



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 生物学实验室建设项目

建设单位（盖章）： 南京米徕迪生物科技有限公司

编制日期： 2025年 8月

中华人民共和国生态环境部制

关于南京米徕迪生物科技有限公司生物学实验室建设项目环境影响报告表中删除不宜公开信息的说明

南京市江宁区行政审批局：

根据《中华人民共和国保守国家秘密法》、《中华人民共和国环境影响评价法》《政府信息公开条例》（国务院令 第 492 号）、《环境信息公开办法（试行）》（国家环保总局令 第 35 号）《关于印发<环境影响评价公众参与暂行办法的通知>（环发〔2006〕28 号）及《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南>的通知》（环办〔2013〕103 号）等的相关规定，我司同意公示《南京米徕迪生物科技有限公司生物学实验室建设项目环境影响报告表》全本信息，因涉及到企业商业秘密、个人隐私等内容，公示版报告表中部分内容进行了删除和简化。

特此说明！

南京米徕迪生物科技有限公司

（签章）

2025 年 6 月 10 日



一、建设项目基本情况

建设项目名称	生物学实验室建设项目		
项目代码	2504-320115-89-01-628109		
建设单位联系人	**	联系方式	*****
建设地点	*****		
地理坐标	(118°*****, 31°*****)		
国民经济行业类别	[M7340]医学研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展 98—专业实验室、研发（试验）基地-其他
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〕695 号
总投资（万元）	30	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	33.3%	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	192（租赁面积）
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：/ 审批文件名称：/ 审批文号：/		
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发展规划（2020-2035）环境影响评价报告书》； 审查机关：中华人民共和国生态环境部；		

规划及 规划环境 影响评价 符合性分 析	审批文件名称：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； 审批文号：环审〔2022〕46号。												
	1、用地规划相符性 本项目位于*****，根据企业提供的不动产权证（附件5），项目所在地块用途为工业用地，根据《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）》中近期、远期土地利用规划，本项目所在地用地规划为一类工业用地。为充分提升载体市场化专业化服务水平，加快推进科技项目高效落地，促进入孵企业高质量发展，南京江宁高新技术产业开发区管理委员会批准“江宁高新区智汇园瑞鸿园区”入孵企业使用其载体实施科研项目，批准文件见附件6。同时，对照市政府印发的《关于促进产业用地高质量利用的实施方案（修订）》见附件7，本项目符合贯彻新发展理念和高质量发展，深化产业用地市场化配置改革，实现产业用地更集约、更高效、更可持续的高质量利用的总体要求；亦符合优化产业布局中产业社区强调产城融合、功能复合，其中工业和仓储用地占比控制在50%左右，增加科技研发、企业总部、公共服务配套等功能要求。所以本项目用地性质符合园区发展要求。												
	2、与规划相符性分析 根据《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》，制造业分布主要集中在三大片区，包括江南主城东山片区、淳化-湖熟片区、禄口空港片区三大片区；本项目位于淳化-湖熟片区，其鼓励发展的产业政策建议和禁止发展的产业清单如下表：												
	表 1-1 淳化-湖熟片区鼓励发展的产业建议和禁止发展的产业清单 <table> <tr> <th>产业片区名称</th><th>主导产业发展方向</th><th>重点发展</th><th>限制、禁止发展产业清单</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>淳化-湖熟片区</td><td>生物医药、新能源、高端装备制造、节能环保</td><td>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</td><td>生物医药产业：禁止引进化学原药合成生产等重污染及风险较大的项目。禁止采用珍稀动植物生产中成药项目。禁止建设使用P3、P4实验室（除符合国家生物安全实验室体系规划的项目）；禁止手工胶囊、软木塞烫蜡包装药品等淘汰和限制类产业。禁止引入采用传统发</td><td>符合，本项目为仿制药研发项目，属于[M7340]医学研究和试验发展。</td></tr> </table>				产业片区名称	主导产业发展方向	重点发展	限制、禁止发展产业清单	相符性	淳化-湖熟片区	生物医药、新能源、高端装备制造、节能环保	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	生物医药产业：禁止引进化学原药合成生产等重污染及风险较大的项目。禁止采用珍稀动植物生产中成药项目。禁止建设使用P3、P4实验室（除符合国家生物安全实验室体系规划的项目）；禁止手工胶囊、软木塞烫蜡包装药品等淘汰和限制类产业。禁止引入采用传统发
产业片区名称	主导产业发展方向	重点发展	限制、禁止发展产业清单	相符性									
淳化-湖熟片区	生物医药、新能源、高端装备制造、节能环保	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	生物医药产业：禁止引进化学原药合成生产等重污染及风险较大的项目。禁止采用珍稀动植物生产中成药项目。禁止建设使用P3、P4实验室（除符合国家生物安全实验室体系规划的项目）；禁止手工胶囊、软木塞烫蜡包装药品等淘汰和限制类产业。禁止引入采用传统发	符合，本项目为仿制药研发项目，属于[M7340]医学研究和试验发展。									

	和新材料等	（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）、产业配套等； 节能环保：重点开发非金属陶瓷变压器、陶瓷永久电机、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。	酵工艺（非化学限定类细胞培养）的生产项目。 新材料：不得引入水泥、平板玻璃等高污染或产能过剩产业。禁止新引入化工新材料项目。 新能源产业：禁止引进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：禁止含铅焊接工艺项目。 汽车产业：禁止 4 档以下机械式车用自动变速箱。 总体要求： （1）严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》等文件要求。禁止引入不符合上述文件要求及禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018 年版）》《江宁区建设项目环境准入“负面清单”（2020）》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目。 （2）禁止引入：化工、电镀、水泥、印染、酿造等重污染的企业，以及单晶硅和多晶硅前道工序的企业，废水排放量在 1000t/d 以上的工业项目。 （3）禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 （4）禁止建设采用落后的生产工艺或生产设备，高水耗、高物耗、高能耗，清洁生产低于国家清洁生产先进水平或行业先进水平的项目。 （5）禁止建设不符合国家产业政策的造纸、制革、印染、水泥、玻璃等污染严重的生产项目。 （6）禁止单一金属表面处理及热处理加工项目； （7）禁止引入燃用高污染燃料的项目和设施。	
本项目位于江宁经济技术开发区规划范围内，行业类别为[M7340]医学研究和试验发展，不属于淳化-湖熟片区限制、禁止发展的产业清单内容，符合园区产业规划。 3、与规划环评审查意见的相符性分析 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》的审查意见（环审[2022]46 号），本项目与江宁经济技术开发区总体发展规划环评				

及其审查意见相关内容相符性分析，如下表：

表 1-2 本项目建设与《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》的审查意见相关内容相符性分析

序号	要求	符合性分析	相符性
1	规划近期至 2025 年，远期至 2035 年。《规划》拟形成“1 核 2 元、2 轴连心、3 楔 2 廊、分片统筹”的总体布局，主导产业为绿色智能汽车、智能电网和新一代信息技术，并发展高端智能装备、生物医药、节能环保、新材料等产业以及现代服务业。	本项目为[M7340]医学研究和试验发展，不属于淳化-湖熟片区中的限制、禁止发展产业清单中的限制和禁止产业，属于允许类。	符合
2	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 ***** 5 号楼，符合各级国土空间规划和“三线一单”要求	符合
3	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。	本项目落实节水、节电、节气各项措施，加热方式为电加热，节能减排。	符合
4	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。	本项目属于[M7340]医学研究和试验发展，本项目位于淳化-湖熟片区，不在百家湖、九龙湖片区。本项目废水、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。本项目不属于试点片区企业。	符合
5	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	本项目产生的废水、废气均采取有针对性的收集、治理措施；危险废物存储在专门的危废贮存点，分类暂存管理并委托有资质的单位处置，实现固体废物零排放。本	符合

		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。	项目符合区域产业定位，不在负面清单内，且采取了有效治理措施。本项目生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均能够达到同行业国际先进水平。	
	6	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。	本项目属于[M7340]医学研究和试验发展，不属于禁止和限制类行业。本项目废气均能有效合理收集并达标排放；废水接管至江宁高新区污水处理厂处理；危险废物存储在专门的危废贮存点，分类暂存管理并委托有资质的单位处置，实现固体废物零排放。	符合
	7	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。	本项目从事医学研究和试验发展，不属于禁止和限制类行业，各类污染物经处理后排放；同时项目的生产工艺和设备、资源能源利用效率、污染治理等均能达到同行业国际先进水平。	符合
	8	加强环境基础设施建设。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。	本项目不涉及自备锅炉；本项目产生的一般工业固废经分类收集后，交专门的单位处理；产生的危险废物暂存于危废贮存点，并委托有资质的危废处置单位处置。	符合
	9	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。	企业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。	符合
	综上，本项目与规划环评及其审查意见相符。 （3）与《南京市江宁区国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符性分析			

表 1-3 与《南京市国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符性分析

类别	要求	相符性分析	相符性
规划范围	为南京市江宁区行政辖区，下辖东山街道、秣陵街道、汤山街道、淳化街道、禄口街道、江宁街道、谷里街道、湖熟街道、横溪街道、麒麟街道 10 个街道。江宁中心城区范围为东至麒麟街道，南至绕城高速，西至宁丹大道，北至与雨花台区、秦淮区域交界处，面积约 155.4945 平方千米。规划基期为 2020 年，规划期限为 2021-2035 年，近期到 2025 年，远景展望到 2050 年。		
三条控制线划定与管控	落实市级下达的耕地保护任务，耕地保有量不低于 317.9011 平方千米（47.6852 万亩）全区实际划定耕地保有量 317.9031 平方千米（47.6855 万亩），集中在湖熟街道、江宁街道、淳化街道等。落实市级下达的永久基本农田保护任务，扣除淮安市易地代保部分后为 275.3722 平方千米（41.3058 万亩），全区实际划定永久基本农田 275.3738 平方千米（41.3061 万亩）。 永久基本农田经依法划定后，任何单位和个人不得擅自占用或者改变其用途。严格落实永久基本农田的管控要求，永久基本农田重点用于发展粮食生产，不得转为林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地。一般建设项目不得占用永久基本农田，符合国家规定的重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须按相关法律法规和政策文件要求办理。	本项目位于 ***** 5 号楼，对照《南京市江宁区国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目厂址位于城镇开发边界内，不涉及耕地和永久基本农田，不涉及生态保护红线，项目建设符合《南京市江宁区国土空间总体规划（2021-2035 年）》相关要求。	相符
	划定生态保护红线 82.0626 平方千米（12.3094 万亩），约占全区总面积的 5.25%。涉及自然保护区、森林公园、地质公园、湿地公园）、饮用水水源保护区以及其他具有潜在重要生态价值的区域，主要分布在长江、秦淮河等水域，以及汤山、方山、牛首山等山体地区。自然保护区核心保护区除国家相关法律法规规定明确的情形外，原则上禁止人为活动；自然保护区核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动（不视为占用生态保护红线）。确需占用生态保护红线的国家重大项目，应严格按照规定办理用地审批。		

		城镇开发边界 全区划定城镇开发边界面积为350.3598 平方千米，占全区面积比例达到 22.41%，城镇开发边界扩展倍数 1.3371。城镇开发边界内可以集中进行城镇开发建设，应以完善城镇功能、提升空间品质为主。实行“详细规划+规划许可”的管制方式，并加强与水体保护线、绿地系统线、基础设施建设控制线、历史文化保护线等控制线的协同管控。城镇开发边界外空间主导用途为农业和生态，是开展农业生产、实施乡村振兴和加强生态保护的主要区域。不得进行城镇集中建设，不得设立各类开发区。村庄建设、单独选址的点状和线性工程项目，应符合有关国土空间规划和用途管制要求。	
--	--	--	--

其他符合性分析	1、产业政策相符性分析		
	本项目与相关产业政策相符性分析见下表 1-4。		
	表 1-4 与产业政策相符性一览表		
	名称	符合性分析	相符性
	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	本项目不属于限制类和淘汰类工艺	符合
	《环境保护综合名录（2021 年版）》	本项目产品不属于高污染、高环境风险产品名录	符合
	《市场准入负面清单（2025 年版）》	本项目不在负面清单内	符合
	《江苏省“两高”项目管理目录（2024 年版）》（苏发改规发[2024]4 号）	本项目不属于“两高”项目清单	符合
	2、与生态环境分区管控要求相符性分析		
	（1）生态保护红线		
本项目位于***** 5			
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）：与本项目距离最近的生态空间管控区域为东北侧0.87km的大连山-青龙山水源涵养区，与本项目距离最近的生态保护红线为项目西南侧5.02km的江苏江宁汤山方山国家地质公园。			
图 1-1 项目与大连山-青龙山水源涵养区距离图			

图 1-2 项目与大连山-青龙山水源涵养区距离图

综上，本项目用地范围内不涉及国家级生态保护红线和生态空间管控区域，符合生态保护红线要求。

（2）环境质量底线

根据《2024年南京市生态环境状况公报》，项目所在区域大气环境质量属于不达标区，根据引用的监测数据，非甲烷总烃现状浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》限值要求；地表水秦淮河水水质总体状况为优，2个监测断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；区域声环境质量现状良好。为提高环境空气质量，南京市贯彻落实一系列污染防治措施，以改善生态环境质量为核心，以减污降碳协同增效为抓手，坚持精准治污、科学治污、依法治污，以更高标准打好蓝天碧水、净土保卫战。

本项目各工段废气经收集处理后能够满足相应排放限值要求；本项目生活污水经厂内化粪池预处理、生产废水经园区自建的污水处理站处理后接管至高新区污水处理厂集中处理，尾水达标排入秦淮河。噪声防治采用合理布局、设备减振等对周边环境影响较小；固体废物均得到合理地利用或处置。

因此，本项目符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本项目用水来自市政自来水管网，用电市政电网供给，用水、用电量较小，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《南京市生态环境分区管控实施方案》（2024年更新版），本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）生态环境准入清单的相符性分析见下表1-5。

图1-3 项目与江苏省生态环境分区管控综合服务平台对照图

表 1-5 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

生态环境 准入清单	项目管控	本项目情况	相符 性
南京江宁经济技术开发区			
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。	经分析，本项目符合园区规划、规划环评及审查意见的相关要求。	相符
	（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。	本项目不属于禁止引入项目，不属于临近生活区的工业用地。	相符
	（2）禁止引入： 总体要求：新（扩）建酿造、制革等水污染重的项目，新（扩）建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。		
		（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。		
	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。	本项目已取得污染物排放总量指标（本项目新增废水总量由江宁区水减排项目平衡；废气总量在江宁区大气减排项目中平衡）。	相符
		（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”。	本项目脱蜡、染核、脱水封片废气经通风橱收集后经二级活性炭装置处理后通过 25mDA001 排气筒排放，有机废气去除效率为 60%，有机废气经收集处理后可有效减少污染物的排放量。	相符
		（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。		相符
		（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污染物排放。	相符
	环境风险防控	（1）建立监测应急体系，建设省市区上下联动、区域之间左右联动等联动应急响应体系，实行联动防控。	本项目建成后企业拟编制突发环境事件应急预案，厂内建设突发水污染事件防控机制，构成园区三级防控体系一环。制定环境风险防范措施，建立与上级指挥机构的应急联动体系。	相符
		（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。		相符
		（3）加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	项目运营期制定日常环境监测与污染源监控计划。	相符
		（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。	相符
	资源开发效率要求	（1）引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。	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。	相符
		（2）执行国家和省能耗及水耗限额标准执行。	本项目将严格按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。	相符
		（3）强化企业清洁生产改造，推进节水型	本项目实施后，企业将	相符

		企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。	强化清洁生产改造，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、电或者其他清洁能源。	本项目运营期使用水、电等清洁能源，不使用高污染燃料。	相符																
	综上，本项目符合《南京市生态环境分区管控实施方案》管控要求。																			
3、环保政策相符性分析																				
本项目与其他环保政策相符性分析，见下表。																				
表1-6 建设项目与其他环保政策相符性分析一览表																				
<table><tr><th>文件名称</th><th>文件内容</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>关于《江宁区重点管控区域要求》</td><td>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、杨家圩片区建立涉气污染源名录，提升污染治理设施效率。</td><td>本项目位于 ***** 5号楼，不属于江宁区重点管控区。</td><td>相符</td></tr><tr><td>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）</td><td>（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。</td><td>本项目脱蜡、染核、脱水封片废气经通风橱收集后经二级活性炭装置处理后通过25m高排气筒DA001排放，有机废气去除效率为60%，有机废气经收集处理后可有效减少污染物的排放量。</td><td>符合</td></tr><tr><td>《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令 第119号）2018年</td><td>根据管理办法第二十一条，产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间</td><td></td><td>符合</td></tr></table>					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、杨家圩片区建立涉气污染源名录，提升污染治理设施效率。	本项目位于 ***** 5号楼，不属于江宁区重点管控区。	相符	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）	（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。	本项目脱蜡、染核、脱水封片废气经通风橱收集后经二级活性炭装置处理后通过25m高排气筒DA001排放，有机废气去除效率为60%，有机废气经收集处理后可有效减少污染物的排放量。	符合	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令 第119号）2018年	根据管理办法第二十一条，产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间		符合
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、杨家圩片区建立涉气污染源名录，提升污染治理设施效率。	本项目位于 ***** 5号楼，不属于江宁区重点管控区。	相符																	
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）	（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。	本项目脱蜡、染核、脱水封片废气经通风橱收集后经二级活性炭装置处理后通过25m高排气筒DA001排放，有机废气去除效率为60%，有机废气经收集处理后可有效减少污染物的排放量。	符合																	
《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令 第119号）2018年	根据管理办法第二十一条，产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间		符合																	

	5 月 1 日起施行	或者密闭设备中进行。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放。		
	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。 （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%。	本项目脱蜡、染核、脱水封片废气经通风橱收集后经二级活性炭装置处理后通过 25m 高排气筒 DA001 排放，有机废气去除效率为 60%，有机废气经收集处理后可有效减少污染物的排放量。符合相关要求。	符合
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目脱蜡、染核、脱水封片废气初始排放速率小于 2kg/h 。脱蜡、染核、脱水封片废气经通风橱收集后经二级活性炭装置处理后通过 25m 高排气筒 DA001 排放，有机废气去除效率为 60%，有机废气经收集处理后可有效减少污染物的排放量。	符合
	《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB 3201/T1168-2023）	6.1.1 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 GB 18597 要求。 6.1.2 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	项目建成后企业按照要求建立危险废物贮存点。 各类危险废物分类贮存，固体废物密封袋装，液体废物使用密封桶装。危废贮存点应按照要求设立相关标志牌。 贮存点、贮存库管理人员每周对包装容器、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。	符合

		物与不相容的物质、材料接触。 6.1.3 用于存放实验室危险废物的装置应符合 GB/T 41962 要求。 6.1.4 贮存库或贮存点、容器和包装物应按 HJ 1276 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。		
		8.1 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。 8.2 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。 8.3 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。 8.4 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培训，定期对实验室危险废物管理人员和参与实	实验室危险废物做好分类收集管理工作，建立危险废物管理台账。 实验室配备 1 名管理人员负责危险废物管理工作。针对实验室危险废物，企业应定期开展固体废物污染环境防治的宣传教育培训并做好培训记录。	符合

		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。	
4、与《关于进一步加强涉VOCS建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办[2021]28号）相符性分析 表1-7 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）相符性一览表			
序号	文件要求	本项目情况	相符性
（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 含量限制要求，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。	项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。	符合
（二） 全面加强无组织排放控制审查	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。	本项目涉及 VOCs 的实验过程在通风橱内进行，收集效率可达到 90%。	符合
（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。项目应按照规定和标准建设适宜、合理、高效的 VOCs 治理设施。单个排口 VOCs（以非甲烷总烃计）初始排放速率大于 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，	本项目生产及实验过程有机废气产生速率低于 1kg/h，使用“二级活性炭”工艺处理实验废气，日常制定活性炭定期更换管理制度，明确安装量以及更换周期，并做好台账记录。废气处理产生的废活性炭作为危险废物贮存于危废贮存点并委托有资质单位处置。	符合

		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。		
	(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。	本项目规范建立管理台账，记录产品产量信息，并存有含 VOCs 原辅材料 MSDS、采购量、使用量、库存量及废弃量记录，同时包括 VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录，记录生产和治污设施运行的关键参数，建立活性炭购买处置记录台账，管理台账保存期限不少于三年。	符合
综上，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。 5、与《重点管控新污染物清单》（（2023 年版））相符性分析 根据《重点管控新污染物清单（2023 年版）》注解 6：“用于实验室规模的研究或用作参照标准的化学物质不适用于上述有关禁止或限制生产、加工使用或进出口的要求。除非另有规定，在产品和物品中作为无意痕量污染物出现的化学物质不适用于本清单。”本项目主要进行免疫组化、多重免疫组化实验，属于实验室规模的研究，不适用于该文件的管控要求。				

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

表 1-8 与《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455-2023）相符性分析

序号	规范要求	本项目情况	相符性
1	4.1 实验室单位产生的废气应经过排风柜或排风罩等方式收集，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）。	本项目生产及实验废气使用通风橱收集，排放废气中非甲烷总烃、氯化氢、二甲苯可达《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）限值要求。	相符
2	4.2 收集废气中 NMHC 初始排放速率大于等于 2kg/h 的实验室单元，废气净化效率不低于 80%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.2kg/h~2kg/h（含 0.2kg/h）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 60%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.02kg/h~0.2kg/h（含 0.02kg/h）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 50%。	本项目收集的有机实验废气 NMHC 初始排放速率小于 0.02kg/h，有机实验废气经“二级活性炭吸附”装置处理，NMHC 净化效率可达到 60%。	相符
3	6.3 吸附法处理有机废气可采用活性炭、活性炭纤维等作为吸附介质，并满足以下要求：a) 选用的颗粒活性炭碘值不应低于 800mg/g，四氯化碳吸附率不应低于 50%；选用的蜂窝活性炭碘值不应低于 650mg/g，四氯化碳吸附率不应低于 35%；其它性能指标应符合 GB/T 7701.1 的要求。选用的活性炭纤维比表面积不应低于 1100m ² /g，其它性能指标应符合 HG/T 3922 的要求。其它吸附剂的选择应符合 HJ 2026 的相关规定。b) 吸附法处理有机废气的工艺设计应符合 HJ 2026 和 HJ/T 386 的相关规定，废气在吸附装置中应有足够的停留时间，应大于 0.3s。c) 应根据废气排放特征，明确吸附剂更换周期，不宜超过 6 个月，有环境影响评价或者排污许可证等法定文件的，可按其核定的更换周期执行，具有原位再生功能的吸附剂可根据再生后吸附性能情况适当延长更换周期。	本项目活性炭吸附装置使用碘值高于 650mg/g、四氯化碳吸附率高于 35%的蜂窝活性炭，每 6 个月更换 1 次。	相符
4	7.1.2 易挥发物质应使用密闭容器盛装或储存于试剂柜（库）中，并采取措施控制污染物挥发。	本项目试剂全部使用密闭容器盛装，储存于试剂柜中。使用时密封取出，在通风橱内使用。试剂柜不贮存开启后的试剂。	相符
5	7.1.3 实验室单位应编制易挥发物质实验操作规范，涉及易挥发物质使用且具有非	后续企业编制易挥发物质实验操作规范，实验过程均	相符

	密闭环节的实验操作应在具有废气收集的装置中进行。	在通风橱内进行。									
6	7.1.4 储存易挥发实验废物的包装容器应加盖、封口，保持密闭；储存易挥发实验废物的仓库应设置废气收集处理设施。	本项目产生的废液等液态废物均贮存在专用废液桶中，日常保持桶盖密闭。	相符								
综上，本项目与《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455-2023）相符。 7、与《关于进一步加强实验室危险废物管理工作的通知》（苏环办[2020]284号）相符性分析 表 1-9 与《关于进一步加强实验室危险废物管理工作的通知》（苏环办[2020]284号）相符性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>规范要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>加强源头分类。各产废单位要按照《实验室废弃化学品收集技术规范》（GB/T31190-2014）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等国家有关要求做好源头分类，建设规范且满足防渗防漏需求的贮存设施。要建立实验室危险废物分类收集管理制度，制定内部收集流程、分类判定方法、包装标签要求以及相应的台账记录体系；分类应遵循安全性、可操作性和经济性原则，满足收集、贮存和委托处置的需要。要按照相关法律法规要求执行危险废物申报登记、管理计划备案、转移联单等管理制度，做到分类收集贮存，依法分类委托处置，对长期贮存的实验室废物，各产废单位应尽快摸清底数，检测理化性质，明确危险特性，进行分类分质，委托有资质单位进行利用处置。</td><td>本项目日常运行过程会产生少量危废，本项目将按照《实验室废弃化学品收集技术规范》（GB/T31190-2014）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求做好危废分类，并建设规范且满足防渗防漏需求的危废贮存设施，同时定期委托有资质的处理单位对贮存的危废废物进行处理</td><td>相符</td></tr> </table> 综上，本项目与《关于进一步加强实验室危险废物管理工作的通知》（苏环办[2020]284号）相符。				序号	规范要求	本项目情况	相符性	1	加强源头分类。各产废单位要按照《实验室废弃化学品收集技术规范》（GB/T31190-2014）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等国家有关要求做好源头分类，建设规范且满足防渗防漏需求的贮存设施。要建立实验室危险废物分类收集管理制度，制定内部收集流程、分类判定方法、包装标签要求以及相应的台账记录体系；分类应遵循安全性、可操作性和经济性原则，满足收集、贮存和委托处置的需要。要按照相关法律法规要求执行危险废物申报登记、管理计划备案、转移联单等管理制度，做到分类收集贮存，依法分类委托处置，对长期贮存的实验室废物，各产废单位应尽快摸清底数，检测理化性质，明确危险特性，进行分类分质，委托有资质单位进行利用处置。	本项目日常运行过程会产生少量危废，本项目将按照《实验室废弃化学品收集技术规范》（GB/T31190-2014）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求做好危废分类，并建设规范且满足防渗防漏需求的危废贮存设施，同时定期委托有资质的处理单位对贮存的危废废物进行处理	相符
序号	规范要求	本项目情况	相符性								
1	加强源头分类。各产废单位要按照《实验室废弃化学品收集技术规范》（GB/T31190-2014）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等国家有关要求做好源头分类，建设规范且满足防渗防漏需求的贮存设施。要建立实验室危险废物分类收集管理制度，制定内部收集流程、分类判定方法、包装标签要求以及相应的台账记录体系；分类应遵循安全性、可操作性和经济性原则，满足收集、贮存和委托处置的需要。要按照相关法律法规要求执行危险废物申报登记、管理计划备案、转移联单等管理制度，做到分类收集贮存，依法分类委托处置，对长期贮存的实验室废物，各产废单位应尽快摸清底数，检测理化性质，明确危险特性，进行分类分质，委托有资质单位进行利用处置。	本项目日常运行过程会产生少量危废，本项目将按照《实验室废弃化学品收集技术规范》（GB/T31190-2014）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求做好危废分类，并建设规范且满足防渗防漏需求的危废贮存设施，同时定期委托有资质的处理单位对贮存的危废废物进行处理	相符								

8、与《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册（试行）》相符性分析

表 1-10 与《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册（试行）》相符性分析

序号	规范要求	本项目情况	相符性
1	实验室单位应建立、健全实验室污染防治管理制度，完善危险废物环境管理体系，并严格按照相关法律法规及附录 A（《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号））等文件规定要求，做好危险废物分类收集、安全贮存、转移管理和定期委托有资质单位处置利用等工作，建立并执行危险废物申报登记及管理计划备案、管理台账、转移联单、应急预案、信息公开、事故报告等相关管理制度	企业已建立实验室污染防治管理制度和危险废物环境管理体系，按照《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16 号）对危废进行管理，定期申报危险废物管理计划，严格执行危废转移联单制度。	相符
2	实验室单位应至少配备 1 名相应管理人员，负责组织、协调、监督、检查实验室危险废物管理工作的落实情况。	企业安排专人负责危险废物管理工作。	相符
3	实验室单位应当加强本单位固体废物污染防治的宣传教育 and 培训工作，定期对实验室危险废物相关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。	企业已建立实验室定期培训和考核机制，实验人员考核通过后才可进入实验室。	相符
4	实验室单位要如实详尽记录每一个实验开展过程中使用的原料名称、成分、数量以及危险废物产生情况；要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、处置等有关信息资料情况。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。	企业设有化学品使用台账和危险废物产生、贮存、转移台账。	相符

综上，本项目与《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册（试行）》相符。

9、安全风险辨识内容

本项目与《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）相符性见下表1-11。

表 1-11 与“苏环办〔2020〕101 号”相符性分析

具体要求		本项目情况	相符性
建立危险废物监管联动机制	企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。	本项目法人代表和实际控制人是企业危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业日常对危废的产生、收集、贮存、运输、处置进行严格管理，按照要求制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。本项目建成后，将针对本项目危废对危废管理计划进行修订完善并纳入各项危废管理措施。	符合
建立环境治理设施监管联动机制	企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	本项目不涉及脱硫脱硝、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，运营期企业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安全、稳定、有效运行。	符合

综上，本项目与《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）相符。

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目由来

南京米徕迪生物科技有限公司成立于 2021 年 10 月 29 日，企业专注于多重荧光免疫组化系列产品的自主开发，并提供专业的全流程产品与技术服务，包括从制片到多重荧光染色、全景荧光扫描、图像定量与空间分析等一站式技术服务。

企业拟投资 30 万元，租赁*****5 号楼的现有厂房（建筑面积约 192m²），从事免疫组化、多重免疫组化的实验（项目不涉及生产）。免疫组化染色（Immunohistochemistry, IHC）是一种广泛应用于病理学、肿瘤学、神经科学及基础医学研究的实验技术，通过特异性抗体与目标抗原结合，并结合显色系统，实现对组织或细胞中特定蛋白的定位和定性分析，染好的玻片样本进行成像后或者染好的玻片返样给客户。

本项目主要实验原材料：抗体稀释液、苏木素染色液、二甲苯、血清封闭剂等。主要实验设备：显微镜、恒温烘箱、烤片机、离心机等，项目建成后，预计年实验免疫组化约 8000 张、多重免疫组化 6000 张。

本项目（以下简称“本项目”）已于 2025 年 4 月 14 日取得江苏省投资项目备案证（备案证号：江宁政务投备〔2025〕695 号）。

本项目环评类别判定：根据项目备案证（附件 2），本项目属于《国民经济行业分类》（2017 年版）的“M7340 医学研究和试验发展”，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于其中的“四十五、研究和试验发展、98、专业实验室、研发（试验）基地”，故本项目需编制环境影响报告表。具体对照内容见表 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
四十五、研究和试验发展				
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）	/

2、项目概况

项目名称：生物学实验室建设项目；

建设单位：南京米徕迪生物科技有限公司；

行业类别：M7340 医学研究和试验发展；

项目性质：新建；

建设地点：***** 5 号楼（见

附图 1 地理位置图)；

投资额：总投资 30 万元，其中环保投资 10 万元。

工作制度：本项目年运行 260 天，1 班制，每班工作 8 小时；

劳动定员：本项目全厂劳动定员 10 人，不设食堂，不设宿舍。

3、建设内容

(1) 实验内容

本项目主要进行免疫组化、多重免疫组化实验，主要原理是利用抗原-抗体特异性结合的原理，通过标记抗体（如酶标记、荧光标记）与组织切片中的目标蛋白结合，再通过显色剂（如 DAB）或荧光信号显示目标蛋白的位置和表达水平。

项目属于生物检测技术，不进行病毒培养，不属于重、化工项目，载玻片为灭活样品，不属于 P1、P2、P3、P4 生物安全实验室。具体实验内容见表 2-2。

表 2-2 本项目实验内容一览表

实验样品名称	载玻片来源	实验项目	实验能力	年运行时间
载玻片 (灭活样品)	高校、医院、科研单位等	免疫组化	8000 张/年	2080h
		多重免疫组化	6000 张/年	

注：实验结束后的载玻片固定于送样时专用的切片盒中，等待客户派专业物流人员取样签收确认，确认无误后进行后续研发，研究后的载玻片由客户自行处置。

(2) 项目组成

本项目主体工程、辅助工程、贮运工程、公用工程、环保工程等见下表2-3。

表 2-3 工程组成一览表

类别	工程名称	工程内容		备注
主体工程	实验区	建筑面积 80m ² ，包括实验台、通风橱、原料区和危险废物贮存点等，主要进行免疫组化、多重免疫组化实验。		共一层，建筑高度 3.5m
辅助工程	办公区	办公室建筑面积 60m ² （其中会议室建筑面积 20m ² ，办公室建筑面积 40m ² ），大厅区域建筑面积 40m ² 。		共 1 层，建筑高度 3.5m，作为日常办公开会使用
储运工程	原料区	建筑面积 5m ²		位于实验区内，堆放原辅料及成品
公用工程	给水	216.54t/a		自来水来自市政给水管网
	排水	154.556t/a		厂内预处理后接管至市政污水管网
	供电	17 万千瓦时/年		市政供电
环保工程	废水	生活污水	化粪池	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准
		实验室废水、纯水制备浓水	园区自建污水处理设施（收集池—水解池-好氧池-沉淀池—中间池—臭氧系统—中间池 2-曝	

				气生物滤池-消毒池 A-消毒池 B-排放池），200m³/d	
	废气	脱蜡废气	通风橱收集+二级活性炭吸附装置+25mDA001 排气筒排放	满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准	
		染核废气			
		脱水封片废气			
		危险废物贮存点废气	无组织排放		
	噪声	选用低噪声设备、基础减振			厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求
	固废	一般固废暂存间 3m²			满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求
		危险废物贮存点 5m²			满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求
	风险防范措施	①储存设施风险防范措施：拟建项目使用的原辅料存在相关楼层已建的原料区，有专门的管理制度和贮存规范，采取防渗等措施，张贴了安全标志；原辅料均分类、分区贮存，并禁烟、禁火。			新建
		②危险废物贮存设施按照“四防”要求采取防风、防雨、防晒、防渗漏措施。危险废物采取分类收集、分类暂存、规范转移，且标示明确。危险废物贮存设施四周墙体设置1m高防渗墙裙，地面采取防渗措施，并设置地沟、收集槽、围堰。			新建
		③依托瑞鸿科技园事故应急池（112m³）。			依托园区现有

4、原辅材料

本项目主要原辅料使用情况见下表 2-4。

表 2-4 主要原辅料消耗一览表

原辅料名称	主要成分	规格	年用量	最大存储量	贮存位置	用途
载玻片	/	/	14000 张	1000 张	原料区	来样
抗体稀释液	基础缓冲液、蛋白封闭剂、稳定剂、去垢剂	100ml/瓶	300ml	100ml	冰箱	稀释抗体
中性树脂封片液	天然树脂	100ml/瓶	50ml	100ml	冰箱	封片
抗荧光淬灭封皮液（含 DAPI）	甘油、抗淬灭剂、DAPI（核燃料）	25ml/瓶	25ml	25ml	冰箱	多重组化封片
苏木素染色液	苏木精	500ml/瓶	1.5L	500ml/	试剂柜	细胞染核

DAB 染色试剂盒	DAB、缓冲液、过氧化氢、稳定剂	60ml/瓶	120ml	60ml	冰箱	染色显色
吐温 20	吐温 20	500ml/瓶	500ml	500ml	试剂柜	辅助试剂
曲拉通-100	曲拉通-100	500ml/瓶	500ml	500ml	试剂柜	辅助试剂，是一种常用的非离子型表面活性剂（去污剂），在生物学和免疫组化（IHC）实验中广泛用于细胞膜通透处理
一抗	/	100μl/支	100 支	0 支	/	一抗孵育（企业不购买，送检方提供）是能和非抗体性抗原（特异性抗原）特异性结合的蛋白，种类包括单克隆抗体和多克隆抗体。
二抗	/	100μl/支	150 支	50 支	试剂柜	二抗孵育，是能和抗体结合，即抗体的抗体，其主要作用是检测抗体的存在，放大大一抗的信号。
一水合柠檬酸	99.5%，分析纯	500g/瓶	500g	500g	试剂柜	配置柠檬酸修复液
二水合柠檬酸三钠	99.5%，分析纯	500g/瓶	500g	500g	试剂柜	配置柠檬酸修复液
三羟甲基氨基甲烷	99.5%，分析纯	100g/瓶	100g	100g	试剂柜	辅助试剂，缓冲剂
无水乙醇	100%乙醇，分析纯	25L/桶	25L	25L	试剂柜	脱蜡、脱水
二甲苯	100%二甲苯，分析纯	500ml/瓶	12L	6L	试剂柜	脱蜡、脱水
稀盐酸 1mol/L (3.6%)	3.6%盐酸，分析纯	100ml/瓶	20ml	100ml	试剂柜	染核
无水磷酸氢二钠	99.5%，分析纯	500g/瓶	1.5kg	1kg	试剂柜	配置 PBS 缓冲液
磷酸二氢钾	99.5%，分析纯	250g/瓶	125g	250g	试剂柜	配置 PBS 缓冲液
氯化钾	99.7%，分析纯	100g/瓶	50g	100g	试剂柜	配置 PBS 缓冲液
氯化钠	99.7%，分析纯	100g/瓶	3kg	1kg	试剂柜	配置 PBS 缓冲液
3%过氧化氢	3%过氧化氢	500ml/瓶	500ml	500ml	冰箱	阻断封闭
血清封闭剂	10%小牛血清，PBS	7ml/支	840ml	70ml	试剂柜	血清封闭
氢氧化钠，颗粒状	99.7%，分析纯	100g/瓶	100g	100g	试剂柜	辅助试剂
吸水纸	/	100 张/盒	2 盒	1 盒	原料区	辅助工具
画圈笔	/	只	6 只	2 只	实验台	辅助工具

本项目主要原辅材料理化性质见下表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料及其理化性质一览表

名称	CAS 号	分子式	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
抗荧光淬灭封皮液	/	/	抗荧光淬灭剂（如甘油、Mowiol、PVA、等）。DAPI	可燃性：低风险。甘油等成	急性毒性：吸入或皮肤接触

	(含 DAPI)			(4', 6-二脒基-2-苯基吡啶, 一种 DNA 荧光染料, 激发/发射波长约 358 nm/461 nm)。通常为无色或淡黄色黏稠液体, 易溶于水或甘油基溶剂。pH: 中性 (约 7.0-7.4), 稳定性: 避光保存 (DAPI 见光易降解), 常温或 4℃ 储存。	分可燃, 但需高温或明火点燃 (闪点通常 >150℃)。不含易燃易爆溶剂 (如甲醇、丙酮)。爆炸性: 极低。无氧化剂或反应性成分。	可能有害 (尤其是粉末形态)。可能刺激眼睛、皮肤和呼吸道。遗传毒性: DAPI 为 DNA 结合染料, 可能诱变 (需避免直接接触)。
	DAB (二氨基联苯胺)	91-95-2	/	二氨基联苯胺是辣根过氧化物酶最敏感、最常用的显色底物, 反应产物因不溶于水、二甲苯和醇的棕色沉淀物而被广泛地用于蛋白印迹、免疫组织化学和免疫细胞化学、斑点印迹 (Dot blot) 和生物芯片等的染色和显色反应。化学名称: 3, 3'-二氨基联苯胺 (3, 3'-Diaminobenzidine), 分子式: $C_{12}H_{14}N_4$, 分子量: 214.27g/mol, 外观: 白色至浅棕色结晶或粉末, 溶解性: 微溶于水 (需酸性或有机溶剂助溶, 如 DMSO、甲醇)。常用配制方法: 溶于 Tris-HCl 缓冲液 (pH7.6) 或 PBS, 并加入 H_2O_2 作为 HRP 反应的底物。	可燃固体, 但不易燃 (需高温或明火点燃), 无爆炸性, 但在高温下可能分解产生有毒气体 (如氮氧化物)	吸入: 可能引起呼吸道刺激, 导致咳嗽、呼吸困难。皮肤接触: 可能引起刺激或过敏反应 (红肿、瘙痒)。眼睛接触: 严重刺激, 可能导致结膜炎或角膜损伤。摄入: 高毒性, 可能引起恶心、呕吐、肝肾损伤。
	一水合柠檬酸	5949-29-1	$C_6H_8O_7 \cdot H_2O$	分子量为 210.139, 它是一种无色结晶或白色晶状粉末, 无臭, 味极酸。其物理性质包括: 密度: $1.54g/cm^3$, 熔点: $135 \sim 152^\circ C$, 沸点: $56^\circ C$, 闪点: $173.9^\circ C$, 水溶性: 极易溶于水, 易溶于乙醇, 微溶于乙醚。在 $20^\circ C$ 时, 其水溶性为 $1630g/L$。	一水合柠檬酸在空气中与粉尘混合后, 可能形成爆炸性混合物, 遇到明火、高热或与氧化剂接触时, 有引起燃烧爆炸的危险。	低毒 (大鼠口服 LD_{50}: $11.7g/kg$), 过量导致胃肠不适 (呕吐、腹泻)
	二水合柠檬酸三钠	6132-04-3	$C_6H_5Na_3O_7 \cdot 2H_2O$	物理状态和外观: 不同形态的白色固体。熔点: 在 $150^\circ C$ 时分解。溶解性: 易溶于水和甘油, 微溶于乙醇、乙醚, 5% 的水溶液 pH 值为 $7.6 \sim 8.6$。	不可燃 (无机盐特性), 无爆炸性, 与强氧化剂混合加热可能释放有毒气体 (如氮氧化物)	低毒 (大鼠口服 $LD_{50} > 5g/kg$), 过量可能引起电解质紊乱 (高钠血症)

Tris-base (三羟甲基氨基甲烷)	77-86-1	$C_4H_{11}NO_3$	外观：白色晶体或白色结晶粉末，具有强烈的吸湿性，熔点：171-172°C，沸点：219-220°C/10mmHg，密度：1.3530g/cm ³ ，溶解性：溶于水，	三羟甲基氨基甲烷与空气混合后，在一定浓度下遇火星会发生爆炸。有害燃烧产物包括一氧化碳和二氧化碳	LD ₅₀ （大鼠，口服）：约5900mg/kg（低毒）
无水乙醇	64-17-5	C_2H_5OH	无水乙醇是一种无色液体，具有酒香味，熔点为-114.1°C，沸点为78.3°C，密度为0.789（水=1），相对密度（空气=1）为1.59，溶解性：与水、乙醚、丙酮、氯仿等混溶，可溶解多种有机化合物。	高度易燃：蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或静电火花极易燃烧爆炸。	LD ₅₀ （大鼠，经口）：7060mg/kg（低毒，但高剂量可致昏迷或死亡）
二甲苯	1330-20-7	C_8H_{10}	无色透明液体，芳香气味。密度0.86-0.88（20°C，g/cm ³ ），熔点：-25~13°C，自燃点460-530°C，爆炸极限1%~7%。不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂，用作溶剂和涂料生产。储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过37°C。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。	易燃	属于低毒类，急性毒性：LD ₅₀ ：1364mg/kg（小鼠静脉）
过氧化氢	7722-84-1	H_2O_2	无色透明液体，有微弱的特殊气味。熔点-0.4°C、沸点150.2°C，相对密度（水=1）1.46。与可燃物混合会发生爆炸。在有限空间中加热有爆炸危险。溶于水、乙醇、乙醚，不溶于苯、石油醚。	助燃	LD ₅₀ ：376mg/kg（大鼠经口）
稀盐酸 1mol/L	7647-01-0	HCl	有腐蚀性，为氯化氢的水溶液，具有刺激性气味，能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。	不燃	LD ₅₀ ：900mg/kg（兔经口）；
无水磷酸氢二钠	7558-79-4	Na_2HPO_4	无水磷酸氢二钠为白色结晶或粉末，无臭，易潮解。它可溶于水，水溶液呈弱碱性，pH 值在 8.9 至 9.2 之间。其熔点为 243~245°C，密度为 1.064 g/cm ³ ，分子量为 141.96g/mol。	无水磷酸氢二钠在常温下不会自燃或爆炸。它不具有可燃性，因此在正常的使用和储	大鼠经口 LD ₅₀ >2000mg/kg（低毒，但高剂量可能引起胃肠道刺激）

				存条件下是安全的	
磷酸二氢钾	7778-77-0	KH ₂ PO ₄	分子量: 136.09g/mol, 外观: 无色或白色结晶粉末, 熔点: 252.6°C (分解), 密度: 2.338g/cm ³ , 溶解性: 易溶于水 (22.6g/100mL, 20°C) 几乎不溶于乙醇、乙醚等有机溶剂, pH (1%水溶液): 4.4-4.7 (弱酸性), 白色无味固体, 相对密度 (水=1) 2.44, 易溶于水, 微溶于乙醇。	不燃	大鼠经口 LD ₅₀ >5000mg/kg (低毒, 高剂量可能引起胃肠道不适)
氯化钾	7447-40-7	KCl	白色无味固体, 熔点 773°C, 沸点 1413°C, 密度 1.98g/cm ³ , 溶于水, 不溶于乙醚。	几乎不燃	LD ₅₀ 大鼠经口 >2600mg/kg
氯化钠	7647-14-5	NaCl	白色立方晶体或细小结晶粉末, 熔点 801°C、沸点 1461°C, 溶于水。	不燃	LD ₅₀ 大鼠经口: 3000mg/kg
氢氧化钠	1310-73-2	NaOH	白色不透明固体, 易潮解, 熔点为 318.4°C 相对密度 2.12, 具有强烈刺激和腐蚀性, 遇水和水蒸气大量放热。	不燃	无资料
苏木素染液	517-28-2	/	苏木素是一种从苏木素树的树心提炼出来的天然染料, 是目前世界上唯一较好的常规细胞核染色剂。苏木素分子并不具备发色基, 但经过氧化后苏木素的分子变成苏木红, 则成为染料。在氧化过程中苏木素分子脱掉两个氢原子 (脱氢氧化), 变成氧化苏木素即苏木红后, 其分子结构中形成了一种醌型苯环发色基, 同时还具有助色基 (羟基) 形成了染色作用。苏木精染液为碱性, 主要使细胞核内的染色质与胞质内的核酸着紫蓝色。	/	/
磷酸盐缓冲液 (PBS)	12111-21-6	/	主要成分为 Na ₂ HPO ₄ 、KH ₂ PO ₄ 、NaCl 和 KCl, 是生物化学研究中使用最为广泛的一种缓冲液, 一般作为溶剂, 起溶解保护试剂的作用。由于 Na ₂ HPO ₄ 和 KH ₂ PO ₄ 有二级解离, 缓冲的 pH 值范围很广, 而 NaCl 和 KCl 主要作用为增加盐离子浓度。	/	/
中性树脂封片液	96949-21-2	/	中性树脂的成分为一种天然树脂, 溶于二甲苯。配方比	/	/

例为 60:40，形成一种胶状液体，用于切片封片，便于病理样品的长期保存。

5、主要生产设施

本项目建成后全厂主要设备见下表 2-6。

表 2-6 主要生产设施一览表

序号	设备名称	设备型号	数量（台/套）	使用工序
1	通风橱	新亿达 1200	1	封片脱蜡使用
2	恒温烘箱	玉衡星耀 YH-9082	1	孵育抗体用
3	正置显微镜	SCAN II	1	成像使用
4	显微镜	奥林巴斯 CX33	1	观察使用
5	纯水机	玉衡星耀 Q2	1	配液用
6	微波炉	美的 M1-L213b	1	抗原修复用
7	冰箱	海尔 BCD-538WGH 538L	1	存储抗体低温试剂
8	烤片机	国华 DB-B1	1	烤片
9	天平	/	1	称重、配液
10	离心机	MC-4/7k	1	离心抗体
11	摇床	Sci-0180s	2	实验用

注：离心机：取一抗/二抗前，高速离心（10000~14000g，5分钟），使抗体聚集体沉淀。目的：减少抗体聚集导致的非特异性染色（尤其长期保存的抗体）。

6、水平衡

项目用水包括实验用水及生活用水，依托市政供水管网统一供给。

一、用水

（1）生活用水

本项目建成后全厂劳动定员 10 人，年工作 260 天，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中企业职工生活用水定额为每人每天 30~50L，本项目取每人每天用水量为 50L，则生活用水量为 130t/a。

（2）实验室用水

本项目实验室用水主要包括实验前后对仪器器皿的冲洗、实验中用水，用水种类包括自来水、纯水，其中自来水由市政管网提供、纯水由超纯机制取。

①实验器皿清洗用水

项目在运营过程中实验器皿共清洗三次，项目实验结束后，首次清洗使用自来水，第二次使用纯水冲洗，在实验进行前使用纯水对器皿进行润洗，根据企业提供资料，实验后仪器器皿清洗所用自来水用量为 0.03m³/d（7.8m³/a）。在自来水冲洗干净后对器皿进行纯

水清洗，所用纯水用量为 $0.002\text{m}^3/\text{d}$ ($0.52\text{m}^3/\text{a}$)，项目在实验前进行对器皿润洗所用纯水为 $0.002\text{m}^3/\text{d}$ ($0.52\text{m}^3/\text{a}$)。

②实验中用水

实验中用水主要用于试剂配制、实验中添加用水（脱蜡需用水冲洗）等用水，试剂配制、实验中添加用水均为超纯机中制取的纯水，根据企业提供资料，纯水用量约为 $0.012\text{m}^3/\text{d}$ ($3.12\text{m}^3/\text{a}$)。

③实验室制取纯水

本项目纯水主要用来配置各种试剂以及润洗部分实验器皿等，纯水装置的制水效率约为 70%-75%，本项目取 70%。本项目纯水用量为 $0.016\text{m}^3/\text{d}$ ($4.16\text{m}^3/\text{a}$)，纯水制备产生的浓水约 $0.00685\text{m}^3/\text{d}$ ($1.78\text{m}^3/\text{a}$)。

（3）实验服清洗用水

本项目定期对实验室人员的工作服进行清洗，工作服需先在灭菌锅中进行灭菌处理，然后再进行清洗作业。根据建设单位提供资料，项目每 5 个工作日对实验服进行 1 次清洗，年工作 260 天，因此年清洗次数为 52 次，根据《建筑给水排水设计标准》(GB 50015-2019)，洗衣房用水量标准为 40~80L/公斤干衣。根据建设单位提供资料，本项目拟定 10 名实验技术人员，每件实验服约 0.5kg，洗衣用水量按照 80L/kg 干衣计算，则实验服清洗用水量为 $20.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

（4）实验台及地面清洁用水

本项目每日实验结束后，工作人员需对实验室地面及实验台进行清洁。根据建设单位提供资料，项目单次实验台及地面清洁用水量约 0.2m^3 ，年工作 260 天，则实验台及地面清洁用水量为 $52\text{m}^3/\text{a}$ 。

二、排水

（1）生活污水

生活污水产生系数取 0.8 计，则生活污水产生量约 $104\text{t}/\text{a}$ ，经化粪池预处理后接管至高新区污水处理厂集中处理。

（2）实验室废水

①实验后第一次清洗由于实验室后清洗废水属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品……”，因此实验后首次清洗废水作为危废集中收集后暂

存于危险废物贮存点，后交资质单位处置，产污系数按 90%计，则实验室第一次清洗废液产生量约为 $0.027\text{m}^3/\text{d}$ ($7.02\text{m}^3/\text{a}$)。

实验后第二次清洗废水中主要污染因子为 COD、SS、氨氮等，属于低浓度废水，经园区自建污水处理设施处理后排入高新区污水处理厂处理，产污系数按 90%计，则实验后第二次清洗产生废水约为 $0.0018\text{m}^3/\text{d}$ ($0.468\text{m}^3/\text{a}$)。

实验前对干净实验器皿使用纯水润洗，纯水使用量为 $0.52\text{m}^3/\text{a}$ ，产污系数按 90%计，第三次清洗废水产生量为 $0.468\text{m}^3/\text{a}$ ，排入园区现有园区自建污水处理设施处理后经市政排水管网排入高新区污水处理厂处理。

②实验中废液

实验中用水主要用于试剂配制、实验中添加等用水，试剂配制、实验中添加等产生的废液，产污系数按 80%计，则实验过程产生的废液为 $0.0096\text{m}^3/\text{d}$ ($2.496\text{m}^3/\text{a}$)

③实验室纯水机产生的浓水约 $0.00685\text{m}^3/\text{d}$ ($1.78\text{m}^3/\text{a}$)，产生的浓水排入园区现有污水处理站处理后经市政排水管网排入高新区污水处理厂处理。

(3) 实验服清洗废水

项目实验服清洗废水产生量按用水量的 80%计，则实验服清洗废水产生量约为 $16.64\text{m}^3/\text{a}$ 。实验服清洗废水经园区现有污水处理站处理后经市政排水管网排入高新区污水处理厂处理。

(4) 实验台及地面清洁废水

项目实验台及地面清洁废水产生量按用水量的 60%计，则实验台及地面清洁废水产生量为 $31.2\text{m}^3/\text{a}$ 。实验台及地面清洁废水经园区现有污水处理站处理后经市政排水管网排入高新区污水处理厂处理。

综上，本项目水平衡见下图2-1。

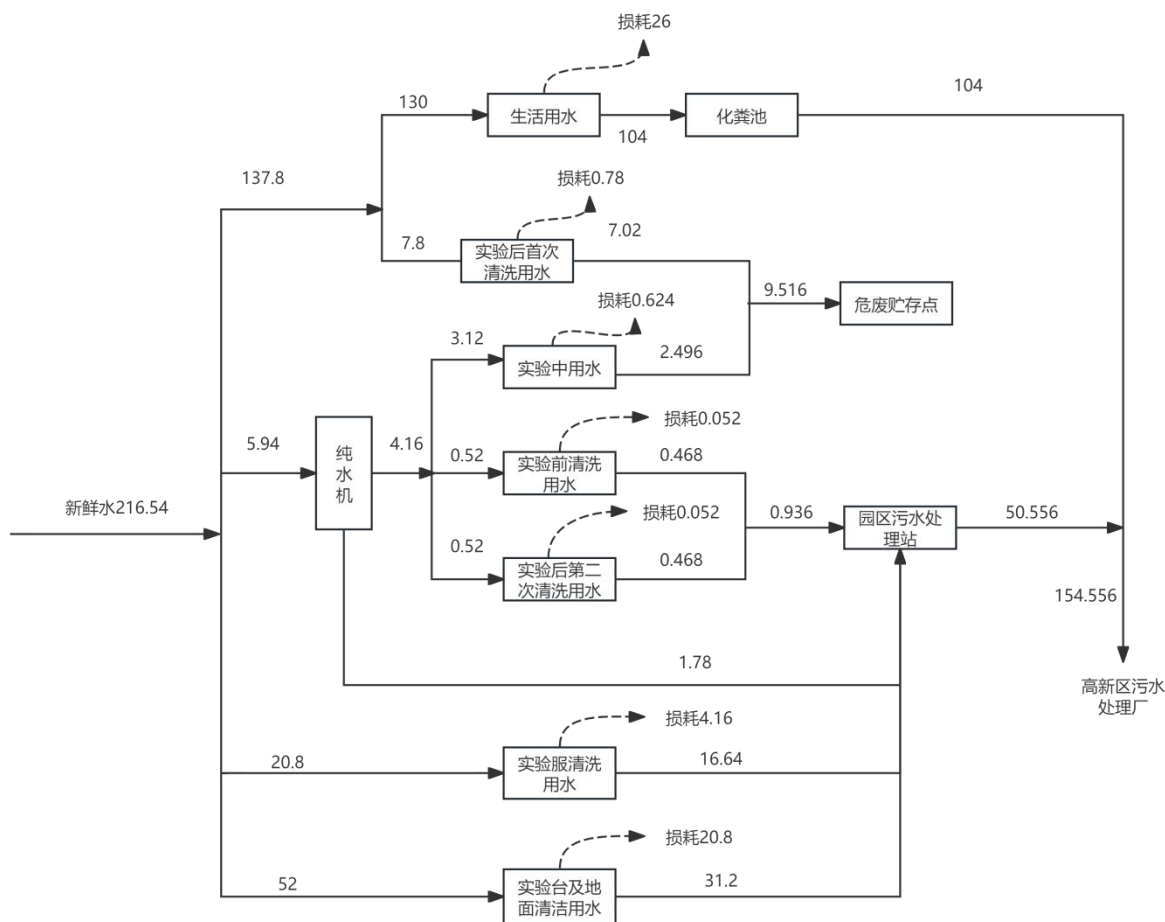


图 2-1 本项目水平衡图 单位: t/a

7、平面布置及周围环境状况

(1) 平面布置情况

本项目位于 5 号楼四层，实验室大门位于厂区东南侧，车间南侧从西向东依次为办公区和大厅；北侧从西向东依次为边台、实验台和冰箱；西侧从南至北依次为办公室、会议室、边台，具体见附图 4 企业实验室平面布置图。本项目所在范围车间布局结构紧凑，物料传输距离较短，产污工序涉及的设备摆放较为集中，以便于废气、固废的收集和噪声的治理，因此本项目车间平面布置较为合理。

(2) 周边环境状况

本项目位于***** 5 号楼，项目东、南、北方均为瑞鸿科技园厂房，西侧隔围墙为务本路，隔路为其他服务设施用地。具体项目周边概况图见附图 2。

8、环保投资及“三同时”验收一览表

本项目环保投资 10 万元，占项目总投资 30 万元的 33.3%。建设项目环境保护投资估

算及“三同时”验收一览表见表 2-7。

表 2-7 本项目“三同时”验收一览表

类别	污染物		处理措施	处理效果、执行标准或拟达要求	投资额(万元)
废气	脱蜡废气	非甲烷总烃	通风橱收集+二级活性炭吸附装置+25m DA001 排气筒排放	满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	5
		二甲苯			
	染核废气	非甲烷总烃			
		氯化氢			
	试剂配制废气	氯化氢			
	脱水封片废气	非甲烷总烃			
		二甲苯			
危险废物贮存点废气	非甲烷总烃	无组织排放	满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	/	
废水	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	园区化粪池	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	2
	实验室废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	依托 200t/d 园区自建污水处理设施(收集池—水解池-好氧池-沉淀池—中间池—臭氧系统—中间池 2-曝气生物滤池-消毒池 A-消毒池 B-排放池)		
	实验服清洗废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、LAS			
	实验台及地面清洁废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷			
	纯水制备浓水	COD、SS			
噪声	生产设备		合理布局,减振隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类	1
固废	一般工业固废仓库	未沾染化学品废包装材料	3m²	合理暂存,定期外售	0.5
		纯水制备产生的滤芯			
	危险废物贮存点	废实验耗材	5m²	合理暂存,定期委托有资质单位处置	1.5
		第一次清洗废液			
		实验废液			
		废活性炭			
		废载玻片			
		沾染化学品废包装材料			
绿化	/				/
风险防范措施	①储存设施风险防范措施:拟建项目使用的原辅料存在相关楼层已建的原料区,有专门的管理制度和贮存规范,采取防渗等措施,张贴了安全标志;原辅料均分类、分区贮存,并禁烟、禁火。②危险废物贮存设施按照“四防”要求采取防风、防雨、防晒、防渗漏措施。危险废物采取分类收集、分类暂存、规范转移。				/

	排污口 规范化 设置	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》(苏环控(1997)122号)要求。	/
	总量平 衡具体 方案	本项目建成后全厂废水排放量 154.556t/a, COD: 0.0046t/a, NH ₃ -N: 0.0002t/a, 废水总量在江宁区水减排项目内平衡;项目建成后,新增有组织非甲烷总烃 0.0011t/a、二甲苯 0.0004t/a, 无组织非甲烷总烃 0.0003t/a、二甲苯 0.0001t/a, 在江宁区大气减排中平衡;固废均得到合理处置,零排放。	
	“以新带 老措施”	无	
	合计	/	10

一、施工期工艺流程及产排污环节

本项目为新建项目，建设单位租用已建厂房，无土建工程，施工期仅涉及厂房改造、新设备的安装调试，且时间短，施工期环境影响较小，因此本次评价不对施工期污染源强做进一步分析。

二、运营期工艺流程及产排污环节

免疫组化、多重免疫组化工艺流程：

本项目实验主要进行免疫组化、多重免疫组化染色处理，主要应用免疫学抗原与抗体特异性结合的原理，使标记抗体的显色剂显色，对其进行定位、定性及相对的定量检查。免疫组织化学染色与多重免疫组织化学染色处理实验原理基本相同，仅是染色剂不同。具体流程详见下图：

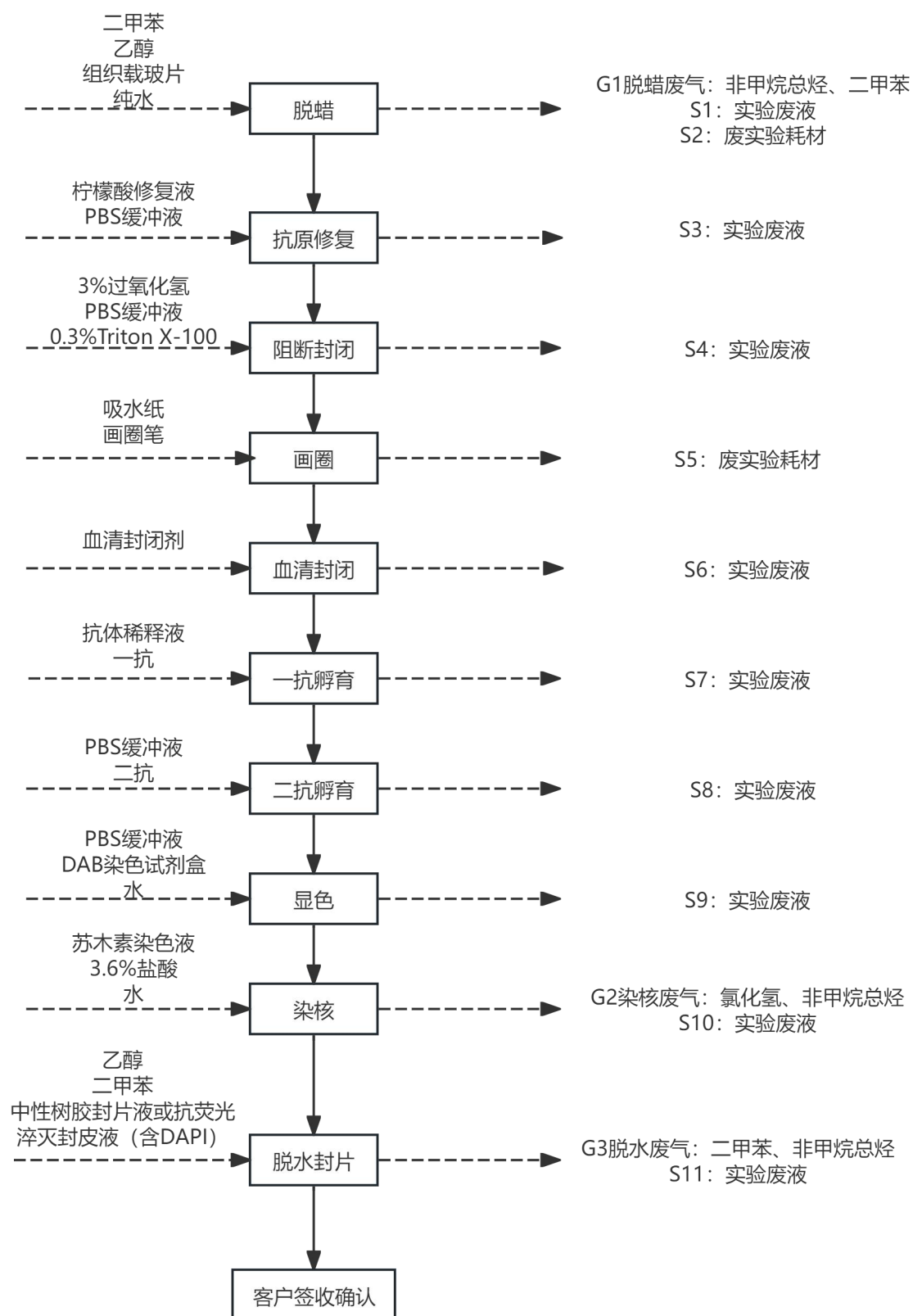


图 2-2 免疫组化、多重免疫组化工艺流程及产污节点示意图

工艺流程简述：

一、本实验所需相关试剂配方试剂配制：

（1）柠檬酸抗原修复液

①用天平分别称量二水合柠檬酸三钠 2.94g、一水合柠檬酸 0.37g，将二水合柠檬酸三钠和一水合柠檬酸溶于 800mL 纯水中，搅拌至完全溶解。

②用 pH 计校准至 pH6.0（可微调柠檬酸量）。③定容至 1L 后室温保存（有效期 1 个月）。

（2）含 0.05%吐温-20 的 pH7.4 的磷酸盐缓冲液（PBS-T）

①称取磷酸二氢钾 0.27g、无水磷酸氢二钠 1.42g、氯化钠 8g、氯化钾 0.2g 溶于 800ml 纯水中，搅拌至完全溶解。

②用 1MHCl 或 1M 氢氧化钠调至 pH 至 7.4（pH 计校准）。

③定容至 1L。

④按 0.05%体积比加入吐温-20（1LPBS 中加 0.5mL 吐温-20），缓慢滴加并搅拌，避免产生泡沫，充分搅拌 30min 至吐温-20 完全溶解（溶液均一透明），分装后 4℃保存，避免污染（可稳定存放 1 个月）。

（3）通透缓冲液

在固定后、封闭或一抗孵育前，用于破坏细胞膜结构，使抗体能进入细胞内结合靶抗原（如核蛋白、胞质蛋白），尤其适用于检测胞内抗原（如核蛋白或胞质蛋白）。常用的浓度范围为：0.1%~0.5%Triton X-100（常用 0.3%），本项目使用 0.3%Triton X-100，以下是 Triton X-100 通透缓冲液配置方法：

①量取 997 mL PBS。

②加入 3 mL Triton X-100，搅拌混匀（因其黏稠，需缓慢加入）。

（4）50 mM Tris-HCl 缓冲液（pH 7.6）

三羟甲基氨基甲烷（Tris）是免疫组化实验中常用的缓冲剂，适用于免疫组化显色（DAB），部分显色底物（如 DAB）需用 Tris-HCl（pH7.6）配制，确保显色反应稳定。因 DAB 是致癌物，本项目不自行配置，购买 DAB 试剂盒更安全、稳定，故本项目使用 DAB 染色试剂盒显色，故需配置 Tris-HCl（pH7.6）确保显色反应稳定。

50 mM Tris-HCl 缓冲液（pH7.6）配置方法：

①称取 0.606g Tris 碱（即：三羟甲基氨基甲烷），溶于 80ml 水中。

②滴加 1M HCl 至 pH7.6（25℃下校准）

③定容至 100ml，保存备用。

(5) 100ml的95%乙醇

①量取 95ml 无水乙醇；

②向 95mL 无水乙醇中加入 5mL 纯水，定容至 100mL，混匀即可。

制备抗原修复液、缓冲液等试剂均在通风橱内进行，此部分会产生G4酸性废气（氯化氢）和S12废实验耗材。溶液配制过程较快，试剂瓶敞露时间较短，且在通风橱内进行，故试剂配制过程产生的废气不进行定量分析。

二、实验工艺流程简述

本项目所需组织样本载玻片来自各级医院、高校、科研单位等机构，标本由送样机构采集处理后，由专业物流人员将载玻片放入专用的密封冷藏冰箱内运送至我公司，我公司进行入库登记后可直接进行免疫组化、多重免疫组化实验。此过程无污染物产生。

(1) 脱蜡：脱蜡前应将组织载玻片在烤片机上60℃烘烤1-2小时增强附着力。脱蜡水化是组织切片经二甲苯脱蜡后，用酒精洗去二甲苯，从高浓度开始，然后利用酒精的媒介入水。具体流程：二甲苯I（15min）→二甲苯II（15min）→二甲苯III（15min）→无水乙醇I（5min）→无水乙醇II（5min）→95%酒精I（2.5min）→80%酒精II（2.5min）70%酒精II（2.5min）→纯水（3min）。

此工序会产生脱蜡废气 G1（非甲烷总烃、二甲苯）、S1 实验废液、S2 废实验耗材。脱蜡废气 G1（非甲烷总烃、二甲苯）经通风橱整体收集（收集效率按 90%计），引入一套二级活性炭吸附箱净化（净化效率按 60%计）后，由 1 根 25 高排气筒 DA001 排放。

(2) 抗原修复：将已冲洗干净组织切片置于盛满柠檬酸抗原修复液（pH6.0）的玻片中于微波炉内进行抗原修复，中火8min至沸，停火8min保温再转中低火7min，此过程中应防止缓冲液过度蒸发，切勿干片。自然冷却至室温后（20min以上），将玻片置于PBS（pH7.4）中在脱色摇床上晃动洗涤3次，每次5min。此工序会产生S3实验废液。

(3) 阻断封闭：阻断封闭主要是阻断内源性过氧化物酶，阻断封闭前可先用0.3%Triton X-100室温通透10min，PBS洗涤5min，洗三次后将切片放入3%双氧水溶液，室温避光孵育25min，将切片置于PBS（pH7.4）中在脱色摇床上晃动洗涤3次，每次5min。此工序会产生S4实验废液。

(4) 画圈：取出切片，用吸水纸吸干组织周围的水分，避免触碰组织，并用疏水画圈笔在组织块周围画一圆圈，注意圈接头要接好，防止抗体跑出圈外造成假阴性。此工序会产生S5废实验耗材（废画圈笔及吸水纸）。

(5) 血清封闭：在组化圈内滴加血清封闭剂均匀覆盖组织，室温封闭30min。此工序

会产生S6实验废液。

(6) 一抗孵育：轻轻甩掉封闭液，在切片上滴加用抗体稀释液稀释后的一抗（据实验结果调整一抗的稀释浓度），切片平放于恒温烘箱内 4℃ 孵育过夜。一抗孵育的目的是让一抗与样本中的目标抗原特异性结合。

注：抗体稀释液用于将一抗稀释至适宜的工作浓度，然后将稀释后的一抗溶液均匀地覆盖在样本上，让一抗与样本中的抗原发生特异性结合。此工序会产生 S7 实验废液。

(7) 二抗孵育：将切片置于 PBS 缓冲液（pH7.4）中在脱色摇床上晃动洗涤 3 次，每次 5min。免疫组化：切片稍甩干后在圈内滴加与一抗溶液相应种属的二抗溶液覆盖组织，室温孵育 50min。此工序会产生 S8 实验废液。

二抗是针对一抗的抗体，它通常被标记上荧光分子或酶等检测分子。二抗孵育的目的是检测与抗原结合的一抗，并通过标记的检测分子放大信号。免疫组化和多重免疫组化的核心区别就是二抗的不同，按照实验要求选择二抗溶液。**免疫组化**一般使用酶标二抗（如 HRP/AP）催化显色底物（如 DAB/BCIP），生成不溶性有色沉淀。**多重免疫组化**，使用荧光标记二抗（如 FITC/Cy3），通过特定波长激发发射荧光信号。使用荧光二抗，滴加荧光二抗以覆盖整个组织为宜，放入暗盒内避光温室孵育 1h（注：以后所有步骤均需避光操作），孵育结束后，用 PBS 缓冲溶液洗涤 3 次，每次 5min。

注：在二抗孵育步骤中，同样使用抗体稀释液将二抗稀释至合适浓度，然后将二抗溶液覆盖在样本上，让二抗与之前与抗原结合的一抗发生特异性结合。这两个步骤都是免疫组化过程中的关键环节，对抗原的检测和定位有着重要影响。

(8) 显色：将玻片置于 PBS 缓冲液（pH7.4）中在脱色摇床上晃动洗涤 3 次，每次 5min。取出切片，甩掉组织周围的多余的 PBS，在组织上滴加 DAB 显色液，显色 3~5min，在显微镜/正置显微镜下控制染色的强度，如切片内显示棕黄色，则为实验检测结果合格（呈棕色者判定为阳性细胞），否则为不合格切片，并做好标识。将合格和不合格切片置自来水中终止显色，再用流水冲洗。此步骤为免疫组化步骤。此工序会产生 S9 实验废液。

(9) 染核：将切片用苏木素染液复染 3 分钟，3.6%盐酸酒精分化 3 秒钟。自来水冲洗，温水返蓝。此步骤为免疫组化步骤。

此工序会产生 G2 染核废气（非甲烷总烃、氯化氢）、S10 实验废液，染核废气经通风橱整体收集（收集效率按 90%计），引入一套二级活性炭吸附箱净化（净化效率按 60%计）后，由 1 根 25 高排气筒 DA001 排放。

(10) 脱水封片：免疫组化实验脱水封片：切片先采用 95%酒精浸泡 1min，再用无

水乙醇分别浸泡 2 次（每次 1min），稍风干后采用二甲苯透明溶液浸泡 2 次（每次 1min），将切片从二甲苯拿出来稍晾干，中性树胶封片；**多重免疫组化实验脱水封片**：玻片置于 PBS 缓冲液（pH7.4）中在脱色摇床上晃动洗涤 3 次，每次 5min。切片稍甩干后用抗荧光淬灭封皮液（含 DAPI）封片。

此工序会逸散微量的 G3 脱水废气（以非甲烷总烃计、二甲苯）、S11 实验废液，脱水废气经通风橱整体收集（收集效率按 90%计），引入一套二级活性炭吸附箱净化（净化效率按 60%计）后，由 1 根 25 高排气筒 DA001 排放。

（11）客户签收确认：封片后的载玻片固定于送样时专用的切片盒中，等待客户派专业物流人员取样签收确认，确认无误后进行后续研发，研究后的载玻片由客户自行处置。

本项目建成后，营运期产排污情况见下表 2-8。

表 2-8 本项目产污环节汇总表

类别	产污环节	编号	名称	主要污染物	治理措施	排放方式
废气	脱蜡	G1	脱蜡废气	非甲烷总烃、二甲苯	通风橱收集+二级活性炭吸附装置	25m DA001 排气筒
	染核	G2	染核废气	非甲烷总烃、氯化氢		
	脱水	G3	脱水废气	非甲烷总烃、二甲苯		
	试剂配制	G4	酸性废气	氯化氢		
	危险废物贮存点贮存危废	/	危险废物贮存点废气	非甲烷总烃	/	无组织排放
固废	脱蜡	S1	实验废液	实验废液	统一收集后暂存于危险废物贮存点，委托有资质单位处置	合理处置，不外排
	脱蜡	S2	废实验耗材	手套、试验器具等		
	抗原修复	S3	实验废液	实验废液		
	阻断封闭	S4	实验废液	实验废液		
	画圈	S5	废实验耗材	废实验耗材（画圈笔、吸水纸等）		
	血清封闭	S6	实验废液	实验废液		
	一抗孵育	S7	实验废液	实验废液		
	二抗孵育	S8	实验废液	实验废液		
	显色	S9	实验废液	实验废液		
	染核	S10	实验废液	实验废液		
	脱水封片	S11	实验废液	实验废液		
	试剂配制	S12	废实验耗材	废实验耗材		
	实验	/	沾染化学品废包装材料	塑料、纸箱		
	实验后仪器清洗	/	第一次清洗废液	第一次清洗废液		
	废气处理	/	废活性炭	活性炭		
	实验	/	未沾染化学品废包装材料	塑料、纸箱	收集后外售	
	纯水制备	/	纯水制备产生的滤芯	塑料滤芯		

废水	实验仪器清洗、实验前仪器润洗	/	实验室废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	园区自建污水处理设施	接管至高新区污水处理厂
	实验	/				
	实验服清洗	/	实验服清洗废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、LAS		
	实验台及地面清洁	/	实验台及地面清洁废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷		
	纯水制备	/	纯水制备浓水	COD、SS		
	员工生活	/	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	化粪池	
噪声	生产设备	N	噪声	等效 A 声级	减振、隔声	/

与项目有关的原有环境污染问题

本项目租赁位于*****的现有厂房，项目所在地块未进行过工业建设，无原有遗留污染及主要环境问题。项目建成后厂区排水体制采取雨污分流，故无与本项目有关的原有环境污染问题。

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	1、大气环境				
	(1) 基本污染物				
	建设项目所在地环境空气质量功能区划为二类，根据《2024 年南京市生态环境状况公报》：南京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。				
	表 3-1 达标区判定一览表				
	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	达标情况
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	28.3	35	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	46	70	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	24	40	达标
	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	达标
	CO	95 百分位日均值	900	4000	达标
	O ₃	日最大 8 小时值	162	160	不达标
根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，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，南京市按照“盯大户、查高值、控源头、降扬尘、强执法、促整改、抓联动”的治气路径，制定年度大气计划，以市政府印发的《南京市空气质量持续改善行动计划实施方案》作为指引，明确 2024 年至 2025 年目标，细化 9 个方面、30 项重点任务、89 条工作清单，全面推进大气污染物持续减排，产业、能源、交通绿色低碳转型。					
(2) 其他污染物					
本项目排放特征污染物为氯化氢、非甲烷总烃，本报告引用监测点位于南京旅游职业学院学生宿舍的检测报告（NVT-2023-0772）的数据，该监测点位于本项目西南侧 2680m，监测日期为 2023 年 10 月 8 日~10 月 14 日，满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中引用要求，引用可行。					

图 3-1 引用大气监测点位图

监测结果见下表 3-2:

表 3-2 区域环境空气特征因子现状监测结果表

点位	监测因子	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占 标率/%	超标率 (%)	达标情 况
G2 南京旅 游职业学院 学生宿舍	非甲烷总烃	2.0	0.65~0.89	44.5	0	达标
	氯化氢	0.05	ND	/	0	达标

由上表可知，项目所在区域环境空气中非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中确定值，氯化氢浓度满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中参考值。

2、地表水环境

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》：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。

全市 18 条省控入江支流，水质优良率为 100%。其中 10 条水质为Ⅱ类，8 条水质为Ⅲ类，与上年相比，水质无明显变化。

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。

本项目废水排入高新区污水处理厂集中处理，处理达标后排放至秦淮河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030 年）》，秦淮河为Ⅲ类水质目标；本次评价引用《南京江宁经济技术开发区环境评价区域评估报告》（2024 年版）中的监测数据进行评价，监测时间为：2024 年 8 月 7 日-8 月 9 日，连续监测 3 天，满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中引用要求，引用可行。

表 3-3 区域地表水水质 现状监测数据汇总表（mg/L，pH 无量纲）

断面	项目	pH	COD	总氮	氨氮	总磷
高新区污水处理厂上游 500m	最小值	7.7	10	1.47	0.405	0.07
	最大值	7.6	6	1.38	0.382	0.05
	Ⅲ类水质标准值	6~9	20	/	1.0	0.2
	是否达标	是	是	/	是	是
高新区污水处理厂排口下游 1000m	最小值	7.8	10	1.50	0.417	0.09
	最大值	7.7	6	1.42	0.385	0.07
	Ⅲ类水质标准值	6~9	20	/	1.0	0.2
	是否达标	是	是	/	是	是

由上表可知，秦淮河满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

3、声环境

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》：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）。

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）》，本项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标，无需进行现状监测。

4、生态环境

本项目位于*****，用地范围内不含生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及新建或改建、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，可不开展电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境

本项目建成后生产车间地面全部硬化，基本可杜绝地下水、土壤污染途径，故项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环 境 保 护 目 标	1、大气环境 项目厂界 500m 范围内无大气环境保护目标。 2、声环境 以厂界外 50 米范围作为评价范围，企业周边无声环境敏感目标。 3、地下水环境 项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境 本项目用地性质为工业用地，不属于产业园区外新增用地，项目用地范围内无生态环境保护目标。
--	---

3-7 高新区污水处理厂接管标准（单位：mg/L pH 无量纲）

水质指标	pH	COD	SS	NH ₃ -N	TN	TP	LAS
标准值	6-9	500	400	45	70	8	20

表 3-8 高新区污水处理厂出水水质标准（单位：mg/L pH 无量纲）

水质指标	排放标准值	标准来源
pH	6-9	《关于印发<关于十三五期间全区新改扩建污水处理厂出水提标到准地表IV类的实施意见>的通知》（江宁政办发〔2017〕360号）
COD	30	
SS	5	
NH ₃ -N	1.5（3）	
TP	0.3	
TN	15	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918—2002）表1一级A标准
LAS	0.5	

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

3、噪声排放标准

本项目营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，具体标准限值见下表3-9。

表 3-9 噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间	标准来源
3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4、固废

本项目一般工业固废仓库需按照防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求进行建设；危险废物执行《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）、《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）相关要求；危险废物的收集、贮存、运输过程执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求。

本项目建成后全厂污染物总量控制因子和排放指标见下表 3-10。

表 3-10 总量控制指标 单位：t/a

类别		污染物名称	产生量	削减量	排放量	最终排放量
废气	有组织	非甲烷总烃	0.0027	0.0016	0.0011	0.0011
		二甲苯	0.0009	0.0005	0.0004	0.0004
	无组织	非甲烷总烃	0.0003	0	0.0003	0.0003
		二甲苯	0.0001	0	0.0001	0.0001
废水		废水量	154.556	0	154.556	154.556
		COD	0.0565	0.0244	0.0321	0.0046
		SS	0.0304	0.0124	0.0180	0.0008
		NH ₃ -N	0.0025	0.0001	0.0024	0.0002
		TN	0.0038	0.0004	0.0034	0.0023
		TP	0.0004	0.0001	0.0003	0.00005
		LAS	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001
固废		危险废物	10.3579	10.3579	0	0
		一般工业固废	0.11	0.11	0	0
		生活垃圾	1.3	1.3	0	0

注：括号内为外排量，括号外为接管量。

2、总量平衡方案

（1）废气

有组织总量控制因子：非甲烷总烃 0.0011t/a、二甲苯 0.0004t/a。无组织总量控制因子：非甲烷总烃 0.0002t/a、二甲苯 0.0001t/a。污染物排放量在江宁区大气减排项目内平衡。

（2）废水

总量控制因子（外排量）：COD：0.0046t/a，NH₃-N：0.0002t/a。污染物排放量在江宁区水减排项目内平衡。

（3）固废

固体废物均能得到有效合理处置。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目利用租赁方现有建筑进行建设，施工期主要为仪器设备安装和室内装修，故施工期影响较小。因此，本次评价不对项目施工期进行具体分析。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1、废气 (1) 废气源强核算 本项目营运期产生的废气主要为脱蜡、染核、脱水封片废气和危险废物贮存点废气。本项目根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），源强核算方法主要有实测法、物料衡算法、产污系数法、类比法、实验法等。本项目源强核算根据制造行业特点主要采用物料衡算法等。 本项目实验过程使用乙醇、二甲苯等有机溶剂，使用盐酸酸性溶液，以上试剂使用配置过程中均位于通风橱下进行，实验过程中会有少量废气挥发，主要为脱蜡废气、染核废气及脱水封片废气，主要为乙醇、二甲苯、氯化氢等，分别以非甲烷总烃、二甲苯和氯化氢计。 本项目使用的药品试剂多样且各种挥发性有机成分的挥发率不同，同时实验操作流程具有时序性，各实验步骤基本不在同一时间进行，则相关试剂的使用时间均不相同。本项目实验检测步骤总体包括四个阶段，分别为前处理阶段（脱蜡、抗原修复），孵育阶段（阻断封闭、画圈、血清封闭、一抗孵育和二抗孵育）和染色阶段（染核、脱水封片），根据建设单位提供的资料，项目工作时间为每天 8h，年工作日 260 天。本次评价以最不利情况考虑，即所有实验室各步骤均安排在同一时间进行操作的状态下，则最不利情况下实验室操作时间约为 5h/d，年工作日 260 天，则实验室年操作时间按 1300h 计。 1) 脱蜡、染核、脱水封片有机废气 本项目免疫组化、多重免疫组化实验过程中脱蜡水化、脱水、封片过程中使用乙醇和二甲苯有机溶剂会产生有机废气（污染物主要为乙醇、二甲苯，以非甲烷总烃、二甲苯表征）；免疫组化、多重免疫组化实验时间 1300h，根据工程分析，本项目乙醇年使用量为 0.0197t/a(密度 0.789g/m³)，二甲苯年使用量为 0.0104t/a(密度 0.87g/m³)。

根据建设单位提供的资料，试剂主要是在实验中参与反应消耗，最终多数成为废液，只有少量挥发，参考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》，试剂挥发废气产生量以原料用量的 10%计；根据《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究第二辑》（美国环境保护局编），有机废气产物系数按照试剂使用量的 10%计，故本次评价有机物挥发量统一按照有机物总用量的 10%计。项目共设 1 个通风橱柜，通风橱风量为 1200m³/h，项目涉及有机溶剂试剂实验的操作均在通风橱中进行，有机废气乙醇（以非甲烷总烃表征）的产生量约为 0.002t/a，产生速率为 0.0015kg/h；二甲苯的产生量为 0.001t/a，产生速率为 0.0008kg/h。

2) 染核、试剂配制无机废气

本项目实验过程中配置缓冲液需要调节 pH 及染核过程需要稀盐酸，使用的盐酸为易挥发原料，故在滴加盐酸的过程中会产生少量的氯化氢废气，本项目盐酸使用量为 20.4g/a，浓度为 3.6%，其中氯化氢 0.73g/a，类比同类项目，实验室中盐酸等易挥发无机类试剂挥发以使用量的 20%计，则本项目试剂配制过程中产生氯化氢约 0.146g/a。由于产生量较小，本次环评仅作定性分析，经通风橱收集后由专用管道引至楼顶，经 1 套二级活性炭吸附装置处理后（净化效率约 0%），通过 25m 排气筒（DA001）排放。

3) 危险废物贮存点废气

本项目危险废物贮存过程中，盐酸、二甲苯、乙醇包装瓶中残留的试剂可能挥发产生非甲烷总烃、二甲苯和氯化氢。但本项目盐酸、二甲苯、乙醇等化学试剂使用量较少，废包装瓶中残留试剂量很少，且危险废物均采用加盖密闭包装，可防止有害物质挥发，因此，本项目危险废物贮存过程中产生的废气污染物极少，对环境影响很小，本报告不做定量分析。

本项目主要污染源强核算见下表。

本项目废气收集、处理及排放方式详见下表 4-1。

表 4-1 本项目废气源强核算、收集、处理、排放方式情况一览表

污染源	产污编号	污染物	核算方法	物料名称	产污系数	污染物产生量 t/a	收集方式	收集效率	有组织产生量	无组织产生量 t/a
脱蜡、染核、脱水封片	G1/G2/G3	乙醇	类比法	乙醇	10%	0.002	通风橱收集	90%	0.0018	0.0002
脱蜡、脱水封片	G1/G3	二甲苯	类比法	二甲苯	10%	0.001		90%	0.0009	0.0001
染核、试剂配制	G2	氯化氢	类比法	3.6%盐酸	20%	0.146g/a		90%	不定量分析	

本项目有组织废气产生及排放情况见下表 4-2。

表 4-2 本项目有组织废气产生及排放情况一览表

产污工序	污染物	实验时间 h	污染物产生情况				治理措施			污染物排放情况				排气筒编号
			废气量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a	治理措施	处理效率 %	是否为可行技术	风量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	
脱蜡、染核、脱水封片	非甲烷总烃	1300	1200	1.75	0.0021	0.0027	二级活性炭吸附	60	是	1200	0.6667	0.0008	0.0011	DA001
脱蜡、脱水封片	二甲苯	1300		0.5833	0.0007	0.0009		60			0.2500	0.0003	0.0004	

本项目无组织废气产生及排放情况见下表 4-3。

表 4-3 本项目无组织废气产生及排放情况一览表

面源名称	产生工序	污染物名称	实验时间 h	产生情况		处理措施	排放情况		面源参数	
				产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放速率 kg/h	排放量 t/a	面源面积 m ²	面源高度 m
实验室	脱蜡、染核、脱水封片	非甲烷总烃	1300	0.0002	0.0003	加强废气收集	0.0002	0.0003	192	20
	脱蜡、脱水封片	二甲苯	1300	0.000077	0.0001		0.000077	0.0001		

（2）非正常工况源强分析

本项目非正常工况考虑为废气处理装置发生故障，废气处理效率降为 0 情况下的排放情况，非正常排放参数见下表：

表 4-4 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (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	措施
脱蜡、染核、脱水封片	二级活性炭净化装置故障，处理效率降为 0	非甲烷总烃	1.75	0.0021	0.5	1-2	定期检查治理设施，定期更换活性炭吸附装置内活性炭，定期进行监测，确保治理设施达标排放，杜绝非正常排放
脱蜡、脱水封片		二甲苯	0.5833	0.0007	0.5	1-2	

（3）废气排放口基本情况

废气排放口基本情况见下表：

表 4-5 废气排放口基本情况一览表

排放口编号及名称	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度/℃	排放口类型	排放口地理坐标		排放标准		
					E (°)	N (°)	污染物名称	浓度 /mg/m ³	速率 /kg/h
DA001 排气筒	25	0.5	25	一般排放口	118.532762	31.570606	非甲烷总烃	60	3
							二甲苯	10	0.72
							氯化氢	10	0.18

（4）废气污染治理设施可行性分析

本项目营运期产生的废气主要为脱蜡废气、染核废气及脱水封片废气，废气经通风橱收集后经二级活性炭吸附处理，最后通过 25 米高排气筒 DA001 排放。

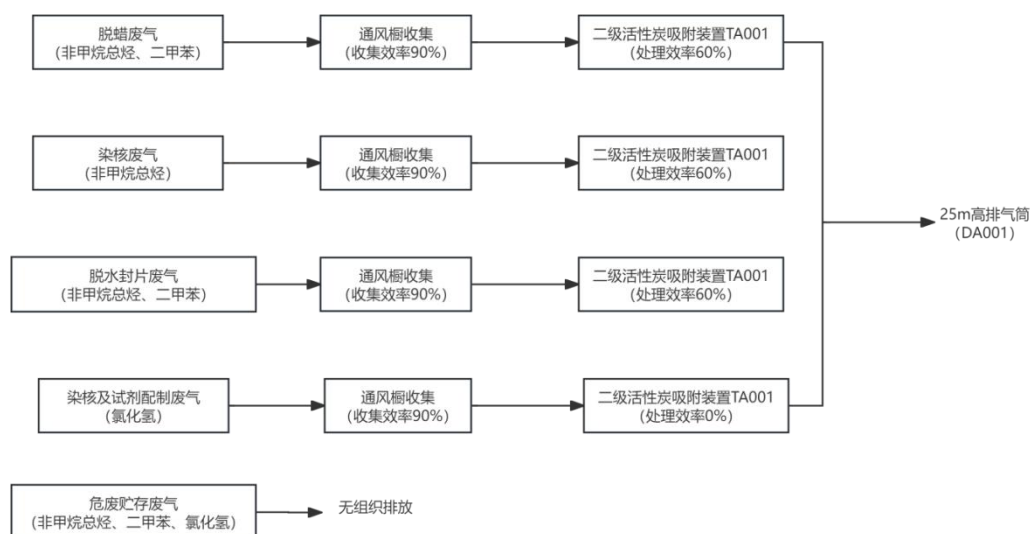


图 4-1 废气收集处理示意图

1) 风量合理性分析

本项目设置一组通风橱，通风橱属于半密闭集气罩，参考中的排气量计算公式，公式如下：

$$Q = Fv$$

式中：Q——通风橱废气收集风量，m³/s；

F——通风橱操作口面积，m²，每组通风橱操作口面积约为 0.32m²；

V——通风橱操作口平均控制风速，0.5~1.5m/s，本项目取中间值 1m/s 计算。

计算得通风橱废气收集风量应大于 1152m³/h，本项目设计通风橱废气收集风量为 1200m³/h，基本满足本项目废气收集需要。

2) 活性炭吸附原理

活性炭对苯、醇、酮、酯、醚、烷、醛、酚、汽油类等有机溶剂有良好的吸附回收作用，活性炭是一种非常优良的吸附剂，是以含碳量较高的物质如木材、煤、果壳、骨、石油残渣等，通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化、漂洗、烘干和筛选等一系列工序加工制造而成。其中以椰子壳为最常用的原料，在同等条件下，椰壳的活性质量及其他特性是最好的，因其有最大的比表面。正是活性炭具有很大的比表面积，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，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起净化作用。

3) 活性炭吸附设计参数

企业考虑后续项目废气与本项目合用一套废气处理设施，本次拟建二级活性炭吸附设施按 1200m³/h 风量设计，拟使用的活性炭吸附参数与苏环办〔2022〕218 号文相符性分析如下表。

表 4-6 活性炭吸附参数表与苏环办〔2022〕218 号文件相符性分析（箱式）

序号	参数	参数	苏环办〔2022〕218 号文件要求	相符性
1	一级活性炭	风量（m ³ /h）	1200	/
		活性炭种类	蜂窝活性炭	/
		箱体尺寸	900mm×1000mm×1300mm	/
		活性炭尺寸	L500mm×W600mm×H500mm*2 层	/
		活性炭碘值（mg/g）	650	≥650
		比表面积（m ² /g）	≥750	≥750
		过滤风速（m/s）	0.56	<1.2
		停留时间（s）	0.36	/

		活性炭密度（kg/m³）	500	/	/
		水分含量（%）	≤5	/	/
		横向抗压强度	≥0.9MPa	≥0.9MPa	相符
		纵向强度	≥0.4MP	≥0.4MP	相符
		动态吸附量（%）	10	/	/
		一次装填量（kg）	150	/	/
		更换频次	2 次/年	《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455-2023）中规定不宜超过 6 个月	相符
2	二级活性炭	风量（m³/h）	1200	/	/
		活性炭种类	蜂窝活性炭	/	/
		箱体尺寸	900mm×1000mm×1300mm	/	/
		活性炭尺寸	L500mm×W600mm×H500mm*2 层	厚度大于 0.4m	相符
		活性炭碘值（mg/g）	650	≥650	相符
		比表面积（m²/g）	≥750	≥750	相符
		过滤风速（m/s）	0.56	<1.2	相符
		停留时间（s）	0.36	/	/
		活性炭密度（kg/m³）	500	/	/
		水分含量（%）	≤5	/	/
		横向抗压强度	≥0.9MPa	≥0.9MPa	相符
		纵向强度	≥0.4MP	≥0.4MP	相符
		动态吸附量（%）	10	/	/
		一次装填量（kg）	150	/	/
		更换频次	2 次/年	《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）中规定不宜超过 6 个月	相符

4）活性炭填充量及更换周期

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），参照以下公式计算更换周期：

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

式中：T——更换周期，天；

m——活性炭的用量，kg；

s——动态吸附量，%；

c——活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q——风量，单位 m³/h；

t——运行时间，单位 h/d。

表 4-7 活性炭更换周期表

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)	理论更换周期 (天)	实际更换周 期 (天)
300	0.10	1.2500	1200	8	2500	6 个月

由上表可见，活性炭六个月更换一次满足要求。由于活性炭的活性再生周期与有机废气的浓度、工作时间和吸附速率等因素有关，因此建议活性炭的更换周期以使用过程中的设备运行情况来定。

5) 过滤风速

根据上述计算，本项目活性炭填充面积为 0.3m²，填充 2 层，目前废气风量为 1200m³/h。则，活性炭吸附设施内相对气体流速=1200/（3600*0.3*2）≈0.56m/s。综上，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 2020 第 218 号）中，蜂窝活性炭过滤风速≤1.2m/s 的要求。

6) 可行技术分析

本项目营运期产生的主要大气污染物为非甲烷总烃、二甲苯，根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），有机废气收集治理设施可行技术为“焚烧、吸附、催化分解、其他”，本项目有机废气采用通风橱等集气装置进行收集，通入二级活性炭吸附装置处理后通过 25m 高排气管排放，为可行性废气污染防治措施。

活性炭吸附法是以活性炭作为吸附剂，把废气中有机物溶剂的蒸气吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。当吸附载体吸附饱和时，需对其进行更换。根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》“三、末端治理与综合利用”“（十五）对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。”本项目废气属于低浓度有机废气，选用活性炭吸附装置是符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》要求，参考环办综合函〔2022〕350 号《关于印发<主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）>》，一级活性炭对有机废气的治理效率可以取 50%，那么二次活性炭吸附 VOCs 去除率可以取（1-（1-50%）*（1-50%）=75%，本项目二级活性炭对有机废气的处理效率取 60%可行。

综上，本项目采取的废气处理措施可行，能够满足工艺和去除效率的要求。

（5）监测计划

本项目建成后,建设单位应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)相关要求开展大气污染源监测,具体监测方案见下表:

表 4-8 本项目废气污染源监测情况表

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
废气	DA001	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
		二甲苯	1 次/年	
		氯化氢	1 次/年	
	厂界	非甲烷总烃	1 次/年	
		氯化氢	1 次/年	
		二甲苯	1 次/年	
	厂区	非甲烷总烃	1 次/年	

(6) 大气环境影响评价结论

根据现场踏勘情况,本项目周边 500m 范围内无大气环境敏感目标,本项目废气收集经处理后通过有组织达标排放,废气经处理后得到有效削减,对区域环境空气质量影响较小。因此,项目对周围大气环境影响可接受。

2、废水

(1) 废水污染源强

1) 生活污水

根据前文水平衡,本项目生活污水产生量为 104t/a,生活污水主要污染物及浓度为 COD350mg/L、SS200mg/L、NH₃-N20mg/L、TN30mg/L、TP3mg/L。生活污水经化粪池处理后接管至高新区污水处理厂处理,处理达标后尾水排入秦淮河。

2) 实验室废水

第二次清洗实验器皿及实验前对干净实验器皿进行润洗均使用纯水,纯水使用量为 1.04m³/a,产污系数按 90%计,第三次清洗废水产生量为 0.936m³/a,参考同类型项目《江苏康缘医药科技发展有限责任公司康缘医药科技园 1 号楼改建项目环境影响评价报告表》主要污染物及浓度为 COD600mg/L、SS200mg/L、NH₃-N10mg/L、TN15mg/L、TP2mg/L,排入园区现有园区自建污水处理设施处理后经市政排水管网排入高新区污水处理厂处理。

③纯水制备浓水

根据前文水平衡,本项目实验室纯水机产生的浓水约 0.00685m³/d (1.78m³/a),参考《南京昂科免疫生物医药有限公司南京昂科免疫创新大分子药物中试项目项目环境影响报告书》主要污染物及浓度为 COD40mg/L、SS30mg/L,产生的浓水排入园区

现有园区自建污水处理设施处理后经市政排水管网排入高新区污水处理厂处理。

3) 实验服清洗废水

根据前文水平衡，本项目实验服清洗废水产生量为 16.64t/a，参考同类型项目《南京昂科免疫生物医药有限公司南京昂科免疫创新大分子药物中试项目项目环境影响报告书》主要污染物及浓度为 COD400mg/L、SS200mg/L、NH₃-N20mg/L、TN30mg/L、TP3mg/L、LAS10mg/L。实验服清洗废水经园区自建污水处理设施处理后接管至高新区污水处理厂处理，处理达标后尾水排入秦淮河。

4) 实验台及地面清洁废水

根据前文水平衡，本项目实验台及地面清洁废水产生量为 31.2t/a，参考《南京昂科免疫生物医药有限公司南京昂科免疫创新大分子药物中试项目项目环境影响报告书》主要污染物及浓度为 COD400mg/L、SS200mg/L、NH₃-N20mg/L、TN30mg/L、TP3mg/L。实验台及地面清洁废水经园区自建污水处理设施处理后接管至高新区污水处理厂处理，处理达标后尾水排入秦淮河。

(2) 废水污染源强核算结果一览表

本项目废水污染源强核算结果一览见下表 4-9。

表 4-9 本项目废水产生及排放情况一览表

污水种类及产生量	产生情况			治理措施	接管情况			利用方式与去向
	污染物名称	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		污染物名称	浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	
生活污水 104t/a	COD	350	0.0364	化粪池	COD	280	0.0291	高新区污水处理厂
	SS	200	0.0208		SS	150	0.0156	
	NH ₃ -H	20	0.0021		NH ₃ -H	20	0.0021	
	TN	30	0.0031		TN	30	0.0031	
	TP	3	0.0003		TP	3	0.0003	
实验室废水 0.936t/a	COD	600	0.0006	园区自建污水处理设施	COD	59.64	0.0030	
	SS	200	0.0002		SS	47.50	0.0024	
	NH ₃ -H	10	0.00001		NH ₃ -N	5.60	0.0003	
	TN	15	0.00001		TP	0.50	0.00003	
	TP	2	0.000002		TN	9.89	0.0003	
实验服清洗废水 16.64t/a	COD	420	0.0070		LAS	1.74	0.0001	
	SS	190	0.0032		/	/	/	
	NH ₃ -H	5	0.0001		/	/	/	
	TN	10	0.0002		/	/	/	

		TP	0.5	0.00001		/	/	/			
		LAS	10	0.0002		/	/	/			
	实验台及地面清洁废水 31.2t/a	COD	400	0.0125		/	/	/			
		SS	200	0.0062		/	/	/			
		NH ₃ -H	10	0.0003		/	/	/			
		TN	15	0.0005		/	/	/			
		TP	2	0.0001		/	/	/			
		纯水制备浓水 1.78t/a	COD	40		0.0001	/	/		/	
	SS		10	0.00002		/	/	/			
	污水站综合废水 50.556t/a	COD	397.61	0.0201		/	/	/			
		SS	190.02	0.0096		/	/	/			
		NH ₃ -N	8.00	0.0004		/	/	/			
		TP	1.44	0.0001		/	/	/			
		TN	12.83	0.0006		/	/	/			
		LAS	3.29	0.0002		/	/	/			
	污水种类及产生量	接管情况				治理措施	外排情况			利用方式与去向	
		污染物名称	浓度（mg/L）	接管量（t/a）			污染物名称	浓度（mg/L）			外排量（t/a）
	综合废水 154.556t/a	COD	207.92	0.0321		高新区污水处理厂	COD	30		0.0046	秦淮河
		SS	116.47	0.0180			SS	5		0.0008	
		NH ₃ -H	15.29	0.0024			NH ₃ -H	1.5		0.0002	
		TN	21.87	0.0034			TN	15		0.0023	
		TP	2.18	0.0003			TP	0.3		0.00005	
		LAS	0.57	0.0001			LAS	0.5		0.0001	

(3) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表 4-10。

表 4-10 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	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	生活污水	COD、SS、氨氮、总	高	间断	TW001	化粪池	厌氧发酵	DW001	☒ 是	☒ 企业总排

		氮、总磷	新区污水处理厂	排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW002	园区自建污水处理设施	水解+好氧+曝气生物滤池+消毒池		☐ 否	☐ 雨水排放 ☐ 清浄下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	实验室废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷								
3	实验服清洗废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、LAS								
4	实验台及地面清洁废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷								
5	纯水制备浓水	COD、SS								

废水间接排放口基本情况见下表 4-11。

表 4-11 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理位置		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	118.891648	31.951601	0.0106716	高新区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	-	高新区污水处理厂	pH	6-9 (无量纲)
									COD	30
									SS	5
									NH ₃ -N	1.5 (3)
									TP	0.3
									TN	15
LAS	0.5									

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

(4) 水环境保护措施可行性分析

1) 化粪池

化粪池工作原理为：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，对其它各种污染物去除效果较差，一般为 COD 20%，SS50%，对 NH₃-N 和 TP 总磷几乎没有处理效果。本项目生活污水的产生量为 104t/a，依托厂区现有的化粪池，在定期清运的情况下，约一个月清运一次，化粪池容积能够

满足要求。

2) 园区污水处理设施

瑞鸿科技园内建设有一座污水处理设施，用于处理入驻该园区企业的生产废水，该污水处理设施处理能力为 200m³/d。瑞鸿科技园污水处理站提标改造后处理工艺为收集池—水解池-好氧池-沉淀池—中间池—臭氧系统—中间池 2-曝气生物滤池-消毒池 A-消毒池 B-排放池。每天运行时间：24h。

①瑞鸿科技园污水处理设施设计进、出水水质

瑞鸿科技园污水处理设施设计进、出水水质情况见下表：

表 4-12 瑞鸿科技园污水处理设施设计进出水指标

污染物种类	设计进水浓度 (mg/L)	设计出水浓度 (mg/L)
pH	6~9	6~9
SS	≤600	≤50
COD	≤2000	≤60
氨氮	≤200	≤8
总磷	≤10	≤0.5
BOD ₅	≤800	≤15
总氮	/	≤20

②瑞鸿科技园污水处理设施工艺简介

瑞鸿科技园提标改造后污水处理站处理工艺见下图：

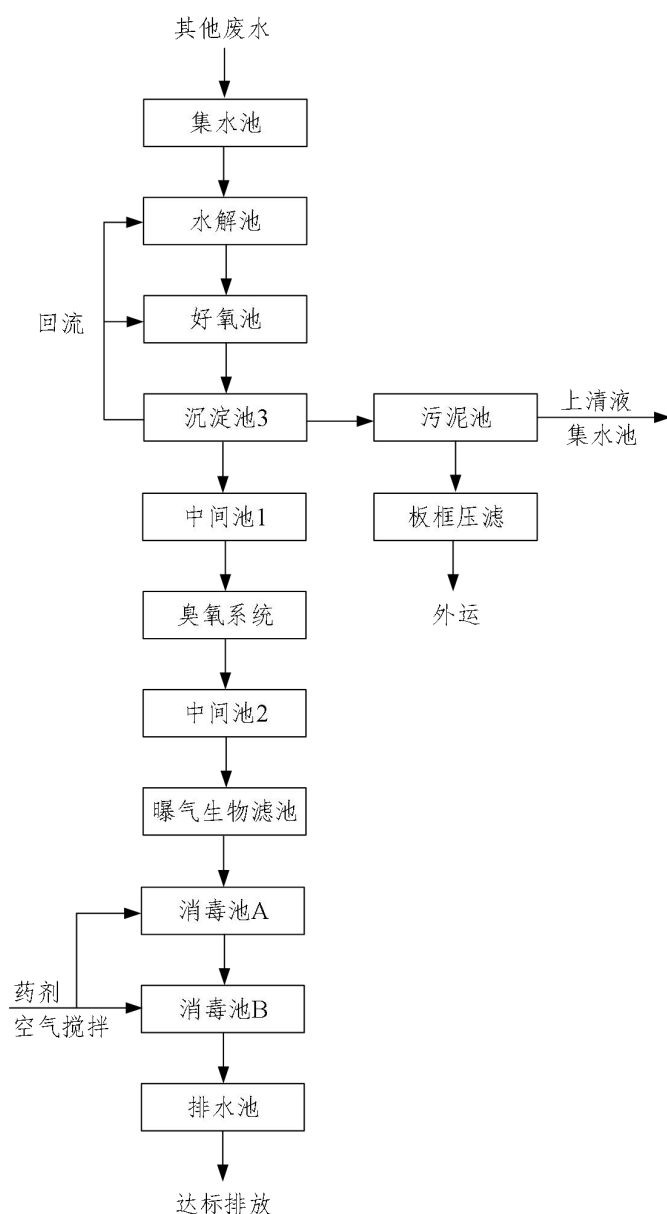


图 4-2 瑞鸿科技园污水处理设施提标改造后工艺流程图

瑞鸿科技园污水处理设施主要工艺单元设计参数见下表：

表 4-13 瑞鸿科技园污水处理设施主要工艺单元设计参数

单元	停留时间（h）	尺寸（m）	设计流量（m³/h）
调节池	14.4	8*3*3.5	5
收集池	9	6*5*3.5	10
水解酸化池	7.2	4*3*3.5*2	10
好氧池	10.8	3*4*3.5*2	10
沉淀池	/	6*2*3.5	10
中间池 1	1.8	3*2*3.5	10
臭氧系统（一期）	/	φ1600mm×（5500～6000） mmH	5
中间池 2	1.8	3*2*3.5	10
曝气生物滤池 1#	7.2	3*4*3.5*2	10

消毒池	二氧化氯和臭氧分别 1.8h	3*2*3.5*2	10
排放池	/	3*2*3.5	10
污泥池	/	3*4*3.5	10

③废水处理设施效果分析

本项目建成后，各项废水主要污染因子为 COD、SS、NH₃-N、TP、LAS，瑞鸿科技园污水处理设施对本项目接入废水的处理效果见下表：

表 4-14 废水处理效果及出水水质单位：mg/L

设施名称		COD	SS	NH ₃ -N	TP	TN	LAS
水解池+好氧池+沉淀池 3	进水浓度	397.61	190.02	8	1.44	12.83	3.29
	出水浓度	160	100	6	1	11	3
	去除率	60%	47%	25%	31%	14%	9%
臭氧系统+曝气生物滤池	进水浓度	160	100	6	1	11	3
	出水浓度	59.64	47.5	5.6	0.5	9.89	1.74
	去除率	63%	53%	7%	50%	10%	42%
出口		59.64	47.5	5.6	0.5	9.89	1.74
综合去除效率		85%	75%	30%	65%	23%	47%
接管标准		300	170	30	3	35	10

由上表可知，本项目废水经瑞鸿园区污水处理设施处理后可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）排放限值。

④本项目依托瑞鸿科技园污水处理站的可行性分析

本项目实验室废水、实验服清洗废水、实验台及地面清洁废水与纯水制备浓水经实验室管道接入瑞鸿产业园自建的污水处理厂处理，其接管可行性如下：

a.接管水量可行性分析

瑞鸿园区污水处理站目前主要入驻企业及其废水产生量见下表：

表 4-15 废水污染物排放信息表

序号	企业名称	废水年接入量（t/a）
1	南京美圣医药科技有限公司	5.96
2	南京金斯瑞诊断技术有限公司	1675
3	金佩奇生物科技（南京）有限公司	153
4	安徽圣诺贝化学科技有限公司南京分公司	4448
5	南京普恩瑞生物科技有限公司	8.38
6	南京易太斯生物科技有限公司	4.3
7	江苏艾洛特医药研究院有限公司	100
9	南京生航生物技术有限公司	400
10	江苏宁研生物医药研究院有限公司	28.59
11	南京金斯瑞生物科技有限公司	272.3

12	江苏睿源生物技术有限公司	1536.5
13	南京森贝伽生物技术有限公司	1500
14	南京百得生物技术有限公司	255
15	南京威尔卫仕生物医院科技有限公司	297.5
16	江苏华质医学科技有限公司	300
17	南京昂科免疫生物医药有限公司	5637
合计		16621.53t/a（45.5t/d）

园区自建污水处理站设计处理能力为 200t/d，尚有余量 154.5t/d。本项目建成后实验室废水（0.936t/a）、实验服清洗废水（16.64t/a）、实验台及地面清洁废水（31.2t/a）与纯水制备浓水（1.78t/a）排放量共 50.556t/a（0.19t/d）仅占污水处理厂处理站余量的 0.123%，水量满足要求。

b.接管水质可行性分析

本项目实验室废水主要污染物浓度均低于瑞鸿智汇园污水处理站设计进水污染物浓度，不会对污水处理站的水质造成冲击。因此本项目水质不会对瑞鸿智汇园污水处理站污水处理系统造成冲击。

c.处理技术可行性分析

根据瑞鸿智汇园污水处理站升级改造项目验收监测数据可知，瑞鸿智汇园入驻企业研发实验废水经处理后能够达到高新区污水处理厂接管标准，监测值见表 4-16。

表 4-16 污水处理站例行监测数据

监测点 位	监测时间	监测项目	单位	监测结果	标准限值	高新区污 水处理厂 接管限值	达标情 况
污水站 排放池	2024 年 8 月 5 日	pH 值	无量纲	7.2	6-9	6-9	达标
		悬浮物	mg/L	17	50	300	达标
		COD	mg/L	53	60	170	达标
		氨氮	mg/L	6.75	8	30	达标
		总磷	mg/L	0.41	0.5	3	达标

由上表污水处理站例行监测数据可见，污水处理站出水稳定，出水完全可以满足高新区污水处理厂接管标准。实验室废水与纯水制备浓水污染物浓度不高，成分较简单，可以达到自建污水处理站的接入要求，不会对自建污水处理站的生化处理系统产生较大影响，且污水处理站处理效果较好，出水稳定，因此水质亦满足要求。

④排水管道建设情况

本项目租赁瑞鸿智汇园内厂房进行实验，实验废水可依托现有厂房的排水管网排入污水处理站。

综上，本项目废水可依托现有厂房排水管道，废水水量在污水处理站可接纳范围内，水质能够满足污水处理站的进水要求，不影响其出水水质。因此，本项目废水依托瑞鸿智汇园污水处理站处理是可行的。

3) 接管至高新区污水处理厂

江宁高新区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。江宁高新区污水处理厂目前已建设一、二、三、四期工程，总处理规模为 24 万 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”；提标改造后污水处理工艺为“MBR+二沉池+加砂高速沉淀池+深床反硝化滤池”，消毒由现状的紫外消毒改为次氯酸钠消毒，除臭采用生物滤池除臭，污泥进入园区现有污泥脱水机房。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。本项目所在区域污水管网已敷设完成。本项目污水排放至高新区污水处理厂（一二期）处理，污水处理工艺流程详见下图。

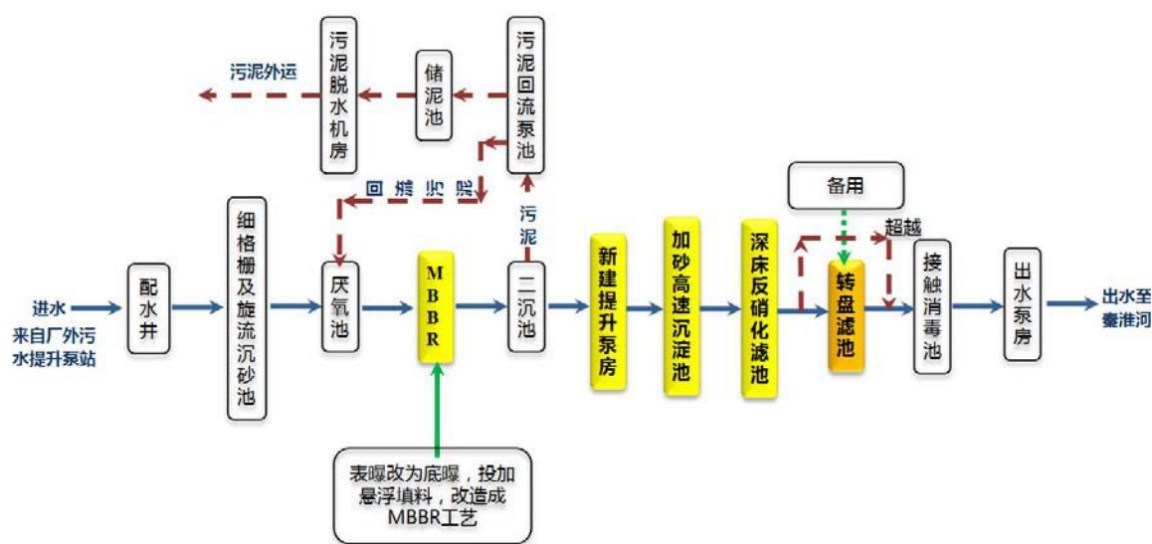


图 4-3 江宁高新区污水处理厂提标改造后污水处理工艺流程图

本项目废水经预处理后可以达到接管要求，接管至高新区污水处理厂集中处理，尾水最终排入秦淮河，其接管可行性如下：

①接管水量可行性分析

高新区污水处理厂一、二期处理规模为 8.0 万 t/d，污水处理厂尚有余量 3000t/d，

本项目建成后全厂废水排放量约为 154.556t/a (0.6t/d) 仅占污水处理厂剩余处理能力的 0.02%，水量满足要求。

②接管水质可行性分析

本项目生活污水经园区化粪池预处理后可以达到高新区污水处理厂的接管要求；实验室废水、实验服清洗废水、实验台及地面清洁废水与纯水制备浓水经园区污水处理站处理达标后，也可达到高新区污水处理厂的接管标准。本项目所产生的废水成分较为简单，污染物浓度不高，且经过预处理后接管至高新区污水处理厂，本项目废水不会对污水处理厂的生化处理系统产生较大影响，水质亦满足要求。

③区域管网建设进度

江宁高新区污水处理厂于 2004 年 10 月取得南京市江宁区环境保护局批复意见，处理能力 80000t/d，已于 2004 年建成并投入运营。目前项目所在管网已经铺设完成，可确保本项目废水进入江宁高新区污水处理厂集中处理。

综上所述，本项目废水经收集处理能够满足江宁高新区污水处理厂的接管标准，排入江宁高新区污水处理厂进一步处理的方案可行。在采取上述污染防治措施的情况下，项目对地表水环境影响较小。

(5) 与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办〔2023〕144 号）相符性分析见下表：

表 4-17 废水污染物排放信息表

序号	要求	符合性分析	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。	本项目为生物医学研究和试验发展项目，废水为职工生活污水、实验室废水、实验服清洗废水、实验台及地面清洁废水、纯水制备浓水，实验室废水、实验服清洗废水、实验台及地面清洁废水、纯水制备浓水经园区自建污水处理设施进行处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）后接管到高新区污水处理厂，本项目废水不属于含重金属、难生化降解废水、高盐废水。	相符
2	可生化优先原则：以下制造业工业企业，生产废水可生化性较好，有利于城镇污水处理厂提高处理效能，与城镇污水处理厂约定纳管标准限值、签订书面合同、变更排污及排水许可内容、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）。		
3	纳管浓度达标原则：工业企业排放的常规和特征污染物浓度均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。		
4	总量达标双控原则：接入城镇污水处理厂处理的工业企		
		本项目建成后，建设单位严	相符

	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。	格按照环评批复、排污及排水许可证等核定排放总量排放污水。	
5	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污水处理厂。	/	符合
6	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。	本项目营运期污水经园区自建污水处理设施处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中排放限值	符合
7	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
8	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

根据上表分析，本项目生活污水、实验室废水、实验服清洗废水、实验台及地面清洁废水和纯水制备浓水一起接管高新区污水处理厂符合《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

（6）地表水影响评价结论

项目污水排放浓度低，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容量接纳本项目废水。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。

（7）监测计划

本项目废水为实验室废水、实验服清洗废水、实验台及地面清洁废水、纯水制备浓水和生活污水，为间接排放。生活污水经园区化粪池预处理；实验室废水、实验服清洗废水、实验台及地面清洁废水和纯水制备浓水经园区污水处理设施处理后一起接管高新区污水处理厂处理，参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废水总排口监测要求如下：

表 4-18 本项目生产废水排口监测指标及最低监测频次

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
综合废水	园区废水总排口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、TP、TN、LAS	1 次/年	江宁高新区污水处理厂接管标准

3、噪声

(1) 噪声源强及降噪措施

本项目建成后全厂高噪声设备主要为风机、摇床等设备机械噪声，单台噪声级65~75dB（A）。

建设单位拟采取以下降噪措施：

1) 控制设备噪声

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) 设备减振、隔声、消声器

高噪声设备安装减振底座，对风机安装阻性消声器，并在机组与地基之间安置减震垫。

3) 加强建筑物隔声措施

高噪声设备除风机外均安置在室内，合理布置设备的位置，有效利用了建筑隔声，防止噪声的扩散和传播，正常生产时门窗密闭，采取隔声措施。

4) 强化生产管理

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。

表 4-19 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	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 (m)			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损 /dB(A)	建筑物噪声	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离 /m
1	实验室	烤片机	玉衡星耀 Q2	65	采用低噪声设备、合理布局、厂房隔声	-2.23	9.12	12	5.61	57.30	昼间	26	31.30	1
						-2.23	9.12	12	14.26	57.25			31.25	
						-2.23	9.12	12	5.06	57.32			31.32	
						-2.23	9.12	12	0.49	61.98			35.98	
2		恒温烘箱	玉衡星耀 YH-9082	65		-0.97	9.36	12	6.89	57.28	昼间	26	31.28	1
						-0.97	9.36	12	14.29	57.25			31.25	
						-0.97	9.36	12	3.78	57.38			31.38	
						-0.97	9.36	12	0.46	62.35			36.35	
3		通风橱	新亿达 1200	70		1.94	9.75	12	9.83	62.32	昼间	26	36.32	1
						1.94	9.75	12	14.20	62.28			36.28	
						1.94	9.75	12	0.84	67.91			41.91	
						1.94	9.75	12	0.56	70.73			44.73	
4		纯水机	玉衡星耀 Q2	65		-6.87	5.5	12	0.53	61.54	昼间	26	35.54	1
						-6.87	5.5	12	11.46	57.25			31.25	
						-6.87	5.5	12	10.14	57.26			31.26	
						-6.87	5.5	12	3.29	57.42			31.42	
5		微波炉	美的 M1-L213b	65		-6.72	8.42	12	1.07	58.75	昼间	26	32.75	1
						-6.72	8.42	12	14.31	57.25			31.25	
						-6.72	8.42	12	9.60	57.26			31.26	
						-6.72	8.42	12	0.44	62.62			36.62	
6		离心机	MC-4/7k	75		-2.23	6.76	12	5.30	67.31	昼间	26	41.31	1

7		摇床	Sci-0180s	70		-2.23	6.76	12	11.93	67.25			41.25	
						-2.23	6.76	12	5.37	67.31			41.31	
						-2.23	6.76	12	2.82	67.49			41.49	
						-0.58	6.92	12	6.95	62.28	昼间	26	36.28	1
						-0.58	6.92	12	11.82	62.25			36.25	
						-0.58	6.92	12	3.72	62.38			36.38	
						-0.58	6.92	12	2.93	62.47			36.47	
						-0.42	5.66	12	6.95	62.28	昼间	26	36.28	1
						-0.42	5.66	12	10.55	62.26			36.26	
						-0.42	5.66	12	3.72	62.38			36.38	
						-0.42	5.66	12	4.20	62.35			36.35	

*注：噪声源空间相对位置，以厂区东南角为原点确定 X 轴、Y 轴、垂直地面为 Z 轴建立坐标系。

表 4-20 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
风机（DA001）	/	1.31	10.78	30	75	基础减震、消声器	昼间

*注：噪声源空间相对位置，以厂区东南角为原点确定 X 轴、Y 轴、垂直地面为 Z 轴建立坐标系。

(2) 预测模式

①室外声源

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

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

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

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

②室内声源

1) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。计算公式如下:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{1}{R} \right)$$

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);

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。

2) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的倍频带叠加声压级。计算公式如下:

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

式中:

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

L_{p1j} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

3) 计算出靠近室外围护结构处的声压级。计算公式如下:

$$LP2i(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

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;

4) 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。计算公式如下:

$$LW = LP2(T) + 10 \lg S$$

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。

③噪声预测值

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中: L_{eq} ——预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值, dB。

④点声源的几何发散衰减

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \quad ①$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r ——预测点距声源的距离;

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①式等效为下式:

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 11$$

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。

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg r - 11$$

式中： $LA(r)$ ——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①式等效为下式：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8$$

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。

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg r - 8$$

式中： $LA(r)$ ——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。

(3) 噪声影响及达标分析

②预测结果

本项目建成后厂界噪声贡献值见下表4-21。

表 4-21 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

类别	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
	昼间	昼间	昼间	昼间
贡献值	44.88	45.54	45.03	45.59
标准值	60	60	60	60



图 4-4 厂界噪声预测结果图

根据上述预测结果可知，经距离衰减后各噪声源对厂界的影响值较小，昼间厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，对声环境影响较小。

（4）噪声监测计划

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，本项目夜间不生产，厂界噪声监测频次为一季度开展一次。

表 4-22 噪声监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1m	昼间连续等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4、固体废物

（1）固体废物源强分析

本项目产生的固废包括废实验耗材、第一次清洗废液、实验废液、废活性炭、沾染化学品废包装材料、未沾染化学品废包装材料（废包装盒、废包装袋、废纸箱等）、纯水制备产生的废滤芯和生活垃圾。

1）生活垃圾

本项目运营期产生的生活垃圾，主要为员工办公生活产生的果皮、纸屑等垃圾，本项目共约10人，年运营时间约260天，人均日产生垃圾按0.5kg/人·日计，年产生量为1.3t/a，

收集后交环卫部门处置。

2) 一般固废

①未沾染化学品废包装材料

本项目运营期产生的一般固废为未沾染化学品废包装材料,包括废包装盒、废包装袋、废纸箱等,年产生量约0.1t/a,分类收集后定期外售。

②纯水制备产生的滤芯

本项目运营期纯水制备过程会定期更换废滤芯,每季度更换1次,年产生量为0.01t/a,由厂家定期更换,回收处理。

3) 危险废物

①实验耗材

实验用一次性手套、口罩、移液枪枪头、离心管、玻片和检测样品等为一次性实验用品,使用后废弃,检验过程中产生的废弃耗品与装盛过试剂的废试剂瓶属于医疗废物,产生量约0.15t/a。此类均为危险废物,属于《国家危险废物名录(2025版)》中:HW49类危险废物,废物代码900-047-49,集中收集后,定期交由资质单位处理。

②第一次清洗废液

根据水平衡可知,实验室第一次清洗废液产生量约为7.02m³/a。

③实验废液

根据水平衡实验废液产生量约2.496m³/a,危废类别HW01医疗废物,危废代码841-001-01;

④废活性炭

根据企业提供资料,本项目使用活性炭吸附装置工序会有废活性炭产生,为了保证去除效果,建议项目废气净化装置活性炭吸附箱使用的活性炭约6个月更换一次。根据“表4-7活性炭更换周期表”活性炭理论填充量为0.3t/a,一年更换两次,算入吸附的有机废气0.0019t,则共产生废活性炭0.6019t/a。根据《国家危险废物名录》(2025年版),废弃活性炭属于HW49类危险废物,废物代码900-039-49,统一收集于不透气塑料袋内密封后存于危险废物贮存点,最终交由具有危险废物处理资质的单位处置。

⑤沾染化学品废包装材料

沾染化学品废包装材料主要根据建设单位提供资料,其中沾染化学品废包装材料主要是包装袋衬里以及溶液瓶,产生量约0.08t/a,危废类别HW49其他废物,危废代码900-041-49。

(2) 固体废物鉴别

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）的规定以及《建设项目危险废物环境影响评价指南》中相关编制要求，本项目固体废物鉴别情况见表4-23。

表 4-23 本项目固体废物属性判定结果

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	估算产生量 (t/a)	种类判定		
						固体废物	副产品	判定依据
1	未沾染化学品废包装材料	实验	固	塑料、纸箱	0.1	√	-	《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）
2	纯水制备产生的滤芯	纯水制备	固	塑料滤芯	0.01	√	-	
3	废实验耗材	实验	固	塑料、反应残留物	0.15	√	-	
4	第一次清洗废液	实验	固	废液	7.02	√	-	
5	实验废液	实验	液	废液	2.496	√	-	
6	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机废气	0.6019	√	-	
7	沾染化学品废包装材料	实验	固	塑料、纸箱	0.08	√	-	
8	生活垃圾	员工生活	固	废纸等	1.3	√	-	

(3) 固体废物属性判定及危险废物汇总

本项目营运期固体废物产生情况汇总见下表4-24。

表 4-24 本项目营运期固体废物产生及处置情况汇总表

序号	固废名称	产生环节	属性	废物类别	废物编码	危险特性	产生量 (t/a)	利用处置方式和去向
1	未沾染化学品废包装材料	实验	一般工业固废	SW17	900-001-S17	/	0.1	外售处置
2	纯水制备产生的滤芯	纯水制备		SW17	900-001-S17	/	0.01	外售处置
3	废实验耗材	实验	危险废物	HW49	900-047-49	In	0.15	委托有资质单位处置
4	第一次清洗废液	实验		HW01	841-001-01	In	7.02	
5	实验废液	实验		HW01	841-001-01	In	2.496	
6	废活性炭	废气处理		HW49	900-039-49	T	0.6019	
7	沾染化学品废包装材料	实验		HW49	900-041-49	T/In	0.08	
8	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	SW64	900-099-S64	/	1.3	环卫清运

表4-25 本项目危险废物汇总表 (t/a)

序号	危险废物名称	危废类别	废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废实验耗材	HW49	900-047-49	0.15	实验	固	塑料、反应残留物	每天	In	危险废物贮存点暂存, 委托有资质单位处置
2	第一次清洗废液	HW01	841-001-01	7.02	实验	液	废液	每天	In	
3	实验废液	HW01	841-001-01	2.496	实验	液	废液	每天	In	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	0.6019	废气处理	固	活性炭、有机废气	每天	T	
5	沾染化学品废包装材料	HW49	900-041-49	0.08	实验	固	塑料、纸箱	每天	T/In	

(4) 一般固体废物环境影响分析

本项目拟建一般固废库 3m², 最大暂存量为 3t。企业需暂存至一般固废库的一般固废(未沾染化学品废包装材料(废包装盒、废包装袋、废纸箱等)、纯水制备产生的废滤芯)产生量为 0.11t/a, 企业每月清理一次, 在定期清理的情况下, 可以满足企业正常生产情况的需求。

采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制, 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。

(5) 危险废物环境影响分析

本次评价按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017 年 10 月 1 日实施)要求进行本项目危险废物的环境影响分析。主要包括危险废物贮存场所(设施)环境影响分析、运输过程的环境影响分析、委托处置的环境影响分析三大方面。

1) 危险废物贮存场所环境影响分析

①危险废物贮存点建设要求

本项目按照《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)“表 3 部分特别行业危险废物贮存设施(产生区域收集点)建设要求”中实验室废物单位要求建设危险废物贮存点, 本项目危险废物贮存点建设与文件相符性见下表。

表4-26 本项目与(苏环办〔2021〕290号)表3相符性分析一览表

序号	(苏环办〔2021〕290 号)	本项目情况	相符性
1	在地面上涂覆或张贴黄色警戒线, 张贴警示标志, 明确收集点的区域范围	本项目危险废物贮存点拟在地面张贴黄色警戒线, 同时张贴警示标志, 明确收集点的区域范围	相符
2	收集点原则上应设置于本实验室暂存区内, 对于不具备暂存条件的实验室, 可以以院、系、课题组、工作小组或部门为单位设置共用收集点, 不得将共用收集点设置于走廊、	本项目危险废物贮存点均设置在各个实验室内部, 不将暂存点设置在走廊、过道等公共区域	相符

	过道以及其他公共区域		
3	存放两种及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	本项目固体、液体危废分区存放，中间设置间隔	相符

②危废暂存点贮存能力分析

本项目设置 1 座 5m² 的危险废物贮存点，按有效贮存面积 80%，单位面积贮存量按 0.8t/m² 计算，最大贮存能力为 3.2t。

企业危废产生量为 10.3479t/a，每 2 个月清理一次，危险废物最大储存量为 1.725t，在定期处置前提下，危险废物贮存点可以满足危废暂存的需求。

③选址可行性分析

本项目位于*****，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。

本项目危险废物贮存点情况与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物贮存设施的选址提出要求对比表 4-28。

表 4-28 危险废物贮存点与“GB18597-2023”相符性分析

序号	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)	本项目危险废物贮存点情况	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。	本项目危险废物贮存点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。	本项目危险废物贮存点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。	本项目危险废物贮存点建设位置不在江河、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。	本环评已对危险废物贮存点位置进行了规定	可行

2) 运输过程的环境影响分析

①厂区内产生工艺环节运输到贮存场所过程

厂区内运输必须将先将危废密闭置于专用包装物、容器内，防止散落、泄漏；厂区地面均为水泥硬化，一旦因管理疏漏或包装物破损而发生散落、泄漏，要进行及时清理，以免产生二次污染。

②危废外运过程

根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物转移管理办

法》（2022 年 1 月 1 日）的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

A. 《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）

本次项目危险废物严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求运输，在厂区内部运输过程中严格采取措施防止散落、泄漏，同时运输过程中避开办公区，亦不会对人员及周边环境产生影响。

危险废物从项目厂区运输至有资质的处置单位过程中，将严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，确保运输过程中不会对运输沿线的敏感点产生影响。

B. 《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日）

a.企业危险废物转移须严格按照《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日）中相关要求管理。

b.对承运人或者接收人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

c.制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

d.建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接收人等相关信息；

e.填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接收人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

f.及时核实接收人贮存、利用或者处置相关危险废物情况。

3) 委托利用或处置可行性分析

本项目产生的危险废物，均统一收集后，于危险废物贮存点暂存，并委托有资质单位处理。

本项目所产生的危险废物代码类别主要为 841-001-01、900-039-49、900-041-49、900-047-49 可合作的危险废物处置单位有南京汇和环境工程技术有限公司、南京卓越环保科技有限公司和中环信（南京）环境服务有限公司，本项目产生的危险废物种类在上述危险废物处置单位的核准经营范围之内，且以上公司有足够的余量接纳。

可委托的危险废物处置单位见下表 4-29。

表 4-29 本项目可委托危险废物处置经营单位表

序号	企业名称	位置	经营范围
1	南京汇和环境工程技术有限公司	南京市江北新区长芦街道方水东路 8 号	焚烧医疗废物（HW01），合计 36000 吨/年
2	南京卓越环保科技有限公司	南京市浦口区星甸街道董庄路 9 号	收集：医药废物（HW02）400 吨/年，废药物、药品（HW03）50 吨/年，废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06，仅限 900-402-06、900-404-06、900-405-06、900-407-06、900-409-06）20 吨/年，废矿物油与含矿物油废物（HW08，仅限 900-214-08、900-200-08、900-218-08、900-249-08）1700 吨/年，油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）20 吨/年，染料、涂料废物（HW12）20 吨/年，有机树脂类废物（HW13）10 吨/年，感光材料废物（HW16，仅限 231-001-16、231-002-16、900-019-16）30 吨/年，含汞废物（HW29，仅限 900-023-29、900-024-29）30 吨/年，废酸（HW34）10 吨/年，废碱（HW35）10 吨/年，其他废物（HW49，仅限 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-044-49、900-045-49、900-047-49、900-999-49）1700 吨/年
3	中环信（南京）环境服务有限公司	南京市江北新区长芦街道长丰河路 1 号	焚烧 HW02 医药废物，HW03 废药物、药品，HW04 农药废物，HW05 木材防腐剂废物，HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，HW07 热处理含氰废物，HW08 废矿物油与含矿物油废物，HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，HW11 精（蒸）馏残渣，HW12 染料、涂料废物，HW13 有机树脂类废物，HW14 新化学物质废物，HW16 感光材料废物，HW17 表面处理废物，HW34 废酸，HW35 废碱，HW37 有机磷化合物废物，HW38 有机氰化物废物，HW39 含酚废物，HW40 含醚废物，HW45 含有机卤化物废物，261-151-50（HW50 废催化剂），261-152-50（HW50 废催化剂），261-183-50（HW50 废催化剂），263-013-50（HW50 废催化剂），271-006-50（HW50 废催化剂），275-009-50（HW50 废催化剂），276-006-50（HW50 废催化剂），309-001-49（HW49 其他废物），772-006-49（HW49 其他废物），900-039-49（HW49 其他废物），900-041-49（HW49 其他废物），900-042-49（HW49 其他废物），900-045-49（HW49 其他废物），900-047-49（HW49 其他废物），900-048-50（HW50 废催化剂），900-999-49（HW49 其他废物）等 45000 吨/年

综上所述，项目危险废物委托其处置是可行的。

本环评要求项目运行前必须与相关有资质单位签订危废处置协议。建设项目采取上述措施后，从危废产生、收集、贮存、运输和处置等全过程进行管理，对周围环境影响较小。

（4）污染防治措施及其经济、技术分析

1）贮存场所（设施）污染防治措施

①一般固废

本项目一般工业固废应按照相关要求分类收集贮存，暂存场所满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处

置)场》(GB15562.2-1995)等规定要求。

I、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。

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

②危险废物

企业危废暂存点按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)建设,具体要求如下:

①贮存点应具有固定的区域边界,并应采取与其他区域进行隔离的措施。

②贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

③贮存点贮存危险废物应置于容器或包装物中,不应直接散堆。

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

⑤贮存点应及时清运贮存危险废物,实时贮存量不应超过3吨。本项目设5m²的危险废物贮存点,贮存能力满足要求,危废暂存场所基本情况见表4-30。

表 4-30 危险废物贮存场所(设施)基本情况表

序号	名称	类别	代码	位置	面积	贮存方式	最大贮存能力	贮存周期
1	废实验耗材	HW49	900-047-49	实验室	5m ²	密封袋装	3.2t	2个月
2	第一次清洗废液	HW01	841-001-01			密封桶装		
3	实验废液	HW01	841-001-01			密封桶装		
4	废活性炭	HW49	900-039-49			密封袋装		
5	沾染化学品废包装材料	HW49	900-041-49			密封袋装		

(5) 危险废物环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),本项目的危险废物具有有毒有害危险性,存在泄漏风险,建设单位拟在废包装桶下方设置防渗托盘或在危废暂存场所设置地沟等,发生少量泄漏应立即将容器内剩余溶液转移,并收集托盘、地沟内泄漏液体,防止泄漏物料挥发到大气中。同时应在危废暂存间内设置禁火标志,并布置灭火器、沙包等消防物资,防止火灾的发生和蔓延。

本项目产生的实验废液、第一次清洗废液等液态危废一旦储存不当导致包装桶内的废液泄漏,泄漏的废液可能会进入雨、污管网,随雨水进入河流,进而造成地表水的污染。

可燃危险废物一旦储存不当或遭遇明火，可能会发生火灾事件，会对环境和社会造成不利影响，严重时会引起人员伤亡。厂区发生火灾事故在燃烧中产生含有一氧化碳、二氧化碳等有毒气体，对大气环境产生不利影响。另厂区发生泄漏以及火灾、爆炸事故也可能导致有毒有害物质渗透入土壤中，造成土壤、地下水污染。主要影响如下。

1) 对环境空气的影响：

本项目危险废物均以密封的包装贮存，有效减少挥发性物质对环境空气的影响。

2) 对地表水的影响：

危废暂存场所具有防雨、防漏、防渗措施，当事故发生时，不会导致废液进入厂区雨水系统，对周边地表水产生不良影响。

3) 对地下水的影响：

危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，进行防腐、防渗，暂存场所地面铺设等效2mm厚高密度聚乙烯防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，设集液托盘，正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水，不会对区域地下水环境产生影响。

4) 对环境敏感保护目标的影响：

本项目暂存的危险废物都按要求妥善保管，暂存场地地面按控制标准的要求做了防渗漏处理，一旦发生泄漏事故及时采取控制措施，环境风险水平在可控制范围内。

综上，本项目危废发生少量泄漏事件，可及时收集，能及时处置，影响不会扩散，能够控制厂区内，环境风险可接受。

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

5、地下水、土壤环境影响分析

（1）地下水、土壤污染类型及途径

本项目虽然存放危险品、危险废物等可能对地下水和土壤造成污染的污染源，但是由于在四层，无明显的污染途径，且采取防渗及相关管理措施的情况下，对地下水、土壤影响非常小。

（2）污染防治措施

为更好地保护地下水及土壤环境，企业需按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”的防治要求，结合本项目工程类型及污染源分布，提出以下防治原则：

①源头控制

厂区采取雨污分流、清污分流，加强企业管理，定期对废气处理设施等进行维护，避免非正常工况排放。应严格危险化学品、危险废物的日常管理，强调节约用水，杜绝废水“跑、冒、滴、漏”现象的发生。

②分区防渗

本项目建成后企业应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）等相关标准要求，对厂区进行分区防渗处理，以防止装置的运行对土壤和地下水造成污染。

根据厂区污染控制难易程度和污染物特性，将厂区防渗分区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

表 4-31 全厂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	原料区、危险废物贮存点	依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用 200mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光，设置钢筋混凝土围堰，并采用底部加设土工膜进行防渗，使渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，且防雨和防晒。
2	一般防渗区	除重点防渗区和简单防渗区的其他区域	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，相当于不小于 1.5m 厚的粘土防护层。
3	简单防渗区	办公区、会议室等其他区域	一般地面硬化

本项目针对各类污染物均采取了对应的污染防治措施，可确保污染物的达标排放及防止渗漏发生，可从源头上控制本项目对区域地下水和土壤环境的污染源强。同时重点防渗区域需要专人定期巡查，在非正常状况下设施出现泄漏可及时发现，一旦出现泄漏，则对被污染的土壤进行换土，防止污染物进入地下，污染地下水，确保项目对区域地下水和土壤环境的影响处理可接受水平。

（3）跟踪监测

本项目对一般污染防治区及重点污染防治区做好相关防渗措施，正常情况下对土壤无明显影响，因此不开展跟踪监测。

6、环境风险

（1）环境风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目建成后全厂风险物质主要为二甲苯、乙醇、过氧化氢、盐酸、危险废物等，储存于原料区、危险废物贮存点内。

（2）环境潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对照附录 C，计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量

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

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，厂内环境风险物质的临界量计算见下表 4-32。

表 4-32 环境风险物质的最大储存量和辨识情况

序号	危险物质名称	最大储存量 (t) q_n	临界量 (t) Q_n	q_n/Q_n
1	盐酸	0.000004	7.5	0.0000005
2	乙醇	0.0197	500	0.0000394
3	二甲苯	0.0052	10	0.00052
4	过氧化氢	0.000015	100	0.00000015
5	危险废物	1.725	50	0.0345
$Q = \sum q_n/Q_n$				0.0351

注：危险废物临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中 B.2 中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3），危险废物最大暂存量按 2 个月转运周期计算；

二甲苯临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中 B.1；

乙醇、过氧化氢临界量参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）临界量数值。

经计算，本项目建成后全厂风险物质 $Q = 0.0351 < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I，简单分析即可。

本项目环境风险简单分析内容见下表 4-33。

表 4-33 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	生物学实验室建设项目
建设地点	*****
地理坐标	118°53'27.886", 31°57'5.834"
主要危险物质及分布	原料区、危险废物贮存点等
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	经识别，本项目涉及的主要风险物质为二甲苯、乙醇、过氧化氢、盐酸、危险废物等，若发生泄漏事故，泄漏液体如拦截不当则可能会进入周围水环境中，会导致受纳水体环境中相应污染物浓度增高，造成水环境质量污染。本项目化学品均存放在仓库中，配有相应的防泄漏措施，危废贮存点已采取防渗措施，对项目地下水、土壤环境风险影响较小。

风险防范措施要求	①危废贮存点的危废存放按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求对危险废物暂存区进行布置，暂存库地面铺设防渗层，避免事故情况下产生废水排入本项目雨污水管网或地表水； ②原料仓库避免火源，防止发生燃烧爆炸的风险，同时不定期地查看，同时配有消防应急物资等，一旦有突发情况，需立即采取相应的应急措施。 ③危险废物贮存点设置视频监控，并有专门的人员负责危废贮存点的进出库记录。 ④厂区及车间内设置视频监控，厂界及装置区设置二氧化硫、一氧化碳、氨气泄漏监控预警装置 ⑤厂区内应设有事故应急池，对厂区污水及雨水总排口设置切断措施。
(3) 环境风险防范措施 ①技术、工艺及装备、设备、设施风险防范措施 为降低生产场所空气中的有害物质浓度，车间需要配备必要的通、排风装置，以保持通风状况良好，必要时应采取机械式强制通风。确保通风装置的完好、有效。 各类设备、泵机、管线、阀门、电气控制部位均应按规范设置位号、色标、输送介质、流向、开关等标志标识及安全警示标识。 ②危险化学品风险防范措施 加强全厂危险化学品的管理，做到以下几点： 1) 各化学试剂在运输过程中必须按危化品运输的相关要求进行，保证运输安全。运输单位和车辆必须取得公安消防部门的批准；运输工具必须设立标志，按规定的路线、车速行驶，勿在居民区和人口稠密区停留，运输途中应防暴晒，防高温；按要求进行装卸，搬运时轻装轻卸，防止包装及容器损坏。 2) 对于危险化学品的购买、储存、保管、使用等需按照危险化学品安全管理条例之规定管理。危险化学品必须储存在专用仓库，其储存方式、方法与储存数量必须符合国家标准，并由专人管理，危险化学品出入库，必须进行核查登记，并定期检查库存，确保项目内的危险化学品和各类药品做到妥善管理。 3) 应针对本项目所使用的所有化学品建立管理档案，内容应包括理化性质、危险性质、急救措施和消防措施，根据化学品性质进行分类储存及管理。 ③危险废物收集、贮存、运输过程风险防范措施 本项目产生的危险废物必须采取相应的风险防范措施，以防发生环境风险事故： 1) 针对危废制定相应的应急预案，在容器破损、泄漏或发生火灾时，能迅速反应并启动相应的应急预案，将可能造成的损失减至最小。 2) 应建立危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，跟踪记录危险废物在生产单位内部运转的整个流程。提高危险废物管理水平以及危险废物申报登记数据的准确性。	

3) 项目应根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行，禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物，确保危废得到妥善处置。项目危废贮存间应远离易爆、易燃品库，且贮存间内装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间。

④大气环境风险防范措施

1) 厂区及车间内设置视频监控。

2) 加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患。定期对废气处理设施进行检查，防患于未然，确保废气治理设施的有效运行。

⑤事故废水风险防范措施

为防止事故发生时产生的事故废水、消防废水对当地地表水体产生污染，厂区设有预防与控制体系。厂区内应设有事故应急池，当事故发生时，事故废水及消防废水通过雨水管道输送到厂区事故应急池。对厂区污水及雨水总排口设置切断阀门，封堵事故废水在厂区围墙之内，防止事故情况下泄漏物料、消防废水等经雨水管线进入地表水水体。

事故应急池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此事故水池被视为企业的关键防控设施体系。事故应急池应必需具备以下基本属性要求：专一性，禁止他用；自流式，即进水方式不依赖动力；池容足够大；地下式，防蚀防渗。

泄漏物料、消防废水应根据火灾发生的具体物料及消防废水监测浓度，做到达标接管，若废水不能满足接管要求，则委托其他单位处理。

如事故废水超出超区，流入周边河流，应进行实时监控，启动相应的园区/区域突发环境事件应急预案，减少对周边河流的影响，并进行及时修复。

建设单位应做好与瑞鸿科技园区应急预案的衔接。瑞鸿科技园已于 2023 年 2 月编制完成应急预案，瑞鸿科技园已实施雨污分流排水制，厂区内共有 1 个污水排放口，2 个雨水排放口。目前园区已设置 112m³ 应急池一座，目前尚未设置雨污水截流设施，已列入限时整改内容。本项目建成后可依托瑞鸿科技园区事故废水收集设施拦截事故废水。建设单位应与瑞鸿科技园应急指挥部做好衔接，保证发生事故时可顺利调用瑞鸿科技园区应急物资。

⑥其他风险防范措施

不得随意增大危险化学品储存量或使用量；建立完善厂区风险管理制度；对于项目各

类危险废物，项目方应严格按照生态环境部要求进行分类收集、处理；做好危险废物贮存间密闭和防渗漏工作，严格防止地下水污染和土壤污染。

综上所述，项目运营过程中存在着一定的环境风险，但只要加强管理，建立健全相应的风险防范管理、应急措施，并在管理及运行中认真落实工程安全措施、消防措施及评价所提出的风险防范、管理措施，制订相应的事故应急预案，则其运营期的环境风险可接受，并且其环境风险事故隐患可降至最低。在加强监控、建立前述风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险是可以接受的。

7、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，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。

(2) 环境管理内容

项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括下列内容：

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排污许可制度

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目行业类别属于M7340医学研究和试验发展行业，项目不涉及通用工序，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，该项目未纳入排污许可管理。

②环境管理体系

项目建成后，建立环境管理体系，以便全面系统地对污染物进行控制，进一步提高能源资源的利用率，及时了解有关环保法律法规及其他要求，更好地遵守法律法规及各项制度。

③排污定期报告制度

要定期向当地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。

④污染处理设施管理制度

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台账。

⑤奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗，改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。

8、排污口规范化设置

（1）废气

本项目设 1 个废气排口。

根据国家标准《环境保护图形标志-排放口（源）》和国家环保总局《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。拟建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

本项目依托园区现有排口。本项目产生的生活污水经过园区化粪池处理后、实验室废水与纯水制备浓水一起经园区自建污水处理设施处理后接管高新区污水处理厂。

（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）环保图形标设和监控要求

在厂区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 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 4-34，环境保护图形符号见表 4-35。

在厂区的危险废物贮存点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）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）执行，危险废物识别标识规范化设置要求见表 4-35，危险废物贮存设施视频监控布设要求见表 4-36。

表 4-34 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4-35 环境保护图形符号一览表

排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号	数量	警告图形符号
污水接管口	DW001	提示标志	正方形 边框	绿色	白色		1	
雨水排口	YS001	提示标志	正方形 边框	绿色	白色		1	/
排气筒	DA001	提示标志	正方形边框	绿色	白色		1	
噪声源	ZSXXX	提示标志	正方形 边框	绿色	白色		1	
一般工业固废暂存场所	GF001	提示标志	正方形 边框	绿色	白色		1	/
危险废物暂存场所	第 x-x 号	警告标志	正方形 边框	黄色	黑色	/	1	
危险废物产生区域收集点	/	提示标志	正方形边框	黄色	黑色	/	0	

表4-36 危险废物贮存设施视频监控布设要求

设置位置		监控范围
一、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。
	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。
	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。
	储罐、贮槽等罐区	含数据输出功能的液位计； 全景视频监控，画面须完全覆盖储罐、贮槽区域。

二、装卸区域	全景视频监控，能清晰记录装卸过程，抓拍驾驶员和运输车辆车牌号码等信息。
三、危废运输车辆通道（含车辆出口和入口）	1、全景视频监控，清晰记录车辆出入情况； 2、摄像机应具备抓拍驾驶员和车棚号码功能。

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	DA001	脱蜡	非甲烷总烃	通风橱收集+二级活性炭吸附装置+25mDA001 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
			二甲苯		
		染核	非甲烷总烃		
			氯化氢		
		脱水封片	非甲烷总烃		
			二甲苯		
	无组织	危险废物贮存点	非甲烷总烃、二甲苯、氯化氢	无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）排放标准
地表水环境	DW001	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）
		实验室废水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	200t/d 园区自建污水处理设施（收集池—水解池-好氧池-沉淀池—中间池—臭氧系统—中间池 2-曝气生物滤池-消毒池 A-消毒池 B-排放池）	
		实验服清洗废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、LAS		
		实验台及地面清洁废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷		
		纯水制备浓水	COD、SS		
声环境	厂界		连续等效 A 声级	合理布局，减振隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射	无				
固体废物	项目生产过程中产生的未沾染化学品废包装材料（废包装盒、废包装袋、废纸箱等）、纯水制备产生的废滤芯等一般工业固废外售或委托清运处置；废实验耗材、第一次清洗废液、实验废液、废活性炭、沾染化学品废包装材料等危险废物委托有资质单位处置；生活垃圾委托环卫清运。不会对周围环境造成不利影响。				
土壤及地下水污染防治措施	①源头控制：厂区采取雨污分流，清污分流；加强企业管理，定期对废气及废水处理设施等进行维护，避免非正常工况排放。 ②分区防渗：厂区做好分区防渗，对危险废物贮存点、原料仓库等区域进行重点防渗，杜绝渗漏事故的发生。				
生态保护措施	无				
环境风险防范措施	企业应编制应急预案、制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，				

	严格遵守安全规章制度和操作规程，制定大气、事故废水环境风险防范措施。了解作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。
其他环境管理要求	①按照本次评价提出的监测方案执行环境监测计划。 ②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，健全活性炭吸附装置使用制度，做好活性炭吸附装置日常运行维护台账。 ③根据《企业事业单位环境信息公开办法》等规定要求，向社会公开本项目环评报告、项目建设基本信息、环保措施“三同时”落实情况、竣工验收报告等内容。公开方式可通过建设单位网站、环境信息公开平台或者当地网络、报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息。 ④登录江苏省污染源“一企一档”管理系统（企业“环保脸谱”）录入活性炭吸附设施相关信息、定期上传设施运行维护记录、签收活性炭状态预警及超期信息。 ⑤项目建成后，配备 1 名专职环保人员，负责厂内的环境监督管理工作。 ⑥记录并保存含 VOCs 原辅材料名称及采购量、使用量、库存量及废弃量等。保存废气、废水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，废气处理相关耗材购买处置记录；废气、废水监测报告等台账保存期限不少于五年。 ⑦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。 ⑧本项目建成后，建设单位应按照《江苏省突发环境事件应急预案》、《企业事业单位突发环境事件应急预案编制导则》（DB3795-2020）《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环发〔2023〕7 号）等要求编制《突发环境事件应急预案》，并向生态环境主管部门备案。 ⑨根据《建设项目环境保护管理条例》规定，建设项目需配套建设的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

六、结论

1、大气

本项目位于***** 现有厂房内，项目周边500米范围内无环境空气保护目标，项目所在区域为环境空气质量不达标区。本项目废气收集经处理后通过有组织达标排放，废气经处理后得到有效削减，对区域环境空气质量影响较小。

2、废水

本项目生活污水依托瑞鸿园区化粪池预处理，实验室废水、实验服清洗废水、实验台及地面清洁废水与纯水制备浓水一起依托园区自建污水处理设施处理后接管到高新区污水处理厂集中处理，处理后综合废水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中排放限值，通过市政污水管网排入高新区污水处理厂处理。从水质、水量、接管标准及区域污水管网建设进度等方面综合考虑，项目污水接管至高新区污水处理厂集中处理是可行的。因此，项目对地表水环境的影响可以接受。

3、噪声

本项目周边50米范围内无声环境保护目标，经预测，本项目高噪声设备在厂界的环境噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，即昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ 的要求。因此在采取降噪措施后，项目产生的噪声对周边环境影响较小。

4、固废

本项目产生的固废包括生活垃圾、未沾染化学品废包装材料（废包装盒、废包装袋、废纸箱等）、纯水制备产生的废滤芯、废实验耗材、第一次清洗废液、实验废液、废活性炭、沾染化学品废包装材料等。一般工业固体废物主要是未沾染化学品废包装材料（废包装盒、废包装袋、废纸箱等）、纯水制备产生的废滤芯经统一收集后外售废品收购公司；危险废物包括废实验耗材、第一次清洗废液、实验废液、废活性炭、沾染化学品废包装材料暂存于危险废物贮存点，交由具有危险废物收集资质的单位收集；员工生活垃圾交由环卫部门定期清运。固废均可得到有效处置，最终实现零排放，不会产生二次污染。

综上所述，本项目符合国家产业政策，选址合理。只要保证在运营期间加强设备检修及维护，确保各环保处理设施稳定运行，项目对周边环境影响较小。同时，建设单位应按照国家环境保护的原则，认真执行“三同时”政策，落实各项污染防治措施，并切实保证污染治理设施正常稳定地运行，在此基础上，本项目的环境影响可得到有效控制。从环境保护

的角度来看，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

项目 分类	污染物名称		现有工程 排放量(固体废物产生量)①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量(固体废物产生量)③	本项目 排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	有组织	非甲烷总烃	/	/	/	0.0011	/	0.0011	+0.0011
		二甲苯	/	/	/	0.0004	/	0.0004	+0.0004
	无组织	非甲烷总烃	/	/	/	0.0003	/	0.0003	+0.0003
		二甲苯	/	/	/	0.0001	/	0.0001	+0.0001
废水	废水量		/	/	/	154.556	/	154.556	+154.556
	COD		/	/	/	0.0321 (0.0046)	/	0.0321 (0.0046)	+0.0321 (0.0046)
	SS		/	/	/	0.0180 (0.0008)	/	0.0180 (0.0008)	+0.0180 (0.0008)
	氨氮		/	/	/	0.0024 (0.0002)	/	0.0024 (0.0002)	+0.0024 (0.0002)
	总氮		/	/	/	0.0034 (0.0023)	/	0.0034 (0.0023)	+0.0034 (0.0023)
	总磷		/	/	/	0.0003 (0.00005)	/	0.0003 (0.00005)	+0.0003 (0.00005)
	LAS		/	/	/	0.0001 (0.00001)	/	0.0001 (0.00001)	+0.0001 (0.00001)
一般工业 固体废物	未沾染化学品废包装材料		/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	纯水制备产生的滤芯		/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
危险废物	废实验耗材		/	/	/	0.15	/	0.15	+0.15
	第一次清洗废液		/	/	/	7.02	/	7.02	+7.02
	实验废液		/	/	/	2.496	/	2.496	+2.496
	废活性炭		/	/	/	0.6019	/	0.6019	+0.6019
	沾染化学品废包装材料		/	/	/	0.08	/	0.08	+0.08

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①; 括号内为外排量, 括号外为接管量。