处置零排放。	符合
2	严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》等文件要求。禁止引入不符合上述文件要求及禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《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。	对照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》《产业结构调整指导目录》等文件，本项目不属于文中的禁止和限制建设项目。	符合

	3	(1) 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。 (2) 邻近重要湿地等生态红线区域的工业用地，加强入区企业跑冒滴漏管理，设置符合规范的事故应急池，确保企业废水不排入上述敏感区域。 (3) 符合规划评价提出的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线相对应的管控要求。	本项目为样本检测项目，不布置含喷涂、酸洗等排放异味气体的生产工序；符合规划评价提出的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线相对应的管控要求。	符合
	4	2025 年，开发区工业废水污染物（外排量）：化学需氧量、氨氮、总氮、总磷不得超过 4414.52 吨/年、434.43 吨/年、1692.94 吨/年、69.99 吨/年；开发区大气污染物：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 排放量不得超过 385.048 吨/年、1217.047 吨/年、209.44 吨/年、467.798 吨/年。2035 年，开发区工业废水污染物（外排量）：化学需氧量、氨氮、总氮、总磷不得超过 4169.46 吨/年、324.71 吨/年、1950.43 吨/年、66.80 吨/年；开发区大气污染物：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 排放量不得超过 387.644 吨/年、1221.512 吨/年、213.394 吨/年、475.388 吨/年。	本项目废水在科学园污水处理厂平衡；废气向江宁区申请总量；项目实施后将严格落实污染物总量控制制度。	符合
	5	建立区域监测预警系统，建立省市县上下联动、区域之间左右联动等联动应急响应体系，实行联防联控。生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当采取风险防范措施，并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案 管理办法（试行）》的要求编制环境风险应急预案，防止发生环境污染事故。	本项目将积极做好环境保护规划，加强水环境和大气环境的监测管理与信息公开，建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系。本项目实施后，建议建设单位制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。	符合

	6 水资源利用总量要求到 2035 年，开发区用水总量不得超过 89.54 万 hm^3/d。单位工业增加值新鲜水耗不高于 1.80 立方米/万元，工业用水重复利用率达到 85%。能源利用总量及效率要求：到 2035 年，单位工业增加值综合能耗不高于 0.05 吨标煤/万元。土地资源利用总量要求：到 2035 年，开发区城市建设用地应不突破 193.93km^2，工业用地不突破 43.67km^2。禁燃区要求：禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目实施后，企业严格执行开发区水资源利用总量要求、能源利用总量及效率要求、土地资源利用总量要求、禁燃区要求。	符合
--	---	--	-----------

因此本项目符合《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020~2035）环境影响报告书》生态环境准入清单。

三、“三线一单”相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》环评〔2016〕150 号，为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制改善环境质量。

1、生态红线与生态空间管控

本项目位于南京市江宁区芝兰路 18 号 2 号楼，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、《南京市江宁区 2023 年度生态空间管控区调整方案》《江苏省自然资源厅关于南京市江宁区 2023 年度生态空间管控区调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕1058 号），本项目不位于国家级生态保护红线范围、生态空间管控区域范围，距本项目最近的生态空间管控区域为江宁方山省级森林公园，位于本项目西侧约 1.8 km ，不在生态空间管控区域范围内，符合“三区三线”及《南京市江宁区 2023 年度生态空间管控区调整方案》的要求。本项目与生态保护红线关系见附图 4。

	与本项目最近的生态空间管控区域是江宁方山省级森林公园，与项目最近直线距离约为 1.66km。本项目与江宁区生态空间管控区域分布图（2023 年）见附图 5。 本项目建设不会导致区域生态空间保护区生态服务功能下降，不违背江苏省、南京市生态红线区域保护规划中的要求。 2、环境质量底线 根据《2024 年南京市生态环境质量状况》，项目所在区域为城市环境空气质量不达标区，超标因子为 O₃。为实现大气污染物减排，促进环境空气质量持续改善，南京市制定实施了《南京市“十四五”生态环境保护规划》《南京市生态优先、绿色发展示范三年行动计划（2022-2024 年）》《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》等文件规范。经采取上述措施，南京市环境空气质量可持续改善。根据《2024 年南京市生态环境质量状况》，2024 年上半年，全市水环境质量总体处于良好水平，其中纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》III类及以上）比例为 100%，无丧失使用功能（劣 V 类）断面。根据《2024 年南京市生态环境质量状况》，全市区域噪声监测点位 533 个。城区区域环境噪声均值为 55.1dB，同比上升 1.6dB；郊区区域环境噪声均值 52.3dB，同比下降 0.7dB。建设项目废气经采取收集处理措施，可达标排放，建设项目固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小；建设项目不会突破项目所在地的环境质量底线。因此建设项目的建设符合环境质量底线标准。 3、资源利用上限 本项目位于南京市江宁区芝兰路 18 号 2 号楼。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，不会突破区域资源利用上限要求。 4、环境准入负面清单 根据《市场准入负面清单（2025 年版）》《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）、《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号），本项目不属于环境准入负面清单中项目。
--	---

四、与江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果相符性分析 本项目属于位于南京市江宁区芝兰路 18 号 2 号楼,属于江苏省重点流域长江流域,其管控要求与本项目相符性分析见下表。 表 1-6 与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析		
管控类别	长江流域重点管控要求	本项目情况
空间布局约束	1. 始终把长江生态修复放在首位,坚持共抓大保护、不搞大开发,引导长江流域产业转型升级和布局优化调整,实现科学发展、有序发展、高质量发展。	根据上文分析,本项目符合相关产业政策要求。
	2. 加强生态空间保护,禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内,投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不占用国家级生态保护红线和生态空间管控区域。
	3. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区,禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目;禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。	本项目行业类别为“检验检疫服务[M7451]、检测服务[M7452]”,不属于文件中要求的禁止建设项目。
	4. 强化港口布局优化,禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015—2030 年)》《江苏省内河港口布局规划(2017—2035 年)》的码头项目,禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。	本项目行业类别为“检验检疫服务[M7451]、检测服务[M7452]”,不属于文件中要求的禁止建设的码头项目及过江干线项目。
	5. 禁止新建独立焦化项目。	本项目行业类别为“检验检疫服务[M7451]、检测服务[M7452]”,不属于独立焦化项目。

	污染物排放管控	1. 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。	本项目已向南京市江宁生态环境局申请总量，废水污染物由江宁区水减排项目平衡，新增的废气污染物由江宁区大气减排项目平衡。
		2. 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	
	环境风险防控	1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。	本项目行业类别为“检验检疫服务[M7451]、检测服务[M7452]”，企业已落实必要的环境风险防范措施，本报告要求企业按照编制突发环境事件应急预案并定期开展演练。
		2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	
	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。	本项目行业类别为“检验检疫服务[M7451]、检测服务[M7452]”，不属于化工、尾矿库项目。
综上，本项目符合江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果。 五、与《南京市生态环境分区管控实施方案》（2024 年更新版）相符性分析 本项目属于位于南京市江宁区芝兰路 18 号 2 号楼，本项目位于江宁经济技术开发区内，属于重点管控单元，本项目所在江苏省生态环境分区管控综合服务系统中位置图如下。本项目与生态环境准入清单的相符性分析见表 1-7。			



				(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：化学原料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。 (4) 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。		
			污染物排放管 控	(1) 严格实施主要污染物总量控制，采取有效措施，持续减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 (2) 有序推进工业园区开展限值限量管理，实现污染物排放浓度和总量“双控”。	本项目废水接入江宁科学园污水处理厂，废气经过处理设施有效处理后排入大气。项目将严格落实总量控制。本项目不提供食宿无餐饮油烟产生；项目产生的设备噪声采取合理	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。		
				(4)严格执行重金属污染物排放管控要求。		
			环境风险防控	(1)建设突发水污染事件应急防控体系,完善“企业—公共管网—区内水体”水污染三级防控基础设施建设。	园区已建立环境应急体系。本项目建设完成后编制突发环境事件应急预案,完善事故应急救援体系,加强应急物资储备,并定期开展演练。制定实施相应重点区域风险防范措施。制定落实企业污染源监测监控计划。	符合
				(2)建立监测应急体系,建设省区市上下联动、区域之间左右联动等联动应急响应体系,实行联动防控。		
				(3)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。		
				(4)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。		
				(5)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。		
			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;满足国家和省能耗及水耗限额标准;正常使用电力等清洁能源。	符合
				(2)执行国家和省能耗及水耗限额标准。		
				(3)强化企业清洁生产改造,推进节水型企业、节水型园区建设,提高资源能源利用效率。		

			(4) 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、电力或者其他 清洁能源。	
综上,本项目符合《南京市生态环境分区管控实施方案》(2023 年更新版)的要求。 六、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 暂存应按照(《危险废物贮存污染控制标准》GB 18597-202323)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。 本项目研发过程会产生少量的实验室危废,企业将建立、健全实验室污染防治管理制度,同时完善危险废物环境管理责任体系,并做好危险废物分类收集、安全贮存、转移管理和定期委托有资质单位处置利用等工作,不随意处置实验室危险废物,杜绝危废的倾倒与非法转移。				

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。

七、与《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）的相符性分析

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如下表。

表 1-8 安全风险辨识

序号	环境治理设施		本项目涉及的设施	去向
1	废气处理	有机废气	通风橱、集气罩+SDG 吸附箱和二级活性炭吸附处理装置	大气
2	废水处理	生活污水	生命科技小镇南区化粪池	接管至江宁科学园污水处理厂，尾水排入秦淮河。
		后道清洗废水	小镇南区污水处理站	
		纯水制备废水		
		水浴废水		

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。

九、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/T 4455-2023）相符性分析见下表。

表 1-9 相符性分析一览表			
序号	重点管控要求	本项目情况	符合情况
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 GB 14554 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)	本项目实验室产生的废气由通风橱和集气罩收集，符合规范要求。	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%。	本项目收集废气由 SDG 吸附箱+二级活性炭吸附处理后排放，废气净化效率为 90%，本项目废气产生量较低，经 SDG 吸附箱和二级活性炭处理后已满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中“大气污染物排放限值”和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-9）表 1 和表 2 中的标准，故使用 SDG 吸附箱和二级活性炭处置是符合要求的。	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	企业建设满足相关安全规范的废气收集和净化装置。	符合
九、与环保相关政策相符性分析 本项目与环保政策相符性如下表1-10。			

表 1-10 相符性分析一览表			
名称	内容要求	本项目情况	符合情况
关于印发《重点行业挥发性有机物污染综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53号）	（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂等，项目废气收集设施满足要求，废气处理采用活性炭处置方式，满足要求。	符合
	（二）全面加强无组织排放控制。通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。		
	（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理。		
关于印发《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的通知（苏环办〔2014〕128号）	（一）所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制VOCs的产生，减少废气污染物排放。	本项目不属于重点行业，项目废气主要为有机废气，废气收集率和处理效率达标，处理设施采用活性炭，满足要求。	符合
	（二）对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保VOCs总去除率满足管理要求；其中橡胶和塑料制品业（有溶剂浸胶工艺）的VOCs总收集、净化处理效率均不低于90%。		

	关于《江宁区重点管控区域要求》	九龙湖片区、百家湖片区、杨家圩片区为江宁区重点管控区域,该区域的控制重点为扬尘、工业废气、机动车、非道路移动机械、餐饮、生活源等。	对照《江宁区重点管控区域要求》中相关要求,本项目位于江苏省南京市江宁区芝兰路18号,不属于九龙湖片区、百家湖片区、杨家圩片区,因此本项目不属于重点区域。	符合
--	------------------------	--	---	-----------

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

南京因特生物科技有限公司成立于 2019 年 10 月，为了满足实验需求，进行实验室搬迁扩建，租赁南京市江宁区芝兰路 18 号 2 号楼 309-314，扩建后总建筑面积约 1119 平方米，总投资 150 万元，购置主要设备真空浓缩仪、台式低速离心机和电热恒温干燥箱等，用于土壤及动植物样本检测，项目建成后，预计形成年检测土壤及动植物样本 10 万个的能力。

现有项目于 2021 年 5 月完成环评报告表的编制,2021 年 7 月 28 日取得批复，2022 年 7 月进行现有项目竣工验收。本项目于 2025 年 3 月 5 日取得南京市江宁区行政审批局备案，项目备案证号：江宁政务投备〔2025〕271 号，项目代码：2503-320115-89-05-566432。

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

项目类别 环评类别		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、危险 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：土壤及动植物样本检测项目；

建设单位：南京因特生物科技有限公司；

行业类别：检验检疫服务[M7451]、检测服务[M7452]；

项目性质：迁扩建（租赁厂房）；

建设地点：南京市江宁区芝兰路 18 号 2 号楼；

建筑面积：1119m²；

投资总额：总投资 150 万元，其中环保投资 8 万元，占总投资额的 5.3%；

职工人数：15 人；

工作制度：每年工作 300 天，单班制，每班 8 小时；

其他：不提供食宿。

三、研发方案

本项目检测方案见表 2-2。

表 2-2 项目检测方案表

序号	项目名称	产品名称	检测能力			年工作 时数	备注
1	土壤 及动 植物 样本 检测 项目	/	现有能力	扩建能力	扩建后本项目能力	2400h	迁建后扩大检测能力，原有检测实验室全部取消，现有检测能力包含进本次建设内，动物样本为食品科研切片类型样本
		动/植物激素检测项目	保密隐藏				
		土壤/植物理化检测项目					
		植物代谢物检测项目					
		植物色素检测项目					
		农药残留及抗生素检测项目					
		荧光定量PCR 检测项目					
合计						2400h	

四、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（建筑物均为租赁）

序号	类别	建设内容	设计规模			备注
			现有	搬迁+扩建	搬迁+扩建后	
1	主体工程	实验区域	现有项目租赁 5 号楼 206 室，177.5 m ²	取消租用 206 室，新租用 2 号楼 314 室，搬迁后重新布局检测实验室	形成项目一组、项目二组、项目三组三检测实验区，总建筑面积约 468m ²	租赁已建成场所开展实验研究，实际 307-308 本项目不租用，实际租用面积为 1119m ²

			年检测样本量	年检测 13000 个样本	年检测增加 87000 个样本	增大检测能力，达年检测 10 万个样本	
2	储运工程		化学品库	5 号楼 206 北侧建设一个 6m ² 的化学品库	取消 5 号楼 206 室，于 2 号楼项目三组实验室建设一个约 8m ² 的化学品库	2 号楼项目三组实验室建设一个约 8m ² 的化学品库	
			样品柜	/	建设多个样品柜	于项目三组分别设置 2 个样品柜	
3	辅助工程		办公区域	设置 10m ² 区域用于日常办公	取消原有办公区，新租用 309-313 房间建设办公区域	建设约 546m ² 区域用于日常办公，保留 105m ² 备用区后续开展使用	
4	公用工程		给水系统	84.43t/a	159t/a	159t/a	新建完成后现有项目全部取消，增加用水和排水即为全实验室排水
			排水系统	67.28t/a	123.8t/a	123.8t/a	雨污分流，雨水经雨水管网进入市政雨水管网；生活污水经化粪池处理后和经园区污水站处理后的检测实验室废水一起进入市政管网接管至科学园污水处理厂
			供电系统	5 万 kwh/a	5 万 kwh/a	10 万 kwh/a	依托园区，由市政电力管网供给
5	环保工程	废水	生活废水	依托园区大楼化粪池	/	依托园区大楼化粪池	依托园区化粪池、污水站

			检测废水	生命科技小镇南区污水处理站（调节+气浮+杀菌+碳滤+生物滤床+沉砂）	生命科技小镇南区污水处理站提升改造	生命科技小镇南区污水处理站（芬顿氧化+絮凝沉淀+水解酸化+好氧+降磷沉淀+臭氧系统+吸附）	
		废气	实验室	通风橱 2 个+活性炭吸附装置 1 套+40m 高 1# 排气筒排放，风机风量 6000m ³ /h	取消 5 号楼 206 通风橱，新增 2 号楼项目三组实验室 6 台通风橱和 1 个集气罩，试剂柜建设管道，接通新建通风管道、排气筒及处理设施	废气经 1 个集气罩和 6 个通风橱收集后经 SDG 吸附箱和二级活性炭装置吸附处理，通过 1 个 20m 高排气筒排放	本项目产生废气分实验废气和化学品贮存废气，实验室废气由集气罩和通风橱收集后与负压收集的贮存化学品废气一起经 SDG 吸附箱和二级活性炭处理后于 1 个 20m 高排气筒排放，废气收集效率为 90%，净化效率为 90%，符合规范要求。
		固废	一般固废	垃圾桶，环卫清运	生活垃圾放于专门的垃圾桶内，其他一般固废存放至一般固废暂存处	生活垃圾放于专门的垃圾桶内，其他一般固废存放至一般固废暂存处	一般固废定期收集外售
			危废暂存点	10m ² 危废库，委托有资质单位处理	取消原 5 号楼 206 室内容，新建危废暂存区	新建一危废暂存区，委托有资质单位处理	/
		噪声治理		选用低噪声设备，采取减振、隔声、消声等降噪措施			达标排放

五、原辅材料

本项目实验过程使用的原辅材料消耗情况见表 2-4，各物料的理化性质，燃爆性和毒理毒性等见表 2-5。

表 2-4 主要原辅材料表									
序 号	原料名 称	形态	年用量			最大存 放量	存放位 置或存 放条件	规格	用途
			现有 项目	扩建后	增减量				
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									

保密隐藏

35

表 2-5 项目主要物料理化性质、毒理毒性				
序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒型
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
主要检测设备见表 2-6。				

表 2-6 主要检测设备表						
序号	设备名称	型号	数量（台）			合计（台）
			现有项目	扩建后	增减	
1	保密隐藏					
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						

七、水平衡分析

1、给水

本项目用水主要为员工生活用水、实验用水、实验用具清洗用水、纯水制备用水和水浴用水，项目用水依托市政供水管网。

新增自来水用量 159t/a，其中员工生活用水 125t/a，水浴用水 18t/a，清洗用水 10t/a，纯水制备用水 6t/a，制备纯水用于实验检测中的配置，进入实验废液，取消现有项目全部用水，扩建后全实验室整体用水量为 159t/a。

2、排水

本项目化粪池处理后的生活污水与进入园区污水处理站处理后的其他实验室废水由现有厂区污水总排口接管至江宁科学园污水处理厂处理。

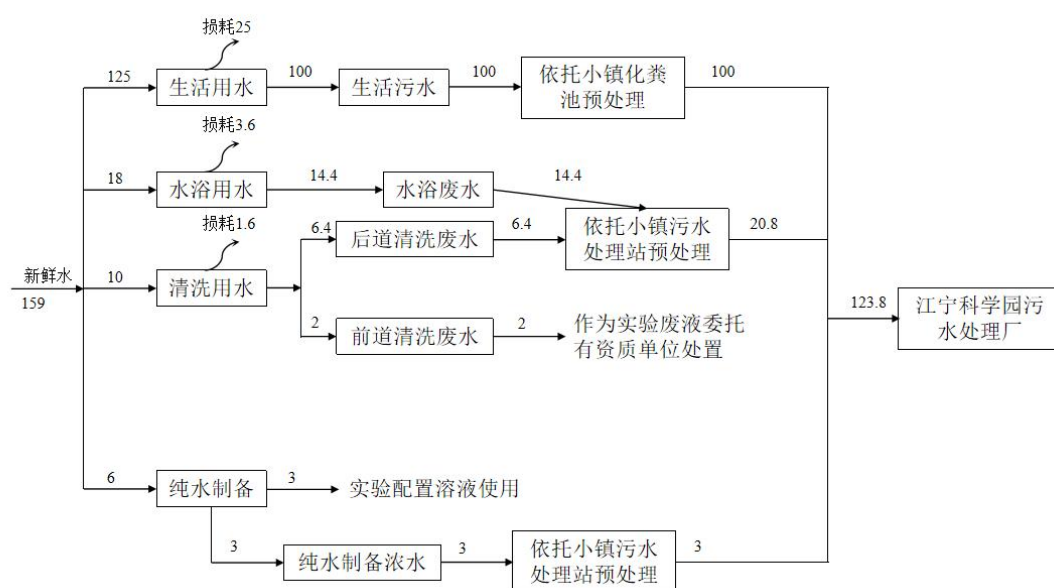


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: t/a)

八、项目周边情况及平面布置图

(1) 项目周边环境概况

项目位于南京市江宁区芝兰路 18 号 2 号楼，项目所在厂区东侧隔龙眠大道为中国药科大学，北侧隔芝兰路为生命科技小镇南区 2 期，西侧为中国银行，南侧为金轮津桥华府和保利梧桐语，项目四周 500m 概括详见附图 2；距离本项目最近的敏感目标为东侧 300m 处的中国药科大学，东南侧 290m 处的保利梧桐语和 180m 处金轮津桥华府，西侧 220m 处的南京晓庄学院，西北侧 170m 处的人才公寓，东北侧 336m 处的文博苑。

(2) 项目平面布局

本项目位于南京市江宁区芝兰路 18 号 2 号楼 309-314，扩建后总建筑面积约 1119m²，根据房间现有情况及本项目实验需求，设置了项目一组、项目二组和项目三组三个实验室、高温室、耗材室、易制毒室、一般试剂库、样品室以及办公区，设置两个危废暂存点，分别位于项目一组和项目二组门口旁，实验室等产生的废水处理依托生命科技小镇南区西污水处理站，2 号楼废水接管处位于大楼南侧中部，外接管进入污水主管后进入西污水处理站，西污水处理站位于 2 号楼大门西侧，本项目平面布置图详见附图 3，所在园区平面图详见附图 3-1。本项目平面布局比较简单，功能齐备，可以满足实验日常需求，平面布置较为合理。

施工期工艺流程：

本项目租赁已建构筑物开展实验检测，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，实验用品的采购以及人员培训。

运营期工艺流程：

本项目从事土壤及动植物样品检测，主要检测内容包括动植物激素检测、土壤理化检测、植物理化检测、植物代谢物检测、植物色素检测、农药残留及抗生素检测以及荧光定量 PCR 检测等，不从事相关生产活动，不进行 P3、P4 实验，以及含有病毒、传染病菌的实验。

其检测工艺流程及产污环介绍如下：

保密隐藏

保密隐藏

保密隐藏

备注：检测过程中使用耗材会产生废实验耗材 S6；实验器材清洗分前道清洗和后道清洗，会产生实验废液（前道清洗废水）S7 和后道清洗废水 W1；化学试剂使用会产生废包装容器 S8；废气处理设施活性炭更换会产生废活性炭 S9、废 SDG 吸附剂 S10；纯水制备过程会产生纯水制备废水 W2；水浴锅用水产生的设备废水 W3；外购原料会产生废外包装 S11；使用实验设备会产生设备噪声 N；员工办公生活会产生生活垃圾 S12 和生活废水 W4。

本项目产污环节一览表见表 2-7。

表 2-7 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	检测环节	G1、G2	检测废气	有机废气、酸雾废气和氨等	SDG 吸附箱+二级活性炭吸附
		G3	焚烧废气	烟尘	无组织
废水	检测环节	W1	后道清洗废水	COD、SS	园区污水处理站
		W2	纯水制备浓水	COD、SS	
		W3	水浴锅废水	COD、SS	

		员工生活	W4	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	依托园区化粪池
	固废	检测环节	S2	废样品	废样品	委托有危险废物处理资质单位处置
			S1、S3、S4、S7	实验废液	前道清洗废水、实验废液	
			S5	焚烧残渣	炉渣	环卫清运
			S6	被污染的废实验耗材	离心管、手套等	委托有危险废物处理资质单位处置
			S8	废包装容器	试剂瓶等	
		废气处理	S9、S10	废活性炭	活性炭等	
		检测环节	S11	废外包装	纸箱、塑料袋等	外售综合利用
		员工生活	S12	生活垃圾	卫生纸、果皮等	环卫清运
	噪声	废气处理设备	N	设备噪声	噪声	合理布局，厂房隔声

1、现有项目概述

南京因特生物科技有限公司于 2019 年 10 月注册成立，该公司位于南京市江宁区芝兰路 18 号，现有实验室已申报环评项目，根据《排污许可管理办法(试行)》(部令 第 48 号)及《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)，本项目为实验室研发项目，未纳入固定污染源排污许可分类管理名录的排污单位，为登记管理，无需申领排污许可证。现有项目基本情况见表 2-8。

表 2-8 现有项目基本情况表

序号	项目名称	批复时间	批复文号	验收情况
1	土壤及动植物样本检测项目	2021.7.28	宁环（江）建 （2021）55 号	2022.7 完成验收

2、现有项目工艺及产污情况

保密隐藏

保密隐藏

保密隐藏

表 2-9 现有项目产污环节及因子一览表

类别	产生工序	序号	污染因子	治理措施	排放去向
废气	实验环节	G1-1、G2-1	非甲烷总烃、甲醇、乙腈、盐酸、硫酸等	通风橱+活性炭吸附	40 米排气筒达标排放
	焚烧分析	G3-1	烟尘	实验室通风	无组织排放
废水	实验环节	后道清洗废水、纯水制备浓水、水浴废水	COD、SS	经园区污水处理站预处理	接管江宁科学园污水处理厂
	员工生活	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	经园区化粪池处理	
固废	实验环节	S1-1、S2-1、S2-2	实验废液	危废暂存点	委托有资质单位处置
		废耗材	被污染的废耗材		
		残渣	炉渣等	定点贮存	环卫清运
	废气治理	废活性炭	废活性炭	危废暂存点	委托有资质单位处置
	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	实验室垃圾桶	环卫清运

3、现有项目验收情况

现有项目于 2019 年 11 月完成验收，根据验收监测结果，废水 pH 值范围、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷均达到接管标准。废水监测数据见表 2-10。

表 2-10 现有项目废水验收监测表

检测点位	检测项目	2022.05.12				2022.05.13			
		1	2	3	4	1	2	3	4
废水总排口	pH 值（无量纲）	7.4	7.2	7.3	7.3	7.3	7.4	7.2	7.3
	化学需氧量	27	25	30	28	24	27	31	29
	悬浮物	9	14	13	11	9	12	7	11
	总氮	5.68	5.80	5.56	5.56	5.89	5.40	5.32	5.89
	氨氮	2.12	2.06	2.18	2.23	2.02	2.09	2.27	2.15
	总磷（以 P 计）	0.74	0.78	0.70	0.75	0.81	0.70	0.73	0.79
接管标准：pH6-9、COD500、SS400、TN70、NH ₃ -N45、TP8									

根据验收监测结果，厂界四周昼夜噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准。噪声监测数据见表 2-11。

表 2-11 现有项目噪声验收监测表

采样时间	测点编号	采样位置	采样时间	主要声源	检测结果	标准值
				昼噪	昼噪	昼噪
2022.06.13	Z1	东厂界外 1m	10:44	/	57.3	≤60
	Z2	南厂界外 1m	10:52	/	56.0	≤60
	Z3	西厂界外 1m	11:00	/	55.6	≤60
	Z4	北厂界外 1m	11:08	/	56.5	≤60
2022.06.14	Z1	东厂界外 1m	10:00	/	57.6	≤60
	Z2	南厂界外 1m	10:08	/	56.3	≤60
	Z3	西厂界外 1m	10:17	/	55.2	≤60
	Z4	北厂界外 1m	10:25	/	56.6	≤60

根据验收监测结果，废气处理效率达 80%以上，废气处理后符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准。废气监测数据见表 2-12。

表 2-12 现有项目废气验收监测表

采样日期	2022.06.13				
污染源名称及测点位置	废气排气筒（进口）				
测试项目	单位	第一次	第二次	第三次	标准值
平均动压	Pa	110	131	121	/
平均静压	kPa	-0.07	-0.09	-0.08	/

烟气温度		℃	22	22	22	/
大气压力		kPa	2.4	2.4	2.4	/
烟气含湿量		%	100.04	100.04	100.04	/
烟气流速		m/s	11.3	12.3	11.8	/
标干流量		m ³ /h	3492	3810	3662	/
非甲烷总 烃	排放浓 度	mg/m ³	13.5	13.2	13.3	/
	排放速 率	kg/h	0.047	0.050	0.049	/
硫酸雾	排放浓 度	mg/m ³	1.3	1.5	1.4	/
	排放速 率	kg/h	0.005	0.006	0.005	/
氯化氢	排放浓 度	mg/m ³	0.64	0.55	0.77	/
	排放速 率	kg/h	0.002	0.002	0.003	/
氮氧化物	排放浓 度	mg/m ³	ND	ND	ND	/
	排放速 率	kg/h	/	/	/	/
氟化氢	排放浓 度	mg/m ³	ND	ND	ND	/
	排放速 率	kg/h	/	/	/	/
氨	排放浓 度	mg/m ³	0.474	0.490	0.496	/
	排放速 率	kg/h	0.002	0.002	0.002	/
备注	“ND”表示为未检出，氟化氢的检出限为 0.08mg/m ³ ，氮氧化物的检出限为 3mg/m ³ 。					
污染源名称及测点位置		废气排气筒（出口）				
测试项目		单位	第一次	第二次	第三次	标准值
标干流量		m ³ /h	2547	2565	2584	/
非甲烷总 烃	排放浓 度	mg/m ³	2.24	2.17	2.19	60
	排放速 率	kg/h	0.006	0.006	0.006	3
硫酸雾	排放浓 度	mg/m ³	0.7	0.6	0.6	5
	排放速 率	kg/h	0.002	0.002	0.002	1.1
氯化氢	排放浓 度	mg/m ³	0.35	0.17	0.11	10

	排放速率	kg/h	0.0009	0.0004	0.0003	0.18
氮氧化物	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	100
	排放速率	kg/h	/	/	/	0.47
氟化氢	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	/
	排放速率	kg/h	/	/	/	/
氨	排放浓度	mg/m ³	0.286	0.280	0.274	/
	排放速率	kg/h	0.0007	0.0007	0.0007	35
备注	1、“ND”表示为未检出，氟化氢的检出限为 0.08mg/m ³ ，氮氧化物的检出限为 3mg/m ³ ； 2、氨执行《恶臭污染物排放标准》 GB14554-93 。					
采样日期		2022.06.14				
污染源名称及测点位置		废气排气筒（进口）				
测试项目		单位	第一次	第二次	第三次	标准值
标干流量		m ³ /h	3926	3753	3826	/
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	12.6	12.1	11.9	/
	排放速率	kg/h	0.049	0.045	0.046	/
硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	1.4	1.5	1.4	/
	排放速率	kg/h	0.005	0.006	0.005	/
氯化氢	排放浓度	mg/m ³	0.33	0.36	0.37	/
	排放速率	kg/h	0.001	0.001	0.001	/
氮氧化物	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	/
	排放速率	kg/h	/	/	/	/
氟化氢	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	/
	排放速率	kg/h	/	/	/	/
氨	排放浓度	mg/m ³	0.527	0.511	0.539	/
	排放速率	kg/h	0.002	0.002	0.002	/
备注	“ND”表示为未检出，氟化氢的检出限为 0.08mg/m ³ ，氮氧化物的检出限为					

		3mg/m³。				
污染源名称及测点位置		废气排气筒（出口）				
测试项目		单位	第一次	第二次	第三次	标准值
标干流量		m³/h	2603	2566	2489	/
非甲烷总 烃	排放浓 度	mg/m³	2.50	2.32	2.26	60
	排放速 率	kg/h	0.007	0.006	0.006	3
硫酸雾	排放浓 度	mg/m³	0.6	0.6	0.6	5
	排放速 率	kg/h	0.002	0.002	0.001	1.1
氯化氢	排放浓 度	mg/m³	0.17	0.19	0.17	10
	排放速 率	kg/h	0.0004	0.0005	0.0004	0.18
氮氧化物	排放浓 度	mg/m³	ND	ND	ND	100
	排放速 率	kg/h	/	/	/	0.47
氟化氢	排放浓 度	mg/m³	ND	ND	ND	/
	排放速 率	kg/h	/	/	/	/
氨	排放浓 度	mg/m³	0.274	0.292	0.283	/
	排放速 率	kg/h	0.0007	0.0007	0.0007	35
备注	1、“ND”表示为未检出，氮氧化物的检出限为 3mg/m³，氟化氢的检出限为 0.08mg/m³， 2、氨执行《恶臭污染物排放标准》 GB14554-93 。					

产生的实验废材、实验废液和废活性炭委托南京伊环环境科技有限公司暂存处置；生活垃圾、其他包装废物、马弗炉残渣经收集后由环卫部门清运处理。根据验收监测情况，现有项目废水、噪声和废气排放均达标，固废得到有效处置。

4、现有项目环境管理制度建立执行和落实情况

经检查该企业设有环境管理人员。经现场检查，现有项目相关环保设施按照环评要求建设。建设的环保设施基本能做到与主体工程同步投入运行，各设备运行情况良好，达到设计要求，设施运行管理基本规范，基本满足“三同时”制度要求。现有项目落实环境保护“三同时”制度情况详见表 2-13。

表 2-13 现有项目环境保护“三同时”制度情况一览表

序号	环评及其批复要求	实际落实情况
1	落实废水污染防治措施。项目排水严格实行雨污分流，生活废水依托大楼化粪池处理、实验室废水经江宁生命科技小镇一期污水站进行处理，接管江宁科学园污水处理厂进行深度处理	项目排水严格实行雨污分流，落实废水污染防治措施，生活废水依托大楼化粪池处理、实验室废水经江宁生命科技小镇一期污水站进行处理，接管江宁科学园污水处理厂进行深度处理
2	落实大气污染防治措施。实验室废气经大楼排风系统和通风橱收集后汇合再经活性炭装置吸附处理后通过 1 个 40m 高排气筒排放。	项目废气严格落实大气污染防治措施。实验室废气经大楼排风系统和 3 个通风橱收集后汇合再经活性炭装置吸附处理后通过 1 个 40m 高排气筒排放。
3	项目噪声设备空调外机、空压机、循环水真空泵等采用隔声减振措施，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准厂界达标排放	项目噪声设备选用低噪声设备，采取减振、隔声、消声等降噪措施确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准达标排放。
4	项目生活垃圾由环卫部门定期清运处理，一般固废委托专业单位综合利用或安全处置的，首道清洗废水、实验废液、实验固废、废活性炭委托有资质单位处置。要求粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示的标签，危险废物堆场要防风、防雨、防晒，建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入库要有交接记录，存储间地面必须采取防渗措施。安全处置，实现固废零排放。	项目生活垃圾采用垃圾桶收集，由环卫部门定期清运处理，一般固废委托专业单位综合利用或安全处置的，首道清洗废水、实验废液、实验固废、废活性炭委托有资质单位处置。按照要求粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的标签，暂存和转移严格执行《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB3201/T1168-2023）要求，地面设置防渗托盘。安全处置，实现固废零排放。

5、现有项目各项污染物排放量情况

现有项目污染排放情况见表 2-14。

表 2-14 现有项目污染物排放汇总表

类别	污染物	实际排放量(固废产生量)(t/a)	环评外排量(固废产生量)(t/a)
废水	废水量	67.28	67.28
	COD	0.0019	0.0209
	SS	0.0007	0.0099
	氨氮	0.00014	0.0018
	总氮	0.00038	0.0024
	总磷	0.00005	0.0002
废气	有 VOCs	0.006	0.0014

	组 织	硫酸雾	0.002	0.0041
		氯化氢	0.0005	0.0031
		氮氧化物	/	0.0014
		氟化氢	/	0.001
		氨	0.0007	0.0008
固废	生活垃圾		0.75	0.75
	一般固废		0.08	0.08
	危险废物		0.6	1.9

现有项目环评核算有组织废气时存在不足，未完全统计原辅料使用及挥发情况，导致非甲烷总烃核算量偏小，本项目建成后重新核算，现有项目全部取消。

6、现有项目“以新带老”措施

因地方标准变动，现有污水站出水标准由原《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准变更为《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019），需对现有污水站进行提标改造，2022 年生命科技小镇完成对污水处理站提标改造。

现有项目清洗废水排放至园区提升改造后污水处理站（芬顿氧化+絮凝沉淀+水解酸化+好氧+降磷沉淀+臭氧系统+吸附），处理达到接管标准后接管至江宁科学园污水处理厂。

污水处理站提升改造后实验室废水污水处理站处理后的外排接管浓度有效降低，现有项目污水“以新带老”情况见下表。

本项目建成后，现有项目全部取消，则实际削减量为现有项目量，所以项目建成后现有项目无污染物排放量。

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《2024 年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%。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。

表 3-1 基本污染物环境质量现状评价表（南京市）

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28.3	35	80.9	达标
	95 百分位日均值	/	75	/	
PM ₁₀	年平均质量浓度	46	70	65.7	达标
	95 百分位日均值	/	150	/	
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60	达标
	98 百分位日均值	/	80	/	
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	98 百分位日均值	/	150	/	
CO	95 百分位日均值	0.9mg/m ³	4mg/m ³	22.5	达标
O ₃	90 百分位最大 8 小时滑动平均值	162	160	101.3	不达标

由上表可知，项目所在区 O₃ 超标，为不达标区。

根据统计结果，项目所在地六项污染物中 O₃ 不达标，项目所在区域为城市环境空气质量不达标区。为此，南京市提出了大气污染防治要求，贯彻落实《南京市“十四五”大气污染防治规划》的“以践行“双碳”战略目标为引领，以改善大气环境质量为核心，统筹运用源头预防、过程控制、末端治理等手段，持续推动产业、能源和交通运输结构调整优化。以减污降碳协同增效、VOCs 精细化

治理为出发点，着力推进多污染物协同减排，实施 PM_{2.5} 和 O₃ 污染协同治理，加强 VOCs 和 NO_x 协同管控，统筹污染物与温室气体协同减排，强化区域协同治理”指导思想。

2、现状监测情况

本项目特征污染物非甲烷总烃、甲醇、硫酸雾、甲苯、氨、丙酮和氯化氢引用《江苏济茗医药有限公司质谱检测平台及药物研发小试项目》环评现状检测报告 2024 年 3 月 16 日—3 月 22 日万物致成 3 号楼西侧的监测数据进行评价，大气监测点位于本项目西北偏北方向，距离本项目约 450m。监测结果如下：

表 3-2 大气环境现状监测数据

监测点位	监测项目	监测时间	小时值（mg/m ³ ）				达标情况
			浓度范围	标准值	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	
万物致成 3 号楼西侧	非甲烷总烃	2024.3.16-2024.3.22	0.72-0.85	2	42.5	0	达标
	甲醇	2024.3.16-2024.3.22	ND（0.0002）	3	0.0067	0	达标
	硫酸雾	2024.3.16-2024.3.22	ND（0.0025）	0.3	0.83	0	达标
	甲苯	2024.3.16-2024.3.22	ND（0.00075）	0.2	0.375	0	达标
	氨	2024.3.16-2024.3.22	0.02-0.06	0.2	30	0	达标
	丙酮	2024.3.16-2024.3.22	ND（0.00125）	0.8	0.156	0	达标
	氯化氢	2024.3.16-2024.3.22	ND（0.01）	0.05	20	0	达标

由表 3-2 可见，非甲烷总烃、甲醇、硫酸雾、甲苯、氨、丙酮和氯化氢小时均值满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2—2018）附录 D 中二级标准。

监测数据的有效性 & 代表性分析：

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

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

二、地表水环境质量现状

	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。 秦淮河干流水质总体状况为优，6 个监测断面中，1 个水质为Ⅱ类，5 个水质为Ⅲ类，水质优良率为 100%，与上年相比，水质状况无明显变化。秦淮新河水水质总体状况为优，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。 三、声环境质量现状 本项目位于南京市江宁区芝兰路 18 号 2 号楼，厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），无需进行声环境质量现状调查。 四、生态环境质量现状 本项目位于南京市江宁区芝兰路 18 号 2 号楼，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。本项目位于南京市江宁区芝兰路 18 号 2 号楼 3 楼，该园区路面及厂房均实施了硬化，地面状况良好，因此本项目可杜绝地下水、土壤环境污染的途径。对地下水、土壤有影响的各个环节均能得到良好控制，可不开展现状调查。
环境保护目标	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 范围内主要环境保护目标见表 3-3。

表 3-3 项目大气环境保护目标							
环境要素	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	东经	北纬					
环境空气	118.91638	31.90101	中国药科大学江宁校区	15000 人	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级	E	240
	118.91104	31.89423	保利梧桐语	700 户/2800 人		SE	272
	118.91280	31.89667	金轮津桥华府	630 户/2520 人		SE	214
	118.90293	31.89385	南京晓庄学院	16500 人		SW	261
	118.90269	31.90011	金陵科技学院	19000 人		N	282
	118.90512	31.90456	龙庭水岸家园	800 户/3200 人		NW	496
	118.91035	31.90456	人才公寓	300 户/1200 人		NW	222
	118.91035	31.90356	文博苑	650 户/2600 人		NE	336

二、声环境

建设项目位于南京市江宁区芝兰路 18 号 2 号楼，项目周边 50 米范围内无声环境敏感目标。

三、地下水环境

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

四、生态环境

本项目用地范围内无生态环境保护目标。

污 染 物 排 放 控 制 标 准	一、废气排放标准 本项目为检测实验，属于样本检测机构运营，废气标准执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。营运期产生的废气主要为非甲烷总烃、甲醇、甲苯、氨、氟化氢、硫酸雾、氮氧化物、颗粒物和氯化氢。 非甲烷总烃、甲醇、硫酸雾、氟化氢、氮氧化物、甲苯和氯化氢有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 “大气污染物有组织排放限值”，氨有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表
---	--

2 “恶臭污染物排放标准值”。

非甲烷总烃、甲醇、甲苯、硫酸雾、氟化氢、氮氧化物、氯化氢和颗粒物无组织排放执行《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”，氨无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1“恶臭污染物厂界标准值”的二级新扩改建标准。厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表2的排放限值，具体排放限值见表3-4、3-5。

表 3-4 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率 限值 (kg/h)	无组织监控浓度限值 (mg/m ³)
非甲烷总烃	60	3.0	4.0
甲醇	50	1.8	1.00
氯化氢	10	0.18	0.05
甲苯	10	0.2	0.2
硫酸雾	5	1.1	0.3
氟化氢	3	0.072	0.02
氮氧化物	100	0.47	0.12
氨	/	8.7	1.5
颗粒物	/	/	0.5

表 3-5 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	监控点限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

二、废水排放标准

本项目生活污水经生命科技小镇南区化粪池预处理后接管至江宁科学园污水处理厂，后道清洗废水、纯水制备废水、水浴废水经小镇南区污水站预处理后接管至江宁科学园污水处理厂，达标尾水排入秦淮河。

本项目废水接管江宁科学园污水处理厂执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，其中NH₃-N、TN、TP参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B等级标准。

江宁科学园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，尾水排入秦淮河。具体标准见表 3-6。

表 3-6 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
江宁科学园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	
江宁科学园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》 (DB32/4440-2022) 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	

三、噪声排放标准

本项目运营期间厂界噪声执行《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 3-7。

表 3-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

四、固体废物控制标准

本项目一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物的暂时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）及《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB3201/T1168-2023）中相关要求。

	无组织	非甲烷总烃	0.0004	0.00441	/	0.00441	0.0004	0.00441	+0.00401	0.00441
		其中 甲醇	/	0.00039	/	0.00039	/	0.00039	/	0.00039
		HCl	0.0003	0.00041	/	0.00041	0.0003	0.00041	+0.00011	0.00041
		硫酸雾	0.0005	0.00055	/	0.00055	0.0005	0.00055	+0.00005	0.00055
		氟化氢	0.0001	0.00014	/	0.00014	0.0001	0.00014	+0.00004	0.00014
		硝酸雾 (以氮氧化物计)	0.0002	0.00020	/	0.00020	0.0002	0.00020	0	0.00020
		氨	0.00009	0.000546	/	0.000546	0.00009	0.000546	+0.000456	0.000546
	固废	生活垃圾	0.75	2.25	2.25	0	0.75	0	0	0
		废外包装	0.05	0.2	0.2	0	0.05	0	0	0
		焚烧残渣	0.00003	0.00015	0.00015	0	0.00003	0	0	0
		废样品	/	1	1	0	/	0	0	0
		实验废液	0.35	5.5	5.5	0	0.35	0	0	0
		废实验耗材	0.05	0.5	0.5	0	0.05	0	0	0
		废包装容器	/	0.2	0.2	0	/	0	0	0
		废活性炭	1.5	0.65964	0.65964	0	1.5	0	0	0
		废 SDG 吸附剂	/	0.37052	0.37052	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	本项目租用位于南京市江宁区芝兰路 18 号 2 号楼 309-314 现有闲置房间，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 根据市场需求，实验室进行迁扩建，取消租用 5 号楼 206 室，新租用 2 号楼 309-314；本项目搬迁后 309-313 规划为办公区域并保留部分区域后续使用，314 室重新布局规划分为项目一组、项目二组和项目三组，涉气工序主要在项目三组内进行，项目三组实验区设置通风橱和集气罩收集废气。 本项目废气主要来自实验过程中挥发产生的有机废气。本项目使用的所有挥发性试剂，都保存在封闭式试剂瓶中，只在使用时短暂打开试剂瓶，随后立即封闭，所以储存的试剂基本无挥发。 本项目在实验室内设置通风橱和集气罩，样品配制、样品前处理、对样品检测分析过程均在打开通风橱和集气罩的情况下开展。废气经通风橱和集气罩收集后通过 1 套 SDG 吸附箱+二级活性炭吸附装置处理，尾气由楼顶 20m 高 FQ-1 排气筒有组织排放。集气罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）要求，同时根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）中的要求，集气罩的投影面积大于操作面的面积，控制风速为 0.7m/s，距集气罩开口面最远处的废气无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3m/s，达到上述条件后废气收集效率可达 90%。 （一）有机废气 本项目年工作时间 2400h，收集效率取 90%，共设置 6 台通风橱和 1 个万向集气罩，新建设 1 处废气处理设施，风机风量, 为 11200m³/h。 本项目样本检测实验过程中所有的操作均在符合要求的且开启中的通风橱内和集气罩下操作完成。项目样本检测涉及有机物等挥发性化学物质的操作，为

间断性操作，每次操作时间具有不确定性，通过通风橱、集气罩（部分实验室配套）收集，经 SDG 吸附箱+二级活性炭吸附处理后于 20m 高排气筒排放。

废气主要源于实验过程中有机试剂的挥发，过程中因使用溶剂种类较多，使用量较少。确定本项目有机废气中的特征因子为甲醇、乙醇、乙腈、丙酮、乙醚、乙酸乙酯、正己烷和甲苯。

经核算甲醇使用量为 39.5kg/a，乙醇使用量为 315.6kg/a，乙腈使用量为 39.3kg/a，丙酮使用量为 11.8kg/a，乙酸乙酯使用量为 13.5kg/a，正己烷使用量为 19.8kg/a，乙醚使用量为 1kg/a。甲苯使用量少，挥发量极少，不再做定量分析。

本报告参照中原大学生物环境工程系赵焕平的论文《有机溶剂挥发量之估算方法》，有机废气产生量以原料用量的 10%计，挥发性有机试剂使用量约为 0.4405t/a，则检测过程中的非甲烷总烃为 0.04405t/a。

（二）无机废气

本项目使用酸用于土壤消煮，酸性废气其主要污染因子包括硝酸雾（以 NO_x 计）、硫酸雾、氟化氢和 HCl 等。

检测过程中酸使用量为高氯酸 0.0264t/a，硫酸 0.276t/a，氢氟酸 0.0708t/a，硝酸 0.099t/a，HCl 0.177t/a，废气产生量按 2%计，则酸性废气产生量为 HCl 0.00407t/a，硫酸雾 0.00552t/a，氟化氢 0.00142t/a，硝酸雾（以氮氧化物计）0.00198t/a。

（三）氨

本项目氨水使用量为 0.00546t/a，挥发量按照最不利的全部挥发计，产生的氨为 0.00546t/a。

本项目检验过程废气产生及排放情况见下表。

表 4-1 本项目废气产生量参数一览表

污染源	原料名称		使用量(t/a)	废气产生量(t/a)	有组织产生量(t/a)	未收集无组织产生量(t/a)
检验	其中	非甲烷总烃		0.4405	0.03964	0.00441
		甲醇		0.0395	0.00356	0.00039
		其他有机物		0.3617	0.03255	0.00362
		其中	乙醇	/	/	/
			丙酮	/	/	/
			乙酸乙酯	/	/	/
			正己烷	/	/	/
			乙醚	/	/	/

		乙腈	0.0393	/	/	/
		HCl（使用量含高氯酸）	0.2034	0.00407	0.00366	0.00041
		硫酸雾	0.276	0.00552	0.00497	0.00055
		氟化氢	0.0708	0.00142	0.00128	0.00014
		氮氧化物	0.099	0.00198	0.00178	0.00020
		氨	0.00546	0.00546	0.004914	0.000546

本项目检验室设置 6 个通风橱和 1 个集气罩用于对检测废气进行收集。项目三组的检测废气经通风橱和万向集气罩收集后通过 1 个“SDG 吸附箱+二级活性炭吸附装置”处理，处理后由 20m 的排气筒 FQ-1（风机风量 11200m³/h）排放。废气收集效率为 90%，对有机废气去除效率为 90%，对酸性气体的吸附效率为 90%，则本项目检测废气中非甲烷总烃有组织排放量约为 0.00396t/a，无组织排放量为 0.00441t/a；其中甲醇有组织排放量约为 0.00036t/a、无组织排放量为 0.00039t/a。

有组织废气源强产生及排放表详见下表 4-2。

表 4-2 本项目有组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染物来源	废气量 m ³ /h	污染物名称	产生情况			处理措施	去除效率 %	排放情况			排气筒高度 m
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 kg/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 kg/a	
项目三组	11200	非甲烷总烃	1.84	0.0206	39.6	SDG 吸附箱+二级活性炭吸附装置	90	0.1842	0.0021	3.96	20
		其中 甲醇	0.17	0.0019	3.56			0.0166	0.0002	0.356	
		HCl	0.170	0.002	3.66			0.017	0.0002	0.366	
		硫酸雾	0.231	0.003	4.97			0.023	0.0003	0.497	
		氟化氢	0.060	0.001	1.28			0.006	0.0001	0.128	
		氮氧化物	0.083	0.001	1.78			0.008	0.0001	0.178	
		氨	0.228	0.0026	4.91			0.0228	0.0003	0.491	

注：本项目年检测时间按工作时间的 80% 计算，共 1920h。

对照表 4-2 分析，本项目非甲烷总烃、甲醇、乙腈、HCl、硫酸雾、氟化氢和氮氧化物有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 “大气污染物有组织排放限值”，氨有组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 “恶臭污染物排放标准值”。

因现有项目中检测实验内容拟后续取消，检测内容纳入本次扩建建设内容，

产生的检测废气通过 1 根排气筒 FQ-1 排放；故本次迁扩建检测废气即为叠加现有检测废气后的排放量，经核算，可以满足达标排放。

本项目无组织废气主要为未收集到的非甲烷总烃、乙腈、酸性气体和氨。无组织废气源强产生及排放表详见下表 4-3。

表 4-3 本项目大气污染物无组织排放核算表

产生位置	污染物名称	排放速率 kg/h	排放量 kg/a	面源参数/m ²	面源有效排放高度/m
实验室	非甲烷总烃	0.0023	4.41	468	24
	其中 甲醇	0.0002	0.39		
	HCl	0.0002	0.41		
	硫酸雾	0.0003	0.55		
	氟化氢	0.000073	0.14		
	氮氧化物	0.000104	0.20		
	氨	0.0000003	0.000546		

本项目废气治理设施和排放口基本信息见 4-4。

表 4-4 废气处理设施排放口基本情况一览表

编号	污染物名称	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/℃	排放口类型
				X	Y				
FQ-1	项目三组检测废气	检测废气排放口	非甲烷总烃、甲醇、氯化氢、硫酸雾、氟化氢、NO _x 、氨	118°54'56.2176"	31°54'21.1932"	20	0.5	常温	一般排放口

2、污染治理技术可行性分析

根据《实验室废气污染物控制技术规范》（DB32/T4455-2023）中的相关内容：“实验室单位应根据废气特性选用适用的净化技术，常见的有吸附法、吸收法等。有机废气可采用吸附法进行处理，采用吸附法时，宜采用原位再生等废吸附剂产生量较低的技术；无机废气可采用吸收法或吸附法进行处理；混合废气宜采取组合式净化技术”。本项目检测过程产生的废气为混合废气，收集后经“SDG 吸附箱+二级活性炭吸附装置”处理后通过 20 米高 FQ-1 排气筒排放。本项目废气产生浓度最大为非甲烷总烃 1.84mg/m³、甲醇 0.17mg/m³、HCl0.17mg/m³、硫酸雾 0.23mg/m³、氟化氢 0.06mg/m³、氮氧化物 0.08mg/m³，经过吸附后仅为非甲

烷总烃 0.1842mg/m³、甲醇 0.0166mg/m³、HCl 0.017mg/m³、硫酸雾 0.023mg/m³、氟化氢 0.006mg/m³、氮氧化物 0.008mg/m³，远远低于《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 “大气污染物有组织排放限值”，因此本项目采用 SDG 吸附箱+二级活性炭吸附装置对废气进行处置是可行的。



图 4-1 本次新建废气收集、处理示意图

SDG 吸附箱：是一种以多孔载体（如活性氧化铝、分子筛等）负载碱性物质（如碳酸钠、氢氧化钠等）的复合吸附材料。酸雾（如 HCl、H₂SO₄、HNO₃ 等）与吸附剂中的碱性成分发生中和反应，生成稳定的盐类和水，达到处理效果，SDG 吸附剂比传统活性炭或石灰更高效，适用于高浓度、高湿度酸雾环境。

参考《废气处理工程技术手册》，SDG 吸附剂对酸性废气的去除效率可以达到 93%~99%，由于本项目酸性气体产生浓度较低，因此处理效率取 90%是可行的。项目使用的 SDG 吸附剂装置具体参数见下表：

表 4-5 SDG 吸附剂主要参数表

序号	名称	参数
1	数量	1 套
2	额定风量	11200m ³ /h
3	处理有害气体成分	酸性气体
4	处理酸气浓度	≤1000mg/m ³
5	耐温性能	≤350℃
6	装填量	180kg
7	吸附效率	≥90%
8	停留时间	≥0.2s
9	吸附容率	30%
10	更换时间	6 个月

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，为用途极广的一种工业吸附剂。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。

依据《实验室废气污染控制技术规范》（DB32 / T 4455-2023）废气净化章节要求，实验室单位根据废气特性选用适用的净化技术，有机废气可采用吸附法进行处理，无机废气可采用吸收法或吸附法进行处理；混合废气宜采取组合式净化技术，采用吸附法时，宜采用原位再生等废吸附剂产生量较低的技术，吸附法处理有机废气可采用活性炭作为吸附介质，酸雾采用 SDG 吸附法。本项目主要废气为非甲烷总烃有机废气和无机酸雾混合，因此采用 SDG 吸附箱+活性炭（颗粒活性炭碘值不低于 800mg/g，四氯化碳吸附率大于 45%，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g，四氯化碳吸附率大于 25%）吸附废气是可行的。

本项目选用蜂窝活性炭，本项目活性炭处理装置技术参数详见下表 4-6。

表 4-5 活性炭技术参数表

序号	名称	技术参数	
1	数量	1 套	
2	额定风量	检测废气	11200m ³ /h
3	处理有害气体成分	非甲烷总烃、甲醇	
4	适用废气浓度	≤500mg/m ³	
5	废气进口温度	≤40℃	
6	蜂窝活性炭装填量	156kg	
7	吸附效率	≥50%	
8	碘吸附值	≥650mg/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）中的相关要求，规范设置活性炭吸附装置、如实记录运行情况和活性炭更换情况，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《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/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

表 4-7 活性炭更换周期及计算参数

排口名称	活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)
FQ-1	156	10	1.656	11200	8	105

本项目实验废气削减的 VOCs 最大浓度约为 1.656mg/m³，FQ-1 风机风量为 11200m³/h，每天运行时间约为 8h，通过计算可得更换周期为 105 天。企业年工作 300 天，为满足《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）中“活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月”的要求，保证废气可以达标排放，企业处理废气的活性炭一年需更换 4 次。

本项目通过废气收集设备，收集效率以 90%计，SDG 吸附箱和活性炭吸附装置处理效率为 90%。项目废气经处理后可实现达标排放。综上所述，本项目采用 SDG 吸附箱+活性炭吸附工艺可行。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819—2017），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建议建设单位按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。本项目运营期废气环境监测计划如下表 4-8 所示。

表 4-8 运营期废气监测计划表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织	FQ-1 排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1“大气污染物有组织排放限值” 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表 2“恶臭污染物排放标准值”
		甲醇、氯化氢、硫酸雾、氟化氢、NO _x 、氨	1 次/年	

无组织	厂区监控点	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/5041-2021)
	厂界监控点	非甲烷总烃、甲醇、氯化氢、硫酸雾、氟化氢、NO _x 、氨	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/5041-2021) 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

在监测单位出具环境检测报告之后，企业应当将检测数据归类、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。

4、达标性分析

(1) 有组织废气

本项目设置 1 套“SDG 吸附箱+二级活性炭”废气处理装置对废气进行处理，FQ-1 风机设计风量为 11200m³/h，收集效率按 90%计，废气处理设备处理效率按 90%计，处理达标后的废气引至 20m 高 FQ-1 排气筒排放。根据工程分析，经上述处理设施处理后，FQ-1 排气筒非甲烷总烃有组织排放量为 3.96kg/a，其中甲醇有组织排放量为 0.356kg/a；HCl 有组织排放量为 0.037kg/a，硫酸雾有组织排放量为 0.05kg/a，氟化氢有组织排放量为 0.013kg/a，氮氧化物有组织排放量为 0.018kg/a，氨有组织排放量为 0.491kg/a。

(2) 无组织废气

部分未被收集的检测废气呈无组织排放。根据上述分析，废气非甲烷总烃无组织排放量约为 4.39kg/a，其中甲醇无组织排放量约为 0.39kg/a；HCl 无组织排放量约为 0.0406kg/a，硫酸雾无组织排放量约为 0.0552kg/a，氟化氢无组织排放量约为 0.0142kg/a，氮氧化物无组织排放量约为 0.0198kg/a，氨无组织排放量约为 0.000546kg/a，扩散于大气环境中，经实验室通风外排。

(3) 整体分析

根据工程分析可知检测废气排气筒排放的非甲烷总烃、甲醇、HCl、硫酸雾、氟化氢和氮氧化物可达《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1“大气污染物有组织排放限值”，氨可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2“恶臭污染物排放标准值”，不会对周围大气环境造成明显的影响。

无组织排放的非甲烷总烃在厂区内满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表 2 的排放限值，无组织排放的非甲烷总烃、甲醇、HCl、硫酸雾、氟化氢和氮氧化物满足《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制”，无组织排放的氨满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1“恶臭污染物厂界标准值”，经大气扩散后，对周边大气环境质量影响不大。

（4）风量分析

①通风橱所需风量

根据建设单位提供的资料，本项目检测过程中试剂配置和使用检测环节在通风橱内进行，通风橱型号为1500W*850D*2350H，外部尺寸为1500mm×850mm×2350mm，单个通风橱风量为1200m³/h，本项目共有6个通风橱，则理论总风量为7200m³/h。

②集气罩所需风量

集气罩可以看作是一个半密闭的空间，根据《环境工程设计手册》中的有关公式，半密闭集气罩的排气量Q（m³/h）可通过下式计算：

$$Q=3600Fv$$

式中：F—操作口实际开启面积，m²；

v—操作口处空气吸入速度，m/s，本项目选取吸入速度为0.6m/s；

根据建设单位提供资料，集气罩型号为YD-8508，面积约0.1m²，根据公式，每个集气罩所需收集风量220m³/h，本项目新增1个集气罩，则理论总风量为220m³/h。

综上，本项目检测废气理论总风量为7420m³/h。本项目废气处理装置设计总风量为11200m³/h，可满足废气收集要求，风机风量可行。

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为主要考虑项目有机废气治理措施活性炭饱和状况下的排放，即去除效率为0的情况。本项目废气非正常工况具体见下表。

表 4-9 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/m³)	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	FQ-1	检测设备开 停、检修、设	非甲烷 总烃	1.84	0.0206	1	2	设立管理专员 维护各项环保

		备运转异常	其中	甲醇	0.17	0.0019			措施的运行，定期检修
				HCl	0.017	0.0002			
				硫酸雾	0.023	0.0003			
				氟化氢	0.006	0.0001			
				氮氧化物	0.008	0.0001			
				氨	0.254	0.0028			

6、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”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，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，工作效率降低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

本项目主要异味物质为氨，其排放浓度值为 $0.0228\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于氨嗅阈值（氨 $0.076\text{mg}/\text{m}^3$ 《环境保护实用数据手册》胡名操主编）。根据影响预测结果，异味污染物正常排放情况下对周围环境均无明显影响，浓度小于嗅阈值，对周围大气环境影响较小。

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 O_3 。本项目废气污染物为非甲烷总烃、甲醇、HCl、硫酸雾、氟化氢、氮氧化物和氨。大部分的废气呈有组织排放，废气的排放量较小。对周围环境敏感点的影响很小，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：本项目排放的大气污染物对周围地区环境影响可接受。

二、废水

1、废水源强分析

本项目新增废水主要为职工生活废水、水浴废水、清洗废水以及纯水制备废水，其中制备后的纯水用于检测实验，最终进入实验废液作危废处置；新鲜水用量 159t/a，其中职工生活用水 125t/a、水浴用水 18t/a、清洗用水 10t/a、纯水制备用水 6t/a。

（1）生活废水

劳动定员 15 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 300 天，则建设项目职工生活用水量为 125t/a，废水产生系数按 0.8 计，生活污水产生量为 100t/a。生活污水主要污染物为 COD400mg/L、SS300mg/L、NH₃-N35mg/L、TP5mg/L、TN40mg/L。

（2）水浴废水

检测过程中部分操作需要保持恒温，使用到水浴锅，水浴用水与样本无直接接触，不含特征物质，仅加热，预估用水量约 18t/a，废水产生系数按 0.8 计，则水浴废水产生量为 14.4t/a。水浴废水主要污染物为 COD 60mg/L、SS 50mg/L。

（3）清洗废水

本项目试验完成后会对使用过的仪器、玻璃器皿进行清洗，清洗过程分为前道清洗和后道清洗，前道清洗废水进行收集作为危废处置，后道清洗废水排至园区污水处理站处理。

根据建设单位提供资料，本项目清洗用水量为 10t/a，其中前道清洗用水量为 2t/a，后道清洗用水量为 8t/a。后道清洗用水产污系数按 0.8 计，则后道清洗用水产生的废水量为 6.4t/a。后道清洗废水主要污染物为 COD500mg/L、SS400mg/L。

（4）纯水制备废水

本项目纯水自制，根据企业提供资料实验室纯水制备用水量为 6t/a，纯水机制备效率为 50%，则纯水制备废水产生量为 3t/a。制备的纯水用于实验使用。纯水制备废水主要污染物为 COD40mg/L、SS30mg/L。

2、水污染物产生和排放情况

本项目扩迁建完成后原有用水全部取消，本次新增用水为全实验室用水，水污染物产生和排放情况见表 4-10-1，扩建后见表 4-10-2。

表 4-10-1 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	污染物接管		最终排放 去向						
			浓度 (mg/L)	产生量(t/a)		浓度 (mg/L)	接管量(t/a)							
水浴废 水	14.4	COD	60	0.000864	生命科技 小镇南区 污水处理 站	60	0.000864	江宁科学 园污水处 理厂						
		SS	50	0.00072		50	0.00072							
后道清 洗废水	6.4	COD	500	0.0032		60	0.000384							
		SS	400	0.00256		50	0.00032							
纯水制 备废水	3	COD	40	0.00012		40	0.00012							
		SS	30	0.00009		30	0.00009							
生活污 水	100	COD	400	0.04	生命科技 小镇南区 化粪池	360	0.036							
		SS	300	0.03		270	0.027							
		NH ₃ -N	35	0.0035		35	0.0035							
		TP	5	0.0005		5	0.0005							
		TN	40	0.004		40	0.004							
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							
								123.8	COD	301.84	0.037368	COD	30	0.003714
									SS	227.22	0.02813	SS	5	0.000619
									NH ₃ -N	28.27	0.0035	NH ₃ -N	1.5	0.000186
									TP	4.04	0.0005	TP	0.3	0.000037
									TN	32.31	0.004	TN	15	0.001857

表 4-10-2 扩建后废水产生及排放情况表

	废水量 (t/a)	污染物名称	产生量(t/a)	削减量 t/a	接管量 t/a	排放量 t/a
废水	123.8	COD	0.044184	0.006816	0.037368	0.003714
		SS	0.03337	0.00524	0.02813	0.000619
		NH ₃ -N	0.0035	/	0.0035	0.000186
		TP	0.0005	/	0.0005	0.000037
		TN	0.004	/	0.004	0.001857

3、废水类别、污染物及污染治理设施信息

本项目废水依托园区化粪池和污水处理站进行预处理，废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-11。

表 4-11 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	水浴废水、后道清洗废水、纯水制备废水	COD、SS	流量不稳定间断排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	小镇南区污水处理站	芬顿氧化+絮凝沉淀+水解酸化+好氧+降磷沉淀+臭氧系统+吸附	DW001	是	☒ 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
2	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	流量不稳定间断排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW002	化粪池	厌氧发酵			

本项目的废水的间接排放口基本情况见表 4-12，排放执行标准见表 4-13，排放信息见表 4-14。

表 4-12 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°46'18.38"	31°47'27.68"	361.048	江宁科学园污水处理厂（三期）	间断	/	江宁科学园污水处理	pH	6~9
									COD	30
									SS	5
									NH ₃ -N	1.5
									TP	0.3
									TN	15

表 4-13 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	《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表 2 中生物	500
2		SS		400

3		NH ₃ -N	医药研发机构排放限值	45
4		TP	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	8.0
5		TN	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 等级标准	70

表 4-14 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	301.84	0.000125	0.037368
		SS	227.22	0.000094	0.02813
		NH ₃ -N	28.27	0.000012	0.0035
		TP	4.04	0.000002	0.0005
		TN	32.31	0.000013	0.004
全厂排污口合计		COD			0.037368
		SS			0.02813
		NH ₃ -N			0.0035
		TP			0.0005
		TN			0.004

3、废水污染治理设施可行性分析

本项目外排废水包括水浴废水、后道清洗废水、纯水制备废水和生活污水, 其中生活污水依托生命科技小镇南区化粪池预处理; 水浴废水、后道清洗废水和纯水制备废水依托小镇南区污水处理站预处理。最终两股废水依托园区现有排放口接管科学园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 NH₃-N 和 TP 几乎没有处理效果。

(2) 后道清洗废水和纯水制备废水预处理措施可行性分析

小镇南区污水处理站建于 2015 年, 设计规模为 100m³/d, 主要服务范围为生命科技小镇内入驻企业。目前小镇南区污水处理站已完成提升改造, 并完成调试投入运行。污水处理站改造后采用“芬顿氧化+絮凝沉淀+水解酸化+好氧+降

磷沉淀+臭氧系统+吸附”的工艺，尾水达《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表 2 中直接排放限值标准，满足接管标准，后接入科学园污水处理厂进一步处理。废水处理工艺流程见图 4-1。

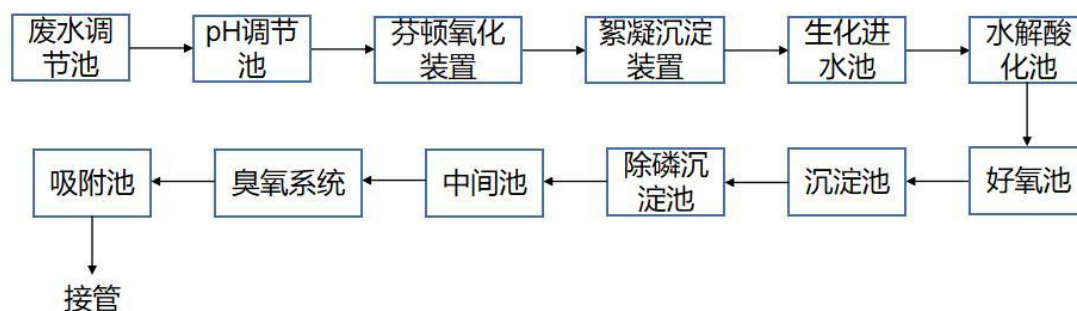


图 4-1 园区污水站工艺流程示意图

1、处理能力：小镇南区污水处理站现处理规模为 100m³/d，目前日处理量为 46m³/d，仍有 54m³/d 的余量，本项目新增需处理的废水量为 0.41m³/d，仅占污水站处理余量的 0.76%，且水质简单，对污水站冲击负荷较小。

2、水质要求：本项目废水污染物浓度均低于小镇南区污水处理站接管协议浓度，因此本项目水质不会对小镇南区污水处理站污水处理系统造成冲击。本项目废水污染物浓度及小镇南区污水处理站接管协议浓度见表 4-15。

表 4-15 废水设计水质情况

项目	本项目混合废水污染物浓度（mg/L）	园区污水处理站设计接管浓度（mg/L）
COD	301.84	2500
SS	227.22	600

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

根据南京生命科技小镇污水处理站提标改造工程项目，对现有污水站进行提标改造后排放标准为 COD60mg/L、SS50mg/L，2024 年 3 月 14 日江苏必诺检测技术服务有限公司对南京百联生物医药科技有限公司（房东）运营的生命科技小镇南区污水处理站污水总排口水质监测结果显示污水处理站处理后可以满足《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表 2 中生物医药研发机构排放限值。

因此，本项目新增后道清洗废水和纯水制备废水依托小镇南区污水处理站处

理可行。

(3) 废水进入江宁科学园污水处理厂可行性分析

本项目废水经园区污水站和化粪池预处理混合后的污染物浓度为 COD301.84mg/L、SS227.22mg/L，均低于科学园污水处理厂接管标准 COD500mg/L、SS400mg/L。

满足江宁科学园污水处理厂进水水质要求后，通过纳管至江宁科学园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 标准排入秦淮河。

(4) 依托污水处理厂可行性分析

江宁科学园污水处理厂位于科学园方山渠以南，秦淮河畔，服务范围为东山副城、淳化新市镇，北至牛首山-外港河一线，南至绕城公路-解溪河一线，西至牛首山，东至十里长山，约 117.7km²。江宁科学园污水处理厂目前已建设一、二、三、四期工程，总处理规模为 24 万 m³/d，处理后尾水排放至秦淮河。一二期工程设计规模 8.0 万 m³/d，处理工艺采用“MBBR+二沉池+加砂高速沉淀池+反硝化深床滤池”；三期工程设计规模 4.0 万 m³/d，处理工艺采用“改良 A2/O+MBBR”；四期工程设计规模 12.0 万 m³/d，处理工艺采用改良 A2/O 生化池+二沉池+高密度沉淀池+反硝化深床滤池。处理工艺采用改良 A2/O 生化池+二沉池+高密度沉淀池+反硝化深床滤池。本项目位于南京市江宁区芝兰路 18 号 2 号楼，在三期服务范围内，所在区域污水管网已敷设完成。污水处理工艺流程和污水处理厂接管范围详见下图。

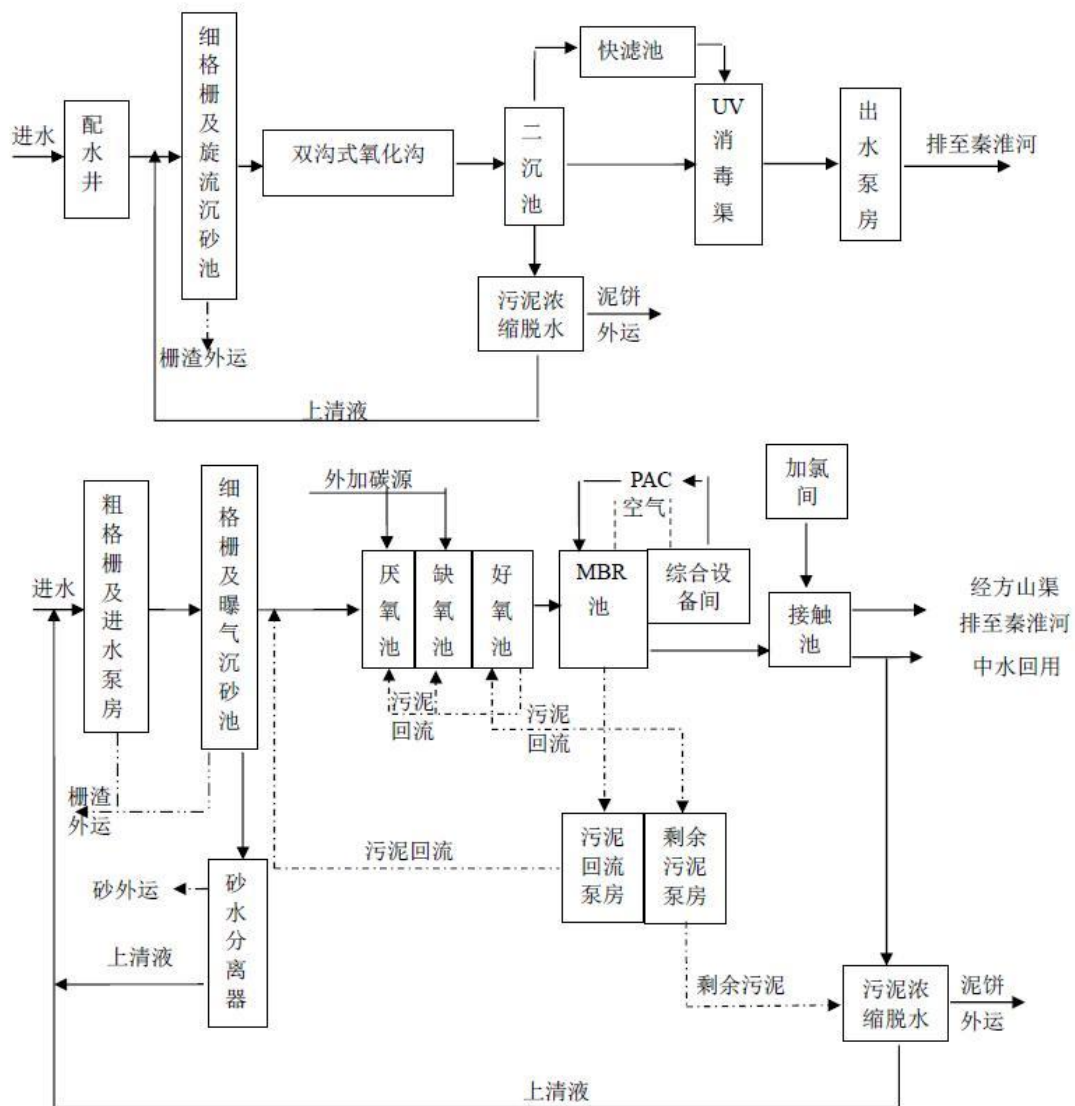


图 4-2 科学园污水处理厂处理（三期）工艺流程示意图

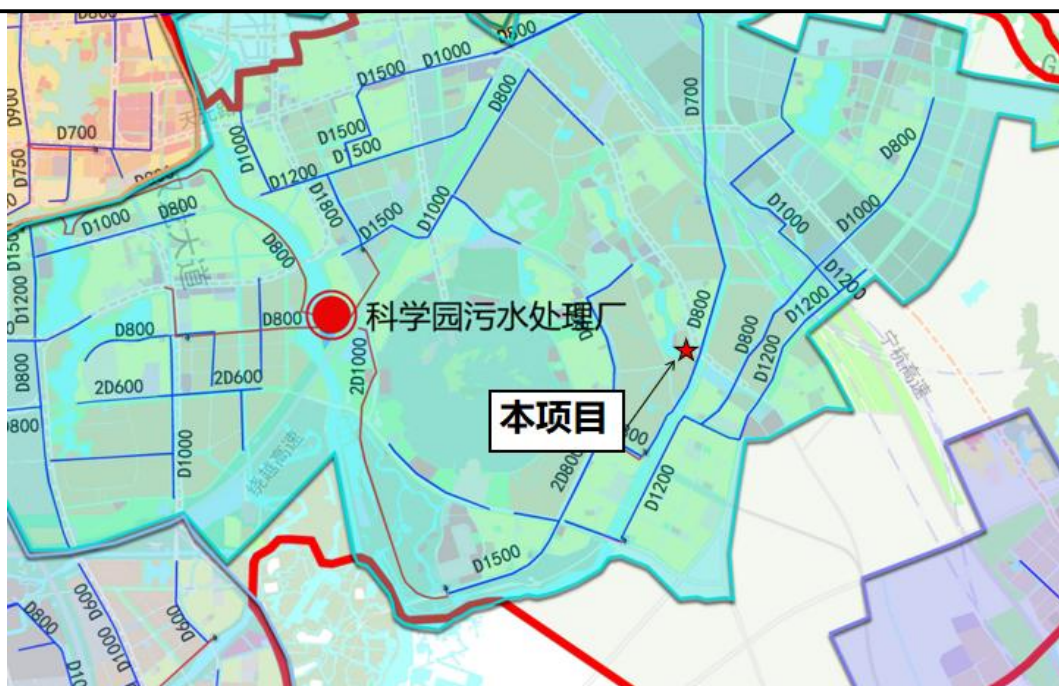


图 4-3 科学园污水处理厂处理（三期）接管范围示意图

本项目产生的废水经预处理后接管至南京江宁科学园污水处理厂集中处理，尾水最终排入秦淮河，其可行性分析如下：

①水量可行性分析

江宁科学园污水处理厂三期目前污水处理量为 4 万 m^3/d ，江宁科学园污水处理厂目前总处理规模为 24 万 m^3/d ，目前实际处理量为 10.43 万 t/d ，尚有余量 13.57 万 t/d ，本项目废水接管量为 0.41 t/d ，占其总处理能力的 0.000171%，占其剩余处理能力的 0.000302%，因此江宁科学园污水处理厂完全有能力接纳本项目产生的废水。

②水质可行性分析

本项目废水能达到江宁科学园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。

（5）江宁科学园污水处理厂出水可行性分析

本项目收集了江宁科学园污水处理厂 2022 年 2 月的废水监测数据(表 4-16)，可见江宁科学园污水处理厂出水水质可达《地表水环境质量标准》IV 类标准。

表 4-16 江宁科学园污水处理厂出水水质情况（监测日期 2022.2.24）

项目	pH（无量纲）	COD（mg/L）	$\text{NH}_3\text{-N}$ （mg/L）	TP（mg/L）	SS
出水水质	7.3	12	0.313	0.16	<4
出水标准	6~9	30	1.5	0.3	10
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

综上所述，本项目废水排放量在水质、水量上均满足江宁科学园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得出本项目废水接管可行。故本项目废水经预处理达标后接管至江宁科学园污水处理厂，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。

（6）管网铺设情况

企业所在园区已完成管网铺设，本项目取得立项环评批复文件后，可接入生命科技小镇（南区）污水处理站。

综上所述本项目废水依托生命科技小镇南区已建污水站可行。

4、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 4-17 所示：

表 4-17 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	生命科技小镇（南区）污水处理站出口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	1 次/年	江宁科学园污水处理厂接管标准

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

三、噪声

1、噪声源强

本项目新增噪声主要来自超声波清洗机、离心机、纯水机和风机等工艺设备，对产生噪声的设备采取置于厂房内隔音等措施，确保厂界噪声达标。

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

室内声源等效室外声源声功率级计算方法如下：

如图 4-3 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进

行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可下式公式近似求出。

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

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

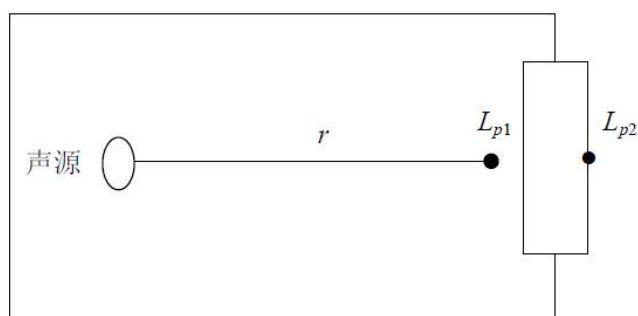


图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

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

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

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

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按以下公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

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 4-18-1,2。

表 4-18-1 项目噪声源强调查清单 (室外声源)

序号	声源名称	型号	声源强 (声功率 级 dB(A))	声源控制措 施	数量 (台)	空间相对位置/m			运行时段
						X	Y	Z	
1	废气处理 风机	/	85	减震、隔声 (削弱 15dB)	1	-21.3	16.5	20	8h 连续

表 4-18-2 项目噪声源强调查清单 (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	数量 (台)	空间相对 位置/m			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	项目 组	台式高速 冷冻离心 机	H1-16K R	70	选取 低噪 声设 备、	1	-24	12	10	1	57.5	20	37.5	1
2		台式低速 离心机	L2-6K	60		1	-21	14	10	3	42.4	20	22.4	1

3	台式低速离心机	L2-6K	60	厂房 隔声	1	-21	11	10	2	45.3	20	25.3	1
4	台式低速离心机	L2-6K	60		1	-18	19	10	2	45.6	20	25.6	1
5	超声波清洗仪	PL-S100	75		1	-19	20	10	1	62.1	20	42.1	1
6	纯水机	simple-RO15	70		1	-12	21	10	2	64.8	20	44.8	1

注：项目工作制度为昼间单班 8 小时

2、噪声污染防治措施

本项目样本检测期间主要噪声源为超声波清洗仪、离心机、纯水机和风机，建设单位拟采取以下降噪措施：

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

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

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，对厂界的环境噪声值进行预测，本项目新增设备噪声预测结果如下：

表 4-19 本项目厂界噪声预测结果与达标分析表（夜间不运行）

关心点	噪声贡献值/dB (A)	噪声标准/dB (A)	超标和达标情况
	昼间	昼间	昼间
东厂界	45.7	60	达标
南厂界	41.3	60	达标
西厂界	42.7	60	达标
北厂界	43.4	60	达标

综上所述，经距离衰减后各噪声源对厂界的影响值较小。项目厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，即昼间≤60dB（A）。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），厂界噪声最低

监测频次为季度，本项目不在夜间进行实验研发，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 4-20 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 类标准

四、固体废物

1、固体废物产生情况

本项目固废主要为生活垃圾、废外包装、废样品、实验废液、焚烧残渣、废实验耗材、废包装容器、废活性炭和废 SDG 吸附剂。

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 15 人，生活垃圾以 0.5kg/人·d 计，年工作日 300 天，则生活垃圾产生量为 2.25t/a，由环卫部门统一收集处理。

(2) 一般固废

①废外包装：本项目原辅料的外包装主要为纸壳、塑料袋等，属于一般固废，产生量约 0.2t/a。

②焚烧残渣

实验过程中，使用马弗炉进行植物灰分检测产生少量残渣，每年植物样品检测测量约 30kg/a，残渣产生量取 0.5%，则产生残渣量约 0.00015t/a。

①废样品

本项目检测过程中会添加试剂至客户提供样本中配置成检测样本，检测完成的含危化品的样本进入危废系统处置，产生量约为 1t/a，经收集后暂存于危废暂存点，委托有处理资质的单位处理。

②实验废液

本项目研发过程中有废液产生，主要包括前道清洗废液和检测废液。根据企业实验人员经验，前道清洗用纯水量约为 2t/a；样本检测过程中使用纯水 3t/a，检测过程中会添加化学溶剂，最终产生的检测废液约 3.5t/a。则本项目实验废液（含前道清洗废水）产生量为 5.5t/a，经收集后暂存于危废暂存点，委托有处理资质的单位处理。

③废实验耗材

本项目实验操作过程中会产生的废实验耗材，主要为枪头、离心管、手套等，

年产生量约为 0.5t/a，经收集后暂存于危废暂存点，委托有处理资质的单位处理。

④废包装容器

本项目使用有机溶剂中会产生废溶剂瓶以及沾染化学药剂的试剂瓶等废包装容器，根据建设单位提供资料，废包装容器产生量为 0.2t/a，经收集后暂存于危废暂存点，委托有处理资质的单位处理。

⑤废活性炭

本项目活性炭吸附装置中活性炭约 3 个月更换一次，一年需更换 4 次，每次更换活性炭用量约 0.156t，则实际活性炭用量共 0.624t/a，吸附约 0.03564t/a 的废气后废活性炭产生量共约 0.65964t/a，经收集后暂存于危废暂存点，委托有处理资质的单位处理。

⑥废 SDG 吸附剂

本项目 SDG 吸附箱中吸附剂约 6 个月更换一次，一年更换 2 次，每次更换吸附剂约 0.18t，则实际更换用量为 0.36t/a，吸附约 0.01052t/a 的酸性气体后废 SDG 吸附剂产生量为 0.37052t/a，经收集后暂存于危废暂存点，委托有处理资质的单位处理。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）及《国家危险废物名录》（2021 版）进行工业固体废物及危险废物的判定。本项目建成后固体废物产生和属性判定汇总于表 4-21；固废危险性判定见表 4-22，处置方法见表 4-23。

表 4-21 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	生活垃圾	员工生活	固态	卫生纸、果皮	2.25	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	废外包装	外购原料	固态	纸壳、塑料袋	0.2	√	/	
3	焚烧残渣	马弗炉燃烧	固态	马弗炉渣	0.00015	√	/	
4	废样品	检测环节	固态/液态	检测后的样本	1	√	/	
5	实验废液	检测环节	液态	前道清洗废水、检测废液	5.5	√	/	

6	废实验耗材	检测环节	固态	废手套、离心管和废枪头等	0.5	√	/	
7	废包装容器	检测环节	固态	空试剂瓶等	0.2	√	/	
8	废活性炭	废气处理	固态	活性炭	0.65964	√	/	
9	废 SDG 吸附剂	废气处理	固态	吸附剂	0.37052	√	/	

表 4-22 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	生活垃圾	一般固废	员工生活	固态	卫生纸、果皮	/	SW64 900-099-S64	2.25t
2	废外包装	一般固废	外购原料	固态	纸壳、塑料袋	/	SW59 900-099-S59	0.2t
3	焚烧残渣	一般固废	马弗炉燃烧	固态	马弗炉渣	/	SW03 900-099-S03	0.00015t
4	废样品	危险废物	检测环节	固态/液态	检测后的样本	T/C/I/R	HW49 900-047-49	1t
5	实验废液	危险废物	检测环节	液态	前道清洗废水、检测废液	T/C/I/R	HW49 900-047-49	5.5t
6	废实验耗材	危险废物	检测环节	固态	废手套、离心管和废枪头等	T/C/I/R	HW49 900-047-49	0.5t
7	废包装容器	危险废物	检测环节	固态	空试剂瓶等	T/C/I/R	HW49 900-047-49	0.2t
8	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	活性炭	T	HW49 900-039-49	0.65964t
9	废 SDG 吸附剂	危险废物	废气处理	固态	吸附剂	T	HW49 900-039-49	0.37052t

表 4-23 本项目固废处置方式汇总表

序号	名称	废物代码	产生量 (t/a)	性状	处置方式
1	生活垃圾	SW64 900-099-S64	2.25t	固态	环卫部门清运
2	废外包装	SW59 900-099-S59	0.2t	固态	外售相关回收单位进行综合利用
3	焚烧残渣	SW03 900-099-S03	0.00015t	固态	环卫部门清运
4	废样品	HW49 900-047-49	1t	固态/液态	委托有危险废物处理资质单位处置
5	实验废液	HW49 900-047-49	5.5t	液态	委托有危险废物处理资质单位处置
6	废实验耗材	HW49 900-047-49	0.5t	固态	委托有危险废物处理资质单位处置
7	废包装容器	HW49 900-047-49	0.2t	固态	委托有危险废物处理资质单位处置
8	废活性炭	HW49 900-039-49	0.65964t	固态	委托有危险废物处理资质单位处置
9	废 SDG 吸附剂	HW49 900-039-49	0.37052t	固态	委托有危险废物处理资质单位处置

五、固废暂存场所（设施）环境影响分析

1、一般固废暂存要求

一般工业固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，具体要求如下：

（1）贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

（2）贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；

（3）为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠；

（4）应设计渗滤液集排水设施；

（5）为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤、坝、挡土墙等设施；

（6）为保障设施、设备正常运营，必要时应采取防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

2、危废贮存、建设和转移要求

(1) 危险废物贮存场所（设施）设置情况

危险废物暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求和《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）设置，要求做到以下几点：

①废物贮存设施必须按《环境保护图形标志(GB15562—1995)》及2023年修改单的规定设置警示标志；

②废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏；

③废物贮存设施应配备照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；④废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

⑤收集危险废物后，放置在厂内的固废暂存库同时做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、数量及接收单位名称；

⑥企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存。

(2) 危险废物贮存场所（设施）建设要求

危险废物应尽快委托单位处理，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《危险废物贮存污染控制标准》（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2023年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。

c、贮存区考虑相应的集排水（导流沟和收集池）和防渗设施。

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。

f、基础防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 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 $\leq 10^{-10}$ 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。

(3) 危废转移的要求

①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；

②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收地环境保护行政主管部门；

③危险废物委托处置单位应具备相应的资质，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。

3、危险废物贮存场所分析

本项目位于南京市江宁区芝兰路 18 号 2 号楼，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。

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）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；并设置导流沟和液体收集装置，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 4-24 危废间选址一览表

序号	《危险废物贮存污染控制标准》 （GB18597-2023）	本项目危废库情况	建设可行性
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。	本项目危废库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。	本项目危废库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。	本项目危废库建设位置不在江河、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。	本环评已对危废库位置进行了规定	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 4-24。

表 4-25 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	危险废物储存点	废样品	HW49	900-047-49	项目一组和项目组二实验室	2m ²	桶装	2t	1 个月
2		实验废液	HW49	900-047-49			桶装		1 个月
3		废实验耗材	HW49	900-047-49			桶装		1 个月
4		废包装容器	HW49	900-047-49			袋装		1 个月
5		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		/
6		废 SDG 吸附剂	HW49	900-039-49			袋装		/

根据表 4-14，本项目拟设置危废暂存点，贮存能力约 2t 危险废物，活性炭和 SDG 吸附剂更换时联系处置单位直接转移，因此本项目新产生危废最大贮存量约 0.6t，故危废暂存点面积满足项目需求。根据《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）、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）要求，建设单位在实验研发过程中应做好以下几点：

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

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

③建设单位应在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险

废物产生、利用处置情况；

④建设单位应按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及 2023 年修改单和危险废物识别标识设置规范设置标志；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网；

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

4、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，对周围环境影响较小。建设项目周边有资质的危险废物处置单位见表 4-26。

表 4-26 项目周边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	南京中联水泥有限公司	核准水泥窑协同处置医药废物（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），焚烧处置残渣（HW18），含金属羰基化合物废物（HW19），含铜废物（HW22），含锌废物（HW23），	南京市江宁区淳化街道青山社区

		含砷废物(HW24),含铅废物(HW31),无机氟化物废物(HW32),无机氰化物废物(HW33),废碱(HW35),有机磷化合物废物(HW37),有机氰化物废物(HW38),含酚废物(HW39),含醚废物(HW40),含镍废物(HW46),含钡废物(HW47),其他废物(HW49,仅限 309-001-49、900-039-49、900-040-49、900-041-49、900-042-49、900-045-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49),废催化剂(HW50)合计 94600 吨/年。	
2	南京伊环环境服务有限公司	收集废有机溶剂(900-401-06)、废有机溶剂(900-402-06)、废有机溶剂(900-403-06)、沾染物(900-041-49)、实验室废物(900-047-49)、废药品(900-999-49),合计 2000 吨/年。	江宁区芝兰路18号、龙眠大道568号、乾德路5号

本项目产生的危险废物类别主要为 HW49-900-047-49、HW49-900-039-49,均在上述核准经营范围之内,南京中联水泥有限公司处理能力 94600 万吨/年,南京伊环环境服务有限公司收集能力 2000 吨/年。上述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、土壤环境影响分析

(1) 地下水、土壤环境污染源分析

根据现场踏勘,本项目位于芝兰路 18 号 2 号楼 3 楼,已经做好防渗、防漏措施,不存在地下水、土壤环境污染途径。因此,本项目可不开展地下水、土壤环境分析,只需做好实验室内防渗、防漏工作即可。

(2) 污染源防控措施

针对企业液体原料及固体废物产生和处理过程,采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水和土壤的污染。本项目可能对地下水和土壤造成污染途径的主要有原料仓库、危废暂存区等物料渗漏对地下水和土壤造成的污染。为更好地保护地下水和土壤资源,将项目对环境的影响降至最低限度,建议采取相关措施,

①源头控制:厂区原料仓库、危废暂存区等必须采取防渗措施,杜绝液体原料下渗的通道,搬运液体原料时轻装轻卸,防止原料桶破损或倾倒,液体原料使用前后及时密封,防止“跑、冒、滴、漏”。

②末端控制:分区防渗。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施,即在污染区地面进行防渗处理,防止洒落地面的污染物渗入地

下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素，根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控，全厂分区防渗区划见下表：

表 4-27 分区防控措施一览表

防渗区类型	车间区域	防渗措施
重点防渗区	危废暂存点、原料库	地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10~15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。
一般防渗区	其他地面	地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10~15cm 的水泥进行硬化，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。
简单防渗区	办公区	一般地面硬化

七、生态

本项目租用已建成房间进行实验研发，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 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）中相关内容，年使用量、储存量以及分布情况见下表。

表 4-28 项目风险源调查情况汇总表

序号	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
1	乙醇	0.3156	0.011835	试剂库	样本检测
2	氨水	0.00546	0.001092	试剂库	样本检测
3	丙酮	0.0118	0.000787	试剂库	样本检测
4	甲酸	0.00732	0.00061	试剂库	样本检测
5	硫酸	0.0276	0.00092	试剂库	样本检测
6	氢氟酸	0.0071	0.00059	试剂库	样本检测
7	甲醇	0.0395	0.00632	试剂库	样本检测
8	乙腈	0.0393	0.00629	试剂库	样本检测
9	硝基苯	0.00723	0.001205	试剂库	样本检测
10	硝酸	0.0099	0.000825	试剂库	样本检测
11	盐酸	0.0203	0.000677	试剂库	样本检测
12	乙酸乙酯	0.0135	0.0018	试剂库	样本检测
13	正己烷	0.0198	0.00132	试剂库	样本检测

14	乙醚	0.001	0.0005	试剂库	样本检测
15	甲苯	0.005	0.0005	试剂库	样本检测
16	废样品	1	0.083	危废暂存点	/
17	实验废液	5.5	0.458	危废暂存点	/
18	废实验耗材	0.5	0.042	危废暂存点	/
19	废包装容器	0.2	0.017	危废暂存点	/
20	废活性炭	0.65964	/	/	/
21	废 SDG 吸附剂	0.37052	/	/	/

(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、学校等。

本项目地表水环境敏感目标主要为东侧 105m 处的解溪河等。

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及临界量比值见表 4-29。

表 4-29 建设项目涉及风险物质识别表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	危险物质 Q 值
1	乙醇	64-17-5	0.011835	500	0.00002367
2	氨水	1336-24-6	0.001092	10	0.0001092

3	丙酮	67-64-1	0.000787	10	0.0000787
4	甲酸	64-18-6	0.00061	10	0.000061
5	硫酸	7664-93-9	0.00092	10	0.000092
6	氢氟酸	7664-39-3	0.00059	1	0.00059
7	甲醇	67-56-1	0.00632	10	0.000632
8	乙腈	75-05-8	0.00629	10	0.000629
9	硝基苯	98-95-3	0.001205	10	0.0001205
10	硝酸	7697-37-2	0.000825	7.5	0.00011
11	盐酸	7647-01-0	0.000677	7.5	0.0000903
12	乙酸乙酯	141-78-6	0.0018	10	0.00018
13	正己烷	110-54-3	0.00132	10	0.000132
14	乙醚	60-29-7	0.0005	10	0.00005
15	甲苯	108-88-3	0.0005	10	0.00005
16	废样品	/	0.083	50	0.00166
17	实验废液	/	0.458	50	0.00916
18	废实验耗材	/	0.042	50	0.00084
19	废包装容器	/	0.017	50	0.00034
20	废活性炭	/	/	50	/
21	废 SDG 吸附剂	/	/	50	/
Q					0.014948337

注：危险废物临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）。

由表 4-27 可知，Q 值为 0.014948337，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。

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、储存易燃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，具体的环境风险事故情形分析如下表 4-30 所示。

表 4-30 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
涉水类事故	泄漏	试剂原料、危废	垂直入渗	土壤、地下水

火灾事故	燃烧、泄漏	一氧化碳、烟尘、二氧化硫、氮氧化物、溶剂原料、危废	垂直入渗	中国药科大学江宁校区、保利梧桐语、金轮津桥华府、南京晓庄学院、金陵科技学院、人才公寓、文博苑、实验室员工、土壤、地下水
4、风险防范措施 (1) 对火灾事故 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。 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。 依据生态环境部部长信箱指导意见“企业实践中可利用围堰、防火堤、排水设施等暂存事故废水”，企业拟采用雨水管网收集事故废水；生命科技小镇南区排放口设置截流阀，发生火灾或爆炸事故时，漫漏物、事故伴生、次生消防水流入雨水收集系统，紧急关闭截流阀，可将泄漏物、消防水截流，消防废水经收集后进入污水处理站处理达标后接管科学园污水处理厂，杜绝以任何形式进入市政雨水管网或流入外环境。 (2) 泄漏应急处理方案 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防护服。尽可能切断泄漏源防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 (3) 急救措施 皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟，及时就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼				

吸停止，立即进行人工呼吸。及时就医。食入：饮足量温水，催吐。及时就医。

(4) 环境风险事故应急预案

作为事故风险防范和应急对策的重要组成部分，应急组织机构应制定应急计划，其基本内容应包括应急组织、应急设施（设备器材）、应急通信联络、应急监测、应急安全保卫、应急撤离措施、应急救援、应急状态终止、事故后果评价、应急报告等。

实验室位于 3 楼，对地下水、土壤环境造成污染的影响较小。

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、危废区、危化品区等划分排查区域，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，实验室配备适量的灭火器，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、定期监测等措施。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。

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 4-31 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	土壤及动植物样本检测扩建项目
建设地点	南京市江宁区芝兰路 18 号 2 号楼
地理坐标	(118 度 54 分 31.367 秒, 31 度 54 分 55.315 秒)
主要危险物质及分布	原料仓库及危废暂存点。

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;实验室位于 3 楼,不会对地下水、土壤环境造成污染。		
风险防范措施要求	企业需要加强日常的运行管理,特别要注重危废暂存间等地方。加强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

本项目属于检验检疫服务[M7451]、检测服务[M7452],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、废水

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

2、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。

3、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》(GB 15562.2-1995)修改单执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 4-32,环境保护图形符号见表 4-33。

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 4-34。

表 4-32 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 4-33 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
4			废水排放口	表示废水向外环境排放

表 4-34 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 200cm 处。
2	危险废物贮存标志		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

3	设施标志 竖版危险废物贮存设施标志		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 0.3m。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	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。
5	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。

十一、环境管理

1、排污许可证

实验室尚未纳入生态环境部最新颁布的《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），不需要申请取得排污许可证，项目运行后，若国家相关管理要求调整，企业应及时开展申报。

2、环境管理计划

①严格执行“三同时”制度项目完成后，应在规定时间内完成环保三同时验收。

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

③健全污染治理设施管理制度建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与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。

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

标识。

十二、项目“三同时”验收一览表

项目“三同时”验收一览表，见表 4-35。

表 4-35 三同时验收一览表

项目名称	土壤及动植物样本检测扩建项目					
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
废水	生活污水、	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	雨污分流；化粪池	《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表 2 中生物医药研发机构排放限值	依托园区	与“主体工程”同时设计，同时施工，同时投入运行
	水浴废水、纯水制备废水、后道清洗废水	COD\SS	园区污水处理站	《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 等级标准		
固废	实验检测、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。	2	
		一般固废	一般固废暂存处			
		危险固废	在实验室内设危废暂存点，委托有资质单位定期清运处置			

废气	实验检测	非甲烷总烃、甲醇、氯化氢、氟化氢、硫酸雾、氮氧化物、氨	经通风橱和集气罩收集经 SDG 吸附箱+二级活性炭处理后于 20m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	6
噪声	实验检测	噪声	设备减振、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准	—
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	依托园区
总量控制	本项目废水污染物排放总量在江宁科学园污水处理厂平衡；废气污染物排放总量由江宁大气减排项目平衡；固废零排放。				—
区域解决问题	—				—
合计	—				8

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	有组织检测废气		非甲烷总烃、甲醇、氯化氢、氟化氢、硫酸雾、氮氧化物	经 SDG 吸附箱+二级活性炭吸附装置处理后由 20m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中表 1 “大气污染物有组织排放限值”
			氨		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 “恶臭污染物排放标准值”
	无组织	厂界	非甲烷总烃、甲醇、氯化氢、氟化氢、硫酸雾、氮氧化物	加强车间通风	《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
			氨		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 “恶臭污染物厂界标准值” 的二级新扩改建标准
		厂区	非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中表 2 的排放限值
地表水环境	生活污水		pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	依托生命科技小镇化粪池	《生物制药行业水和大气污染物排放限值》(DB32/3560-2019) 表 2 中生物医药研发机构排放限值 《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
	水浴废水、后道清洗废水、纯水制备废水		COD、SS	依托小镇南区污水处理站	
声环境	实验检测设备		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；废外包装暂存于固废堆放处，定期外售给资源回收利用单位处理；废样品、实验废液（含前道清洗废水）、废实验耗材、废包装容器、废活性炭和废 SDG 吸附剂暂存于危废暂存点，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	建设单位切实做好上述防治措施，地板进行水泥硬化，对各种污染物进行有效地治理，本项目可杜绝地下水、土壤环境污染的途径。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	1、强化安全实验研发及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员上岗前的培训，进行安全实验研发、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、危险废物贮存间，须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及 2023 年修改单和《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）的要求；尤其是贮存间内部地面硬底化处理，周围设置围堰，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。
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下列内容： 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。 ⑥调查处理公司内污染事故和污染纠纷：建立污染突发事件分类分级档案和处理制度。 （3）环境管理制度的建立 ①环境管理体系 项目建成后，建立环境管理体系，以便全面系统地对污染物进行控制，进一步提高能源资源的利用率，及时了解有关环保法律法规及其他要求，更好地遵守法律法规及各项制度。 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、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。 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，改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。 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

本项目的建设符合国家和地方产业政策和环境政策，与区域规划相容，选址布局合理，符合南京市“三线一单”要求，拟采取的环保措施切实可行、有效，废气、废水、噪声能做到达标排放，固体废物处置率达 100%，对周边大气、地表水、声环境质量影响较小，不会降低区域环境质量等级。在有效落实环评中提出的各项环保措施和风险防控措施的前提下，从环保角度分析，本项目的建设是可行的。

本次评价结果是根据企业提供的建设内容、建设规模、平面布置及与此对应的排污治理情况基础上得出的，如果上述情况有所变化，应由企业按环保部门要求另行申报。

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）	非甲烷总烃	0.0036	0.0036	/	0.00396	0.0036	0.00396	+0.00036
	其中 甲醇	/	/	/	0.000356	/	0.000356	/
	HCl	0.0031	0.0031	/	0.000366	0.0031	0.000366	-0.002734
	硫酸雾	0.0041	0.0041	/	0.000497	0.0041	0.000497	-0.003603
	氟化氢	0.01	0.01	/	0.000128	0.01	0.000128	-0.009872
	硝酸雾（以 氮氧化物计）	0.0014	0.0014	/	0.000178	0.0014	0.000178	-0.001222
	氨	0.0008	0.0008	/	0.000491	0.0008	0.000491	-0.000309
无组织废气 （t/a）	非甲烷总烃	0.0004	0.0004	/	0.00441	0.0004	0.00441	+0.00401
	其中 甲醇	/	/	/	0.00039	/	0.00039	/
	HCl	0.0003	0.0003	/	0.00041	0.0003	0.00041	+0.00011
	硫酸雾	0.0005	0.0005	/	0.00055	0.0005	0.00055	+0.00005
	氟化氢	0.0001	0.0001	/	0.00014	0.0001	0.00014	+0.00004
	硝酸雾（以 氮氧化物计）	0.0002	0.0002	/	0.00020	0.0002	0.00020	0
	氨	0.00009	0.00009	/	0.000546	0.00009	0.000546	+0.000456

废水 (t/a)	COD	0.002 (0.0209)	0.002 (0.0209)	/	0.0037(0.0374)	0.002 (0.0209)	0.0037 (0.0374)	+0.0017(+0.0165)
	SS	0.0003 (0.0099)	0.0003 (0.0099)	/	0.0006(0.0281)	0.0003 (0.0099)	0.0006 (0.0281)	+0.0003(+0.0182)
	NH ₃ -N	0.0001 (0.0018)	0.0001 (0.0018)	/	0.0002(0.0035)	0.0001 (0.0018)	0.0002 (0.0035)	+0.0001(+0.0017)
	TP	0.00002 (0.0002)	0.00002 (0.0002)	/	0.00004 (0.0005)	0.00002 (0.0002)	0.00004 (0.0005)	+0.00002 (+0.0003)
	TN	0.001 (0.0024)	0.001 (0.0024)	/	0.0019 (0.004)	0.001 (0.0024)	0.0019 (0.004)	+0.0009(+0.0016)
	废水量	67.28	67.28	/	123.8	67.28	123.8	+56.52
一般工业固体废物 (t/a)	生活垃圾	0.75	0	/	2.25	0.75	2.25	+1.5
	废外包装	0.05	0	/	0.2	0.05	0.2	+0.15
	焚烧残渣	0.00003	0	/	0.00015	0.00003	0.00015	+0.00012
危险废物 (t/a)	废样品	/	0	/	1	/	1	+1
	实验废液	0.35	0	/	5.5	0.35	5.5	+5.15
	废实验耗材	0.05	0	/	0.5	0.05	0.5	+0.45
	废包装容器	/	0	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废活性炭	1.5	0	/	0.65964	1.5	0.65964	-0.84036
	废 SDG 吸 附剂	/	0	/	0.37052	/	0.37052	+0.37052

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

本报告表附图、附件：

附图清单：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 建设项目周边 500 米环境概况图
- 附图 3 本项目平面布局示意图
- 附图 4 建设项目与生态红线位置关系图
- 附图 5 建设项目与生态管控区域位置关系图
- 附图 6 项目土地利用规划图

附件清单：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 声明
- 附件 3 备案证
- 附件 4 登记信息单
- 附件 5 营业执照
- 附件 6 房产证
- 附件 7 租赁协议
- 附件 8 危废处置承诺书
- 附件 9 未开工承诺书
- 附件 10 建设单位承诺书
- 附件 11 区域评估承诺书
- 附件 12 规划环评批复
- 附件 13 现场踏勘记录表
- 附件 14 环评公示
- 附件 15 报批申请书
- 附件 16 现有项目危废处置协议及其他证明
- 附件 17 现有项目环保手续

附表清单：

- 附表 1 项目排放污染物总量申请表