



生态环境影响报告表

(污染影响类)

(含大气环境影响专项)

项目名称：环境检测试剂盒生产及检测项目

建设单位（盖章）：江苏天宸环境检测有限公司

编制日期：2026 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	环境检测试剂盒生产及检测项目		
项目代码	2608-320115-89-01-647655		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江苏省 南京市 江宁区高新园福瑞路联东 U 谷三期 1 栋 402 室		
地理坐标	(118 度 55 分 50.492 秒, 31 度 53 分 55.500 秒)		
国民经济行业类别	C4021 环境监测专用仪器仪表制造 M7461 环境保护监测	建设项目行业类别	三十七、仪器仪表制造业 40-83 专用仪器仪表制造 402—其他 四十五、研究和试验发展—98、专业实验室、研发（试验）基地
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[2026]1049号
总投资（万元）	50	环保投资（万元）	6
环保投资占比（%）	12	施工工期	6 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：2026 年 7 月 7 日，南京市江宁生态环境局对现场开展核查，确认企业自投产以来尚未取得环境影响评价审批手续，存在未批先建行为。依据《中华人民共和国行政处罚法》第三十三条第一款规定，该单位本次违法行为属于初次违法、危害后果轻微且已及时改正，符合不予行政处罚情形。	用地（用海）面积（m²）	650（租赁建筑面积）

专项 评价 设置 情况	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）》要求，排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目需设置大气专项。 本项目排放废气中含纳入《有毒有害大气污染物名录》中的三氯甲烷、四氯乙烯等，且项目 500m 范围内有环境空气保护目标，需设置大气专项。
规划 情况	（1）规划名称：《南京市江宁区国土空间总体规划（2021—2035 年）》 审批机关：江苏省人民政府 审批文件名称及文号：《省政府关于南京市栖霞区、雨花台区、江宁区、浦口区、六合区、溧水区、高淳区国土空间总体规划（2021—2035 年）的批复》（苏政复〔2025〕3 号） （2）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）环境影响评价报告书》 召集审查机关：中华人民共和国生态环境部 审批文件名称：关于《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》的审查意见 审批文号：环审〔2022〕46号
规划 及 规划 环境 影响 评价 符合 性 分析	1、用地规划相符性 本项目位于南京市江宁区高新园联东 U 谷三期 1 栋 402 室，根据出租方提供的土地证（苏〔2019〕宁江不动产权第 0067750 号），项目所在地块用地类型为工业用地。本项目用地性质与规划相符。 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》，制造业主要集中在三大片区，包括江南主城东山片区、淳化一湖熟片区、禄口空港片区；本项目位于淳化一湖熟片区，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			
产业片区名称	要求		本项目情况
淳化湖熟片区	主导产业发展方向	生物医药、新能源、高端装备制造、节能环保和新材料等	本项目为专业环境检测试剂盒生产及检测项目，不属于限制、禁止发展产业清单，属于允许类，与产业定位相符。本项目不属于电镀项目、不属于酿造、制革等水污染重的项目、不排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机污染物、不使用高污染燃料
	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； 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。 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	（1）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。 （2）新材料：禁止新引入化工新材料项目。 （3）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）。 （4）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。 （5）禁止新（扩）建酿造、制革等水污染重的项目，禁止新（扩）建工业生产废水排水量大于 1000 吨/日的项目。 （6）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。 （7）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。 （8）禁止引入燃用高污染燃料的项目和设施。	

3.与规划环评审查意见相符性分析

对照《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020—2035）环境影响评价报告书》的审查意见（环审〔2022〕46号），本项目与开发区规划环评审查意见相关内容的相符性分析如下表 1-2 所示：

表 1-2 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	要求	符合性分析	相符性
1	《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。	本项目为专业环境检测试剂盒生产及检测项目，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。	项目所在地块用地类型为工业用地，本项目为专业环境检测试剂盒生产及检测项目，因此本项目符合土地利用现状和土地利用规划，满足各级国土空间规划和生态环境分区管控要求。	符合
3	根据国家及地方碳达峰行动方案和节能减排工作要求，推进经开区绿色低碳转型发展。优化产业结构、能源结构、交通运输结构等规划内容，促进实现减污降碳协同增效目标。	本项目已落实节水、节电等各项措施，节能减排，减少碳排放	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和环境风险防范角度，统筹优化各片区产业定位和发展规模；优化东山片区产业布局及用地布局，限制上海大众、卫岗乳业发展规模，推进产业升级和环保措施提标改造。加快推进实施“优二进三”试点片区企业，以及百家湖、九龙湖片区用地效率低企业搬迁或转型升级工作，加快落实南京美星鹏科技实业有限公司、南京海欣丽宁长毛绒有限公司等企业的相关管控要求，促进经开区产业转型升级与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目符合开发区产业定位，不属于《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020—2035）环境影响报告书》中禁止引入的项目，不在搬迁或转型升级企业名单内，符合相关土地利用规划。	符合
5	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—祖堂风景名胜、江宁方山省级森林公园和汤山—方山国家地质公园等生态保护红线和生态空间管控区域内不符合管控要求的规划建设安排。	本项目不在生态空间管控区域内。	符合

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。	本项目产生的废水、废气污染物已取得总量指标，不涉及重金属和固废排放。废水排放总量在江宁区水减排项目中平衡，废气污染由江宁区大气减排项目平衡。建设单位将切实维护和改善区域环境质量；挥发性有机物排放有相关治理措施，减少排放。	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。	本项目位于淳化湖熟片区，属于允许类项目。项目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，实施后企业应加强相关管理，定期开展清洁审核，对存在的不足进行提升和整改，使得生产工艺和设备、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。	符合
8	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。	本项目生活污水经厂区化粪池预处理后进入市政污水管网接管至高新区污水处理厂；本项目固体废物分类收集，妥善暂存，合理处置，零排放。	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。	本项目完善监测体系，建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系。	符合
4.与规划环评生态环境准入清单相符性分析 本项目建设与开发区生态环境准入清单相关内容相符性分析见下表。			
表 1-3 项目与开发区生态环境准入清单相关内容相符性分析			
清单类型	要求	符合性分析	相符性
空间布局约束	（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	本项目为环境检测试剂盒生产及检测项目，位于淳化湖熟片区，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	符合

		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。	达到同行业先进水平。项目运营过程中产生的废气均合理处理，可达标排放；本项目废水主要为生活污水，经厂区化粪池预处理后进入市政污水管网接管至高新区污水处理厂；企业产生的生活垃圾经环卫统一清运；一般固废收集外售综合利用，危险固废在危废仓库暂存后委托有资质单位处置。本项目产生的废水、废气污染物已取得总量指标。	
		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》《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。	本项目为环境检测试剂盒生产及检测项目，符合文件要求。不属于禁止引入项目，不属于相关文件明确的限制类、淘汰类、禁止类项目。	符合
		（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。	本项目为环境检测试剂盒生产及检测项目，本项目不属于废气污染物排放量大、无组织污染严重的项目。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
	污染物排放管控	2025年，开发区工业废水污染物（外排量）：化学需氧量、氨氮、总氮、总磷不得超过4414.52吨/年、434.43吨/年、1692.94吨/年、69.99吨/年；开发区大气污染物：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs排放量不得超过385.048吨/年、1217.047吨/年、209.44吨/年、467.798吨/年。 2035年，开发区工业废水污染物（外排量）：化学需氧量、氨氮、总氮、总磷不得超过4169.46吨/年、324.71吨/年、1950.43吨/年、66.80吨/年；开发区大气污染物：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs排放量不得超过387.644吨/年、1221.512吨/年、213.394吨/年、475.388吨/年。	本项目产生的废水、废气污染物已取得总量指标，不涉及重金属和固废排放。废水排放总量在江宁区水减排项目中平衡；废气污染物由江宁区大气减排项目平衡。将切实维护和改善区域环境质量。	符合
	环境	建立区域监测预警系统，建立省市	本项目将积极做好环境保护	符

风险 防控	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。	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，完善突发环境事件应急预案。	合
资源 开发 利用 要求	水资源利用总量要求： 到 2035 年，开发区用水总量不得超过 89.54 万 m 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

综上，本项目的建设能够满足所在区域规划要求。

5.与《南京市江宁区国土空间总体规划（2021—2035 年）》相符性分析

本项目与《南京市江宁区国土空间总体规划（2021—2035 年）》相符性分析见表 1-4。项目与南京市江宁区国土空间总体规划（2021—2035 年）相对位置图见附图 2。

表 1-4 与《南京市江宁区国土空间总体规划（2021—2035 年）》相符性分析

类别	要求	本项目情况	相符性
规划范围	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。规划期限：基期年为 2020 年，规划期限为 2021 年至 2035 年，近期末 2025 年，远景展望至 2050 年。	本项目位于南京市江宁区高新园联东 U 谷三期 1 栋，不新增用地，对照《南京市江宁区国土空间总体规划（2021—2035 年）》	相符
三条控制线	耕地和永久基本农田保护任务，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），集中分布在湖熟街道、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	本项目所在城镇开发边界内，项目所在	

	定与管控	本农田保护红线	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。	位置不涉及耕地和永久基本农田，不涉及生态保护红线。根据企业提供的不动产权证，项目所在地用地为工业用地，本项目从事环境检测试剂盒生产及检测，项目的建设符合城镇开发边界的要求，符合《南京市江宁区国土空间总体规划（2021—2035 年）》相关要求。
		生态保护红线	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（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；在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，在符合法律法规的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。	
	根据上表分析内容，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。			
其他符合性分析	1.产业政策相符性分析			
	本项目与产业政策相符性分析如下表：			
	表 1-5 项目与产业政策相符性一览表			
	名称	内容及判定		相符性
	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	本项目属于 C4021 环境监测专用仪器仪表制造、M7461 环境保护监测，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类项目：“四十二、环境保护和资源节约综合利用”中“4.环境污染监测防治—环境污染监测与防治技术”		符合
	《环境保护综合名录（2021 年版）》	本项目为环境检测试剂盒生产及检测项目，不属于“两高”产品名录。		符合
	关于印发《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》的通知（苏发改规发〔2025〕4 号）	对照“两高”项目名录，本项目不属于“两高”项目		符合

《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环评〔2021〕45号）	对照（苏发改规发〔2025〕4号），本项目不属于“两高”项目。	符合
2.用地政策相符性分析		
本项目与用地政策相符性分析如下表：		
表 1-6 建设项目与用地政策相符性一览表		
名称	内容	相符性
《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）》	本项目位于江苏省南京市江宁区高新园联东 U 谷三期 1 栋的现有厂房。不新增用地，所在地块不属于限制和禁止用地。	符合
3.与生态环境分区管控要求相符性分析		
（1）生态保护红线相符性分析		
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生态空间管控区域评估优化成果的复函》（苏自然资函〔2026〕169 号），本项目不占用国家级生态保护红线和生态空间管控区域，项目的建设符合文件要求。距离本项目厂址最近的国家级生态保护红线为江苏南京上秦淮省级湿地公园（附图 3），位于本项目西南方向约 3.69km；距离本项目厂址最近的生态空间管控区域为江宁方山省级森林公园（附图 4），位于本项目西侧约 4.15km。		
		
图 1-1 项目与最近国家级生态保护红线位置图		



图 1-2 项目与最近生态空间管控区域位置图

本项目的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、南京市生态保护红线区域保护规划的要求。

(2) 环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据《2025 年南京市生态环境状况公报》统计结果，项目所在地六项污染物均达标，项目所在区域为城市环境空气质量达标区。

根据本项目现状环境空气引用的监测数据，非甲烷总烃 1 小时平均浓度可满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值；氯化氢、氨、硫酸 1 小时平均浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求。

根据引用监测数据，秦淮河水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，项目所在区域声环境质量现状良好。

本项目废气、废水经处理后均能达标排放，高噪声设备通过采用合理布局、设备减振等措施后，厂界环境噪声达标排放，固体废物均得到有效处理。因此，本项目符合环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线

本项目位于南京市江宁区高新园联东 U 谷三期 1 栋，不新增用地，不突破区域用地规模要求。项目用水量较少，用电来源为市政供电，

用电量较小，项目不使用天然气和蒸汽，故不会突破区域资源利用上线要求。

(4) 环境准入负面清单

本项目与环境准入负面清单相符性分析，见表 1-7。

表 1-7 建设项目与负面清单相符性一览表

文件名称	本项目情况	相符性
国家发展改革委商务部市场监管总局关于印发《市场准入负面清单（2025 年版）》的通知（发改体改规〔2025〕466 号）	本项目为环境检测试剂盒生产及检测项目，已取得相关许可，不属于市场准入负面清单中的项目。	相符
关于印发《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》的通知（苏长江办发〔2022〕55 号）	本项目为环境检测试剂盒生产及检测项目，不属于长江经济带发展负面清单中的项目。	相符

综上分析，本项目不在上述所列环境准入负面清单中。

(5) 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

本项目位于南京市江宁区高新园联东 U 谷三期 1 栋，属于江苏省重点流域长江流域，其重点管控要求与本项目相符性分析见下表。

表 1-8 与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。	根据上文分析，本项目符合相关产业政策要求。	相符
	2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不占用国家级生态保护红线和生态空间管控区域。	相符
	3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。	本项目为环境检测试剂盒生产及检测项目，不属于文件中要求的禁止建设项目。	相符
	4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015—2030 年）》和《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	本项目为环境检测试剂盒生产及检测项目，不属于文件中要求的禁止建设的码头项目及过江干线项	相符

	通道项目。	目。	
	5.禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于独立焦化项目。	相符
污染物排放管控	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、监管规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目已取得总量指标，废水污染物由江宁区水减排项目平衡，废气污染物由江宁区大气减排项目平衡。	相符
环境风险防控	1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目建成后企业应落实必要的环境风险防范措施，编制突发环境事件应急预案并定期开展演练。	相符 相符
资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的改建除外。	本项目不属于化工、尾矿库项目。	相符

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》的要求。

(6) 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

根据江苏省生态环境分区管控综合服务系统，本项目位于南京市江宁区高新园联东U谷三期1栋，属于南京江宁经济技术开发区，属于重点管控单元，本项目在江苏省生态环境分区管控综合服务系统中位置如下图：



图1-3 本项目在江苏省生态环境分区管控综合服务系统中查询结果

对照《南京市生态环境分区管控实施方案》（2024 年更新版）可知，其一般管控要求与本项目相符性分析见下表。

表 1-9 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
空间布局约束	（1）执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。	本项目符合园区规划、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。	本项目为 C4021 环境监测专用仪器仪表制造、M7461 环境保护监测。本项目主要从事环境检测技术服务，属于允许类。	相符
	（3）禁止引入： 总体要求：新（扩）建酿造、制革等水污染重的项目；新（扩）建排放含汞、砷、镉、铬、铅重金属废水的项目和持久性有机污染物的项目；建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目（工艺及产品质量要求使用不可替代的除外）。 生物医药产业：建设使用 P3、P4 实验室（除符合国家生物安全实验室体系规划的项目）。 新材料产业：新增化工新材料项目。 新能源产业：污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产）。 智能电网产业：含铅焊接工艺项目。 绿色智能汽车：4 档以下机械式车用自动变速箱。	本项目为 C4021 环境监测专用仪器仪表制造、M7461 环境保护监测，不属于酿造、制革项目；不排放含汞、砷、镉、铬、铅重金属废水和持久性有机污染物；本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂及清洗剂； 本项目不属于生物医药产业、新材料产业、新能源产业、智能电网产业及绿色智能汽车行业。	相符
	（4）生态防护空间：邻近生活区的工业用地，禁止引进废气污染物排放量大、无组织污染严重的项目，距离居住用地 100m 范围内不布置含喷涂、酸洗等排放异味气体的生产工序和危化品仓库。	本项目所在地为工业用地，项目周边无邻近的生活区，100 米范围内无居住用地。	相符
污染物排放管控	（1）严格实施主要污染物总量控制，采取有效措施，持续减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 （2）有序推进工业园区开展限值限量管理，实现污染物排放浓度和总量“双控”。 （3）加强绿色智能汽车产业、电子信息产业、橡胶和塑料制品业以及装备制造业（含高端装备制造）的	本项目废水由江宁区水减排项目平衡；废气在大气减排项目中平衡；项目实施后将严格落实污染物总量控制制度。本项目实施后，建议建设单位制定风险防范措施，修编突发环境事件应急预案。	相符

		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。	本项目建成后将制定实施日常污染源环境监测计划。	
	环境风险防控	(1) 建立监测应急体系,建设省市上下联动、区域之间左右联动等联动应急响应体系,实行联动防控。 (2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位,制定风险防范措施,编制完善突发环境事件应急预案。 (3) 加强环境影响跟踪监测,建立健全各环境要素监控体系,完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。 (4) 邻近重要湿地等生态红线区域的工业用地,加强入区企业跑冒滴漏管理,设置符合规范的事故应急池,确保企业废水不排入上述敏感区域。		
	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。	本项目未采用国家和地方明令禁止和淘汰的落后设备、工艺及原料。	相符
		(2) 执行国家和省能耗及水耗限额标准。	本项目将严格按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。	相符
		(3) 强化企业清洁生产改造,推进节水型企业、节水型园区建设,提高资源能源利用效率。	本项目实施后,企业将强化清洁生产改造,提高资源能源利用效率。	相符
		(4) 实施园区碳排放总量和强度“双控”,对电力、石化、化工、建材、钢铁、有色、造纸、印染等重点行业建设项目开展碳排放环境影响评价,实现减污降碳源头防控	本项目为 C4021 环境监测专用仪器仪表制造、M7461 环境保护监测,不属于上述重点行业。	相符
		(5) 禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施,已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目不使用高污染燃料。	相符
	综上,本项目符合《南京市生态环境分区管控实施方案》(2024年更新版)的要求。			
	4.环保政策相符性分析			
	本项目与环保政策的相符性如下表。			
	表 1-10 本项目与环保政策相符性一览表			
	名称	文件内容	本项目情况	相符性
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》	收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时,应配制 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,应配制 VOCs 处理设施,处理效率不应低于	本项目试剂挥发废气、制样废气、实验废气经通风橱/集气罩收集进入二级活性炭吸附装置处理,最终通过 30m	相符

(GB37822-2019)	80%；采用的原辅料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。	高排气筒 DA001 排放，非甲烷总烃初始排放速率 < 1kg/h，通风橱/集气罩收集效率为 90%，处理效率为 80%，项目不属于有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业，满足要求。	
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）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。（二）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。		相符
《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》	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。		相符
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；其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。		相符
《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物及优先控制化学品环境管理工作的通知》（苏环办〔2023〕314号）	一、落实《重点管控新污染物清单》环境风险管控措施。 二、落实《优先控制化学品名录》环境风险管控措施。 三、落实《有毒有害水污染物名录》《有毒有害大气污染物名录》要求。 四、加强新化学物质环境管理。 注：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。	本项目主要从事环境检测试剂盒生产及检测，本项目涉及的新污染物为三氯甲烷、四氯乙烯，均用于生产配套的检测实验室使用，不适用于本清单	相符
《关于加强重	一、突出管理重点 重点关注重点管控新污染物清单、有	本项目属于环境检测试剂盒生产及检	相符

点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）	毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。 二、禁止审批不符合新污染物管控要求的建设项目 各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时，应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对照不予审批环评的项目类别（见附表），严格审核建设项目原辅材料和产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批。 三、加强重点行业涉新污染物建设项目环评 （一）优化原料、工艺和治理措施，从源头减少新污染物产生。 （二）核算新污染物产排污情况。 （三）对已发布污染物排放标准的新污染物严格排放达标要求。 （四）对环境质量标准规定的新污染物做好环境质量现状和影响评价。 （五）强化新污染物排放情况跟踪监测。 （六）提出新化学物质环境管理登记要求。	测项目，不属于石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业。	
《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）	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》（GB18597-2023）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	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险废物进行处理	相符

		置。		
《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册（试行）》		实验室单位应建立、健全实验室污染防治管理制度，完善危险废物环境管理责任体系，并严格按照相关法律法规及附录 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	企业将建立实验室污染防治管理制度和危险废物环境管理责任体系，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
		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
		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方可进入实验室。	相符
		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
《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）		第 4.1 条 实验室单位产生的废气应经过排风柜或排风罩等方式收集，按照相关工程技术规范对净化工艺和设备进行科学设计和施工，排出室外的有机、无机废气应符合 GB14554 和 DB32/4041 的规定（国家或地方行业污染物排放标准中对实验室废气已作规定的，按相应行业排放标准规定执行）。	本项目试剂挥发废气、制样废气、实验废气经通风橱/集气罩收集进入二级活性炭吸附装置处理，最终通过 30m 高排气筒 DA001 排放。	相符
		第 4.2 条 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%。对于同一建筑物内多间实验室或多个实验室单位，NMHC 初始排放速率按实验室单元合并计算。	本项目 NMHC 初始排放速率小于 0.2kg/h，废气处理效率为 80%。	相符
		5.3 有废气产生的实验设备和操作工位宜设置在排风柜中，进行实验操作	本项目操作工位设置在通风橱中，进	相符

	时排风柜应正常开启，操作口平均面风速不宜低于 0.4m/s。排风柜应符合 JB/T6412 的要求，变风量排风柜应符合 JG/T222 的要求，可在排风柜出口选配活性炭过滤器。	行实验操作时排风柜应正常开启，操作口平均面风速为 0.4m/s。通风橱/集气罩出口设置“二级活性炭吸附装置”处理实验废气。	
	5.5 含易挥发物质的试剂库应设置废气收集装置，换气次数不应低于 6 次/h	本项目危化品库、试剂库、危化仓库设置换气次数为 6 次/h。	相符
	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%；其他性能指标应符合 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，其他性能指标应符合 HG/T 3922 的要求。其他吸附剂的选择应符合 HJ2026 的相关规定。b) 吸附法处理有机废气的工艺设计应符合 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 800mg/g、四氯化碳吸附率高于 50%的颗粒活性炭，每 6 个月更换 1 次。	相符
	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。危化品库、试剂库、危化仓库废气无组织排放。	相符
	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密闭环节的实验操作应在具有废气收集的装置中进行。	后续企业编制易挥发物质实验操作规范，生产、实验过程均在集气罩下及通风橱内进行。	相符
	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。	本项目实验室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，危废仓库废气产生量较小，废气经收集无组织排放。	相符
《实验室危险废物污染防治技术规	产生实验室危险废物的单位应根据需要建设危险废物贮存库或设置贮存点，贮存库和贮存点应满足 GB18597 要求。贮存实验室危险废物应根据实验室	本项目建设了危废库，危废库满足 GB18597 要求。根据实验室危险废物分类和污染防治要	相符

范》 (DB32 01/T116 8-2023)	危险废物分类和污染防治要求进行 分类贮存, 且应避免危险废物与不相 容的物质、材料接触。	求进行分类贮存, 避免危险废物与不 相容的物质、材料 接触。	
	用于存放实验室危险废物的装置应 符合 GB/T41962 要求。 贮存库或贮存点、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存库或 贮存点标志、危险废物贮存分区标志 和危险废物标签等危险废物识别标 志。	本项目危废库符合 GB/T41962 要求。 危废库容器和包装 物按 HJ1276 要求设 置危险废物贮存库 标志、危险废物贮 存分区标志和危险 废物标签等危险废 物识别标志。	相符
	实验室产生的危险特性不明确的废 弃危险化学品, 应按照《危险化学品 安全管理条例》和有关规定进行相关 危险特性的判定或鉴别, 明确其危险 特性, 并经预处理稳定化后方可在贮 存设施或场所内贮存。	实验室产生的废弃 危险化学品均已明 确其危险特性, 分 类在危废库内暂存	相符

综上, 本项目符合相关环保政策要求。

对照《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)的要求, 本项目与其相符性分析如下表。

表 1-11 与宁环办〔2021〕28 号文相符性分析

项目	宁环办〔2021〕28 号文要求	相符性
一、严格 排放标 准和排 放总量 审查	(一) 严格标准审查 环评审批部门按照审批权限, 严格加强 排放标准审查。有行业标准的, 严格执 行行业标准要求, 无行业标准的, 应执 行国家、江苏省相关排放标准; VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织 排放控制标准》(GB37822-2019), 并 执行厂区内 VOCs 特别排放限值。	本项目废气排放浓度执 行《大气污染物综合排 放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 限值标准、《恶臭污 染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 排 放限值
	严格总量审查 涉及新增 VOCs 排放 (含有组织、无组 织排放) 的建设项目, 在环评文件审批 前应取得排放总量指标, 并实施 2 倍削 减替代。对未完成 VOCs 总量减排任务 的区 (园区), 暂缓其涉新增 VOCs 排 放的建设项目审批。	本项目已取得南京市江 宁生态环境局批准的建 设项目排放污染物总量 指标 (废水污染物由江宁 区水减排项目平衡, 废气 排放总量由江宁区大气 减排项目平衡)。
二、严格 VOCs 污 染防治 内容审 查	全面加强源头替代审查 使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材 料的, VOCs 含量应满足国家及省 VOCs 含量限值要求 (附表), 优先使用水性、 粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等 低 VOCs 含量、低反应活性材料, 源头 控制 VOCs 产生。	本项目不涉及涂料、油 墨、胶粘剂、清洗剂使用。
	全面加强无组织排放控制审查 涉 VOCs 无组织排放的建设项目, 环评 文件应严格按照《挥发性有机物无组织 排放标准》等有关要求, 重点加强对含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与	本项目排口 VOCs 初始 排放速率 < 1kg/h, 二级 活性炭吸附效率为 80%。

	管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等 5 类排放源的 VOCs 管控评价。 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。单个排口 VOCs 初始排放速率大于 1kg/h 的，VOCs 废气处理效率原则上应不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定处理效率要求。 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。	本报告要求建设单位后期应规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息。
三、严格建设期间污染防治措施审查	在项目建设过程中涉及使用涂料、油漆、胶黏剂、油墨、清洗剂等含 VOCs 产品的，环评文件中应明确要求企业优先使用符合国家和本市要求的低（无）VOCs 含量产品。	本项目不涉及涂料、油漆、胶黏剂、油墨、清洗剂的使用。
四、做好与相关制度衔接	做好“以新带老”要求的落实。涉 VOCs 排放的新、改、扩建项目，要贯彻“以新带老”原则，鼓励现有项目的涉 VOCs 生产工艺、原辅材料使用、治理设施按照新要求，同步进行技术升级，逐步淘汰现有的低效处理技术。	本项目为新建项目，不存在“以新带老”措施。

综上，本项目符合《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）要求。

5.安全风险辨识内容

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。

本项目涉及其中的污水处理设施和挥发性有机物回收。

二、建设项目工程分析

建设内容

1.项目由来

江苏天宸环境检测有限公司成立于 2019 年 12 月 23 日。

2026 年 7 月 7 日，南京市江宁生态环境局执法人员对江苏天宸环境检测有限公司现场检查时发现，该公司租赁联东 U 谷三期 1 栋 402 室提供检测服务，按照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》应办理环评报告表手续，但项目至今未办理环评审批手续，配套废气治理设施亦未完成环保验收，违反了《建设项目环境保护管理条例》相关规定。鉴于该公司属于初次违法、危害后果轻微且及时整改，依据《中华人民共和国行政处罚法》第三十三条第一款，南京市生态环境局已下达不予行政处罚决定书，对该单位不予行政处罚。

企业拟投资 50 万元，租赁位于江宁区高新园福瑞路联东 U 谷三期 1 栋 402 室（租赁面积 650m²）建设“环境检测试剂盒生产及检测项目”，项目建成后，预计形成年生产环境检测试剂盒 2000 个，出具环境监测报告 1500 份的能力。该项目已取得南京市江宁区政务服务管理办公室备案（项目代码：2608-320115-89-01-647655，备案文号：江宁政务投备〔2026〕1049 号）。

本项目属于《国民经济行业分类》（2017 年版）的“C4021 环境监测专用仪器仪表制造、M7461 环境保护监测”，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“三十七、仪器仪表制造业”中“专用仪器仪表制造—其他”“四十五、研究和试验发展”中“专业实验室、研发（试验）基地—其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，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

环评类别		报告书	报告表	登记表
项目类别				
三十七、仪器仪表制造业				
83	通用仪器仪表制造 401；专用仪器仪表制造 402；钟表与计时仪器制造 403*；光学仪器制造 404；衡器制造 405；其他仪器仪表制造业 409	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/
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：环境检测试剂盒生产及检测项目 建设单位：江苏天宸环境检测有限公司 行业类别：C4021 环境监测专用仪器仪表制造、M7461 环境保护监测 项目性质：新建 建设地点：江宁区高新园联东 U 谷三期 1 栋 402 室（见附图 1 地理位置图） 投资总额：50 万元 职工人数：18 人 工作制度：每年工作 250 天，单班制，每班 8 小时 环保投资：6 万元 3.建设内容 (1) 产品方案														
表 2-2 本项目检测产品一览表 <table><tr><th>产品名称</th><th>设计产能</th><th>产品照片</th><th>年运行时间（h/a）</th></tr><tr><td>环境检测试剂盒*</td><td>2000 个/年</td><td></td><td rowspan="2">2000</td></tr><tr><td>水质、卫生、环境、产品等检测报告</td><td>1500 份/年</td><td>/</td></tr></table> 注：*环境检测试剂盒部分外售，部分用于内部检测使用。				产品名称	设计产能	产品照片	年运行时间（h/a）	环境检测试剂盒*	2000 个/年		2000	水质、卫生、环境、产品等检测报告	1500 份/年	/
产品名称	设计产能	产品照片	年运行时间（h/a）											
环境检测试剂盒*	2000 个/年		2000											
水质、卫生、环境、产品等检测报告	1500 份/年	/												
表 2-3 检测项目一览表 <table><tr><th>检测类别</th><th>检测项目</th></tr><tr><td align="center" colspan="2">环境</td></tr><tr><td>水和废水（含大气降水）</td><td>水温、浊度、色度、溶解氧、pH 值、化学需氧量、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、六价铬、阴离子表面活性剂、游离氯、总氯、石油类、动植物油类、氟化物、汞、砷、硒、铋、锑、铜、锌、铅、镉、铬、镍、铁、锰、苯系物、透明度、氧化还原电位、电导率</td></tr><tr><td>空气和废气（含室内空气）</td><td>排气参数（温度、水分含量、排气流速）、二氧化硫、氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）、一氧化碳、氰化氢、氨、氟化物、总悬浮颗粒物、PM₁₀、PM_{2.5}、低浓度颗粒物、颗粒物（烟尘）、烟气黑度、油烟、油雾、臭气（臭气浓度）、臭氧、镍、镉、铅、总烃、甲烷、非甲烷总烃、苯系物、烟气含氧量、沥青烟、硫化氢、氯化氢</td></tr><tr><td>噪声和振动</td><td>区域环境噪声、工业企业厂界环境噪声、社会生活环境噪声、建筑施工场界环境噪声、铁路边界噪声</td></tr></table>				检测类别	检测项目	环境		水和废水（含大气降水）	水温、浊度、色度、溶解氧、pH 值、化学需氧量、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、六价铬、阴离子表面活性剂、游离氯、总氯、石油类、动植物油类、氟化物、汞、砷、硒、铋、锑、铜、锌、铅、镉、铬、镍、铁、锰、苯系物、透明度、氧化还原电位、电导率	空气和废气（含室内空气）	排气参数（温度、水分含量、排气流速）、二氧化硫、氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）、一氧化碳、氰化氢、氨、氟化物、总悬浮颗粒物、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、低浓度颗粒物、颗粒物（烟尘）、烟气黑度、油烟、油雾、臭气（臭气浓度）、臭氧、镍、镉、铅、总烃、甲烷、非甲烷总烃、苯系物、烟气含氧量、沥青烟、硫化氢、氯化氢	噪声和振动	区域环境噪声、工业企业厂界环境噪声、社会生活环境噪声、建筑施工场界环境噪声、铁路边界噪声	
检测类别	检测项目													
环境														
水和废水（含大气降水）	水温、浊度、色度、溶解氧、pH 值、化学需氧量、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、六价铬、阴离子表面活性剂、游离氯、总氯、石油类、动植物油类、氟化物、汞、砷、硒、铋、锑、铜、锌、铅、镉、铬、镍、铁、锰、苯系物、透明度、氧化还原电位、电导率													
空气和废气（含室内空气）	排气参数（温度、水分含量、排气流速）、二氧化硫、氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）、一氧化碳、氰化氢、氨、氟化物、总悬浮颗粒物、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、低浓度颗粒物、颗粒物（烟尘）、烟气黑度、油烟、油雾、臭气（臭气浓度）、臭氧、镍、镉、铅、总烃、甲烷、非甲烷总烃、苯系物、烟气含氧量、沥青烟、硫化氢、氯化氢													
噪声和振动	区域环境噪声、工业企业厂界环境噪声、社会生活环境噪声、建筑施工场界环境噪声、铁路边界噪声													
(2) 主要建设内容 本项目建设主体工程、辅助工程、公用工程、仓储工程、环保工程见下表 2-4。														

表 2-4 项目组成表				
类别	建设名称		设计能力	备注
主体工程	空调机房		7.5m ²	/
	采集仪器室		16m ²	用于放置采样仪器
	接样间		15m ²	用于暂放采集样品
	清洗间		12.5m ²	用于清洗实验器皿
	前处理间		15m ²	用于样品前处理
	嗅辨准备室		18m ²	用于嗅辨样品准备
	嗅辨室		20m ²	用于嗅辨样品测试
	小型仪器室		10.5m ²	放置高温灭菌锅
	理化一室		18m ²	用于 TN、TP 项检测
	天平室		12m ²	用于称量
	BOD 实验室		12.5m ²	用于 BOD 项检测
	高温室		12m ²	放置鼓风干燥箱
	无机室		12m ²	用于理化检测
	有机二室		15m ²	用于非甲烷总烃检测
	备用一室		15m ²	/
	备用二室		15m ²	用于环境检测试剂盒生产
	COD 实验室		16m ²	用于 COD 项检测
	理化二室		25m ²	用于部分理化项目检测
	石油类实验室		11.5m ²	用于石油类项检测
	有机前处理室		22m ²	用于有机检测项前处理
辅助工程	现场室		18m ²	/
	报告室		10m ²	/
	分析室		18m ²	/
	办公室		10m ²	/
仓储工程	危化品库		4.7m ²	用于危化品贮存
	气瓶间		10m ²	用于气体贮存
	试剂库		15m ²	用于其余实验化学品贮存
	仓储		7m ²	用于办公用品贮存
公用工程	给水		370.072t/a	依托厂区给水管网
	排水		291.125t/a	接管至高新区污水处理厂
	纯水		制备能力 20L/h, 本项目 纯水用量为 3.75t/a	自制
	供电		1.5 万 kWh	依托厂区供电管网
环保工程	废水	化粪池	生活污水 180t/a, 经厂区 化粪池预处理	接管至高新区污水处理厂
	废气	试剂挥发废气、 制样废气、实验 废气	通风橱/集气罩收集+二级 活性炭吸附+30m 高排气 筒 DA001 排放	执行《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) 排 放标准
	噪声	隔声降噪措施	选用低噪声设备、厂房隔 声、距离衰减	厂界噪声满足 2 类标准
	固废	一般固废仓库	2m ² , 用于存储一般工业 固体废物	位于女卫南侧
		危废仓库	4.7m ² , 用于存储危险废物	位于车间西侧
	环境风险		按照要求严格落实防渗 措施, 配备消防器材等风	新购置, 满足应急要求

		险防范措施，设置雨水口堵水气囊、应急水囊等，定期检查和维修设施。					
4.主要原辅材料							
本项目主要原辅料见表 2-5，原辅料理化性质见表 2-6。							
表 2-5 本项目主要原辅料消耗表							
序号	物料名称	规格，浓度	物质形态	包装方式	储存位置	年用量（kg）	最大贮存量（kg）
1	无氨水	/	液体	1L/瓶	试剂库	6L	2L
2	耐腐蚀玻璃管	/	固体	/		2100 个	200 个
3	螺纹压盖	/	固体	/		2100 个	200 个
4	重铬酸钾	GR,99.8%	粉末	500g/瓶		5	1.5
5	硫酸银	AR,≥99.7%	粉末	25g/瓶		0.25	0.15
6	硫酸汞	AR,≥99.0%	晶体	100g/瓶		0.5	0.2
7	过硫酸钾	GR,≥99.0%	粉末	500g/瓶		2.5	1.5
8	氢氧化钠	GR,≥98%	晶体	500g/瓶		5	1.5
9	四氯乙烯	色谱纯， ≥99.9%	液体	500mL/瓶	危化品库	64.92	4.058
10	硫酸	GR,98%	液体	500mL/瓶		64.4	4.6
11	盐酸	GR,37%	液体	500mL/瓶		23.852	2.975
12	高锰酸钾	GR,≥99.5%	晶体	500g/瓶		10	2.5
13	三氯甲烷	AR,≥99.0%	液体	500mL/瓶		22.335	3.723
14	硼氢化钾	AR,≥96.0%	粉末	500g/瓶	试剂库	5	1.5
15	硝酸钠	AR,≥99.0%	晶体	500g/瓶		5	1.5
16	氢氧化钾	GR,≥91.1%	晶体	500g/瓶		5	1.5
17	变色硅胶	/	晶体	500g/瓶		5	1.5
18	草酸钠	AR,≥99.8%	粉末	500g/瓶		2.5	1.5
19	靛蓝二磺酸钠	AR,≥90.0%	粉末	25g/瓶		0.125	0.075
20	酚酞	AR,≥99.0%	粉末	25g/瓶		0.075	0.075
21	硅酸镁吸附剂	60-100 目	粉末	500g/瓶		5	1.5
22	过二硫酸钾	GR,≥99.0%	晶体	500g/瓶		2.5	1.5
23	甲醇	色谱纯， ≥99.9%	液体	500mL/瓶		7.91	1.187
24	酒石酸	AR,≥99.5%	晶体	500g/瓶		10	1.5
25	抗坏血酸	AR,≥99%	晶体	500g/瓶		2.5	1.5
26	硝酸钾	AR,≥99.0%	粉末	500g/瓶		5	2.5
27	纳氏试剂	/	液体	500mL/瓶		5	2.5
28	硝酸银	AR,≥99.8%	晶体	5g/瓶		0.05	0.025
29	丙酮	AR,≥99.5%	液体	500mL/瓶		1.973	0.789
30	邻苯二甲酸氢钾	AR,≥99.97%	粉末	500g/瓶		3	1.5
31	磷酸二氢钾	AR,≥99.84%	粉末	500g/瓶		5	2.5
32	四水合酒石酸钾钠	AR,≥99.0%	粉末	500g/瓶		2.5	1
33	六水合硫酸亚铁铵	AR,≥99.5%	粉末	500g/瓶		2.5	1
34	氨基磺酸	AR,≥99.0%	粉末	500g/瓶		3	1.5
35	硫酸铁铵（Ⅲ）十二水合物	AR,≥99.0%	粉末	500g/瓶		1.5	0.5

36	聚乙烯醇磷酸铵	AR	粉末	25g/瓶	0.125	0.05
37	1,10-邻菲罗啉	AR,≥99.0%	粉末	10g/瓶	0.1	0.05
38	磷酸	AR,85%	液体	500mL/瓶	13.48	6.74
39	N,N-二甲基甲酰胺	AR,≥99.5%	液体	500mL/瓶	2.844	1.422
40	乙酸（冰醋酸）	AR,≥99.5%	液体	500mL/瓶	2.623	1.049
41	二硫化碳	AR,≥99.0%	液体	500mL/瓶	1.895	0.632
42	氯仿-d（氘代氯仿）	AR	液体	25mL/瓶	0.375	0.188
43	无水乙醇	AR,≥99.7%	液体	500mL/瓶	3.945	2.367
44	硝酸	GR,70%	液体	500mL/瓶	10.65	7.1
45	高氯酸	GR,70%	液体	500mL/瓶	4.175	2.505
46	磷酸氢二钠	AR,≥99.0%	粉末	500g/瓶	2.5	1
47	十水合四硼酸钠	AR,≥99.5%	晶体	500g/瓶	2.5	1
48	三水合氯胺T	AR,≥99.0%	粉末	100g/瓶	0.5	0.3
49	七水合硫酸锌	AR,≥99.5%	晶体	500g/瓶	2.5	1
50	二水合草酸	AR,≥99.5%	晶体	500g/瓶	2.5	1
51	二苯胺磺酸钡	AR,≥98.0%	粉末	25g/瓶	0.125	0.05
52	铬黑T（指示剂）	AR	粉末	25g/瓶	0.075	0.025
53	乙二胺四乙酸二钠	AR,≥99.0%	粉末	500g/瓶	2.5	1
54	硫代硫酸钠	AR,≥99.0%	晶体	500g/瓶	2	1
55	对氨基苯磺酰胺	AR,≥99.0%	粉末	25g/瓶	0.25	0.125
56	盐酸N-（1-萘基）-乙二胺	AR,≥98.0%	粉末	25g/瓶	0.125	0.05
57	磷酸二氢铵	AR,≥99.0%	粉末	500g/瓶	2.5	1.5
58	盐酸羟胺	AR,≥98.5%	晶体	500g/瓶	2.5	1
59	硫脲	AR,≥99.0%	晶体	500g/瓶	2.5	1
60	氯化铵	AR,≥99.5%	晶体	500g/瓶	5	2.5
61	4-氨基安替比林	AR,≥98.5%	晶体	25g/瓶	0.125	0.075
62	铁氰化钾	AR,≥99.5%	晶体	500g/瓶	2.5	1.5
63	三水合亚甲基蓝	AR,≥98.5%	晶体	25g/瓶	0.125	0.05
64	无水硫酸钠	AR,≥99.0%	粉末	500g/瓶	2.5	1
65	钼酸铵	AR,≥99.0%	粉末	500g/瓶	2.5	1
66	对氨基酚硫酸盐	AR,≥98.0%	粉末	25g/瓶	0.125	0.05
67	盐酸副玫瑰苯胺	AR	粉末	25g/瓶	0.125	0.05
68	柠檬酸钠	AR,≥99.0%	晶体	500g/瓶	2.5	1.5
69	安替比林	AR,≥99.0%	晶体	25g/瓶	0.125	0.05
70	硫酸镉	AR,≥99.0%	晶体	500g/瓶	2.5	1
71	对氨基二甲基苯胺盐酸盐	AR,≥98.0%	粉末	25g/瓶	0.125	0.05
72	磷酸氢二铵	AR,≥99.0%	粉末	500g/瓶	2.5	1

	73	亚硒酸氢钠	AR,≥98.0%	粉末	25g/瓶		0.1	0.05
	74	氯化钠	AR,≥99.5%	粉末	500g/瓶		5	2.5
	75	硫酸肼	AR,≥99.0%	晶体	25g/瓶		0.125	0.075
	76	六次甲基四胺	AR,≥99.0%	晶体	500g/瓶		5	2.5
	77	无水磷酸氢二钠	AR,≥99.0%	粉末	500g/瓶		2.5	1
	78	氟硼酸钠(四氟硼酸钠)	AR,≥98.0%	晶体	25g/瓶		0.125	0.05
	79	无水葡萄糖	AR,≥99.0%	晶体	500g/瓶		3	1.5
	80	磷酸二氢钠	AR,≥99.0%	晶体	500g/瓶		1.5	0.5
	81	七水合磷酸二氢钾	AR,≥99.0%	晶体	500g/瓶		2.5	1
	82	无水氯化钾	AR,≥99.5%	晶体	500g/瓶		5	3
	83	六水合氯化铁	AR,≥99.0%	晶体	500g/瓶		5	2.5
	84	亚硫酸钠	AR,≥98.0%	晶体	500g/瓶		2.5	1.5
	85	谷氨酸	AR,≥99.0%	晶体	25g/瓶		0.125	0.05
	86	溴百里酚蓝	AR	粉末	25g/瓶		0.125	0.075
	87	二苯碳酰二肼	AR,≥98.0%	粉末	5g/瓶		0.025	0.01
	88	一水磷酸二氢钠	AR,≥99.0%	晶体	500g/瓶		2.5	1
	89	亚甲蓝	AR,≥98.5%	粉末	25g/瓶		0.125	0.05
	90	十二水磷酸氢二钠	AR,≥99.0%	晶体	500g/瓶		1.5	0.5
	91	二水合EDTA二钠溶液	AR	液体	500mL/瓶		2.5	1
	92	乙二胺四乙酸二钠盐	AR,≥99.0%	晶体	500g/瓶		2	1
	93	N-(1-萘基)乙二胺盐酸盐	AR,≥98.0%	粉末	5g/瓶		0.05	0.025
	94	对氨基苯磺酸	AR,≥99.0%	粉末	25g/瓶		0.125	0.05
	95	亚硝酸钠	AR,≥99.0%	晶体	500g/瓶		2.5	1.5
	96	无水磷酸二氢钾	AR,≥99.0%	粉末	500g/瓶		5	2.5
	97	氧氯化锆(八水合)	AR,≥99.0%	晶体	500g/瓶		2.5	1
	98	三氯化铁	AR,≥99.0%	晶体	500g/瓶		2.5	1
	99	对氨基二甲基苯胺	AR,≥98.0%	粉末	25g/瓶		0.075	0.025
	100	硫氰酸汞	AR,≥98.0%	粉末	25g/瓶		0.125	0.05
	101	硫酸铁铵	AR,≥99.0%	晶体	500g/瓶		2	1
	102	二甲基对苯二胺	AR,≥98.0%	粉末	25g/瓶		0.25	0.125
	103	高纯氮	5N	气体	40L/瓶	气瓶间	162.5	32.5
	104	高纯氦	5N	气体	40L/瓶		8	2
	105	高纯氩	5N	气体	40L/瓶		68.8	8.6
	106	乙炔	溶解乙炔	气体	20L/瓶		5	2.5
	107	甲烷	分析纯	气体	4L/瓶		24L	4L
	108	25mL 容量瓶	/	固体	/	各检测实验室	20 个	5 个
	109	100mL 容量瓶	/	固体	/		11 个	5 个

110	250mL 容量瓶	/	固体	/	13 个	5 个
111	500mL 容量瓶	/	固体	/	10 个	5 个
112	1000mL 容量瓶	/	固体	/	3 个	2 个
113	10mL 具塞比色管（带塞）	/	固体	/	30 个	5 个
114	25mL 具塞比色管（带塞）	/	固体	/	20 个	5 个
115	50mL 具塞比色管（带塞）	/	固体	/	15 个	5 个
116	大型气泡吸收管	/	固体	/	30 个	5 个
117	多孔玻板吸收管	/	固体	/	5 个	5 个
118	250mL 锥形瓶	/	固体	/	10 个	5 个
119	500mL 锥形瓶	/	固体	/	12 个	5 个
120	1000mL 锥形瓶	/	固体	/	5 个	5 个
121	碘量瓶	/	固体	/	4 个	5 个
122	酸碱滴定管	/	固体	/	2 个	5 个
123	10mL 具塞比色管架	/	固体	/	40 个	10 个
124	25mL 具塞比色管架	/	固体	/	40 个	10 个
125	50mL 具塞比色管架	/	固体	/	40 个	10 个
126	1mL 移液管	/	固体	/	5 个	5 个
127	5mL 移液管	/	固体	/	8 个	5 个
128	10mL 移液管	/	固体	/	10 个	5 个

表 2-6 本项目主要原辅料理化性质一览表

名称	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	急性毒性
四氯 乙烯	127-18-4	无色液体，有氯仿样气味。分子量 165.83，熔点-22.2℃，沸点 121.2℃，相对密度（水=1）1.63，不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚等大多数有机溶剂	不燃	LD ₅₀ （大鼠经口）：3005mg/kg
硫酸	7664-93-9	无色透明的粘稠状液体，无臭，味酸，易溶于水，不溶于乙醇、乙醚，相对密度 1.84g/cm ³ ，熔点 10.371℃，沸点 337℃，闪点无，引燃温度无，爆炸上限无，爆炸下限无，在空气中稳定，有强吸水性，水溶液呈强酸性，pH1-2	不燃	LD ₅₀ （大鼠经口）：2140mg/kg
盐酸	7647-01-0	无色透明液体，有强烈的刺激性气味，易溶于水、乙醇，不溶于乙醚，相对密度 1.18g/cm ³ ，熔点-114.8℃，沸点-85.0℃，闪点无，引燃温度无，爆炸上限无，爆炸下限无，在空气中稳定，见光易挥发，水溶液呈强酸性，pH1-2	不燃	LD ₅₀ （大鼠经口）：900mg/kg
三氯 甲烷	67-66-3	无色透明液体，有特殊气味，易溶于乙醇、乙醚，不溶于水，相对密度 1.484g/cm ³ ，熔点-63.5℃，沸点 61.2℃，闪点无，引燃温度	不燃	LD ₅₀ （大鼠经口）：908mg/kg

		无，爆炸上限无，爆炸下限无，在空气中稳定，见光易挥发，是常用的有机溶剂、分析试剂		
甲醇	67-56-1	无色透明液体，有刺激性气味。分子量 32.04，熔点-97.8℃，沸点 64.8℃，相对密度（水=1）0.79，闪点 11℃（闭杯），引燃温度 385℃，爆炸上限 44.0%，爆炸下限 5.5%，能与水、醇、醚等多数有机溶剂混溶	易燃	LD ₅₀ （大鼠经口）：5628mg/kg
丙酮	67-64-1	无色透明液体，有刺激性气味，易溶于水、乙醇、乙醚，相对密度 0.7899g/cm ³ ，熔点-94.7℃，沸点 56.05℃，闪点-20℃，引燃温度 465℃，爆炸上限 13.0%（V/V），爆炸下限 2.5%（V/V），在空气中稳定，见光易挥发，是常用的有机溶剂、分析试剂	易燃	LD ₅₀ （大鼠经口）：5800mg/kg
磷酸	7664-38-2	无色透明粘稠状液体，无臭，味酸，与水混溶，不溶于乙醇、乙醚，相对密度 1.685g/cm ³ （85%），熔点 42.4℃（纯品），沸点 261℃（分解）	不燃	LD ₅₀ （大鼠经口）：1530mg/kg
N,N-二甲基甲酰胺	68-12-2	无色液体，有微弱的特殊臭味。分子量 73.10，相对密度 0.948g/cm ³ ，熔点-61℃，沸点 153℃，闪点 58℃（闭杯），引燃温度 445℃，爆炸上限 15.2%，爆炸下限 2.2%，与水混溶，溶于醇等多数有机溶剂	易燃	LD ₅₀ （大鼠经口）：4000mg/kg
乙酸	64-19-7	无色透明液体，有刺激性酸臭。分子量 60.05，相对密度（水=1）1.05，相对密度 1.049g/cm ³ ，熔点 16.6℃，沸点 118.1℃，闪点 39℃（闭杯），引燃温度 463℃，爆炸上限 17.0%，爆炸下限 4.0%，溶于水、醚、甘油，不溶于二硫化碳	易燃	LD ₅₀ （大鼠经口）：3530mg/kg
二硫化碳	75-15-0	无色或淡黄色透明液体，有刺激性气味，易挥发。分子量 76.14，相对密度 1.263g/cm ³ ，熔点-110.8℃，沸点 46.3℃，闪点-30℃（闭杯），引燃温度 90℃，爆炸上限 50.0%，爆炸下限 1.3%，不溶于水，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂	易燃	LD ₅₀ （大鼠经口）：3188mg/kg
氯仿（三氯代氯仿）	865-49-6	无色透明液体，具挥发性。熔点-64.12℃，沸点 60.9℃，相对密度（水=1）1.50。能与有机溶剂互溶，较不溶于水	不燃	/
无水乙醇	64-17-5	无色透明液体，有特殊芳香气味。分子量 46.07，熔点-114.1℃，沸点 78.3℃，相对密度（水=1）0.79，闪点 13℃（闭杯），引燃温度 363℃，爆炸上限 19.0%，爆炸下限 3.3%，能与水、乙醚、氯仿等以任意比互溶	易燃	LD ₅₀ （兔经口）：7060mg/kg
硝酸	7697-37-2	无色透明发烟液体，有酸味。分子量 63.01，熔点-42℃，沸点 83℃，相对密度（水=1）1.42（70%浓度），与水混溶	不燃	/
乙炔	74-86-2	无色无味气体，工业品有特殊气味。分子量 26.04，相对密度 0.62g/cm ³ （水=1，-82℃），熔点-81.8℃（升华），沸点-84℃（升华），闪点-32℃（闭杯），引燃温度 305℃，爆炸上限 82.0%，爆炸下限 2.1%，微溶于水，溶于乙醇、丙酮等	易燃	/
5.主要生产设备 本项目主要生产设备见表 2-7。				

表 2-7 本项目主要设备表（单位：台/套）

序号	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
1	通风橱	/	10	个	实验室设备
2	万向罩	/	11	个	
3	移液枪	10-100 μ L	2	台	
4	移液枪	20-200 μ L	2	台	
5	水银温度计	0-100 $^{\circ}$ C	5	台	
6	自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260 型	4	台	
7	电导率仪	DDS-307	1	台	
8	气相色谱-质谱联用仪器	Trace 1300/ISQ QD	1	台	
9	原子荧光光度计	AFS-8220	1	台	
10	可见分光光度计	722N	1	台	
11	紫外可见分光光度计	UV-5500	1	台	
12	十万分之一天平	PT-124/85S	1	台	
13	浊度计	WZS-185A	1	台	
14	电热式压力蒸汽灭菌器	XFH-30CA	1	台	
15	鼓风干燥箱	DHG-9055A	1	台	
16	双级反渗透型超纯水机	UPW-760	1	台	
17	氢气发生器		1	台	
18	冰箱	/	3	台	
19	BOD ₅ 检测仪	Pro 20	1	台	
20	pH 计	PHS-3C	3	台	
21	数显恒温水浴锅	HH-W0-2L	2	台	
22	溶解氧测定仪	JPSJ-605	1	台	
23	气相色谱仪	Trace 1300	4	台	
24	离子色谱仪	Aquion 1100	1	台	
25	原子吸收分光光度计	AA-6880AFG（火焰）	1	台	
26	双级反渗透纯水机	UPW-760	1	台	
27	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922 型	8	台	采样设备
28	综合大气采样器	XA-100 型	8	台	
29	便携式多参数测量仪	SX751	2	台	
30	声校准器	AMA6022A	2	台	
31	声级计	AWA5688	2	台	
32	塞氏盘-钢卷尺	XJ-12-01	1	台	

6.水平衡

本项目用水主要为生活用水、仪器及器皿清洗用水、试剂配制用水、实验室用水、纯水制备用水、喷淋塔用水。

（1）生活用水

本项目职工定员 18 人，参照《江苏省城市生活与公共用水定额》（2019 年修订），本项目用水系数取 50L/（d·人），全年工作 250 天，则生活用水量为 225t/a。废水产生系数按照 0.8 计算，则生活污水产生量为 180t/a。生活污水经厂区化粪池预处理后接管至高新区污水处理厂进一步处理。

（2）仪器及器皿清洗用水

①一、二次清洗用水：实验器材一、二次清洗使用自来水，类比同类实

	验室项目及企业经验，一、二次清洗用水量约 0.01t/d，年工作 250 天，此部分废水基本无损耗，则废液产生量为 2.5t/a。由于首次清洗废水中含有较多化验残留废液，作为危废委托有资质单位处置。 ②第三次清洗用水 生产及实验过程中的实验仪器、器皿第三次清洗使用制备的纯水进行清洗，类比同类实验室项目及企业经验，第三次清洗用水量约 0.005t/d，此部分废水基本无损耗，则废水产生量为 1.25t/a，第三次清洗产生的废液作为危废委托有资质单位处置。 （3）试剂配制用水 本项目生产及制样过程使用纯水配制试剂，类比同类实验室项目及企业经验，年工作250天，用水量约0.005t/d，其中约20%在消解蒸发等过程中损耗，剩余为实验废液，则进入实验废液中的水量为1t/a，作为危废委托有资质单位处置。 （4）实验设备用水 本项目电热式压力蒸汽灭菌器、数显恒温水浴锅、氢气发生器等设备使用过程中添加纯水，根据建设单位提供资料，实验设备用水量约0.005t/d，年工作250天，实验设备用水定期更换，产污系数以0.9计，则实验设备废水产生量为1.125t/a，实验设备产生的废水由于不跟试剂等直接接触，水质较清洁，汇入市政管网，接管至高新区污水处理厂。 （5）纯水制备用水 本项目纯水由自备的纯水机组制备，纯水制备采用反渗透和离子交换相结合的工作方式，制备工艺为：自来水-pp 过滤器-活性炭过滤器-RO 反渗透一出水，纯水制备率为 50%。根据上述各纯水使用环节计算水量，本项目纯水使用量为 3.75t/a，则纯水制备过程自来水使用量为 7.5t/a，产生浓水 3.75t/a 接管至高新区污水处理厂集中处理。 （6）检验样品废水 根据建设单位提供资料，废水样品产生量约2.5t/a，作为危废收集暂存后委托有资质单位处置。 （7）外购无氨水 根据建设单位提供资料，检测试剂盒生产过程会使用无氨水，用量约
--	---

6L/a，约0.006t/a，全部进入产品。

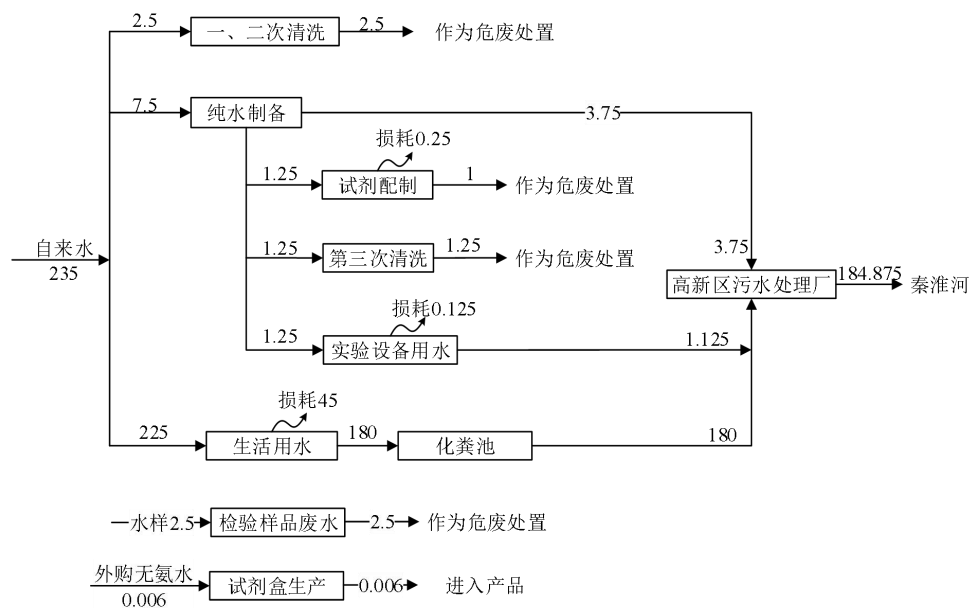


图 2-1 本项目水平衡图（单位 t/a）

7.平面布置及周围环境状况

（1）平面布置情况

本项目位于江宁区高新园联东 U 谷三期 1 栋 402 室，租赁现有厂房，北部自西向东设置现场室、报告室、分析室及办公室；中部设置采集仪器室、接样间、清洗间、前处理间、嗅辨准备室、嗅辨室，试剂库、小型仪器室、理化一室、天平室、BOD 实验室、高温室、仓储、无机室、有机二室、备用一室、备用二室。南部自西向东设置 COD 实验室、理化二室、石油类实验室及有机前处理室。车间西部自北向南设置危化品库、危废库、气瓶间、空调机房、卫生间、备用三室。分区布局合理，总体布置合理紧凑，厂区平面布局合理。

（2）周边环境状况

建设项目位于江宁区高新园联东 U 谷三期 1 栋 402 室厂房，地理位置见附图 1，项目北侧为厂区内企业南京诺邦电子科技有限公司，南侧隔厂区内内部路为南京艾蒂斯机电科技有限公司，东部隔厂区内内部路为南京九利电子科技有限公司，西侧为通联路。具体项目周边环境保护目标分布图见附图 5。

工
艺

施工期工艺流程、产污位置分析：

本项目为新建项目，建设单位租用已建厂房，施工期仅涉及厂房改造、新设备的安装调试，施工简单，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。

营运期检测服务工艺描述如下：

本项目具体工艺流程描述如下：

1.检测试剂盒生产工艺流程

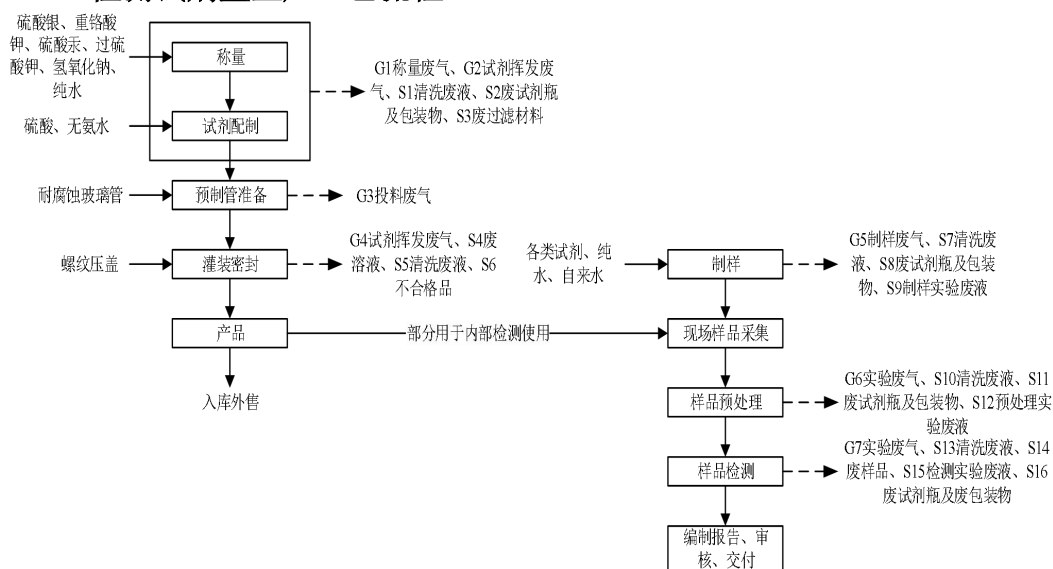


图 2-2 检测试剂盒生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

（1）称量、试剂配制：本项目生产的试剂盒主要用于水质的 COD、总氮因子的检测。COD 检测试剂盒需要称量的原料包括硫酸银、重铬酸钾、硫酸汞；总氮检测试剂盒需要称量的原料包括过硫酸钾、氢氧化钠。根据不同检测因子需求，在天平室定量称量物料。

1）COD 检测试剂盒试剂配制过程：

硫酸银-硫酸溶液制备：在 250mL 浓硫酸中加入 2.7—3.9g 硫酸银，搅拌至完全溶解。

氧化剂溶液制备：根据量程要求，定量称量重铬酸钾，溶于纯水，并进行定容。

混合：将硫酸根-硫酸溶液缓慢加入氧化剂溶液中，冷却至室温。

2）TN 检测试剂盒试剂配制过程：

过硫酸钾溶液制备：将定量称取的过硫酸钾溶于无氨水中，搅拌至完全溶解。

	氢氧化钠溶液制备：将定量称取的氢氧化钠溶于无氨水中，搅拌至溶解。 混合：将过硫酸钾溶液缓慢加入氢氧化钠溶液中，边加边搅拌，并用无氨水进行定容，摇匀。使用滤膜过滤后静置，取上清液使用。 称量、试剂配制过程会产生 G1 称量废气、G2 试剂挥发废气、S1 清洗废液、S2 废试剂瓶及包装物、S3 废过滤材料。 （2）预制管准备： COD 检测试剂盒的每根玻璃管内需要定量加入硫酸汞。该过程会产生 G3 投料废气。 （3）灌装密封： 1）COD 检测试剂盒灌装密封过程： 在加入硫酸汞的玻璃管中加入 3mL 的配制的混合溶液，立即用螺纹压盖密封。人工对外观、密封性进行目检。 2）TN 检测试剂盒灌装密封过程： 在每根玻璃管中加入定量的配制的混合溶液，立即用螺纹压盖密封。人工对外观、密封性进行目检。 灌装密封过程会产生 G4 试剂挥发废气、S4 废溶液、S5 清洗废液、S6 不合格品。 检测合格的产品一部分外售，另一部分用于内部检测使用，辅助实验室检测，与试剂盒检测结果进行比对。 （4）制样：部分涉及理化检测的项目（如氨、硫化氢等）需在样品配备室先行配置所需试剂（涉及试剂包括碘化钾、碘、氢氧化钠、硫酸、盐酸、氯化铵等）。此过程产生 G5 制样废气、S7 清洗废液、S8 废试剂瓶及包装物、S9 制样实验废液。 （5）现场样品采集：根据客户委托检测内容要求制定检测方案，根据实际情况安排采样人员前往现场按照检测方案要求进行采样，并将样品带回实验室。实验室接样人员将收到的样品在接样间中分类暂存，等待分析检验。 （6）样品预处理：实验室人员根据检测方案要求，取适量样品根据实验需求进行预处理，如称量、配液、加热、蒸馏、脱水、萃取、消解等，便于后续检测。该过程会产生 G6 实验废气、S10 清洗废液、S11 废试剂瓶及包装物、S12 预处理实验废液。 （7）样品检测：按照相关技术规范及方法，选择对应的实验试剂、分
--	--

析方法和仪器对样品进行实验检验。该过程会产生 G7 实验废气、S13 清洗废液、S14 废样品、S15 检测实验废液、S16 废试剂瓶及包装物。

由于制样、样品预处理后的检测母液含有酸碱、有机物、重金属等成分，因此制样、样品预处理、样品检测结束后产生的母液需作为危废倒入指定废液桶内。制样、样品预处理、样品检测过程均涉及试管、烧杯等实验器皿的清洗。清洗废水中含有较多化验残留母液，因此清洗产生的废液作为危废统一收集，倒入指定废液桶内。

气相色谱仪在使用过程中，配合氢气发生器使用。氢气发生器使用纯水作为电解液，水在阳极分解产生氧气，氢质子则通过质子交换膜到达阴极，得到电子后形成氢气。制成的氢气既可作为气相色谱仪的载气，也可作为气相色谱仪中最常用的火焰离子化检测器提供燃烧所需的氢气。

(8) 编制报告、审核、交付：实验室人员将检测结果进行整理，报告编制组根据整理后的数据编制成相应检测报告，由质控部门对报告进行审核，审核通过后，加盖公司相关印鉴后交付业主。

3.其他产排污环节

(1) 员工生活：员工办公生活会产生生活污水 W1，生活垃圾 S17。

(2) 废气处理：废气治理设施运行过程中会产生废活性炭 S18。

(3) 危废贮存：危险废物贮存过程会产生少量有机废气 G8。

(4) 试剂贮存：药剂仓库及危化仓库贮存化学品会产生少量废气 G9。

(5) 其他：化学试剂及实验室用品拆包会产生废包装材料 S19，实验过程会产生废一次性耗材 S20。纯水制备过程会产生纯水制备浓水 W2、纯水制备耗材 S21，生产、实验过程会产生过期试剂 S22、实验设备废水 W3。

本项目建成后，营运期产排污情况如下表。

表 2-8 本项目营运期主要产污环节

类别	编号	名称	产生工序	污染物	治理措施	排放去向
废气	G1	称量废气	称量、试剂配制	颗粒物	/	大气
	G3	投料废气	预制管准备	颗粒物		
	G2	试剂挥发废气	称量、试剂配制	硫酸雾	二级活性炭吸附 +30m 高排气筒 DA001	
	G4	试剂挥发废气	灌装密封	硫酸雾		
	G5	制样废气	制样	非甲烷总烃		

	G6	实验废气	样品预处理	三氯甲烷 四氯乙烯 甲醇 颗粒物 氯化氢 氮氧化物 硫酸雾 氨 二硫化碳 硫化氢 臭气浓度			
	G7	实验废气	样品检测	三氯甲烷 四氯乙烯 甲醇 颗粒物 氯化氢 氮氧化物 硫酸雾 氨 二硫化碳 硫化氢 臭气浓度			
	G8	危废暂存 废气	危废贮存	非甲烷总烃 三氯甲烷 四氯乙烯 甲醇 颗粒物 氯化氢 氮氧化物 硫酸雾 氨 二硫化碳 硫化氢 臭气浓度			/
	G9	试剂贮存 废气	试剂贮存	非甲烷总烃 三氯甲烷 四氯乙烯 甲醇 颗粒物 氯化氢 氮氧化物 硫酸雾 氨 二硫化碳 硫化氢 臭气浓度			/
废水	W1	生活污水	员工生活	pH、COD、SS、 NH ₃ -N、TN、TP	厂区化粪池	接管至高 新区污 水处理 厂	
	W2	纯水制备 弃水	纯水制备	COD、SS	/		
	W3	实验设备 废水	实验	COD、SS	/		
固体 废物	S19	废包装材料 料	原料拆包	废塑料、废纸盒等	收集后外 售处置	合理 处置	
	S21	纯水制备 耗材	纯水制备	离子交换树脂			
	S1、 S5	清洗废液	称量、试剂配 制、灌装密封	清洗废液	收集后暂 存于危废 仓库，定期 委托有资 质单位处 置		
	S2	废试剂瓶 及包装物	称量、试剂配 制	废试剂瓶、废包装 物			
	S3	废过滤材 料	称量、试剂配 制	废滤膜			
	S4	废溶液	灌装密封	废溶液			
	S6	不合格品	灌装密封	废溶剂、废玻璃管			
	S7、 S10	清洗废液	制样、样品预 处理	清洗废液			
	S8、 S11、 S16	废试剂瓶 及包装物	制样、样品预 处理、样品检 测	废试剂瓶、废包装 物			
	S9、 S13、 S15	实验废液	制样、样品预 处理、样品检 测	实验废液			
	S14	废样品	样品检测	废水样等			
	S18	废活性炭	废气处理	沾有有机废气、酸 性废气的活性炭			
	S20	废一次性 耗材	实验过程	废一次性手套、移 液枪头、变色硅胶			
	S22	过期试剂	生产、实验	废酸、废碱、废有			

				机试剂		
	S17	生活垃圾	职工办公	废塑料、废纸等	环卫清运	
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为未批先建补办环评项目，建设单位在未办理环境影响评价手续及环保设施竣工验收的情况下擅自投入生产，属于未批先建、未验先投。项目运营期间，产生的有机废气虽配套建设了废气处理装置，但未履行环保验收程序，存在一定环境风险。南京市生态环境局于 2026 年 7 月 7 日对企业现场核查后，认定企业初次违法、危害后果轻微、已及时改正，并下达不予行政处罚决定书。目前，企业正积极完善各项环保手续。项目生产期间未发生环境污染事故、未受到周边群众投诉、未对区域环境质量造成明显不良影响，不存在与本项目有关的遗留环境污染问题。					

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

1.大气环境质量现状

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

表 3-1 达标区判定一览表

污 染 物	评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	(GB 3095-2012) 浓度限值 (μg/m ³)	(GB 3095-2026) 过 渡阶段浓度限 值* (μg/m ³)	占标 率 (%)	达标 情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	27.1	35	30	90.3	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	47	70	60	78.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	23	40	40	57.5	达标
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	60	10	达标
CO	日均浓度第 95 百分位数	0.9mg/m ³	4mg/m ³	4mg/m ³	22.5	达标
O ₃	日最大 8 小时浓度第 90 百分位数	159	160	160	99.4	达标

注：*自《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）实施之日起至 2030 年 12 月 31 日，环境空气污染物基本项目实施过渡阶段浓度限值。

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》统计结果，项目所在地六项污染物均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二级标准限值，项目所在区域为城市环境空气质量达标区。

(2) 其他污染物：氯化氢、非甲烷总烃、氨、硫酸

氯化氢、非甲烷总烃、氨、硫酸环境质量现状引用《南京百斯杰生物工程有限公司环评项目》中方山熙园点位的监测数据（检测报告编号 NJADT2401041301），监测时间为 2024 年 10 月 10 日—10 月 16 日，监测点位位于本项目西北侧 4.8km 处。满足《建设项目环境影响报告表编制技术

指南（污染影响类）》中的引用要求，引用可行，检测结果如下：

表 3-2 引用特征因子现状监测结果表

监测点位	污染物名称	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率 (%)	超标率 (%)	达标 情况
方山熙园 G2	非甲烷总烃	1h	2000	500-880	44	0	达标
	氯化氢	1h	50	ND	/	0	达标
	氨	1h	200	ND	/	0	达标
	硫酸	1h	300	ND	/	0	达标

注：氯化氢 $0.02\text{mg}/\text{m}^3$ ；氨 $0.01\text{mg}/\text{m}^3$ ；硫酸 $0.005\text{mg}/\text{m}^3$ 。

由上表可知，区域非甲烷总烃1小时平均浓度可满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值；氯化氢、氨、硫酸1小时平均浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D限值要求。

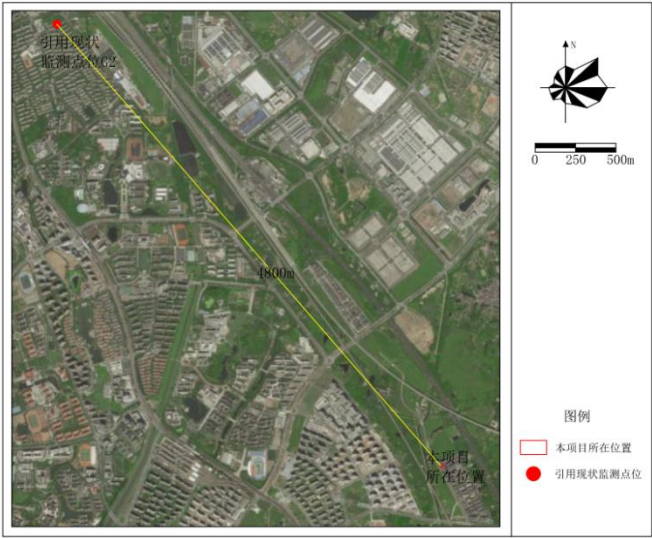


图 3-1 大气引用监测点位布设图

2.地表水环境质量现状

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体状况为优，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类及以上）比例 100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。

本项目生活污水接管至高新区污水处理厂，处理达标后尾水排入秦淮河，根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030 年）》，本项目秦淮河纳污河段为Ⅲ类水体功能。

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，引用数据为近 3 年内监测数据，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，是有效引用数据，引用可行。

表 3-3 水质监测断面情况表

断面	项目	pH	COD	氨氮	总磷
W2-1	最大值	7.7	10	0.405	0.07
	最小值	7.6	6	0.382	0.05
	III类水质标准值	6~9	20	1.0	0.2
	最大浓度占标率	35%	50%	40.5%	35%
	是否达标	是	是	是	是
W2-2	最大值	7.8	10	0.417	0.09
	最小值	7.7	6	0.385	0.07
	III类水质标准值	6~9	20	1.0	0.2
	最大浓度占标率	40%	50%	41.7%	45%
	是否达标	是	是	是	是

根据上表可知，秦淮河水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

3.声环境质量现状

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市监测区域声环境点 534 个。城区区域声环境均值 55.0dB，同比下降 0.1dB；郊区区域噪声环境均值 52.7dB，同比上升 0.4dB。

全市监测道路交通声环境点 247 个。城区道路交通声环境均值为 66.8dB，同比下降 0.3dB；郊区道路交通声环境均值 64.8dB，同比下降 0.9dB。

全市功能区声环境监测点 20 个，昼间达标率为 96.9%，夜间达标率为 90.9%。

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）》，声环境厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目厂界周边 50m 无声环境保护目标，无需进行噪声监测。

4.生态环境

本项目利用现有厂房进行建设，不新增用地，且用地范围内不涉及生态环境目标，无需进行生态现状调查。

5.电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

6.地下水、土壤环境

	本项目采取合理的分区防渗措施，正常状况下无地下水、土壤污染途径，因此不开展地下水、土壤环境现状调查。																										
环 境 保 护 目 标	根据现场勘查，本项目周围主要环境保护目标如下： 1.大气环境保护目标 根据现场勘查，本项目周边 500 米范围大气环境保护目标见下表。 表 3-4 大气环境保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">UTM 坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>溪瑞苑</td><td>681989.51</td><td>3530947.99</td><td>居民</td><td>人群健康</td><td>《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区</td><td>NW</td><td>416</td></tr><tr><td>在建小区</td><td>682141.49</td><td>3530678.21</td><td>居民</td><td>人群健康</td><td>(GB3095-2012) 二类区</td><td>W</td><td>320</td></tr></table>	名称	UTM 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	X	Y	溪瑞苑	681989.51	3530947.99	居民	人群健康	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区	NW	416	在建小区	682141.49	3530678.21	居民	人群健康	(GB3095-2012) 二类区	W	320
	名称		UTM 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													
		X	Y																								
	溪瑞苑	681989.51	3530947.99	居民	人群健康	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区	NW	416																			
	在建小区	682141.49	3530678.21	居民	人群健康	(GB3095-2012) 二类区	W	320																			
	2.声环境保护目标 根据现场勘查，企业周边 50 米范围内无声环境保护目标。																										
	3.地下水环境保护目标 本项目周边 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。																										
	4.生态环境 本项目位于江宁区高新园联东 U 谷三期 1 栋 402 室，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	1.废气排放标准 本项目有组织排放的非甲烷总烃、三氯甲烷、氯化氢、颗粒物、四氯乙烯、氮氧化物、硫酸雾、甲醇执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值，氨、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值要求。 无组织排放的非甲烷总烃、三氯甲烷、氯化氢、颗粒物、四氯乙烯、氮氧化物、硫酸雾、甲醇执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 限值要求。氨、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准限值要求。 厂区内非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 无组织排放限值。具体标准限值见下表。																										

表 3-5 有组织废气排放标准				
排气筒 编号	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速 率 (kg/h)	标准来源
DA001 (30m)	非甲烷总烃	60	3	《大气污染物综合排放标 准》（DB32/4041-2021）表 1
	三氯甲烷	20	0.45	
	四氯乙烯	80	2	
	颗粒物	20	1	
	硫酸雾	5	1.1	
	氯化氢	10	0.18	
	甲醇	50	1.8	
	氮氧化物	100	0.47	
	氨	/	20	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 2
	二硫化碳	/	6.1	
	硫化氢	/	1.3	
	臭气浓度	/	15000（无量纲）	

表 3-6 单位边界大气污染物排放监控浓度限值		
污染物项目	监控点限值（mg/m³）	标准来源
非甲烷总烃	4	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）表 3 标准限值
三氯甲烷	0.4	
四氯乙烯	1	
颗粒物	0.5	
硫酸雾	0.3	
氯化氢	0.05	
甲醇	1	
氮氧化物	0.12	
氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表 1 二级新改扩建排放限值
二硫化碳	3.0	
硫化氢	0.06	
臭气浓度	20（无量纲）	

表 3-7 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值				
污染物 项目	监控点限值 (mg/m³)	限值含义	无组织排放 监控位置	标准来源
非甲烷 总烃	6	监控点处 1h 平均 浓度值	在厂房外设 置监控点	《大气污染物综合排放 标准》(DB32/4041-2021) 表 2
	20	监控点处任意一 次浓度值		

2.废水排放标准

本项目生活污水经厂区化粪池预处理，清洗废水经自建污水处理设施预处理后，一并接管至高新区污水处理厂，接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准；污水处理厂尾水处理达到《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》（江宁政办发〔2017〕360 号）标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中 C 标准后排入秦淮河。具体标准限值见下表。

表 3-8 废水排放标准限值（单位：mg/L pH 无量纲）			
项目	污染物	标准值	最终执行标准
废水接管标准	pH	6-9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 表 4 三级标准
	COD	500	
	SS	400	
	NH ₃ -N	45	《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准
	TP	8	
	TN	70	
尾水排放标准	pH	6-9	《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》（江宁政办发〔2017〕360 号） 标准
	COD	30	
	SS	5	
	NH ₃ -N	1.5（3） ¹	
	TP	0.3	
	TN	12（15） ²	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （DB32/4440-2022）表 1 中 C 标准

注：1：氨氮指标括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

2：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

3.噪声排放标准

本项目位于江宁区高新园联东 U 谷三期 1 栋 402 室，根据《南京市声环境功能区划（2026 年修订版）》，项目所在地位于声环境功能区 2 类区，本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，具体标准见下表。

表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）		
类别	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））
2	60	50

4.固体废物

本项目一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物暂存按《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）执行。

总量控制指标	1.总量控制指标			
	(1) 废气			
	总量控制因子：VOCs（有组织+无组织）0.0030t/a。废气污染物由江宁区大气减排项目平衡。			
	(2) 废水			
	总量控制因子：COD 排放量 0.0055t/a，NH ₃ -N 排放量 0.0006t/a。废水污染物由江宁区水减排项目平衡。			
	(3) 固废			
	固体废物分类收集，妥善暂存，合理处置，无需申请总量。			
	2.污染物产生、排放情况汇总			
	本项目污染物产生、排放汇总见下表 3-10。			
	表 3-10 本项目污染物排放产生及排放三本账（t/a）			

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量
有组织废气	非甲烷总烃	0.0096	0.0077	0.0019
	三氯甲烷	0.0020	0.0016	0.0004
	四氯乙烯	0.0058	0.0046	0.0012
	氯化氢	0.0016	0	0.0016
	硫酸雾	0.0057	0	0.0057
	氮氧化物	0.0013	0	0.0013
无组织废气	非甲烷总烃	0.0011	0	0.0011
	三氯甲烷	0.0002	0	0.0002
	四氯乙烯	0.0006	0	0.0006
	氯化氢	0.0002	0	0.0002
	硫酸雾	0.0006	0	0.0006
	氮氧化物	0.0001	0	0.0001
废水	废水量	184.875	0	184.875
	COD	0.08125	0.01625	0.0650（0.0055）
	SS	0.06325	0.02835	0.0349（0.0009）
	NH ₃ -N	0.0054	0	0.0054（0.0006）
	TN	0.0108	0	0.0108（0.0028）
	TP	0.0011	0	0.0011（0.00006）
固废	一般固废	0.19	0.19	0
	危险废物	8.9418	8.9418	0
	生活垃圾	2.25	2.25	0

注：废水污染物排放量，括号外为接管量，括号内为外排量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目位于江宁区高新园联东 U 谷三期 1 栋 402 室，在现有空置厂房中建设，施工期涉及的施工内容主要为对已建的厂房进行室内适当装修和设备安装、调试，不涉及室外土建施工，施工周期较短，在施工过程中产生的污染物相对较少，对周围环境的影响较小。
运营期环境影响和保护措施	1.废气 本项目废气主要为称量废气、投料废气、试剂挥发废气、制样废气、实验废气、危废暂存废气及试剂贮存废气。试剂挥发废气、制样废气、实验废气经集气罩/通风橱收集后，一并进入废气治理设施，最终通过 30m 排气筒 DA001 排放；称量废气、投料废气无组织排放；危化品库、试剂库和危废仓库设置通风口，无组织排放。本项目大气环境影响分析和污染防治措施详见大气环境影响专项评价。 本项目废气污染源强及污染防治措施、运营期大气环境影响预测与评价等内容见专项。经分析预测，本项目大气环境影响评价结论如下： （1）大气环境影响评价结论 ①本项目所在区域为达标区。 ②本项目正常运行时，其污染物小时浓度贡献值最大浓度占标率均小于 1%。 （2）大气污染控制措施 本项目选用的大气污染防治措施为可行技术，本项目废气均能达标排放。由预测结果可知，环境影响也符合环境功能区划要求。项目废气处理应加强管理，防止因处理设施故障造成废气非正常排放。本项目不需要考虑大气环境防护距离。 综上所述，本项目大气环境影响可以接受。

2.废水

(1) 源强分析

1) 生活污水

本项目拟定职工 18 人，参照《江苏省城市生活与公共用水定额》（2019 年修订），本项目用水系数取 50L/（d·人），全年工作 250 天，则生活用水量为 225t/a。废水产生系数按照 0.8 计算，则生活污水产生量为 180t/a。废水浓度 COD450mg/L、SS350mg/L、氨氮 30mg/L、总氮 60mg/L、总磷 6mg/L。

2) 纯水制备浓水

本项目纯水由自备的纯水机自制，根据前述水平衡，纯水制备弃水产生量为 3.75t/a，主要污染物及浓度为：COD 50mg/L、SS 50 mg/L，接管至高新区污水处理厂集中处理。

3) 实验设备废水

根据前述水平衡，本项目数显恒温水浴锅、氢气发生器等设备使用过程中产生废水量为 1.125t/a。数显恒温水浴锅、氢气发生器等设备不与试剂直接接触，水质较清洁，主要污染物及浓度为：COD 50mg/L、SS 50mg/L，接管至高新区污水处理厂集中处理。

(2) 废水污染源强核算结果一览表

本项目废水产生、接管和排放情况见表 4-1。

表4-1 建设项目水污染物产生及排放情况一览表

污水种类及产生量	污染物名称	产生量		治理措施	接管量		排放方式和去向
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	
生活污水 180t/a	COD	450	0.081	化粪池	360	0.0648	高新区污水处理厂
	SS	350	0.063		192.5	0.03465	
	NH ₃ -N	30	0.0054		30	0.0054	
	TN	60	0.0108		60	0.0108	
	TP	6	0.0011		6	0.00108	
纯水制备浓水 3.75t/a	COD	50	0.00019	/	50	0.00019	
	SS	50	0.00019		50	0.00019	
实验设备废水 1.125t/a	COD	50	0.00006	/	50	0.00006	
	SS	50	0.00006		50	0.00006	
污水种类及产生量	污染物名称	接管量		治理措施	排放量		排放去向
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	
综合废水 184.875t/a	COD	439.486	0.08125	高新区污水处理厂	30	0.0055	高新区污水处理厂
	SS	342.123	0.06325		5	0.0009	
	NH ₃ -N	29.209	0.0054		3	0.0006	
	TN	58.418	0.0108		15	0.0028	
	TP	5.950	0.0011		0.3	0.00006	

(3) 排污口基本情况

废水排放口基本情况见下表：

表4-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	产生工序	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	办公生活	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	高新区污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	TW001	厂区化粪池	厌氧	DW001	是	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	纯水制备浓水、实验设备废水	纯水制备、实验	COD、SS			/	/	/			

表4-3 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(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	排放标准限值 (mg/L)
1	DW001	118.930075	31.898972	184.875	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，但不属于冲击性排放	-	高新区污水处理厂	COD	30
									SS	5
									NH ₃ -N	1.5 (3)
									TP	0.3
									TN	12 (15)

(4) 治理措施技术可行性分析

本项目营运期生活污水经厂区化粪池预处理后与纯水制备浓水、实验设备废水一并接管至高新区污水处理厂进一步处理，处理达标后尾水汇入秦淮河。

1) 化粪池

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，同时由于池内沉淀作用，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，本项目化粪池去除 COD20%，SS45%，对 NH₃-N、TN、TP 几乎没有处理效果。

厂区化粪池有效容积为 100m³，按照污水在化粪池内停留 12h 计算，可

处理水量 200t/d，厂区内现有化粪池目前使用量为 150t/d，尚有余量 50t/d 处理生活污水，本项目生活污水产生量为 180t/a（0.72t/d），因此本项目产生的生活污水可以依托厂区现有化粪池进行处理。

2) 高新区污水处理厂

高新区污水处理厂位于高新区方山渠以南，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，面积约 117.7 平方公里。

工程已建规模为 24 万吨/日，占地面积约 334 亩，分四期建设。其中一期工程建设规模为 4 万吨/日，于 2008 年 4 月建成投入运行；二期工程建设规模为 4 万吨/日，于 2013 年 4 月建成投入运行；在二期工程建设的同时，对一期工程进行了提标升级改造，采用双沟式氧化沟+深度处理工艺，处理后的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级（A）标准；三期工程建设规模为 4 万吨/日，于 2018 年 12 月建成投入运行，采用的是改良 A²O 生化池+MBR 膜处理工艺；四期工程建设规模为 12 万吨/日，采用改良 A²O 生化池+高密度沉淀池+反硝化深床滤池工艺，2019 年底建设完成，处理后的尾水部分水质达到地表准IV类水水质标准。

高新区污水处理厂工程工艺见下图：

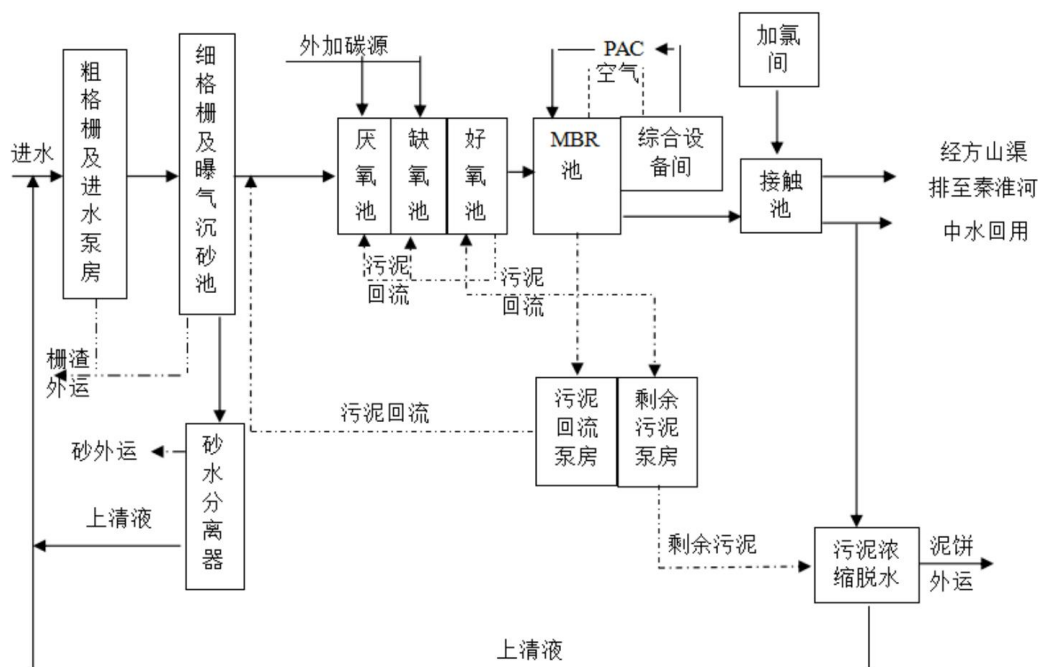


图 4-2 高新区污水处理厂三四期工程工艺流程图

②本项目废水依托高新区污水处理厂处理可行性分析

A.接管水量可行 目前高新区污水处理厂尚有余量约 3 万 t/d。本项目新增废水接管量为 184.875t/a，约 0.7395t/d，仅占剩余负荷的 0.002%，不会对污水处理厂的正常运行造成影响。 B.接管水质可行 本项目经厂区化粪池预处理的生活污水与纯水制备浓水一并接管至高新区污水处理厂，水质满足《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。 C.区域管网建设进度 本项目位于高新区污水处理厂服务范围内，项目所在地污水管网已建设完备。 综上，从水质、水量及区域污水管网建设情况考虑，本项目运营期废水接管到高新区污水处理厂集中处理可行。 （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）的相符性分析			
表4-4 与（苏环办〔2023〕144号）文的相符性分析			
序号	文件要求	符合性分析	相符性
1	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。	本项目从事环境检测试剂盒生产及检测，不属于冶金、电镀、化工、印染、原料药制造等项目，也不产生含重金属、难生化降解废水、高盐废水。	相符
2	纳管浓度达标原则：工业企业排放的常规和特征污染物浓度均需达到相应的纳管标准和协议要求，其中部分行业污染物按照行业排放标准要求须达到直接排放限值，方可接入城镇污水处理厂。	本项目运营期实验过程中产生的纯水制备浓水、实验设备废水与经厂区化粪池预处理的生活污水接管至高新区污水处理厂，预处理后水质满足《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。实验过程中产生的含重金属废液分类收集，作为危废处置。	符合
3	总量达标双控原则：接入城镇污水处理厂处理的工业企业，其排放的废水和污染物总量不得高于环评报告及批复、排污及排水许可证等核定的纳管总量控制限值，同时，城镇污水处理厂排放的某一项特征污染物的总量不得高于所有纳管工业企业按照相应标准直接排放限值核算的该项特征污染物排放总量之和。	本项目建成后严格按照环评报告批复核定总量排污。	符合
4	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	本项目运营期新增排水量约0.7395m ³ /d，仅占高新区污水处	符合

	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。	理厂剩余负荷的 0.002%，不会影响高新区污水处理厂运行。	
5	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。	本项目纳污河流为秦淮河，根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，秦淮河干流水质总体状况为优。本项目的含氟废液作为危废处置，无含氟废水排放。	符合

综上所述，本项目符合《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）相关要求。

（6）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）监测要求，排污单位应按照规定对污染物排放情况进行监测，废水污染源监测情况具体见下表。

监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
废水总排口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）

（7）环境影响分析

本项目生活污水经厂区化粪池预处理后与纯水制备浓水、实验设备废水一并接管至高新区污水处理厂，水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 等级标准，污水达标排放。本项目废水接管高新区污水处理厂集中处理，目前高新区污水处理厂有足够的 capacity 接纳本项目废水，不会对污水处理厂运行产生冲击负荷。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。

3.声环境

（1）源强分析

本项目主要高噪声设备为风机设备、通风橱，噪声值见下表。

序号	声源名称	数量（台）	空间相对位置/m			声功率级 /dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机	1	9.83	14.59	16	85	选用低噪声设备、合理布局、厂房隔声	昼间

注：以本项目厂房西南角为原点，原点坐标为（E118.930643°，N31.898589°）。

表4-7 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	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内最近边界距离/m	室内最近边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产厂房	通风橱 1	75	基础减震，厂房隔声、选低噪声设备	4.25	10.03	8	18.18	78.82	昼间	31	47.82	1
2		通风橱 2	75		4.7	7.95	8	18.70	78.82	昼间	31	47.82	1
3		通风橱 3	75		5.53	6.53	8	18.59	78.82	昼间	31	47.82	1
4		通风橱 4	75		7.38	11.03	8	14.93	78.82	昼间	31	47.82	1
5		通风橱 5	75		7.86	9.38	8	15.24	78.82	昼间	31	47.82	1
6		通风橱 6	75		8.61	7.64	8	15.34	78.82	昼间	31	47.82	1
7		通风橱 7	75		11.68	11.54	8	10.85	78.82	昼间	31	47.82	1
8		通风橱 8	75		15.11	13.59	8	6.87	78.83	昼间	31	47.83	1
9		通风橱 9	75		15.8	12.06	8	6.94	78.83	昼间	31	47.83	1
10		通风橱 10	75		16.5	10.61	8	1.45	79.22	昼间	31	48.22	1

注：以本项目厂房西南角为原点，原点坐标为（E118.930643°，N31.898589°）。

（2）污染防治措施

本项目的噪声源主要为设备运行噪声，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），为降低生产设备噪声对周围环境的影响，建设单位拟采用的噪声治理措施：

1）规划防治对策

从建设项目的选址、规划布局、总图布置和设备布局等方面进行调整，高噪声设备尽可能远离声环境保护目标、优化建设项目布局。

2）噪声源控制措施

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，正常生产时门窗密闭，采取隔声措施，降噪量 20dB（A）左右。

3）管理措施

提出噪声管理方案，制定噪声监测方案。

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；加强管理，加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；对于厂区流动声源（汽车），要强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。加强设备维护，避免设备故障异常噪声产生。

（3）环境影响分析

1）噪声环境影响分析

①室内声源

A.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：

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

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， $R=Sa/(1-\alpha)$ ，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。

B.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。计算公式如下：

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

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_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

C.计算出靠近室外围护结构处的声压级。计算公式如下：

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

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；

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

D.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：

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

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。

②室外声源

室外声源在预测点产生的声级计算模型见附录 A。项目各噪声源都按点声源处理，根据声长特点，其预测模式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + Dc - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

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

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

项目中噪声源都按点声源处理, 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

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

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。

③噪声贡献值计算公式

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中:

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M ——等效室外声源个

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

2) 噪声预测结果及评价

经预测后厂界昼间噪声贡献值见下表。

表4-8 厂界噪声预测结果（单位：dB（A））

时段	项目	点位			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
昼间	贡献值	58.82	58.90	55.20	29.61
	标准限值	60	60	60	60
	达标情况	达标	达标	达标	达标

由于本项目所在车间为租赁厂房的其中一部分，北侧无单独的厂界，因此以车间所在厂房整体的北侧作为厂界，车间的东、西、南侧作为厂界。

综上所述，经距离衰减、建筑物隔声后各噪声源对厂界的贡献值较小。项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，即昼间 $\leq 60\text{dB（A）}$ 。正常运营时，本项目噪声对周围声环境影响较小，不会改变周围声环境功能级别，声功能可维持现状。

（4）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目噪声监测计划见下表。

表4-9 本项目噪声监测计划表

监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
厂界四周外 1m	昼间等效连续 A 声级	每季度监测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准

4.固体废物

（1）产生及处置情况

本项目产生的固体废物包括一般固体废物、危险废物和员工办公生活产生的生活垃圾。一般固体废物包括废包装材料、纯水制备耗材；危险废物包括清洗废液、废试剂瓶及包装物、纯化废液、实验废液、废样品、废活性炭、废一次性耗材、过期试剂。

一般固体废物

1) 废包装材料

外购化学试剂、实验室用品拆包会产生废包装材料。本项目每年废包装材料产生量约 0.15t/a，收集后外售。

2) 纯水制备耗材

纯水制备 RO 滤芯每半年更换，一次更换量约 20kg，则纯水制备耗材产生量约 0.04t/a，属一般工业固废，收集后交由相关单位清运处置。

危险废物

1) 清洗废液

根据前述水平衡，本项目实验器材一、二、第三次清洗过程中产生清洗废液约 3.75t/a，收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

2) 废试剂瓶及包装物

根据原辅料包装规格及使用数量估算，本项目废试剂瓶及包装物产生量约 0.6t/a，收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

3) 废过滤材料

本项目称量、试剂配制过程，会产生废滤膜，产生量约 0.001t/a，收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

4) 废溶液、实验废液

本项目灌装密封过程会产生废溶液；制样、样品预处理、样品检测过程会产生实验废液，合计产生量约 1.01t/a。收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

5) 不合格品

本项目试剂盒生产检验过程会产生不合格品，产生量约 0.0001t/a。收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

6) 废样品

根据前述水平衡，本项目实验过程会产生废水样约 2.5t/a，收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

7) 废活性炭

DA001 排气筒对应废气治理活性炭一次填充量为 0.484t，更换频次 6 个月/次，全厂吸附有机废气量约 0.0077t/a，则产生废活性炭 0.9757t/a。收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

8) 废一次性耗材

本项目实验过程会产生一次性手套、移液枪头、变色硅胶等一次性耗材。根据建设单位提供资料，一次性耗材产生量约 0.1t/a，收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

9) 过期试剂

项目运营期会产生不满足使用要求的过期试剂。根据建设单位提供资料，产生量约 0.005t/a，为危险废物，收集暂存后委托有资质单位处置。

生活垃圾

本项目劳动定员 18 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，以 250d/a 计，

则生活垃圾产生量为 2.25t/a，生活垃圾收集后交由环卫清运。

(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》（2020 年 9 月 1 日起实施）、《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330—2025）的规定以及《固体废物分类与代码目录》（生态环境部，公告 2024 年第 4 号）中相关编制要求，本项目固体废物鉴别情况见下表。

表4-10 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	预测产生量(t/a)	种类判断	
						是否属于固体废物	判定依据
1	废包装材料	原料拆包	固	废塑料、废纸盒等	0.15	是	《固体废物鉴别标准通则》
2	纯水制备耗材	纯水制备	固	离子交换树脂	0.04	是	
3	清洗废液	称量、纯化、配制、制样、样品预处理	液	清洗废液	3.75	是	
4	废试剂瓶及包装物	称量、纯化、配制、制样、样品预处理、样品检测	固	废试剂瓶、废包装物	0.6	是	
5	废过滤材料	称量、试剂配制	固	废滤膜	0.001	是	
6	生产、实验废液	灌装密封、制样、样品预处理、样品检测	液	废溶液、实验废液	1.01	是	
7	不合格品	灌装密封	固/液	废溶剂、废玻璃管	0.0001	是	
8	废样品	样品检测	液	废水样等	2.5	是	
9	废活性炭	废气治理	固	活性炭、挥发性有机物、少量酸性废气	0.9757	是	
10	废一次性耗材	实验过程	固	废一次性手套、移液枪头、变色硅胶	0.1	是	
11	过期试剂	生产、实验	固、液	废试剂	0.005	是	
12	生活垃圾	职工办公	固	废塑料、废纸等	2.25	是	

(3) 固体废物属性判定及危险废物汇总

本项目产生的固体废物属性判定情况见下表。

表4-11 本项目固体废物产生及处理、处置一览表

固废名称	属性	形态	产生工序	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	处理处置方式
废包装材料	一般	固	原料拆包	《国	/	SW17	900-099-S17	0.15	收集后外

纯水制备耗材	工业固废	固	纯水制备	家危险废物名录》2025版	/	SW59	900-099-S59	0.04	售
清洗废液	危险废物	液	称量、纯化、配制、制样、样品预处理		T/C/I/R	HW49	900-047-49	3.75	收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置
废试剂瓶及包装物		固	称量、纯化、配制、制样、样品预处理、样品检测		T/In	HW49	900-041-49	0.6	
废过滤材料		固	称量、试剂配制		T/In	HW49	900-041-49	0.001	
生产、实验废液		液	灌装密封、制样、样品预处理、样品检测		T/C/I/R	HW49	900-047-49	1.01	
不合格品		固/液	灌装密封		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.0001	
废样品		液	样品检测		T/C/I/R	HW49	900-047-49	2.5	
废活性炭		固	废气治理		T	HW49	900-039-49	0.9757	
废一次性耗材		固	实验过程		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.1	
过期试剂		固/液	生产、实验		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.005	
生活垃圾	一般固废	固	员工生活		/	SW64	900-099-S64	2.25	环卫清运

表4-12 本项目危险废物汇总表 (t/a)

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	危险特性	污染防治措施
1	清洗废液	HW49	900-047-49	3.75	称量、纯化、配制、制样、样品预处理	液	清洗废液	T/C/I/R	收集后于危废仓库暂存，定期委托有资质单位处置
2	废试剂瓶及包装物	HW49	900-041-49	0.6	称量、纯化、配制、制样、样品预处理、样品检测	固	废试剂瓶、废包装物	T/In	
3	废过滤材料	HW49	900-041-49	0.001	称量、试剂配制	固	废滤膜	T/In	
4	生产、实验废液	HW49	900-047-49	1.01	灌装密封、制样、样品预处理、样品检测	液	废溶液、实验废液	T/C/I/R	
5	不合格品	HW49	900-047-49	0.0001	灌装密封	固/液	废溶剂、废玻璃管	T/C/I/R	
6	废样品	HW49	900-047-49	2.5	样品检测	液	废水样等	T/C/I/R	

7	废活性炭	HW49	900-039-49	0.9757	废气治理	固	活性炭、挥发性有机物、少量酸性废气	T	
8	废一次性耗材	HW49	900-047-49	0.1	实验过程	固	废一次性手套、移液枪头、变色硅胶	T/C/I/R	
9	过期试剂	HW49	900-047-49	0.005	生产、实验	固/液	废试剂	T/C/I/R	

(4) 固体废物影响分析

本项目营运期需对其产生的固废进行分类收集，危险固废委托有资质的专业单位处理，一般工业固废收集后外售，生活垃圾定期由环卫清运。项目产生的固废均得到了妥善处理和处置，不对环境产生二次污染。

1) 一般工业固体废物影响分析

本项目一般固废暂存区 2m²，最大储存量约 1.5t，本项目建成后，企业全厂一般工业固废的最大产生量为 0.19t/a，可以满足企业正常生产情况的需求。

一般工业固体废物的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。

2) 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 日起实施）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。

I 危险废物贮存场所环境影响分析

①选址

本项目危废仓库位于车间西侧，选址不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点，对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物集中贮存设施选址的要求，本项目危废仓库选址合理。

②贮存能力

本项目拟建设 4.7m² 危废仓库，最大储存能力均为 3t，本项目建成后全厂危废量约 8.9418t/a，危废在定期转运的情况下，可以满足危险废物暂存需求。

③危险废物贮存过程中环境影响分析

A 大气环境影响

建设项目产生的危废采用密封袋/桶等包装后分区暂存于危废暂存间，按照《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16号）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及泄漏液体收集装置。因此，本项目固废贮存期间对大气环境影响较小。

B 地表水环境影响

本项目设有环保管理机构，有专人对危废贮存设施进行规范管理，危废贮存做到防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等，危废暂存间设置有防渗漏托盘，进入地表水可能性较小，不会对周边水体环境造成显著影响。

C 地下水、土壤环境影响

本项目危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，地面与裙角采取防渗措施，表面无裂隙，同时设置防渗托盘等，可有效防止危废贮存过程中物料渗漏对土壤和地下水产生显著影响。

D 对环境敏感目标的影响

危废仓库按照《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16号）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及泄漏液体收集装置后，危废进入地表水的可能性较小，不会对地表水环境敏感目标造成显著影响。项目危废贮存设施均采用防渗措施，对地下水影响较小。

本项目对土壤环境敏感目标的影响主要通过排放的废气污染物沉降对土壤造成不利影响，项目危废贮存期间采用防风等措施，避免危废扬散，对土壤环境敏感目标的影响较小。

综上所述可知，本项目危废产生后通过收集由专用的密闭包装桶或者包装袋贮存于厂区的危废暂存间，并交由资质单位进行处理，在运输和处置过程中严格按照危废管理要求进行，因此本项目产生的危废对周边环境影响较小。同时，本项目产生的危废用密闭包装桶、包装袋贮存，贮存过程中不会产生有毒有害物质的挥发和扩散，也不会发生泄漏情况，因此本项目产生的危废在采取以上污染防治措施的条件下不会对周边的大气环境、地表水环境、土壤、地下水及周边环境保护目标产生影响。

II 运输过程的环境影响分析

①厂区内运输过程

厂区内运输必须先将危险废物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》（HJ 2025-2012）、《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》（HJ 2025-2012）

本项目危险废物严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）中相关要求运输，在厂内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》（HJ 2025-2012）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.对承运人或者接受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。

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。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。

III委托利用或处置可行性分析

本项目产生的危险废物，统一收集后，于危废暂存间暂存，并委托有资质单位处理。

根据本项目所产生的危险废物，企业可合作的危险废物处置单位有江苏格润合美再生资源有限公司、南京乾鼎长环保集团有限公司、南京乾江环境科技有限公司、中环信（南京）环境服务有限公司等，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。

本环评要求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，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。

（5）污染防治措施

1）贮存场所污染防治措施

危废仓库将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用，具体建设相关污染控制要求如下：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板 and 墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施：表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或

材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥在危废仓库出入口、设施内部等关键位置按照相关要求设置视频监控，确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。

⑦贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

表4-13 危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	危废名称	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	最大贮存量t
危废仓库	清洗废液	HW49	900-047-49	3.75	车间西侧	4.7m ²	桶装	3t	3 个月	0.9375
	废试剂瓶及包装物	HW49	900-041-49	0.6			袋装		3 个月	0.1500
	废过滤材料	HW49	900-041-49	0.001			袋装		3 个月	0.0003
	生产、实验废液	HW49	900-047-49	1.01			桶装		3 个月	0.2525
	不合格品	HW49	900-047-49	0.0001			袋装		3 个月	0.00003
	废样品	HW49	900-047-49	2.5			桶装		3 个月	0.6250
	废活性炭	HW49	900-039-49	0.9757			袋装		6 个月	0.488
	废一次性耗材	HW49	900-047-49	0.1			袋装		3 个月	0.0250
	过期试剂	HW49	900-047-49	0.005			桶装		3 个月	0.0013

2) 运输过程污染防治措施

①本项目产生的危险废物从厂区内生产工艺环节运输到危险废物仓库的过程中可能产生散落、泄漏，企业严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求进行运输，可以大大减少其引起的环境影响；

②本项目危险废物从厂内至危废处置单位的运输单位资质要求：由持有危险废物运输许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式；

③危险废物包装要求：运输车辆有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装做危废处置；禁止混合运输性质不相容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载；

④电子化手段实现全程监控：危险废物运输车辆均安装 GPS，运输路径

全程记录，危险废物出厂前开具电子联单，运输至处置单位后，经处置单位确认接收，全程可查，避免中途出现抛撒及非法处置的可能。

(6) 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，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。车间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。建设单位拟在危险废物包装容器下方设置防渗托盘等，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。

5.土壤、地下水环境影响分析

(1) 污染源分析

本项目可能污染地下水、土壤的污染物主要为化学试剂、液体危险废物，地下水、土壤环境影响源及影响途径见下表。

表4-14 建设项目地下水、土壤环境影响源及影响因子识别

污染源	污染工序	污染物类型	污染物名称	污染途径	备注
试剂库、危化品库	泄漏	液体物料等	化学试剂	垂直入渗	土壤
危废仓库	泄漏	液体危险废物	清洗废液、生产、实验废液、废样品、过期试剂等	垂直入渗	土壤

由上表可知，本项目地下水、土壤环境污染途径主要为垂直入渗，主要污染物为化学试剂、液体危险废物。

(2) 污染防控措施

1) 源头控制

加强生产管理，严格原料取用、危险废物管理工作，制定原料取用制度、危险废物管理制度，避免原料、危险废物在厂内发生泄漏事故。

2) 分区防渗

根据场地防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对本项目所在场地进行分区防渗，分区防渗方案及防渗措施见下表。

表4-15 本项目分区防渗方案及防渗措施表

序号	防治分区	分区位置	防渗技术要求
----	------	------	--------

1	重点防渗区	危废仓库、试剂库、 危化品库	等效黏土防渗层 $\geq 6.0\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-10}\text{cm/s}$, 或参照 (GB18598-2019) 执行。
2	一般防渗区	一般固废仓库、实验 室等	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	一般地面硬化

(3) 跟踪监测要求

本项目厂区内污染单元污染途径简单, 在落实好防渗、防污措施后, 物料或污染物能得到有效处理, 无需对土壤和地下水进行跟踪监测。

6. 环境风险分析

(1) 物质风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 作为识别标准, 对照全厂存在的风险物质, 主要涉及环境风险物质详见下表。

表4-16 全厂涉及环境风险物质识别表

序号	危险物质 名称	CAS 号	最大存在 总量 qn/t	临界量 Qn/t	对应 HJ169 物质 名称	危险物质 Q 值
1	四氯乙烯	127-18-4	0.00405	10	四氯乙烯	0.00041
2	硫酸	7664-93-9	0.00451	10	硫酸	0.00045
3	盐酸	7647-01-0	0.00110	7.5	盐酸(浓度 $\geq 37\%$)	0.00015
4	三氯甲烷	67-66-3	0.00369	10	三氯甲烷	0.00037
5	甲醇	67-56-1	0.00119	10	甲醇	0.00012
6	丙酮	67-64-1	0.00079	10	丙酮	0.00008
7	磷酸	7664-38-2	0.00573	10	磷酸	0.00057
8	N,N-二甲基甲酰胺	68-12-2	0.00141	5	N,N-二甲基甲酰胺	0.00028
9	乙酸(冰醋酸)	64-19-7	0.00104	10	乙酸	0.00010
10	二硫化碳	75-15-0	0.00063	10	二硫化碳	0.00006
11	无水乙醇	64-17-5	0.00236	500	乙醇	0.000005
12	硝酸	7697-37-2	0.00497	7.5	硝酸	0.00066
13	乙炔	74-86-2	0.00250	10	乙炔	0.00025
14	甲烷	74-82-8	0.00025	10	甲烷	0.00003
15	高锰酸钾	/	0.00086	0.25	锰及其化合物(以 锰计)	0.00344
16	重铬酸钾	/	0.00053	0.25	铬及其化合物(以 铬计)	0.00212
17	硼氢化钾	/	0.00144	50	健康危险急性毒 性物质(类别 2, 类别 3)	0.00003
18	氢氧化钠	/	0.00147	50	健康危险急性毒 性物质(类别 2, 类别 3)	0.00003
19	氢氧化钾	/	0.00137	50	健康危险急性毒 性物质(类别 2, 类别 3)	0.00003
20	硝酸钾	/	0.00248	50	健康危险急性毒	0.00005

					性物质（类别 2，类别 3）	
21	纳氏试剂	/	0.00064	0.5	汞	0.00128
22	硝酸银	/	0.00002	0.25	银及其化合物（以银计）	0.00008
23	硫酸镉	/	0.00099	0.25	硫酸镉	0.00396
24	硫酸汞	/	0.00020	5	健康危险急性毒性物质（类别 1）	0.00004
25	硫氰酸汞	/	0.00003	0.5	汞	0.00006
26	清洗废液	/	0.9375	50	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	0.01875
27	废试剂瓶及包装物	/	0.150	50		0.00300
28	废过滤材料	/	0.0003	50		0.00001
29	生产、实验废液	/	0.2525	50		0.00505
30	不合格品	/	0.00003	50		0.000001
31	废样品	/	0.6250	50		0.01250
32	废活性炭	/	0.488	50		0.00976
33	废一次性耗材	/	0.0250	50		0.00050
34	过期试剂	/	0.0013	50		0.00003
合计						0.06424

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）。

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

式中：

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

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

上式计算结果可知：本企业 $Q=0.06424$ ，风险较小。

（2）环境风险识别

1）物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，企业全厂涉及的风险物质主要为化学试剂及危险废物等。

2）生产系统危险性识别

①泄漏事故

项目化学试剂及危险废物在贮存、运输过程中泄漏进入外环境，当未能及时有效处理时会污染泄漏地土壤环境。若泄漏物不慎进入雨水管网，还有可能污染周边地表水环境。

②废气事故排放

废气处理设施故障，造成收集的废气未经处理直接进入大气环境，影响

周边大气环境。

③火灾事故

当项目厂区内发生火灾事故时燃烧废气扩散会影响周边大气环境。灭火过程中产生的消防废水未截留在厂区内，可能会随着地面径流进入雨水管网，直接进入外部水体环境中，污染地表水环境。污染地表水的有毒有害物质未能及时有效处理，进入地下水体和土壤，进而污染地下水和土壤环境。

3) 危险物质向环境转移的途径识别

企业危险物质在事故情形下对环境的影响途径具体见下表。

表4-17 本项目环境风险识别表

序号	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	废气处理系统	非甲烷总烃、甲醇、三氯甲烷、四氯乙烯、颗粒物、氯化氢、氮氧化物、硫酸雾、氨、二硫化碳、硫化氢、臭气浓度	事故排放	大气扩散	大气
2	试剂库、危化品库	化学试剂	泄漏、火灾	垂直入渗	土壤、地下水
3	危废仓库	危废	泄漏、火灾	垂直入渗	土壤、地下水

(3) 环境风险防范措施

1) 物料泄漏事故防范措施

泄漏事故的预防是工作过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真地管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

化学品泄漏应急处理措施：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，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道等限制性空间。清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

2) 废气事故排放防范措施

安排专人定期对废气处理装置进行检查更换，常备备用件以应对突发情况。若废气污染物发生变化或与环评不一致应及时评估废气处理装置可行性。实验过程中，出现废气处理装置损坏或处理不达标现象，立即停止废气处理装置，进行检查、更换或维修。

3) 事故废水控制措施

企业实行雨污分流，生活污水、生产废水经预处理后与纯水制备浓水一并接管至高新区污水处理厂处理，因企业为租赁厂房，无法挖事故池，拟购置堵水气囊、应急水囊、抽水泵等设施，将事故废水、消防废水截留在厂区内，利用抽水泵将废水转移至应急水囊中，以待进一步处理。

参考《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013），事故缓冲设施总有效容积计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

注：计算应急事故废水量时，考虑装置区或贮罐区事故不同时发生，取其中的最大值。

V_1 ——最大一个容量的设备或贮罐，本项目最大一个容量为危废吨桶，容积为 0.2m^3 ；

V_2 ——在装置区或贮罐区一旦发生火灾、爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或贮罐的喷淋水量；

发生事故时的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ，厂房消火栓每根流量为 10L/s ，同时使用消防栓数量为 2 支，即 $72\text{m}^3/\text{h}$ ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， 2h ；

则 $V_2=144\text{m}^3$ ；

V_3 ——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；（此处不考虑， $V_3=0\text{m}^3$ ）。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 （此处不考虑， $V_4=0\text{m}^3$ ）

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5=10qF$$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量：

$$q=qa/n$$

qa ——年平均降雨量， mm ，南京市年平均降雨量为 1059.3mm ；

n ——年平均降雨日数，南京市年平均天数为 113 天；

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha ；本项目汇水面积按照租赁面积计算，约 650m^2 计算，约 0.065ha 。

因此， $V_5=6.09\text{m}^3$ 。

通过以上计算可知企业应设置的事故池容积约为：

$$\begin{aligned} V_{\text{总}} &= (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5 \\ &= (0.2 + 144 - 0) + 0 + 6.09 \\ &= 150.29\text{m}^3 \end{aligned}$$

综上所述，企业发生泄漏、火灾事故时的事故废水产生量为 150.29m^3 ，企业应购置容积不小于 160m^3 的应急水囊，拟放置在办公区。发生事故时企业应及时采用堵水气囊关闭雨水排放口，将事故废水收集进入应急水囊。

5) 危废贮存、运输过程风险防范措施

本次环评要求危废暂存间须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。危险废物的运输应由危险废物处置单位安排专人专车运送，同时注意运输工具的密封，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施等，防止造成二次污染。

同时在环境管理中注意以下内容：建设单位应通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”进行危险废物申报登记，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，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；必须明确企业作为固体废物污染防治的责任主体，要求企业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等。

- 1) 做好雨水排放口水质监测工作，发现超标及时排查事故原因。
- 2) 定时巡检，做好台账表。
- 3) 建设单位应依据相关法律法规履行安全生产“三同时”手续。

表4-18 预防机制详情

突发环境事件	预防机制
物料泄漏	1.加强对仓库的巡视工作，重点检测包装有无破裂，阀门是否失灵等； 2.做好危废暂存间地面防渗防腐处理，设置泄漏液体收集装置，防止泄漏的物料排出厂界。
暴雨、雷电等自然灾害	1.密切注意天气变化，在暴雨等天气来临前对现场的物品进行收拾，对厂棚进行加固，对外露的设备进行保护，对可能积水的部位进行检查；
火灾	1.对易燃物品进行防护保护；对供电线路进行巡检；对消防设施进行定期检查。

(4) 风险结论

综合以上分析，在环境风险防范措施落实到位的情况下，可以大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后，项目对环境的风险影响可接受。

7.碳排放分析

(1) 碳排放核算

1) 核算方法

本项目仅涉及二氧化碳的排放，不涉及甲烷、氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟碳化物、六氟化硫和三氟化氮等温室气体排放。

2) 核算范围

碳排放的核算范围包括建设项目直接排放（化石燃料燃烧、实验过程排放等）和间接排放（净购入电力和热力排放）的温室气体类别及排放量。直接排放包括化石燃料燃烧排放（包括固定燃烧设备和厂界内移动运输等实验辅助设备的燃料燃烧排放）、过程排放、废弃物燃烧排放等；间接排放包括因使用外购的电力、热力等所导致的排放。

3) 碳排放源识别

表4-19 企业碳排放源项识别

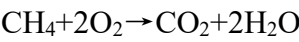
排放类型	排放源特征	企业情况
直接排放	锅炉、窑炉等使用化石燃料燃烧产生的CO ₂ 排放	本项目不涉及。
	生产过程中化学反应（如碳酸盐分解）产生的CO ₂ 排放	实验过程中甲烷、乙炔气体燃烧会产生CO ₂ 排放
	废弃物焚烧CO ₂ 排放	本项目不涉及。
间接排放	使用外购电力、热力导致的CO ₂ 排放	本项目净外购电力量为1.5万千瓦时/年。

4) 二氧化碳源强核算

①直接排放

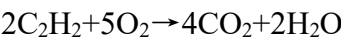
本项目实验过程会使用甲烷、乙炔气体，燃烧过程会产生CO₂，用量分别为1.5kg/a，5kg/a，含碳量分别为75%，92.31%。

甲烷燃烧：



（1分子甲烷→1分子二氧化碳）

乙炔燃烧：



（2分子乙炔→4分子二氧化碳，即1分子乙炔→2分子二氧化碳）

甲烷燃烧产生的CO₂量=1.5*（44/16）*1=4.125kg

乙炔燃烧产生的 CO_2 量 = $5 * (44/26) * 2 = 16.923\text{kg}$

合计产生的 CO_2 量 = $4.125 + 16.923 = 21.048\text{kg}$

②间接排放

本项目碳排放源项为使用外购电力导致 CO_2 排放，属于间接排放，源强计算依据选取《关于发布 2023 年电力二氧化碳排放因子的公告》中 $0.5827\text{kgCO}_2/\text{kWh}$ 。本项目使用电量为 1.5 万 kWh ，则 CO_2 排放量 = $0.5827 * 15000 = 8740.5\text{kg} = 8.7405\text{t}$ 。

综上，企业 CO_2 排放量合计为 8.761548t/a 。

（2）碳排放水平评价

由于目前企业所属行业无行业碳排放水平，且同行业同类先进企业碳排放水平无公布数据，故本项目不评价碳排放水平。

（3）碳减排措施的可行性论证

1) 拟采取的碳减排措施

①实验装置节能措施

采用高效隔热材料，减少能量损失；采用高效机、电、仪设备；设置路灯控制器和节能型灯具，降低电耗；采用电容补偿技术，提高功率因数。

②辅助系统节能措施

供热采用梯级使用方式，做到有效利用各种能源。加强隔热、保温、保冷措施，有效防止用能设备和管路的能量损失。

采用节能免维护低损耗电力变压器。采用无功补偿，提高供配电系统的功率因数。设计中尽量减少导线长度以减少线路损耗。

③全厂综合节能措施

充分采取低温热回收利用、热交换、低能耗设备等综合节能措施。

④碳减排措施的经济技术可行性

本项目采取的碳减排措施均为较广泛应用的成熟技术，且实施各类措施的费用已充分估算在本项目建设成本中，建设单位有能力承担本项目的建设成本。

故本项目采取的碳减排措施在经济和技术上均可行。

（4）碳排放环境影响评价结论

根据碳排放源强核算，本项目建成后企业预计碳排放量为 8.761548t/a ，企业通过采取可行的碳减排措施，采用广泛、可行的污染治理技术，实现能

源、水耗、物耗的降低，可符合国家和地方碳达峰方案等文件中的相关要求。企业拟设专人进行碳排放管理，使用先进的数据质量管理体系，可以保障碳排放管理质量。因此本项目的碳排放水平是可以接受的。

8.排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

（1）雨、污水排放口

本项目依托园区现有雨水、污水排口，项目建成后企业应在污水排口、雨水排放口附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

（2）废气排放口

本项目新建 30m 排气筒 DA001。

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

（3）固定噪声排放源

按规定对固定噪声源进行治理，并在企业边界噪声敏感点且对外影响最大处设置标志牌。

（4）固体废物暂存间

本项目建设 1 个 2m² 的一般固废仓库，1 个 4.7m² 的危废仓库，且有防扬散、防流失、防渗漏等措施。

（5）设置标志牌要求

按照《关于规范市直管企业排污口环保图形标志的通知》（宁环办〔2014〕224 号）的规定，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。

根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置危险废物标志牌。

表4-20 本目标志牌设置一览表

序号	名称	具体位置	数量	排放因子
1	DA001 排气筒	楼顶	1 个	非甲烷总烃、甲醇、三氯甲烷、四氯乙烯、颗粒物、氯化氢、氮氧化物、硫酸雾、氨、二硫化碳、硫化氢、臭气浓度
2	废水总排口 DW001	园区西侧	1 个	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN
3	雨水排口 DW002	园区西侧	1 个	COD、SS
4	一般固废仓库	车间内	1 个	/
5	危废仓库	车间内	1 个	/

9.环境管理

(1) 环境管理机构

项目建成后，将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) 排污许可制度

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），企业所涉行业类别为 M7461 环境保护监测，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，上述行业类别属于“三十五、仪器仪表制造业 40：专用仪器仪表制

造 402” “五十、其他行业；108 除 1-107 外的其他行业”，其管理类别的判定依据企业涉及通用工序情况，根据项目设备清单及工程分析内容可知，企业不涉及“锅炉、工业炉窑、表面处理、水处理”等通用工序，因此企业纳入排污许可登记管理。

表4-21 排污许可管理类别判定表

行业类别		重点管理	简化管理	登记管理
三十五、仪器仪表制造 40				
91	专用仪器仪表制造 402	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他

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) 污染治理设施管理制度

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

5) 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。

10.环保投资及“三同时”验收一览表

建设项目环保投资 6 万元，占项目总投资 50 万元的 12%。本项目环境保护投资估算及“三同时”验收一览表见下表。

表4-22 本项目污染治理投资和“三同时”验收一览表

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、 TN、TP	依托园区化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》	/	与建设项目主体工程同

					(GB/T31962-2015)		时设计、同时施工、同时投产使用	
废气	有组织	试剂挥发废气、制样废气、实验废气	非甲烷总烃 甲醇 三氯甲烷 四氯乙烯 颗粒物 氯化氢 氮氧化物 硫酸雾 氨 二硫化碳 硫化氢 臭气浓度	通风橱/集气罩收集+二级活性炭吸附+30m 排气筒 DA001	《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)	3		
		危废暂存废气	非甲烷总烃 甲醇 三氯甲烷 四氯乙烯 颗粒物 氯化氢 氮氧化物 硫酸雾 氨 二硫化碳 硫化氢 臭气浓度	/	《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)	/		
	无组织	试剂贮存废气	非甲烷总烃 甲醇 三氯甲烷 四氯乙烯 颗粒物 氯化氢 氮氧化物 硫酸雾 氨 二硫化碳 硫化氢 臭气浓度	/		/		
噪声	生产设备等		噪声	选用低噪声设备、厂房隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准	1		
固废	原料拆包		废包装材料	暂存一般固废仓库(2m²), 定期外售	合理处置	/		
	纯水制备		纯水制备耗材			/		
	称量、纯化、配制、制样、样品预处理		清洗废液	暂存危废仓库(4.7m²), 定期委托有资质单位处置		2		
	称量、纯化、配制、制样、样品预处理、样品检测		废试剂瓶及包装物					
	称量、试剂配制		废过滤材料					
	灌装密封、制样、样品预处理、样品检测		生产、实验废液					
	灌装密封		不合格品					
	样品检测		废样品					
	废气治理		废活性炭					
	实验过程		废一次性耗材					

	生产、实验	过期试剂			
	职工办公	生活垃圾	环卫清运		/
绿化		依托现有			
环境管理（机构、监测能力等）	专职管理人员			满足《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求	
清污分流、排污口规范化设置	规范化设置			依托现有	
“以新带老”措施	/				
总量平衡具体方案	本项目建成后废水排放量 184.875t/a，新增外排量：COD0.0055t/a、NH ₃ -N 0.0006t/a，废水污染物由江宁区水减排项目平衡；废气非甲烷总烃排放量新增 0.0030t/a，废气污染物由江宁区大气减排项目平衡；固废合理处置，不需申请总量。				
合计					6

11.竣工验收要求

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。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。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或使用。

建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向环保部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源			污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织废气	DA001	试剂挥发废气、制样废气、实验废气	非甲烷总烃 甲醇 三氯甲烷 四氯乙烯 颗粒物 氯化氢 氮氧化物 硫酸雾 氨 二硫化碳 硫化氢 臭气浓度	通风橱/集气罩收集+二级活性炭吸附+30m 排气筒 DA001	《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）
	无组织废气	厂界		非甲烷总烃 甲醇 三氯甲烷 四氯乙烯 颗粒物 氯化氢 氮氧化物 硫酸雾 氨 二硫化碳 硫化氢 臭气浓度	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准限值
				氨 二硫化碳 硫化氢 臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建排放限值
			厂区		非甲烷总烃	/
地表水环境	生活污水			pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	厂区化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）
声环境	设备噪声			Leq(A)	选用低噪声设备、厂房隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射	/			/	/	/
固体废物	企业产生的固体废物包括一般固体废物、危险废物和员工办公生活产生的生活垃圾。一般固体废物收集后外售；危险废物收集后于危废仓库暂存，定期委托有资质单位处置。生活垃圾委托环卫部门清运，本项目固体废物均得到合理处置。					

土壤及地下水污染防治措施	①源头控制 加强生产管理，严格原料取用、危险废物管理工作，制定原料取用制度、危险废物管理制度，避免原料、危险废物在厂内发生泄漏事故。 ②分区防渗 根据场地防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对本项目所在场地进行分区防渗。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①试剂贮存风险，定期巡查试剂储存数量、位置，包装是否完好，使用进行登记管理。 ②废气处理装置和废水处理设施由专人日常巡检，并定期维保。 ③危废库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，对基础进行防渗处理。危险废物定期交由资质单位处理，运输过程中落实防渗、防漏措施。
其他环境管理要求	①根据国家环保政策、标准及环境监测的要求，制定该项目运行期环境管理规章制度、各污染物排放台账； ②设立环保专员，负责厂内环境管理； ③对项目区内的环保设施进行定期维护和检修，确保其正常运行；

六、结论

废水：本项目废水为生活污水、实验设备废水、纯水制备浓水，生活污水经厂区化粪池预处理达标后与纯水制备浓水、实验设备废水一并接管至高新区污水处理厂进一步处理，处理达标后尾水排放至秦淮河。本项目废水可以得到合理处置，对项目周边水环境影响较小，不会改变其水环境功能级别，水质功能可维持现状。

废气：本项目建成后运营期产生的废气主要为称量废气、投料废气、试剂挥发废气、制样废气、实验废气、危废暂存废气及试剂贮存废气。试剂挥发废气、制样废气、实验废气经集气罩/通风橱收集后，一并进入废气治理设施，最终通过 30m 排气筒 DA001 排放；称量废气、投料废气无组织排放；危化品库、试剂库和危废仓库设置通风口，无组织排放。正常运营时，全厂产生废气对周围大气环境影响较小，不会改变周围大气环境功能级别，大气功能可维持现状。

噪声：本项目在运营过程中确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值。

固废：本项目产生的一般工业固废：废包装材料、纯水制备耗材统一收集后外售，危险废物：清洗废液、废试剂瓶及包装物、废过滤材料、生产、实验废液、不合格品、废样品、废活性炭、废一次性耗材、过期试剂，委托有资质单位处置，生活垃圾委托环卫部门清运，项目固废均得到相应合理的处置，固废得到合理处置。

本项目的建设符合国家和地方产业政策和环境政策，与南京市及区域规划相容，选址布局合理，符合南京市生态环境分区管控要求，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。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (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	/	/	/	0.0019	/	0.0019	+0.0019
	三氯甲烷	/	/	/	0.0004	/	0.0004	+0.0004
	四氯乙烯	/	/	/	0.0012	/	0.0012	+0.0012
	氯化氢	/	/	/	0.0016	/	0.0016	+0.0016
	硫酸雾	/	/	/	0.0057	/	0.0057	+0.0057
	氮氧化物	/	/	/	0.0013	/	0.0013	+0.0013
废气 (无组织)	非甲烷总烃	/	/	/	0.0011	/	0.0011	+0.0011
	三氯甲烷	/	/	/	0.0002	/	0.0002	+0.0002
	四氯乙烯	/	/	/	0.0006	/	0.0006	+0.0006
	氯化氢	/	/	/	0.0002	/	0.0002	+0.0002
	硫酸雾	/	/	/	0.0006	/	0.0006	+0.0006
	氮氧化物	/	/	/	0.0001	/	0.0001	+0.0001
废水	废水量	/	/	/	184.875	/	184.875	+184.875
	COD	/	/	/	0.0650 (0.0055)	/	0.0650 (0.0055)	0.0650 (0.0055)
	SS	/	/	/	0.0349 (0.0009)	/	0.0349 (0.0009)	0.0349 (0.0009)
	氨氮	/	/	/	0.0054 (0.0006)	/	0.0054 (0.0006)	0.0054 (0.0006)
	TN	/	/	/	0.0108 (0.0028)	/	0.0108 (0.0028)	0.0108 (0.0028)
	TP	/	/	/	0.0011 (0.00006)	/	0.0011 (0.00006)	0.0011 (0.00006)
一般工业固 废	废包装材料	/	/	/	0.15	/	0.15	+0.15
	纯水制备耗材	/	/	/	0.04	/	0.04	+0.04
危险废物	清洗废液	/	/	/	3.75	/	3.75	+3.75
	废试剂瓶及包装 物	/	/	/	0.6	/	0.6	+0.6
	废过滤材料	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001

	生产、实验废液	/	/	/	1.01	/	1.01	+1.01
	不合格品	/	/	/	0.0001	/	0.0001	+0.0001
	废样品	/	/	/	2.5	/	2.5	+2.5
	废活性炭	/	/	/	0.9757	/	0.9757	+0.9757
	废一次性耗材	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	过期试剂	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。

废水污染物排放量，括号外为接管量，括号内为外排量。

附件清单

- 附件 1 委托书
- 附件 2 合同说明
- 附件 3 登记信息单及备案证
- 附件 4 营业执照
- 附件 5 租赁合同、不动产权证
- 附件 6 声明
- 附件 7 报批申请书
- 附件 8 校核承诺书
- 附件 9 报告校对说明
- 附件 10 全本公示截图
- 附件 11 现场踏勘照片
- 附件 12 质量控制审核单
- 附件 13 公众参与文件
- 附件 14 总量申请表

附图清单

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目与江宁区国土空间控制规划位置关系图
- 附图 3 项目与江宁区生态保护红线分布位置图
- 附图 4 与江宁区生态空间管控区域分布图
- 附图 5 环境保护目标分布图
- 附图 6 租赁园区平面布置图
- 附图 7 车间平面布置图

江苏天宸环境检测有限公司
环境检测试剂盒生产及检测项目
大气环境影响专项评价

建设单位：江苏天宸环境检测有限公司
2026 年 8 月

目 录

1.概述	1
1.1.项目由来	1
1.2.编制依据	1
1.3.评价因子与评价标准	2
1.4.评价等级和评价范围	5
1.5.重点环境保护目标	7
2.废气污染源强及污染防治措施分析	9
3.环境空气质量现状调查及评价	15
4.运营期大气环境影响预测与评价	17
4.1.污染气象特征	17
4.2.预测模型	17
4.3 预测源强	18
4.4 预测结果	19
4.5 异味影响分析	25
4.6 大气污染源监测计划	25
5 废气污染防治措施及其可行性论证	26
5.1 废气产生与收集情况	26
5.2 废气污染防治措施及工艺可行性	26
6 环境管理与环境监测计划	30
6.1 环境管理	30
6.2 例行监测计划	31
6.3 排污口规范化整治	31
7 大气环境影响评价结论	32

1.概述

1.1.项目由来

江苏天宸环境检测有限公司成立于 2019 年 12 月 23 日。

2026 年 7 月 7 日，南京市江宁生态环境局执法人员对江苏天宸环境检测有限公司现场检查时发现，该公司租赁联东 U 谷三期 1 栋 402 室提供检测服务，按照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》应办理环评报告表手续，但项目至今未办理环评审批手续，配套废气治理设施亦未完成环保验收，违反了《建设项目环境保护管理条例》相关规定。鉴于该公司属于初次违法、危害后果轻微且及时整改，依据《中华人民共和国行政处罚法》第三十三条第一款，南京市生态环境局已下达不予行政处罚决定书，对该单位不予行政处罚。

企业拟投资 50 万元，租赁位于江宁区高新园联东 U 谷三期 1 栋 402 室（租赁面积 650m²）建设“环境检测试剂盒生产及检测项目”，项目建成后，预计形成年生产环境检测试剂盒 2000 个，出具环境监测报告 1500 份的能力。该项目已取得南京市江宁区政务服务管理办公室备案（项目代码：2608-320115-89-01-647655，备案文号：江宁政务投备〔2026〕1049 号）。

本项目实验过程使用三氯甲烷、四氯乙烯等试剂，排放废气含有三氯甲烷、四氯乙烯等有毒有害大气污染物，且厂界外 500 米范围内存在环境空气保护目标，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）》，需设置大气专项评价。

1.2.编制依据

1.2.1.法律法规

- （1）《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日起施行）；
- （2）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）；
- （3）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年 1 月 1 日起实施）。

1.2.2.技术导则及规范

- （1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1—2016）；
- （2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- （3）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- （4）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）。

1.3.评价因子与评价标准

1.3.1.影响因素识别

本项目施工期主要为设备安装，不涉及土建，因此本项目主要针对项目运营期环境影响进行识别。在了解项目工程概况和初步工程分析的基础上，通过对环境空气影响的初步分析，建立主要环境影响要素识别矩阵和评价因子筛选矩阵，详见表 1-1。

表 1-1 主要环境矩阵识别表

阶段	资源 程度	自然环境
		环境空气
运营期	废气排放	-1LRDC

说明：“+”“-”分别表示有利、不利影响；“0”至“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响、重大影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“R”“IR”分别表示可逆、不可逆影响；“D”、“I”分别表示直接、间接影响；“C”“NC”分别表示累积与非累积影响。

通过表 1-1 可以看出，综合考虑建设项目对环境空气的影响，建设项目在运营期的各种活动所产生的污染物对环境资源的影响是长期的，且影响程度大小有所不同。据此可以确定，本次评价时段为项目运行期。在评价时段内，对环境空气影响因子主要为废气。

1.3.2.评价因子

根据对项目的环境影响分析及环境影响特征分析，本次评价主要评价因子筛选结果详见下表 1-2。

表 1-2 项目环境影响评价因子

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	基本污染物：SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ ； 其他污染物：非甲烷总烃、氯化氢、氨、硫酸	非甲烷总烃、甲醇、四氯乙烯、氯化氢、三氯甲烷、颗粒物、氮氧化物、硫酸雾、氨、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度	VOCs

1.3.3.评价标准

(1) 环境空气质量标准

本项目评价区域环境空气质量功能区划分为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中标准。氯化氢、氨、硫酸、甲醇浓度执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求，相关环境质量标准见下

表 1-3。

表 1-3 环境空气质量评价标准

污染物	取值时间	浓度限值（μg/m³）		标准来源
		过渡阶段浓度限值（μg/m³）	浓度限值（μg/m³）	
SO ₂	年平均	60	20	《环境空气质量标准》（GB3095-2026） 二级标准
	日平均	150	50	
	1 小时平均	500	150	
NO ₂	年平均	40	30	
	日平均	80	50	
	1 小时平均	200	200	
CO	日平均	4mg/m³	4mg/m³	
	1 小时平均	10mg/m³	10mg/m³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	160	
	1 小时平均	200	200	
PM ₁₀	年平均	60	50	
	日平均	120	100	
PM _{2.5}	年平均	30	25	
	日平均	60	50	
TSP	年平均	200		
	日平均	300		
NO _x	年平均	40 ^a		
	日平均	70 ^b		
	1 小时平均	250		
非甲烷总烃	1 小时均值	2000		《大气污染物综合排放标准详解》说明
氨	1 小时平均	200		《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
氯化氢	1 小时平均	50		
	日平均	15		

污染物	取值时间	浓度限值（μg/m³）		标准来源
		过渡阶段浓度限值（μg/m³）	浓度限值（μg/m³）	
硫酸	1 小时平均	300		参照《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）附录 C—多介质环境目标值（AMEG）估算方法计算
	日平均	100		
甲醇	1 小时平均	3000		
	日平均	1000		
三氯甲烷	日平均	120		
	1 小时平均 ^c	360		
四氯乙烯	日平均	321.5		
	1 小时平均 ^c	964.5		

注：a 自本标准实施之日起至 2030 年 12 月 31 日止，过渡阶段浓度限值为 $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

b 自本标准实施之日起至 2030 年 12 月 31 日止，过渡阶段浓度限值为 $100\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

c 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，对仅有日平均质量浓度限值的，按照 3 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

(2) 大气污染物排放标准

本项目有组织排放的非甲烷总烃、三氯甲烷、氯化氢、颗粒物、四氯乙烯、氮氧化物、硫酸雾、甲醇执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准限值，氨、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准限值要求。

无组织排放的非甲烷总烃、三氯甲烷、氯化氢、颗粒物、四氯乙烯、氮氧化物、硫酸雾、甲醇执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 限值要求。氨、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级新扩改建标准限值要求。

项目有组织废气排放标准具体见下表 1-4。

表 1-4 有组织废气污染物排放标准

排气筒编号	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
DA001	非甲烷总烃	60	3	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1
	三氯甲烷	20	0.45	
	四氯乙烯	80	2	
	颗粒物	20	1	
	硫酸雾	5	1.1	
	氯化氢	10	0.18	

	甲醇	50	1.8	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2
	氮氧化物	100	0.47	
	氨	/	8.7	
	二硫化碳	/	2.7	
	硫化氢	/	0.58	
	臭气浓度	/	6000 (无量纲)	

项目厂界废气排放标准具体见下表 1-5。

表 1-5 单位边界大气污染物排放监控浓度限值

污染物项目	监控点限值 (mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	4	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 标准限值
三氯甲烷	0.4	
四氯乙烯	1	
颗粒物	0.5	
硫酸雾	0.3	
氯化氢	0.05	
甲醇	1	
氮氧化物	0.12	
氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级新改扩建排放限值
二硫化碳	3.0	
硫化氢	0.06	
臭气浓度	20 (无量纲)	

厂区内无组织非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2 排放限值要求。

表 1-6 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	

1.4.评价等级和评价范围

1.4.1.评价等级

(1) 污染物评价标准

本项目评价因子和评价标准见下表 1-7。

表 1-7 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (μg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
硫酸	1 小时平均	300	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
氯化氢	1 小时平均	50	
三氯甲烷	1 小时平均	360	
四氯乙烯	1 小时平均	964.5	参照《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ611-2011) 附录 C—多介质环境目标值 (AMEG) 估算方法计算
氮氧化物	1 小时平均	250	《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 过渡期

(2) 估算模型参数

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐模式清单选择估算模式进行预测。本项目估算模型参数见表 1-8。

表 1-8 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项）	1900000
最高环境温度/°C		40.7°C
最低环境温度/°C		-14.0°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是 ☒ 否 ☐
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 ☐ 否 ☒
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(3) 评价工作等级判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用推荐模式中的估算模型 AERSCREEN 对污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 进行计算。其中 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

根据排放参数，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模型——AERSCREEN 计算得本项目主要污染物，各污染物的 P_i 和 $D_{10\%}$ 计算结果见下表 1-9。

表 1-9 估算模式计算结果统计

类别	编号	污染物名称	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cmax($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax(%)	D10%(m)
有组织	DA001	非甲烷总烃	2000.0	0.6112	0.0306	/
		三氯甲烷	360	0.1282	0.0356	/
		硫酸	300	0.3590	0.1197	/
		四氯乙烯	964.5	0.3718	0.0386	/
		氯化氢	50	0.0983	0.1966	/
		氮氧化物	250	0.0855	0.0342	/
无组织	车间	非甲烷总烃	2000.0	0.0915	0.0046	/
		三氯甲烷	360	0.0176	0.0049	/
		硫酸	300	0.2674	0.0891	/
		四氯乙烯	964.5	0.0563	0.0058	/
		氯化氢	50	0.0739	0.1478	/
		氮氧化物	250	0.0633	0.0253	/

根据上述分析,经估算模式预测,本项目 Pmax 最大值出现为矩形面源排放的氯化氢 Pmax 值为 0.1966%, Cmax 为 $0.0983\mu\text{g}/\text{m}^3$, 小于 1%, 且不属于《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 5.3.3.2 章节所列情形, 根据导则中等级判定依据, 确定项目大气环境评价工作等级为三级, 判定依据见表 1-10。

表 1-10 评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

1.4.2.评价范围确定

本项目大气评价等级为三级, 根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018), 无需设置大气环境影响评价范围。

1.5.重点环境保护目标

本项目大气评价等级为三级, 不设置大气环境影响评价范围。根据现场勘查, 企业周边 500 米范围内大气环境保护目标见表 1-11。

表 1-11 大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	溪瑞苑	681989.51	3530947.99	居民	人群健康	《环境空气质量标准》(GB 3095-2026)中二类	NW	416

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
					康	Ⅲ区		
2	在建小区	682141.49	3530678.21	居民	人群健康		W	320

2.废气污染源强及污染防治措施分析

(1) 废气源强核算、收集、处理、排放方式

1) 颗粒物（称量废气 G1、投料废气 G3、制样废气 G5、实验废气 G6）

项目试剂盒生产过程及实验检测过程涉及粉末原辅料的使用，在称量、投料等过程会产生颗粒物。本项目粉末原料使用量合计共 73.125kg，类比同类项目，粉尘产生量约为原辅料使用量的 0.5%计，则颗粒物产生量为 0.3656kg/a，产生量较小，本次不进行定量分析。

2) 试剂挥发废气（G2、G4）、制样废气 G5、实验废气（G6、G7）

1) 有机废气

本项目检测过程会使用甲烷、乙炔气体，甲烷作为标气用于非甲烷总烃的测定，气体经气相色谱仪，与空气等混合后在 FID 的氢火焰中被完全燃烧，最终以二氧化碳、水的形式与载气一起作为仪器废气排出；乙炔在火焰原子吸收光谱法中，与空气混合燃烧，形成高温火焰，将样品中的待测元素原子化，从而定量分析水质中的铜、锌、铅、镉的测定，最终以二氧化碳、水的形式与空气一起作为仪器废气排出。

本项目样品预处理过程涉及脱水、萃取、消解等工序，会使用有机溶剂。参照《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。实验过程存在短暂性和间歇性，每天实验室检测操作时间按 3h 计算，年操作时间为 750h。

表 2-1 本项目有机溶剂及有机废气产生情况表

序号	有机试剂		废气污染物	
	名称	年用量 (kg/a)	名称	产生量 (kg/a)
1	四氯乙烯	64.92	四氯乙烯	6.492
2	三氯甲烷	22.335	三氯甲烷	2.2335
3	甲醇	7.91	甲醇	0.791
4	丙酮	1.973	非甲烷总烃	0.1973
5	N,N-二甲基甲酰胺	2.844	非甲烷总烃	0.2844
6	乙酸（冰醋酸）	2.623	非甲烷总烃	0.2623
7	氯仿-d（氘代氯仿）	0.375	三氯甲烷	0.0375
8	无水乙醇	3.945	非甲烷总烃	0.3945
合计				
有机试剂合计用量		106.925	非甲烷总烃	10.6925
			四氯乙烯	6.492
			三氯甲烷	2.271
			甲醇	0.791

根据上表，本项目产生非甲烷总烃量为 10.6925kg/a（含三氯甲烷 2.271kg/a、四氯乙烯 6.492kg/a、甲醇 0.791kg/a），其中，甲醇产生量较小，本次不进行定

量分析。

2) 酸性废气

本项目年使用无机酸包括 37%盐酸 23.8kg (折纯 8.806kg)、98%硫酸 64.4kg (折纯 63.112kg)、70%硝酸 10.65kg (折纯 7.455kg)。

根据酸液的挥发程度,考虑硫酸挥发量为 10%,盐酸、硝酸挥发量为 20%,经计算,盐酸挥发量为 1.7612kg/a、硫酸挥发量为 6.3112kg/a、硝酸挥发量为 1.491kg/a。

3) 二硫化碳挥发废气

本项目年使用二硫化碳 1.895kg,二硫化碳挥发量按药剂使用量的 10%计,经计算,二硫化碳产生量为 0.1895kg/a,不定量计算。

4) 恶臭废气

本项目空气、废气样品中涉及氨、臭气、硫化氢等恶臭气体,由于检测需求量较少,本项目对样品检测过程中产生的氨、臭气、硫化氢等不再定量分析。

综上,本项目实验过程废气产生量为:非甲烷总烃 10.6925kg/a (其中含三氯甲烷 2.271kg/a、四氯乙烯 6.492kg/a)、氯化氢 1.7612kg/a、硫酸雾 6.3112kg/a、氮氧化物挥发量为 1.491kg/a。

涉及试剂挥发的设备上方设有集气罩,操作台设置通风橱,废气通过集气罩、通风橱收集,统筹考虑实验废气收集效率为 90%。

实验废气收集后经“二级活性炭吸附”处理,废气处理装置对有机废气去除效率约 80%。

危废暂存废气 G8

本项目危险废物于危废仓库中贮存时会产生少量危废贮存废气,挥发主要来自实验废液中残余的化学试剂。本项目实验室废液等液态废物均贮存在专用废液桶中,保持桶盖密闭,减少废液的挥发,废液浓度低且产生量较少,且危废仓库设置导气口,本项目对危废仓库废气不进行定量分析。

试剂贮存废气 G9

本项目试剂均密封保存在药品柜中,对于易挥发的试剂,使用密封胶带或者橡胶塞进行二次密封,可有效避免试剂挥发,挥发量极小,且危化仓库设置导气口,故不再定量分析。

本项目废气收集、处理及排放方式详见下表 2-4。

表 2-4 本项目废气源强核算一览表

污染源	污染物	核算方法	物料名称	产污系数	污染物产生量 kg/a	收集方式	收集效率%	有组织产生量 kg/a	无组织产生量 kg/a
称量废气、投料废气、试剂挥发废气、制样废气、实验废气	颗粒物	产污系数法	粉末原料	0.5%	0.3656	不定量分析			
	甲醇	产污系数法	甲醇	10%	0.791	不定量分析			
	非甲烷总烃	产污系数法	有机试剂	10%	10.6925	通风橱/集气罩	90	9.62325	1.06925
	三氯甲烷	产污系数法	三氯甲烷	10%	2.271			2.04390	0.22710
	四氯乙烯	产污系数法	四氯乙烯	10%	6.492			5.84280	0.64920
	氯化氢	产污系数法	盐酸	20%	1.7612			1.58508	0.17612
	硫酸雾	产污系数法	硫酸	10%	6.3112			5.68008	0.63112
	氮氧化物	产污系数法	硝酸	20%	1.491			1.34190	0.14910
	二硫化碳	产污系数法	二硫化碳	10%	0.1895	不定量分析			
	氨		不定量分析						
	硫化氢		不定量分析						
危废暂存	非甲烷总烃	不定量分析							
试剂贮存	非甲烷总烃	不定量分析							

本项目有组织废气产生及排放情况见表 2-5。

表 2-5 本项目有组织废气产生及排放情况一览表

污染源	污染物	废气排放量 m³/h	有组织产生情况			治理措施	净化效率 %	有组织排放情况			排放标准		达标分析
			产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 kg/a			排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 kg/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	
DA001	非甲烷总烃	5000	2.5662	0.0128	9.62325	二级活性炭吸附	80%	0.5132	0.0026	1.92465	60	3	达标
	三氯甲烷		0.54504	0.0027	2.04390		80%	0.1090	0.0005	0.40878	20	0.45	达标
	四氯乙烯		1.5581	0.0078	5.84280		80%	0.3116	0.0016	1.16856	80	2	达标
	氯化氢		0.4227	0.0021	1.58508		0%	0.4227	0.0021	1.58508	10	0.18	达标
	硫酸雾		1.5147	0.0076	5.68008		0%	1.5147	0.0076	5.68008	5	1.1	达标
	氮氧化物		0.3578	0.0018	1.34190		0%	0.3578	0.0018	1.3419	100	0.47	达标

表 2-6 本项目建成后排气筒废气有组织排放口基本情况一览表

排放口 编号	废气 类型	地理坐标		污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速 率 kg/h	排放量 t/a	排放标准		排气筒参数			达标 情况	排放口 类型
		E (°)	N (°)					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	内径 m	温度 ℃		
DA001	试剂挥发废 气、制样废 气、实验废气	118.930 733	31.8986 94	非甲烷总烃	0.5132	0.0026	0.0019	60	3	30	0.42	25	达标	一般排 放口
				三氯甲烷	0.1090	0.0005	0.0004	20	0.45				达标	
				四氯乙烯	0.3116	0.0016	0.0012	80	2				达标	
				氯化氢	0.4227	0.0021	0.0016	10	0.18				达标	
				硫酸雾	1.5147	0.0076	0.0057	5	1.1				达标	
				氮氧化物	0.3578	0.0018	0.0013	100	0.47				达标	

本项目无组织废气产生及排放情况见表 2-7。

表 2-7 本项目无组织废气产生及排放情况一览表

面源名称	污染物名称	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 kg/a		排放速率 kg/h	排放量 kg/a	面源面积 m ²	面源高度 m
车间	非甲烷总烃	0.00143	1.06925	/	0.00143	1.06925	650	5
	三氯甲烷	0.00030	0.2271		0.00030	0.2271		
	四氯乙烯	0.00087	0.6492		0.00087	0.6492		
	氯化氢	0.00023	0.17612		0.00023	0.17612		
	硫酸雾	0.00084	0.63112		0.00084	0.63112		
	氮氧化物	0.00020	0.1491		0.00020	0.1491		

(2) 污染物排放量核算

表 2-8 大气污染物有组织排放清单

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	0.5132	0.0026	0.0019
		三氯甲烷	0.1090	0.0005	0.0004
		四氯乙烯	0.3116	0.0016	0.0012
		氯化氢	0.4227	0.0021	0.0016
		硫酸雾	1.5147	0.0076	0.0057
		氮氧化物	0.3578	0.0018	0.0013
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.0019
		三氯甲烷			0.0004
		四氯乙烯			0.0012
		氯化氢			0.0016
		硫酸雾			0.0057
		氮氧化物			0.0013

表 2-9 无组织废气污染物排放清单

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m³)	
1	生产车间	生产、实验	非甲烷总烃	加强废气收集	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	4	0.0011
			三氯甲烷			0.4	0.0002
			四氯乙烯			1	0.0006
			氯化氢			0.05	0.0002
			硫酸雾			0.3	0.0006
			氮氧化物			0.12	0.0001
无组织排放总计							
无组织排放总计			非甲烷总烃		0.0011		
			三氯甲烷		0.0002		
			四氯乙烯		0.0006		
			氯化氢		0.0002		
			硫酸雾		0.0006		
			氮氧化物		0.0001		

表 2-10 本项目大气污染物排放情况汇总 单位: t/a

序号	污染物名称	年排放量
1	非甲烷总烃	0.0030

	其中	三氯甲烷	0.0006
		四氯乙烯	0.0018
2	氯化氢		0.0018
3	硫酸雾		0.0063
4	氮氧化物		0.0014

(3) 非正常工况

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有的效率,处理效率按照 0 计算,本项目非正常工况排放情况见下表 2-11。

表 2-11 非正常工况排放情况一览表

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
DA001	废气处理设施故障,处理效率为 0%	非甲烷总烃	2.5662	0.0128	1	1
		三氯甲烷	0.54504	0.0027		
		四氯乙烯	1.5581	0.0078		
		氯化氢	0.4227	0.0021		
		硫酸雾	1.5147	0.0076		
		氮氧化物	0.3578	0.0018		

应对措施:为防止生产废气非正常工况排放,企业必须加强废气处理设施的管理,定期检修,确保废气处理设施正常运行,在废气处理设备停止运行或出现故障时,产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放,应采取以下措施确保废气达标排放。

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理,每隔固定时间检查、汇报情况,及时发现废气处理设备的隐患,确保废气处理系统正常运行;

②建立健全的环保管理机构,对环保管理人员和技术人员进行岗位培训,委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测;

③应定期维护、检修废气净化装置,以保持废气处理装置的净化能力和净化容量;

④生产加工前,废气处理设备开启,关闭生产设备一段时间后再关闭废气处理设备,不存在有机废气突然排放的情况。

3.环境空气质量现状调查及评价

本项目大气环境影响评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018），三级评价项目只调查项目所在区域环境质量达标情况。

（1）基本污染物环境质量现状数据

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 319 天，同比增加 5 天，达标率为 87.4%，同比增加 1.6 个百分点。其中，达到一级标准天数为 114 天，同比增加 2 天；未达到二级标准的天数为 46 天，主要污染物为 O₃ 和 PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5} 年均值为 27.1μg/m³，达标，同比下降 4.2%；PM₁₀ 年均值为 47μg/m³，达标，同比上升 2.2%；NO₂ 年均值为 23μg/m³，达标，同比下降 4.2%；SO₂ 年均值为 6μg/m³，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃ 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 159μg/m³，达标，同比下降 1.9%，超标天数 32 天，同比减少 6 天。根据《2025 年南京市生态环境状况公报》统计结果，项目所在地六项污染物均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二级标准限值。

（2）其他污染物环境质量现状数据

本项目氯化氢、非甲烷总烃、氨、硫酸现状数据引用《南京百斯杰生物工程有限公司环评项目》中方山熙园点位的监测数据（检测报告编号 NJADT2401041301），监测时间为 2024 年 10 月 10 日—10 月 16 日，监测点位位于本项目西北侧 4.8km，满足引用要求。

大气环境污染物引用监测点位基本信息见表 3-1，环境质量现状监测结果表见表 3-2。

表 3-1 其他污染物引用及补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
方山熙园 G2	679396.64	3534247.71	氯化氢、非甲烷总烃、氨、硫酸	2024 年 10 月 10 日—16 日	NW	4800

表 3-2 其他污染物环境质量现状表

监测点位	监测点坐标/m		污染物名称	平均时间	评价标准 (μg/m ³)	监测浓度范围 (μg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
	X	Y							
方山熙园 G2	679396.64	3534247.71	非甲烷总烃	1h	2000	500-880	44	0	达标
			氯化氢	1h	50	ND	/	0	达标
			氨	1h	200	ND	/	0	达标

			硫酸	1h	300	ND	/	0	达标
--	--	--	----	----	-----	----	---	---	----

注：氯化氢 0.02mg/m³；氨 0.01mg/m³；硫酸雾 0.005mg/m³。

由上表可知，区域非甲烷总烃 1 小时平均可满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值；氯化氢、氨、硫酸 1 小时平均浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求。

4.运营期大气环境影响预测与评价

4.1.污染气象特征

本次评价将充分利用近年来项目所在地区已有的地面气象资料进行污染气象特征分析。

江宁区地处北亚热带湿润性季风气候区。气候温和，冬夏较长，春秋较短，日照充足，四季分明，雨水充沛，冬无严寒，夏无酷暑，气候十分宜人。常年主导风向为东北偏东风。

该区全年平均日照时数为 2148.3h，日照百分率为 49%，一年中 7—8 月日照时数最多，分别为 226.4h 和 241.3h，2 月最少为 137.5h，从季节看，夏季最多，冬季最少，春、秋两季相近。平均全年太阳辐射量为 112.1 千卡/平方厘米，一年中 7、8 两月辐射量最大，12 月最小。年平均气温为 15.4℃，有 85% 的年份在 15℃以上，年际最大差值为 1.6℃。平均无霜期 224 天。项目所在地主要气象参数见下表 4-1。

表4-1 主要气象气候特征

编号	项目		数量及单位
1	气温	年平均气温	15.4℃
		历年平均最低气温	11.4℃
		历年平均最高气温	20.3℃
		极端最高气温	43.0℃
		极端最低气温	-14.0℃
2	湿度	年平均相对湿度	77%
		年平均绝对湿度	15.6hpa
3	降水	平均年降水量	1041.71mm
		年最小降水量	684.2mm
		年最大降水量	1561mm
		一日最大降水量	198.12mm
4	积雪	最大积雪深度	51cm
5	气压	年最高绝对气压	1046.9mb
		年最低绝对气压	989.1mb
		年平均气压	1015.5m
6	风速	年平均风速	2.5m/s
		30 年一遇 10 分钟最大平均风速	25.3m/s
7	风向	主导风向冬季：东北风；夏季：西南风	-
		静风频	22%

4.2.预测模型

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本次大气环境影响评价采用估算模型 AERSCREEN。估算模型 AERSCREEN 用于评价等级及评价范围判定，可计算点源（含火炬源）、面源（矩形和圆形）、体源的最大浓度。估算模式中嵌入了多种预设的气象组合条件，包括一些最不利的气象条件。

估算模式利用预设的气象条件进行计算,通常其结果大于进一步预测模式的计算浓度值。所以经估算模式计算出的是某一污染源对环境空气质量的最大影响程度和影响范围的保守计算结果。

4.3 预测源强

根据废气污染物源强分析,本项目有组织污染源详见表 4-2、本项目无组织污染源详见表 4-3、非正常排放情况污染源详见表 4-4。

表 4-2 本项目有组织污染源强

编号	名称	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒 底部海 拔高度 (m)	排气筒 高度 (m)	排气 筒内 径(m)	烟气出 口速 度 (m/s)	烟气出 口温 度 (°C)	年排 放小 时数 (h)	排放 工况	评价因子源强/(kg/h)					
		X	Y								NMH C	三氯 甲烷	四氯 乙烯	氯化 氢	硫酸	氮氧 化物
1	DA001	118.930733	31.898694	15.00	30	0.42	10	25	750	连续	0.002 6	0.000 5	0.001 6	0.002 1	0.007 6	0.001 8

表 4-3 本项目无组织污染源强（矩形面源）

编号	名称	面源起点坐标 (m)		面源海 拔高度 (m)	面源长 度(m)	面源宽 度(m)	与正北 向夹角 /°	面源有 效排放 高度(m)	年排放 小时数 (h)	排放 工况	评价因子源强/(kg/h)					
		X	Y								NMH C	三氯 甲烷	四氯 乙烯	氯化 氢	硫酸	氮氧 化物
1	车间	118.93077	31.898897	16	25.6	25.3	30	8	750	连续	0.001 43	0.000 30	0.000 87	0.000 23	0.000 84	0.000 20

表 4-4 大气污染源点源源强调查清单（非正常工况）

编号	名称	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒 底部海 拔高度 (m)	排气 筒高 度(m)	排气筒 内径 (m)	烟气出口 速度 (m/s)	烟气出口 温度 (°C)	年排 放小 时数 (h)	排放 工况	评价因子源强/(kg/h)					
		X	Y								NM HC	三氯 甲烷	四氯 乙烯	氯化 氢	硫酸	氮氧 化物
1	DA001	118.930733	31.898694	15.00	30	0.42	10	25	1	连续	0.012 8	0.002 7	0.007 8	0.002 1	0.007 6	0.001 8

4.4 预测结果

正常工况下有组织大气污染物排放的预测估算结果见下表4-5、无组织大气污染物排放的预测估算结果见下表4-6、正常工况下有组织大气污染物排放的预测估算结果见下表4-7。

表 4-5（1） 正常工况下有组织污染源估算模型计算结果表

下风向距离/m	DA001 排气筒
---------	-----------

	非甲烷总烃		三氯甲烷		硫酸	
	预测质量浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%	预测质量浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%	预测质量浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%
50	0.0514	0.0026	0.0099	0.0027	0.1504	0.0501
100	0.0350	0.0018	0.0067	0.0019	0.1023	0.0341
200	0.0416	0.0021	0.0080	0.0022	0.1216	0.0405
300	0.0400	0.0020	0.0077	0.0021	0.1168	0.0389
400	0.0361	0.0018	0.0069	0.0019	0.1055	0.0352
500	0.0321	0.0016	0.0062	0.0017	0.0940	0.0313
600	0.0293	0.0015	0.0056	0.0016	0.0857	0.0286
700	0.0255	0.0013	0.0049	0.0014	0.0744	0.0248
800	0.0223	0.0011	0.0043	0.0012	0.0651	0.0217
900	0.0204	0.0010	0.0039	0.0011	0.0597	0.0199
1000	0.0193	0.0010	0.0037	0.0010	0.0565	0.0188
1200.0	0.0163	0.0008	0.0031	0.0009	0.0477	0.0159
1400.0	0.0137	0.0007	0.0026	0.0007	0.0400	0.0133
1600.0	0.0116	0.0006	0.0022	0.0006	0.0340	0.0113
1800.0	0.0101	0.0005	0.0019	0.0005	0.0295	0.0098
2000.0	0.0088	0.0004	0.0017	0.0005	0.0257	0.0086
2500.0	0.0067	0.0003	0.0013	0.0004	0.0196	0.0065
下风向最大浓度	0.0915	0.0046	0.0176	0.0049	0.2674	0.0891
下风向最大浓度出现距离	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
D10%最远距离/m	/		/		/	

表 4-5（2） 正常工况下有组织污染源估算模型计算结果表

下风向距离/m	DA001 排气筒					
	四氯乙烯		氯化氢		氮氧化物	
	预测质量浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%	预测质量浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%	预测质量浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%
50	0.0317	0.0033	0.0415	0.0831	0.0356	0.0142
100	0.0215	0.0022	0.0283	0.0565	0.0242	0.0097
200	0.0256	0.0027	0.0336	0.0672	0.0288	0.0115
300	0.0246	0.0026	0.0323	0.0646	0.0277	0.0111

400	0.0222	0.0023	0.0291	0.0583	0.0250	0.0100
500	0.0198	0.0021	0.0260	0.0519	0.0223	0.0089
600	0.0180	0.0019	0.0237	0.0474	0.0203	0.0081
700	0.0157	0.0016	0.0206	0.0411	0.0176	0.0071
800	0.0137	0.0014	0.0180	0.0360	0.0154	0.0062
900	0.0126	0.0013	0.0165	0.0330	0.0141	0.0057
1000	0.0119	0.0012	0.0156	0.0312	0.0134	0.0054
1200.0	0.0100	0.0010	0.0132	0.0264	0.0113	0.0045
1400.0	0.0084	0.0009	0.0110	0.0221	0.0095	0.0038
1600.0	0.0072	0.0007	0.0094	0.0188	0.0081	0.0032
1800.0	0.0062	0.0006	0.0081	0.0163	0.0070	0.0028
2000.0	0.0054	0.0006	0.0071	0.0142	0.0061	0.0024
2500.0	0.0041	0.0004	0.0054	0.0108	0.0046	0.0019
下风向最大浓度	0.0563	0.0058	0.0739	0.1478	0.0633	0.0253
下风向最大浓度出现距离	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
D10%最远距离/m	/		/		/	

表 4-6（1） 无组织面源污染源估算模型计算结果表

下风向距离/m	车间					
	非甲烷总烃		三氯甲烷		硫酸	
	预测质量浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%	预测质量浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%	预测质量浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%
50	0.4156	0.0208	0.0872	0.0242	0.2441	0.0814
100	0.2673	0.0134	0.0561	0.0156	0.1570	0.0523
200	0.1308	0.0065	0.0274	0.0076	0.0768	0.0256
300	0.0802	0.0040	0.0168	0.0047	0.0471	0.0157
400	0.0557	0.0028	0.0117	0.0032	0.0327	0.0109
500	0.0418	0.0021	0.0088	0.0024	0.0245	0.0082
600	0.0329	0.0016	0.0069	0.0019	0.0193	0.0064
700	0.0268	0.0013	0.0056	0.0016	0.0158	0.0053
800	0.0225	0.0011	0.0047	0.0013	0.0132	0.0044

900	0.0192	0.0010	0.0040	0.0011	0.0113	0.0038
1000	0.0167	0.0008	0.0035	0.0010	0.0098	0.0033
1200.0	0.0130	0.0007	0.0027	0.0008	0.0077	0.0026
1400.0	0.0106	0.0005	0.0022	0.0006	0.0062	0.0021
1600.0	0.0088	0.0004	0.0019	0.0005	0.0052	0.0017
1800.0	0.0075	0.0004	0.0016	0.0004	0.0044	0.0015
2000.0	0.0065	0.0003	0.0014	0.0004	0.0038	0.0013
2500.0	0.0048	0.0002	0.0010	0.0003	0.0028	0.0009
下风向最大浓度	0.6112	0.0306	0.1282	0.0356	0.3590	0.1197
下风向最大浓度出现距离	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0
D10%最远距离/m	/		/		/	

表 4-6（2） 无组织面源污染源估算模型计算结果表

下风向距离/m	车间					
	四氯乙烯		氯化氢		氮氧化物	
	预测质量浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%	预测质量浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%	预测质量浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%
50	0.2529	0.0262	0.0668	0.1337	0.0581	0.0233
100	0.1626	0.0169	0.0430	0.0860	0.0374	0.0150
200	0.0796	0.0083	0.0210	0.0421	0.0183	0.0073
300	0.0488	0.0051	0.0129	0.0258	0.0112	0.0045
400	0.0339	0.0035	0.0090	0.0179	0.0078	0.0031
500	0.0254	0.0026	0.0067	0.0134	0.0058	0.0023
600	0.0200	0.0021	0.0053	0.0106	0.0046	0.0018
700	0.0163	0.0017	0.0043	0.0086	0.0038	0.0015
800	0.0137	0.0014	0.0036	0.0072	0.0031	0.0013
900	0.0117	0.0012	0.0031	0.0062	0.0027	0.0011
1000	0.0101	0.0011	0.0027	0.0054	0.0023	0.0009
1200.0	0.0079	0.0008	0.0021	0.0042	0.0018	0.0007
1400.0	0.0064	0.0007	0.0017	0.0034	0.0015	0.0006
1600.0	0.0054	0.0006	0.0014	0.0028	0.0012	0.0005

1800.0	0.0046	0.0005	0.0012	0.0024	0.0011	0.0004
2000.0	0.0040	0.0004	0.0011	0.0021	0.0009	0.0004
2500.0	0.0029	0.0003	0.0008	0.0016	0.0007	0.0003
下风向最大浓度	0.3718	0.0386	0.0983	0.1966	0.0855	0.0342
下风向最大浓度出现距离	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0
D10%最远距离/m	/		/		/	

表 4-7（1） 非正常工况下有组织污染源估算模型计算结果表

下风向距离/m	DA001 排气筒					
	非甲烷总烃		三氯甲烷		硫酸	
	预测质量浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%	预测质量浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%	预测质量浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%
50	0.2533	0.0127	0.0534	0.0148	0.1504	0.0501
100	0.1723	0.0086	0.0364	0.0101	0.1023	0.0341
200	0.2048	0.0102	0.0432	0.0120	0.1216	0.0405
300	0.1968	0.0098	0.0415	0.0115	0.1169	0.0390
400	0.1776	0.0089	0.0375	0.0104	0.1055	0.0352
500	0.1583	0.0079	0.0334	0.0093	0.0940	0.0313
600	0.1444	0.0072	0.0305	0.0085	0.0857	0.0286
700	0.1254	0.0063	0.0265	0.0073	0.0745	0.0248
800	0.1097	0.0055	0.0231	0.0064	0.0651	0.0217
900	0.1006	0.0050	0.0212	0.0059	0.0597	0.0199
1000	0.0952	0.0048	0.0201	0.0056	0.0565	0.0188
1200.0	0.0804	0.0040	0.0170	0.0047	0.0477	0.0159
1400.0	0.0673	0.0034	0.0142	0.0039	0.0400	0.0133
1600.0	0.0573	0.0029	0.0121	0.0034	0.0340	0.0113
1800.0	0.0496	0.0025	0.0105	0.0029	0.0295	0.0098
2000.0	0.0434	0.0022	0.0091	0.0025	0.0257	0.0086
2500.0	0.0330	0.0016	0.0070	0.0019	0.0196	0.0065
下风向最大浓度	0.4504	0.0225	0.0950	0.0264	0.2674	0.0891

下风向最大浓度出现距离	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
D10%最远距离/m	/		/		/	

表 4-7（2） 非正常工况下有组织污染源估算模型计算结果表

下风向距离/m	DA001 排气筒					
	四氯乙烯		氯化氢		氮氧化物	
	预测质量浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%	预测质量浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%	预测质量浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%
50	0.1543	0.0160	0.0416	0.0831	0.0356	0.0142
100	0.1050	0.0109	0.0283	0.0565	0.0242	0.0097
200	0.1248	0.0129	0.0336	0.0672	0.0288	0.0115
300	0.1199	0.0124	0.0323	0.0646	0.0277	0.0111
400	0.1082	0.0112	0.0291	0.0583	0.0250	0.0100
500	0.0965	0.0100	0.0260	0.0519	0.0223	0.0089
600	0.0880	0.0091	0.0237	0.0474	0.0203	0.0081
700	0.0764	0.0079	0.0206	0.0411	0.0176	0.0071
800	0.0669	0.0069	0.0180	0.0360	0.0154	0.0062
900	0.0613	0.0064	0.0165	0.0330	0.0141	0.0057
1000	0.0580	0.0060	0.0156	0.0312	0.0134	0.0054
1200.0	0.0490	0.0051	0.0132	0.0264	0.0113	0.0045
1400.0	0.0410	0.0043	0.0110	0.0221	0.0095	0.0038
1600.0	0.0349	0.0036	0.0094	0.0188	0.0081	0.0032
1800.0	0.0302	0.0031	0.0081	0.0163	0.0070	0.0028
2000.0	0.0264	0.0027	0.0071	0.0142	0.0061	0.0024
2500.0	0.0201	0.0021	0.0054	0.0108	0.0046	0.0019
下风向最大浓度	0.2744	0.0285	0.0739	0.1478	0.0633	0.0253
下风向最大浓度出现距离	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
D10%最远距离/m	/		/		/	

由上表可以看出，正常工况下有组织废气与无组织废气的最大地面浓度未超过标准值，最大占标率小于1%，非正常工况下，排放的大气污染物贡献值也较小，预测最大落地浓度未超出环境质量标准。

4.5 异味影响分析

本项目实验检测过程中会产生氨、硫化氢；检测过程中产生的异味成分较为复杂，难以采用特征污染物进行定量分析，本次评价的化学试剂异味以臭气浓度进行表征，仅进行定性分析。实验过程中产生的异味通过管道引至“二级活性炭吸附”装置，处理后通过 30m 排气筒排放，可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中臭气浓度排放限值。废水处理设施产生的废气无组织排放，臭气浓度<20（无量纲），可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中臭气浓度排放限值。

由于人体对异味的敏感程度各不相同，对于一些敏感受体，即使气味污染物浓度未超出嗅阈值，仍可被感知。因此，企业应加强环保管理，制定严格的实验过程管理要求，减少异味影响。

4.6 大气污染源监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），开展大气污染源监测，大气污染源监测计划见表4-8。

表4-8 大气污染源监测计划

监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
DA001 排气筒	非甲烷总烃、甲醇、三氯甲烷、四氯乙烯、氮氧化物、氯化氢、硫酸雾、颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
	氨、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准
厂界	非甲烷总烃、甲醇、三氯甲烷、四氯乙烯、氮氧化物、氯化氢、硫酸雾、颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
	氨、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 排放标准
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准

5 废气污染防治措施及其可行性论证

5.1 废气产生与收集情况

本项目产生的废气主要为称量废气、投料废气、试剂挥发废气、制样废气、实验废气。针对布局规划，共设置了 12 个万向集气罩和 10 个通风橱，试剂挥发废气、制样废气、实验废气经集气罩/通风橱收集后，一并进入废气治理设施，最终通过 30m 排气筒 DA001 排放；称量废气、投料废气无组织排放；危化品库、试剂库和危废仓库设置通风口，无组织排放。

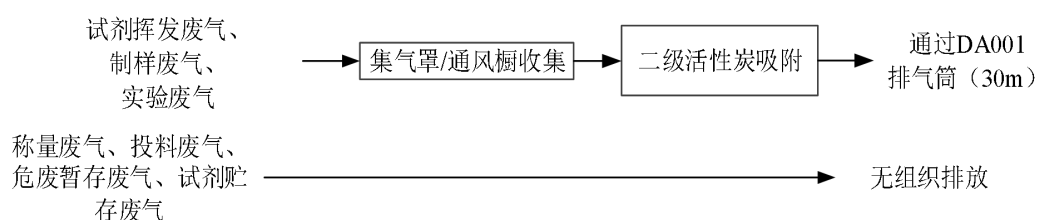


图 5-1 本项目建成后废气处理流程图

根据生产工艺及污染源强分析，本项目针对实验室布局规划，共设置了 11 个万向集气罩和 10 个通风橱，项目废气收集效率设置合理可行。

5.2 废气污染防治措施及工艺可行性

(1) 有组织废气污染防治措施

①风量设置可行性

针对实验室布局规划，共设置了 12 个万向集气罩（无机室 2 个、有机二室 4 个、备用一室 3 个、备用二室 2 个、理化一室 1 个）和 10 个通风橱（COD 实验室 3 个、理化二室 3 个、石油类实验室 1 个、有机前处理室 3 个）。

根据《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社）中集气罩风量计算公式：

$$L=3600(5X^2+F)*V_x$$

式中：X——集气罩至污染源的距离，取 0.2m；

F——集气罩面积，取半径 0.175m，取 0.1m²；

V_x——控制风速，取 0.3m/s。

经计算，本项目单个集气罩设计风量为 324m³/h，保守考虑按照 350m³/h 设计。

本项目通风橱按照《排风柜》（JB/T6412-2025）设计，单个通风橱设计风

量 1000m³/h。

设计考虑到实验室工作具有间歇性和不同同时性等特点，实验室内最多同时开启 4 个集气罩和 3 个通风橱，考虑设计风量为 4400m³/h，取 5000m³/h。

②工艺可行性

1) 活性炭

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。因其有大的比表面积，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。根据《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）中的相关内容：“实验室单位应根据废气特性选用适用的净化技术，常见的有吸附法、吸收法等。吸附法处理有机废气可采用活性炭、活性炭纤维等作为吸附介质”。

本项目活性炭参数见下表。

表 5-2 活性炭吸附装置技术参数一览表

参数		DA001	苏环办〔2022〕218 号文件要求	《实验室废气污染控制技术规范》 (DB32/T4455-2023)	相符性
二级活性炭	设计风量 (m³/h)	5000	/	/	/
	活性炭种类	颗粒活性炭	/	/	/
	单个箱体活性炭装填尺寸	1.1m×1.1m×0.2m×2 层	(颗粒活性炭填充厚度大于 0.4m)	/	相符
	活性炭碘值 (mg/g)	800	≥800	≥800	相符
	比表面积 (m²/g)	900	≥850	/	相符
	过滤风速 (m/s)	0.57	<0.6	/	相符
	停留时间 (s)	0.697	/	>0.3	/
	水分含量 (%)	5	≤10	/	/
	动态吸附量 (%)	10	/	/	/
	两个箱体一次装填量 (kg)	484	/	/	/
更换频次		6 个月	不应超过累计运行 500 小时或 3 个月	不宜超过 6 个月	相符

②活性炭装置更换周期

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），活性炭更换周期参照以下公式计算：

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，10%；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

表 5-2 活性炭计算参数一览表

对应装置	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
DA001	484	0.1	2.053	5000	3	1572	6 个月

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。

(2) 无组织废气控制措施

本项目无组织排放废气主要是废气收集过程中未被捕集的废气、试剂贮存废气及危废贮存废气等，项目拟采取以下措施：

①日常保证废气收集设施的正常运行，定期进行检修维护，保证风管密封性，减少漏气等问题发生；

②定期检查生产设备，加强设备的维护，减少装置的跑、冒、滴、漏，并对操作人员进行培训，使操作人员能训练有素地按操作规程操作。

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

表 5-3 与《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）相符性分析

名称	文件内容	本项目情况	相符性
《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）	第 4.1 条 实验室单位产生的废气应经过排风柜或排风罩等方式收集，按照相关工程技术规范对净化工艺和设备进行科学设计和施工，排出室外的有机、无机废气应符合 GB14554 和 DB32/4041 的规定（国家或地方行业污染物排放标准中对实验室废气已作规定的，按相应行业排放标准规定执行）。	本项目试剂挥发废气、制样废气、实验废气经通风橱/集气罩收集进入二级活性炭吸附装置处理，最终通过 30m 高排气筒 DA001 排放。	相符
	第 4.2 条 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	本项目 NMHC 初始排放速率小于 0.2kg/h，废气处理效率为 80%。	相符

	(含 0.02kg/h)范围内的实验室单元, 废气净化效率不低于 50%。对于同一建筑物内多间实验室或多个实验室单位, NMHC 初始排放速率按实验室单元合并计算。		
	5.3 有废气产生的实验设备和操作工位宜设置在排风柜中, 进行实验操作时排风柜应正常开启, 操作口平均面风速不宜低于 0.4m/s。排风柜应符合 JB/T6412 的要求, 变风量排风柜应符合 JG/T222 的要求, 可在排风柜出口选配活性炭过滤器。	本项目操作工位设置在通风橱中, 进行实验操作时排风柜应正常开启, 操作口平均面风速为 0.4m/s。通风橱出口设置“二级活性炭吸附装置”处理生产、实验废气。	相符
	5.5 含易挥发物质的试剂库应设置废气收集装置, 换气次数不应低于 6 次/h	本项目危化品库、试剂库、危化仓库设置为 6 次/h。	相符
	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%; 其他性能指标应符合 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, 其他性能指标应符合 HG/T 3922 的要求。其他吸附剂的选择应符合 HJ2026 的相关规定。b) 吸附法处理有机废气的工艺设计应符合 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 800mg/g、四氯化碳吸附率高于 50%的颗粒活性炭, 每 6 个月更换 1 次。	相符
	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。危化品库废气无组织排放。	相符
	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密闭环节的实验操作应在具有废气收集的装置中进行。	后续企业编制易挥发物质实验操作规范, 生产、实验过程均在集气罩下及通风橱内进行。	相符
	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。	本项目实验室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。危废仓库无组织排放。	相符

6 环境管理与环境监测计划

6.1 环境管理

项目建成后，应按省、市生态环境局的要求加强对企业的环境管理，要建立健全企业的环保监督、管理制度。

(1) 环保管理制度的建立

①建立环境管理体系

项目建成后，按照国际标准的要求建立环境管理体系，以便全面、系统地对污染物进行控制，及时了解有关环保法律法规及其他要求，遵守法律法规及各项制度。设置专职环保及安全管理机构，配备专职环保、安全人员，负责全厂的安全生产和环境保护管理工作，同时制定环境健康安全管理责任制度，明确各部门、各有关人员在生产安全、环境保护方面的职责。

②污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，企业安全及环保管理人员需联合开展生产设备、安全设备及环境治理设施的日常检查，确保各项设备的正常稳定运行。必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台账。

(2) 环境管理要求

运行期环境管理要求如下：

①本项目建成后及时编制突发环境事件应急预案并备案，按时开展验收。

②加强本项目的环境管理和环境监测。设立专职环境管理人员，按报告表要求认真落实环境监测计划。

③加强职工的安全生产和环境保护知识的教育定期组织开展环保、安全应急演练。配备必要的环境、安全管理专职人员，检查监督环保设备、污染治理装置、安全消防措施的运行管理情况，负责处理各类污染事故以及相应的应急方案。

④规范建立管理台账，记录主要生产产量等基本信息，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

不少于五年。

⑤加强危险化学品及废弃危险化学品的安全管理，及时报备生态环境部门及应急管理部门。

6.2 例行监测计划

项目建成后，将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解拟建项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

本项目排气筒需设置环保图形标志牌、便于采样监测的平台、采样孔，其总数目和位置符合《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）的要求。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等文件要求，排污单位应按照规定对污染物排放情况进行监测，本项目废气例行监测要求见表6-1。

表 6-1 废气监测计划表

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、甲醇、三氯甲烷、四氯乙烯、氯化氢、氮氧化物、硫酸雾、颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
		氨、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放标准
	厂界	非甲烷总烃、甲醇、三氯甲烷、四氯乙烯、氮氧化物、氯化氢、硫酸雾、颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
		氨、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放标准
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准

6.3 排污口规范化整治

本项目排污口须符合《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号文）要求，废气排放筒设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，废气排放口附近醒目处竖立环保图形标志牌。

7 大气环境影响评价结论

(1) 大气环境质量现状满足项目建设需要

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，项目所在地为达标区。根据大气环境质量引用监测点位监测数据，评价区域内监测点位非甲烷总烃 1 小时平均可满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值；氯化氢、氨、硫酸 1 小时平均浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求。根据大气环境影响分析，本项目建设对周边大气环境影响可接受。

(2) 环境保护措施可行

根据分析论证，本项目采取的废气污染防治措施均具有可行性，各类废气污染物经处理后均能达标排放。

(3) 大气环境防护距离

本项目大气污染物在厂界的预测浓度满足相应的厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期贡献浓度低于环境质量浓度限值，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）要求无需设置大气环境防护距离。

(4) 污染物排放量核算结果

本项目污染物排放核算详见下表。

表 7-1 本项目大气污染物年排放核算表（有组织+无组织）

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	非甲烷总烃	0.0030
2	三氯甲烷	0.0006
3	四氯乙烯	0.0018
4	氯化氢	0.0018
5	硫酸雾	0.0063
6	氮氧化物	0.0014

本项目生产过程中排放的挥发性有机废气由江宁区大气减排项目平衡。

(5) 大气环境影响评价结论

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），采用推荐模式中的估算模型 AERSCREEN 计算可知，本项目 $P_{\max}$ 最大值出现为矩形面源排放的氯化氢 $P_{\max}$ 值为 0.1966%， $C_{\max}$ 为 $0.0983\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，小于 1%，且本项目不属于电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业，不涉及燃料使用，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）判定，本项目大气环境影响评价等级需划定为三级。正常排放情况下，项目增加污染源各污染物均达标排放，对周围大气环境影响可控，废气排放方案可行。因此，建设项目建成投产后，排放的大气污染物对周围地区空气质量影响可控，不会造成这些区

域空气环境质量超标现象。项目建设对周边大气环境影响可接受。

本项目大气环境影响评价自查情况见表 7-2。

表7-2 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☐		三级 ☒			
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☐			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐		<500t/a ☐			
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ ）； 其他污染物（非甲烷总烃、甲醇、硫酸雾、三氯甲烷、四氯乙烯、氯化氢、颗粒物、氮氧化物、氨、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度）					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒		
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☒		其他标准 ☐	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐			
	评价基准年	(2025) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☒			
	现状评价	达标区 ☒					不达标区 ☐		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☐			
	预测因子	预测因子 (/)					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐		
	正常排放短期浓度贡献	C 本项目最大占标率≤100% ☐					C 本项目最大占标率>100% ☐		

	值				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 ≤10%□		C 本项目最大占标率 >10%□
		二类区	C 本项目最大占标率 ≤30%□		C 本项目最大占标率 >30%□
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	c 非正常占标率 ≤100%□		c 非正常占标率> 100%□
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标□			C 叠加不达标□
	区域环境质量的 整体变化情况	k≤-20%□			k>-20%□
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃、甲醇、硫酸雾、三氯甲烷、四氯乙烯、氯化氢、颗粒物、氮氧化物、氨、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度）	有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑		无监测□
	环境质量监测	监测因子：（）	监测点位数（）		无监测☑
评价结论	环境影响	可以接受☑ 不可以接受□			
	大气环境防护距离	距（/）厂界最远（/）m			
	污染源年排放量	SO ₂ : （/） t/a	NO _x : （/） t/a	颗粒物: （/） t/a	VOCs: （0.0030） t/a

注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项