建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：南京臻瑞翔白下高新区生态环境保护与发展研究中心实验室建设项目

建设单位（盖章）：南京臻瑞翔环境检测有限公司

编制日期：2025 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 23
四、主要环境影响和保护措施 30
五、环境保护措施监督检查清单 55
六、结论 57
附表 58

附图

附图 1 项目地理位置图
附图 2 本项目 500m 周边概况图
附图 3 厂区平面布置图
附图 4 本项目与生态红线区域位置关系图

附件

附件 1 委托书
附件 2 声明
附件 3 备案证
附件 4 营业执照及法人身份证
附件 5 土地证
附件 6 主要原辅材料 MSDS
附件 7 现场踏勘照片
附件 9 公示内容删减说明
附件 10 公示截图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	南京臻瑞翔白下高新区生态环境保护与发展研究中心实验室建设项目		
项目代码	2502-320104-89-05-250800		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	南京市秦淮区永丰大道 36 号天安数码城 05 幢 9-128 室		
地理坐标	（118 度 52 分 07.106 秒，32 度 00 分 42.865 秒）；		
国民经济行业类别	M7462 生态资源监测	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展——98 专业实验室、研发（试验）基地-其他（不产生实验室废气、废水、危险废物的除外）
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 □技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南京市秦淮区政务服务管理办公室	项目审批（核准/备案）文号（选填）	秦政服备【2025】35 号
总投资（万元）	60	环保投资（万元）	5
环保投资占比（%）	8.3	施工工期	6 个月
是否开工建设	☑否 □是：	用地（用海）面积（m^2）	建筑面积 131.33m^2
专项评价设置情况	无		
规划情况	**规划文件名称：**《南京白下高新技术产业园区发展规划（2018—2030 年）》 **审批机关：**/ **审批文件名称及文号：**/		
规划环境影响评价情况	**规划环评名称：**《南京白下高新技术产业园区规划环境影响报告书》 **审查机关：**江苏省生态环境厅 **审查文件名称及文号：**《省生态环境厅关于南京白下高新技术		

	产业园区规划环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2019〕27 号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	**1、与南京白下高新技术产业园区总体规划相符性** 根据《南京白下高新技术产业园区发展规划（2018—2030 年）》： 规划范围：规划面积 2.4758 平方公里，东至运粮河，西至军农路，北至紫金东路，南至石杨路。 主导产业定位：南京白下高新技术产业园区规划发展软件和信息服务产业、智能制造业、智能交通产业及科技服务产业，即以现代服务业为主导产业。 软件和信息服务产业：在云计算的发展思路上，避开传统建设大规模数据中心发展模式，把产业的发展重点放在技术应用创新和商业模式创新上，逐步培育和发展出一批数据技术创新产品、服务和企业。 智能制造产业：通过在智能制造前沿方向、关键技术、产业开发等领域的研究与发展，形成以智能制造类科研设计为主的办公型企业（不涉及产品的生产）聚集区。 智能交通产业：引进市场前景较好、研发设计能力较强的办公型企业和人才，发展智能交通产业中的技术研发、规划设计、咨询服务、系统集成、软件产品等环节，形成国内智能交通领域自主研发创新能力较强的园区。 科技服务产业：重点引进运用现代科技知识、现代技术和方法，以及经验、信息等要素向社会提供智力服务的新兴产业，以物联网、医药设计、研发设计、 文化创意、服务外包等作为主线的科技服务办公型企业，提升科技服务产业的内涵和质量。 **相符性分析：**拟建项目位于南京市秦淮区永丰大道 36 号天安数码城 05 幢 9-128 室，位于南京白下高新技术产业园区规划范围内，所在地用地性质为科研用地，项目选址可行。本项目行业类别为 M7462 生态资源监测，符合园区产业定位。 **2、与《省生态环境厅关于南京白下高新技术产业园区规划环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2019〕27 号）相符性分析** 根据《省生态环境厅关于南京白下高新技术产业园区规划环境影响报告书

的审查意见》（苏环审〔2019〕27 号），本项目与规划环境影响评价相符性分析见下表。

表 1-1 与规划环境影响评价审查意见相符性分析一览表

规划环评审查意见	本项目情况	相符性
加强规划引导，严格入区项目环境准入。执行国家产业政策、规划产业定位、最新环保准入条件以及《报告书》提出的环境准入负面清单。	对照《南京白下高新技术产业园区发展规划环境影响报告书》中生态环境准入清单，本项目属于 M7462 生态资源监测，不在限制、禁止引入范围内。	符合
优化园区用地布局。根据规划要求和用地实际情况调整园区用地布局，对不符合土地利用规划的 28 所、乐金熊猫等现有工业企业，按照报告书提出的整改计划进行控制、转型或搬迁。	本项目属于 M7462 生态资源监测，不属于工业企业。	符合
完善环境基础设施，严守环境质量底线。完善区域雨污分流与污水排放系统，推进区域水环境整治；加强固体废弃物的集中处理处置，危险废物交由有资质的单位统一收集处理。在明确园区环境质量改善目标基础上，采取有效措施减少挥发性有机物、酸性废气等污染物的排放总量，确保实现区域环境质量改善目标。加强交通用地的噪声与振动污染控制，宁芜铁路（轨道 8 号线）、地铁 13 号线、宁芜铁路外绕线、京沪高铁仙西联络线、绕城公路沿线按照环评要求划定规划控制范围。	本项目废气经万向吸风罩收集后经活性炭吸附装置处理后排放；生活污水依托园区现有化粪池处理，实验工艺废水全部作为危险废物委托有资质单位处置，一般固废综合利用。	符合
切实加强环境监管，完善环境风险应急体系建设。健全园区环境管理机构，严格环境管理制度。新建项目必须严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度，对于未及时履行环评、竣工环保验收的建设单位，应责令其限期办理环保手续。尽快编制完成园区突发环境事件风险应急预案，并定期组织演练。定期对已建工业企业进行环境风险排查，监督及指导企业落实各项风险防范措施。	本项目严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度；项目建成后编制突发环境事件应急预案并进行备案。	符合
加强环境影响跟踪监测。建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤、声环境等环境要素的监控体系，明确责任主体和实施时限等，做好长期跟踪监测与管理，并根据监测结果、结合环境影响、区域污染物削减措施实施的进度和效果，完善并落实园区日常环境监测和污染源监控计划。	企业已按照要求制定自行监测计划，按照要求定期监测。	符合

由上表分析可知，建设项目符合《南京白下高新技术产业园区规划环境影响报告书》审查意见（苏环审〔2019〕27 号）相关要求。

3、与规划环境影响评价生态环境准入清单相符性分析

根据《南京白下高新技术产业园区规划环境影响报告书》环境准入负面清单，相符性分析见下表：

表 1-2 与规划环境影响评价生态环境准入清单相符性分析一览表

类别	规划环评审查意见		本项目情况	相符性
准入类	鼓励引入电子信息、软件开发、服务外包、科技咨询、检验检测等以现代服务业为主的研发机构。允许科研单位设置配套研发实验室，前提是环保手续齐全，能够合理有效处理处置研发过程中产生的各类污染物。		本项目属于M7462生态资源监测，废气收集后经活性炭吸附装置处理后排放；生活污水依托园区现有化粪池处理，实验工艺废水全部作为危险废物委托有资质单位处置，一般固废综合利用。本项目建成后环保手续齐全，能够合理有效处理处置研发过程中产生的各类污染物。	符合
禁止类	产业制约方面	禁止引进与园区产业定位不相符的生产型企业，不得扩大再生产，保持现有规模，适时搬迁		
	环境制约方面	1、禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。 2、在文物保护单位的保护范围和建设控制地带内，不得建设污染文物保护单位及其环境的设施，不得进行可能影响文物保护单位环境的活动。 3、28所喷涂车间200m卫生防护距离内的土地，不得用于居民住宅、学校、医院等项目开发。 4、禁止新建、扩建排放含有持久性有机污染物和含汞、镉、铅、砷、铬等污染物的研发项目。 5、禁止引入含P3、P4生物安全实验室、转基因实验室的专业实验室。 6、禁止引入含医药、化工类等专业中试内容的研发基地。		
	资源制约方面	禁止引入直接向水体排放污染物的研发企业及餐饮、娱乐设施。		

由上表分析可知，建设项目符合《南京白下高新技术产业园区规划环境影响报告书》环境准入负面清单相关要求。

其他符合性分析

1、产业政策相符性分析

（1）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》：

本项目为生态系统检测实验室项目，行业类别为 M7462 生态资源监测，不属于鼓励类，也不属于限制类、淘汰类，符合国家产业政策。

2、选址及用地规划相符性分析

本项目为研发实验室项目，行业类别为 M7462 生态资源监测，选址位于南京白下高新技术产业园区内，用地性质为科研设计用地，符合南京白下高新技术产业园区的用地规划。

3、三线一单相符性分析

（1）与区域生态红线保护规划相符性

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号），本项目附近的生态管控区域为钟山风景名胜区，距离约 2800m。

根据《江苏省国家级生态红线》（苏政发[2018]74 号），本项目附近的国家级生态红线保护区域为南京紫金山国家级森林公园，距离约 4240m。

本项目与江苏省生态空间管控区域及江苏省国家级生态红线位置见附图 4。

表 1-3 本项目与江苏省生态空间管控区域位置关系

序号	生态空间保护区域名称	县（市、区）	主导生态功能	生态空间区域管控范围	与本项目位置关系	距离（m）	总面积（km^2）
1	钟山风景名胜区	南京市区	自然与人文景观保护	南界从中山门沿宁杭公路至马群；东界从马群沿环陵路至岔路口；北界从岔路口沿宁栖路经王家湾、板仓、岗子村、沿龙蟠路至中央门；西界从神策门公园沿古城墙经玄武门、北极阁、九华山、太平门至中山门。包括：中山陵、玄武湖公园、九华山公园、神策门公园、情侣园、白马公园、月牙湖公园、中山植物园、北极阁、鸡鸣寺、富贵山	北	约 2800	35.96

表 1-4 本项目与国家级生态红线位置关系

序号	生态空间保护区域名	县（市、区）	主导生态功能	国家级生态保护红线范围	与本项目位置	距离（m）	总面积（km^2）

	称				关系		
1	南京紫金山国家级森林公园	南京市区	自然与人文景观保护	南京紫金山国家级森林公园总体规划中确定的范围（包含生态保育区和核心景观区等）	北	约4240	30.08

（2）环境质量底线相符性

根据《2024 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 314 天，同比增加 15 天，达标率为 85.8%，同比上升 3.9 个百分点。其中，达到一级标准天数为 112 天，同比增加 16 天;未达到二级标准的天数为 52 天(轻度污染 47 天，中度污染 5 天)，主要污染物为 O_3 和 $PM_{2.5}$。各项污染物指标监测结果:$PM_{2.5}$ 年均值为 28.3μg/m³，达标，同比下降 1.0%;PM_{10} 年均值为 46μg/m³，达标，同比下降 11.5%;NO_2 年均值为 24μg/m³，达标，同比下降 11.1%;SO_2 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;O_3 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 162μg/m³，超标 0.01 倍，同比下降 4.7%，超标天数 38 天，同比减少 11 天。所在区域为不达标区，通过《南京市大气污染防治条例》的实施以及《南京市大气环境质量限期达标规划》的制定，将进一步控制 PM_{10}、$PM_{2.5}$、NO_2、O_3 的排放量，大气环境质量状况可以得到进一步改善。

全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》I 类及以上）率 100%，无丧失使用功能（劣 V 类）断面。

全市监测区域声环境点 533 个。城区区域声环境均值 55.1dB，同比上升 1.6dB;郊区区域噪声环境均值 52.3dB 同比下降 0.7dB。全市监测道路交通声环境点 247 个。城区道路交通声环境均值为 67.1dB，同比下降 0.6dB;郊区道路交通声环境均值 65.7dB，同比下降 0.4dB。全市功能区声环境监测点 20 个，昼间达标率为 97.5%，夜间达标率为 82.5%(2024 年，全市功能区声环境监测点位及评价方式均发生改变)。

本项目营运期中会产生一定的污染物，如废气、生活污水、清洗废水、固体废物、噪声等，采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会对周围环境造成不良影响，不会降低当地环境质量。

（3）资源利用上线

本项目使用能源主要为电能和水，由园区配套提供，不会对区域能源利用上线产生较大影响；本项目租赁园区现有空置房屋进行建设，不占用新增用地。

因此，项目不会突破当地资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

本项目对照国家及地方产业政策和《市场准入负面清单（2022 年版）》进行说明，具体见表：

表 1-5 环境准入负面清单对照表

序号	法律法规、政策文件等	是否属于
1	《产业结构调整指导目录》（2024 年本）	本项目不属于限制和淘汰类项目，属于允许类项目
2	《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》	本项目不属于目录中限制用地及禁止用地
3	《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》	本项目不属于目录中限制用地及禁止用地
4	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018 年）》（苏办发〔2018〕32 号文附件 3）	本项目不属于目录中限制、淘汰及禁止类项目
5	《市场准入负面清单（2022 年版）》	本项目不属于禁止准入类
6	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）、《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）	本项目不属于负面清单中项目

综上所述：本项目不属于国家及地方产业政策及《市场准入负面清单（2022 年版）》中限制、淘汰、禁止进入的建设项目。

（5）与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

本项目位于南京白下高新技术产业园区，不在生态空间管控区域和国家级生态红线范围内，属于南京市秦淮区重点管控单元。

表 1-6 本项目与秦淮区重点管控单元准入清单相符性分析一览表

序号	生态环境准入清单		本项目相关情况	相符性
1	空间布局约束	执行规划和规划环评及其审查意见相关要求	本项目属于 M7462 生态资源监测，符合南京白下高新技术产业园区的产业定位及规划环评审查意见，不在园区的环境准入负面清单中	相符
		优先引入:软件和信息服务产业、智能制造产业、智能交通产业、科技服务产业。	本项目属于 M7462 生态资源监测，属于南京白下高新技术产业园区优先引入的产业	相符
		禁止引入:与园区产业定位不相符的生产型企业，现有工业生产企业，不得扩大再生产，保持现有规模，适时搬迁，禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟	本项目属于 M7462 生态资源监测，不是生产型企业，也不是餐饮服	相符

		道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目;在文物保护单位的保护范围和建设控制地带内，不得建设污染文物保护单位及其环境的设施，不得进行可能影响文物保护单位环境的活动;28 所喷涂车间 200m 卫生防护距离内的土地，不得用于居民住宅、学校、医院等项目开发;新建、扩建排放含有持久性有机污染物和含汞、镉、铅、砷、铬等污染物的研发项目;P3、P4 生物安全实验室，转基因实验室;含医药、化工类等专业中试内容的研发基地。直接向水体排放污染物的研发企业及餐饮、娱乐设施。	务项目，不排放含有持久性有机污染物和含汞、镉、铅、砷、铬等污染物，不直接向水体排放污染物等，不属于园区禁止引入的项目	
2	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度,根据区域环境质量改善目标,采取有效措施减少主要污染物排放总量,确保区域环境质量持续改善。园区污染物排放总量按照规划和规划环评及其审查意见的要求进行管控。	本项目废气、废水均采取有效措施减少污染物排放总量，严格按照要求进行总量控制	相符
3	环境风险防控	加强环境监管，完善环境风险应急体系建设。健全园区环境管理机构，严格环境管理制度。	园区已建立环境应急体系，完善事故应急救援体系	相符
		根据园区《突发环境事件风险应急预案》，定期组织演练，定期对现有工业企业进行环境风险排查，监督及指导企业落实各项风险防范措施。	本项目将按要求编制《突发环境事件风险应急预案》并备案，定期组织演练	相符
		加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	本项目将制定自行监测方案，定期对废气、废水、噪声进行监测	相符
4	资源利用效率要求	引进项目的生产工艺设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。	本项目属于实验检测类项目，能耗较低，不会对区域资源造成很大影响	相符
		按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。	本项目已按照国家和省能耗及水耗限额标准执行	相符
		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。	园区已开展企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设	相符

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

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

表 1-7 与宁环办〔2020〕25 号相符性分析

手册要求		本项目情况	相符性
暂存	存放两种以上不相容危险废物时，应分类分区存放，设置一定距离的间隔	本项目产生的危废包括实验室废液、清洗废水、留样废液、废活性炭及废弃塑料耗材，实验室废液、清洗废水、留样废液由桶装收集后密闭收置，废活性炭及废弃塑料耗	相符

		材采取袋装，各类危废分区存放	
	暂存区应按照（《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001，2013 年修订）相关要求建设防遗撒、防渗漏设施；可结合实际，采用防漏容器等污染防治措施，防止危险废物溢出、遗撒或泄漏	企业危废仓库需进行防腐防渗漏建设，实验室废液、初次清洗水采用危废桶保存，废活性炭、废弃塑料耗材采用袋装	相符
	暂存区应保持良好的通风条件，并远离火源，避免高温、日晒和雨淋。在确保不影响安全性与稳定性的前提下，固态实验室危险废物可多层码放，并做好防扬散、防遗撒、防渗漏等防止污染环境的措施	本项目危废仓库设置远离火源，实验室区域设空调降温	相符
	暂存区应根据投放登记表制作实验室危险废物产生与暂存台账	根据投放登记表制作实验室危险废物产生与暂存台账	相符
收运	收运人员应对收集容器内的实验室危险废物与投放登记表进行核对，并签字确认。投放登记表一式两份，一份随对应实验室危险废物共同收运，另一份由暂存区随暂存台账保存至少五年	危废转运人员需进行数量、种类核对，厂区需进行台账登记、保留转运联单及投放登记表，登记表一式两份，按要求保存五年以上	相符
	收运时，实验室危险废物产生方和内部转应至少各有一人同时在场，应根据运输废物的危险特性，携带必要的个人防护用具和应急物资；运输时应低速慢行，避免遗撒、流失尽量开办公区和生活	转运时，企业及危废接收单位均应在场进行台账登记且携带个人防护用具和应急物资	相符
贮存	实验室单位的危险废物贮存设施（或区）的建设与运行管理应符合附录 K（危险废物贮存污染控制标准 GB18597-2001（2013 年修订）、附录 N（《危险危废收集贮存运输技术规范》HJ2025-2012）、《常用化学危险品贮存通则》GBB15603-1995 以及附录 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））等相关要求	企业危废仓库需进行防腐防渗漏处理、进行危废分区，同时采用托盘进行危废的存放	相符
	实验室危险废物应分类区贮存，不同种间有明显隔离。严禁性质不相容、具有反应且未经安全处置的实验室危险废物混合贮存；禁止将危险废物混入非危险废水中贮存	本项目产生的危废包括实验室废液、清洗废水、留样废液、废活性炭及废弃塑料耗材，实验室废液、清洗废水、留样废液由桶装收集后密闭收置，废活性炭及废弃塑料耗材采取袋装，各类危废分区存放	相符
	实验室危险废物贮存区应根据《实验室危险废物投放登记表》制作危险废物贮存管理台账，如实记录实验室危险废物贮存情况。台账应随转移联单保存至少五年	及时记录企业内危废产生情况并制作管理台账，台账应随转移联单保存五年以上	相符
处置利用	实验室危险废物应委托具有经营许可证及相关资质的经营企业及时进行处置、利用，并按规定填报危险废物转移联单。省内转移危险废物的，应在江苏省危险废物动态管理信息系统上填报危险废物转移电子联单；跨省转移危险废物的，应依法办理危险废物跨省转移行政审批手续，未经批准的，不得转移	危废委托有资质单位合规处置，不涉及跨省转移	相符
	禁止将实验室危险废物提供、委托给个人或者无经营许可证的单位收集、贮存、利用、处置。项目产生的危废委托有资质单位处置，危废规范化管理，符合文件要求	危废委托有资质单位合规处置	相符
综上所述：本项目产生的危废暂存于危废暂存间内，危废暂存间安排专			

人进行定期收运并按时合规记录，危废暂存间不同类别危废分类存放，定期委托资质单位合规处置。综上，本项目危废暂存和处置符合《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册（试行）》文件要求。

5、本项目与《江苏省实验室危险废物环境管理指南》（苏环办〔2024〕191号）的相符性分析

表 1-8 与苏环办〔2024〕191号相符性分析一览表

要求		本项目情况	相符性
分类管理	实验室危险废物分为废弃危险化学品、液态废物、固态废物三大类。实验室危险废物只能归于具体某一类，混合多种有害成分的危险废物按照附件1自上而下的顺序确定类别。	本项目已按照相关要求对产生的危险废物进行分类。	符合
包装管理	1、用于盛放实验室危险废物的容器和包装物应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。	本项目使用危废专用袋/桶进行贮存，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。	符合
	2、液态废物使用的塑料容器应符合《包装容器危险品包装用塑料桶》（GB18191-2008）要求，盛装不宜过满，容器顶部与液面之间保留适当空间。	本项目液态废物使用的塑料容器满足《包装容器危险品包装用塑料桶》（GB18191-2008）要求，容器顶部与液面之间保留适当空间。	符合
	3、固态废物包装前应不含残留液体，包装物应具有一定强度且可封闭。破碎玻璃器皿、针头等应存放于锐器盒内；无法装入常用容器的固态废物可用防漏胶袋等存放。	本项目固态废物使用危废专用袋/桶进行贮存，具有一定的强度且可封闭。	符合
贮存管理	1、产生实验室危险废物的单位应根据需要建设危险废物贮存库或设置贮存点，贮存库和贮存点应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。	本项目危废暂存间建设按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设；危险废物分类贮存。	符合
	2、实验室危险废物应根据危险废物分类和污染防治要求进行分类贮存，且应避免与不相容的物质、材料接触。		
	3、贮存库、贮存点、容器和包装应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）和《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）等要求设置危险废物贮存库或贮存点标志、危险废物贮存分区标志、危险废物标签等危险废物标志。	本项目按照有关要求设置危险废物贮存库或贮存点标志、危险废物贮存分区标志、危险废物标签。	符合
	4、贮存点、贮存库管理人员应每周对包装容器、防渗漏措施、标签标识、存放期限、投放记录表（附件2）、管理台账等进行检查，并做好记录。	本项目按要求对包装容器、防渗漏措施等进行检查并进行记录。	符合
	5、贮存库和实验室外部贮存点应安装24小时视频监控系统，确保监控画面清晰。视频记录保存时间至少为3个月。	本项目危废暂存间设置24小时视频监控，视频记录按要求至少保存3个月。	符合
	6、贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。存放液态危险废物时，需采取防渗漏措施，将容器置于托盘中。	本项目使用危废专用袋、危废专用桶密封后分类贮存，危废暂存间采取防渗、防漏措施并设置托盘。	符合
	7、危险废物在实验室内部贮存点最大贮存量不得超过0.1吨，在建筑内部单个贮存点最大贮存量不得超过0.5吨，在建筑外部单个贮存点最大贮存量不得超过3吨。	本项目危险废物3个月转运一次，建筑内部单个贮存点最大贮存量不超过0.5吨。	符合

转运管理	1、实验室危险废物在内部转运时，应至少2名实验室管理人员参与转运并符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）有关收集和内部转运作业要求。 2、实验室危险废物转运前应提前确定运输路线，运输路线应避开人员聚集地，转运人员需携带必要的个人防护用具和应急物资。	本项目按要求配备2名实验人员参与危险废物转运，并提前规划运输路线。	符合
管理责任	1、实验室及其设计单位是环境管理的责任主体，应做好危险废物源头分类、投放、暂存、收运、贮存及委托处置等工作（附件4），建立并执行危险废物申报登记及管理计划备案、管理台账、转移联单、应急预案备案、信息公开、事故报告等制度。 2.实验室危险废物的产生单位应至少明确1名管理人员，负责组织、协调各实验室的危险废物管理工作，监督、检查各实验室危险废物管理工作落实情况。 3、应建立实验室危险废物管理台账，如实记录产生实验室危险废物的种类、数量、流向、贮存、处置等情况，在江苏省固体废物管理系统内申报有关信息或纳入小量危险废物集中收集体系。 4、应加强本单位固体废物污染环境防治的宣传教育和培训，定期对实验室危险废物管理人员和参与实验活动的学员、研究技术人员、业务工作人员以及其他相关人员进行培训，并做好培训记录。	本项目建立并执行危险废物申报登记及管理计划备案等制度，项目建成后将编制突发环境事件应急预案并备案；企业配备1名管理人员负责组织、协调危险废物管理工作，监督、检查危险废物管理工作落实情况；企业建立危险废物管理台账、定期组织固体废物污染环境防治的宣传和培训并对培训情况进行记录。	符合

6、与《关于进一步加强实验室危险废物管理工作的通知》（苏环办〔2020〕284号）的相符性分析

根据《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）文件要求，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置。

本项目属于“M7462生态资源监测”，研发过程会产生少量的危险废物，

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）等文件要求做好危废分类，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，故本项目危废处理可满足《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）的相关要求。

7、与《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB3201/T1168—2023）的相符性分析

表 1-9 项目与《实验室危险废物污染防治技术规范》相符性分析

要求	本项目情况	相符性
5 包装 5.1 用于盛放实验室危险废物的容器和包装物应满足 GB18597 规定要求。 5.2 具有反应性的危险废物应经预处理，消除反应性后方可投入容器或包装物内。不相容的危险废物不得投入同一容器或包装物内。 5.3 液态废物应装入容器内贮存，盛装不宜过满，容器顶部与液面之间保留 10cm 以上的空间。 5.4 固态废物包装前应不含残留液体，包装物应具有一定强度且可封闭。破碎玻璃器皿、针头等应存放于锐器盒内，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等存放。 5.5 废弃试剂瓶（含空瓶）应瓶口朝上码放于满足相应强度且可封闭的包装容器中，确保稳固，防止泄漏、磕碰，并在容器外部标注朝上的方向标识。	本项目将采用满足 GB18597 规定要求的容器/包装物盛放实验室危险废物。项目危险废物贮存前将先行判定是否需要预处理。液态危废贮存容器顶部与液面之间将保留 10cm 以上的空间。固态废物采用桶装密闭暂存。废弃试剂瓶将按照相关要求进行暂存。	相符
6.1 一般要求 6.1.1 产生实验室危险废物的单位应根据需要建设危险废物贮存库或设置贮存点，贮存库和贮存点应满足 GB18597 要求。 6.1.2 贮存实验室危险废物应根据实验室危险废物分类和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质、材料接触。 6.1.3 用于存放实验室危险废物的装置应符合 GB/T41962 要求。 6.1.4 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。 6.1.5 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。 6.1.6 贮存点、贮存库管理人员应每周对包装容器、防渗漏措施、标签标识、存放期限及投放记录表（见附录 A）进行检查，并做好记录。 6.1.7 实验室危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应依据国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规开展相关工作。	本项目设置的危废间满足 GB18597 要求，将使用塑料包装桶分类贮存危险废物，存放装置满足 GB/T41962 要求，并将按照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。	相符
6.3 贮存库 6.3.1 贮存库内不同贮存分区之间应根据危险废物特性采用过道、隔板、隔墙等物理隔离措施。 6.3.2 在贮存库内贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施。堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器	本项目贮存库内不同贮存分区之间将采用过道、隔板、隔墙等物理隔离措施。	相符

容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）。 6.3.3 在贮存库内贮存易产生挥发性有机物（VOCs）、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物的，应设置气体收集装置和气体净化设施；废气（含无组织废气）排放应符合 DB32/4041 和 GB37822 规定要求。		
8 管理要求 8.1 实验室危险废物的产生单位应按附录 C 规定流程做好危险废物源头分类、投放、暂存、收运、贮存及委托处置等工作，建立并执行危险废物申报登记及管理计划备案、管理台账、转移联单、应急预案备案、信息公开、事故报告等制度。 8.2 实验室危险废物的产生单位应至少配备 1 名管理人员，负责组织、协调各实验室的危险废物管理工作，监督、检查各实验室危险废物管理工作落实情况。 8.3 实验室危险废物的产生单位应建立实验室危险废物管理台账，如实记录产生实验室危险废物的种类、数量、流向、贮存、处置等情况。宜采用信息化技术对实验室危险废物环境管理信息进行实时记录。 8.4 实验室危险废物的产生单位应开展固体废物污染环境防治的宣传教育和培训，定期对实验室危险废物管理人员和参与实验活动的学员、研究技术人员、业务工作人员以及其他相关人员进行培训，并做好培训记录。	本项目危险废物将按附录 C 规定流程做好危险废物源头分类、投放、暂存、收运、贮存及委托处置等工作，并配备 1 名管理人员，做好危废的相关管理工作	相符

8、与《关于进一步规范挥发性有机物污染防治管理的通知》（宁环办[2020]43号）的相符性分析

表 1-10 与宁环办[2020]43 号相符性分析

控制思路和要求		相符性分析
推进源头替代	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》及《挥发性有机物无组织排放控制标准》的要求，使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料
加强无组织排放控制	重点对含 VOCs 物料的储存、转移、输送以及工艺过程等排放源实施管控，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。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行	本项目含 VOCs 的物料主要为挥发性有机试剂，均储存于密闭包装瓶内，其转移过程均加盖密闭。在使用过程中，通过万向吸风罩收集后进入废气处理装置
推进建设适宜高效的治污设	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。VOCs 排放量大于等于 2 千克/小时的企业，除确保排放浓度稳定达标外，去除效	本项目废气属于低浓度、小风量废气，经二级活性炭吸附器处理后高

施	率不低于 80%。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；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置	空排放。废气处理装置的收集效率 90%、净化效率 75%。活性炭进行定期更换，废活性炭委托有资质单位处置

综上，本项目的建设与《关于进一步规范挥发性有机物污染防治管理的通知》（宁环办[2020]43 号）相符。

9、与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办[2021]28 号）的相符性分析

根据《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）：“涉 VOCs 排放的建设项目，环评文件应认真评价 VOCs 污染防治相关内容，从源头替代、过程控制、末端治理、运行管理等方面进行全面分析，在严格落实安全生产要求基础上，进一步强化 VOCs 污染防治。

表 1-11 与宁环办[2021]28 号相符性分析

要求		相符性分析
全面加强源头替代审查	环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉 VOCs 的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的，VOCs 含量应满足国家及省 VOCs 含量限值要求，有限使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料，源头控制 VOCs 产生。禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料
全面加强无组织排放控制审查	涉 VOCs 无组织排放的建设项目，环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求，重点加强对含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等 5 类排放源的 VOCs 管控评价，详细描述采取的 VOCs 废气无组织控制措施，充分论证其可行性和可靠性，不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述	本项目含 VOCs 的物料主要为挥发性有机试剂，均储存于密闭包装瓶内，其转移过程均加盖密闭。在使用过程中，通过万向吸风罩收集后进入废气处理装置
	生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或设备中进行，无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排	本项目涉及 VOCs 的生产环节主要为挥发性有机废气的使用，其使用过程在通过万向吸风罩收集后进入废气处理装置，收集效率可达 90%

	放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。VOCs 废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率应原则上不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率等要求	
	加强载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的管理，动静密封点数量大于等于 2000 个的建设项目，环评文件中应明确要求按期开展“泄漏检测与修复”（LDAR）工作，严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放	本项目不属于动静密封点数量大于等于 2000 个的建设项目
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	本项目涉及 VOCs 有组织排放，含 VOCs 废气的处理效果评价详见大气环境影响分析
	项目应按照规范和标准建设适宜、合理、高效的 VOCs 治理设施。单个排口 VOCs（以非甲烷总烃计）起始排放速率大于 1kg/h 的，处理效率原则上应不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定处理效率要求。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用单一的水或水溶液喷淋吸收处理。喷漆废气应设置高效漆雾处理装置。除恶臭异味治理外，不得采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等低效处理技术。环评文件中应明确，VOCs 治理设施不设置废气旁路，确因安全生产需要设置的，采取铅封、在线监控等措施进行有效监管，并纳入市生态环境局 VOCs 治理设施旁路清单	根据废气源强分析，本项目单个排放口 VOCs 起始排放速率小于 1kg/h。本项目实验室有机废气拟采用“二级活性炭吸附”，处理效率为 75%，VOCs 治理设施不设置废气旁路
	不鼓励使用单一活性炭吸附处理工艺。采用活性炭吸附等吸附技术的项目，环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度，明确安装量（以千克计）以及更换周期，并做好台账记录。吸附后产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置	本项目拟设置 1 套二级活性炭吸附装置，为防止活性炭吸附穿透，活性炭 3 个月更换一次。废活性炭密闭存放于危险废物暂存间，委托有资质单位定期转移、处置
全面加强台账管理制度审查	涉 VOCs 排放的建设项目，环评文件中应明确要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量（使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录；VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年	建设单位将按规范建立管理台账，台账须记录前述内容。同时，台账保存期限不少于三年

综上，本项目的建设与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办[2021]28 号）相符。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

党的十九大报告提出“要树立和践行绿水青山就是金山银山的理念”，要加大“山水林田湖草”保护力度，实施重要生态系统保护与修复重大工程。长期以来，生态环境监测以水和废水、土壤沉积物、噪声、空气质量等常规理化检测为主，对水生生物、生物信息检测相对较少，掌握的水生生物群落多样性的现状和退化情况尚不清晰。常规理化检测无法克服在实际环境多种化合物混合存在水体，各类复杂的相互作用产生的综合污染和有害生物效应现有手段无法测出。

2020 年发布了《水生态健康评价技术规范》，将水生态监测的指标分为生境、理化、生物三种指标类型。生境指标如水深、水面面积、滨岸带植被情况、更新周期等；理化指标则诸如水温、溶解氧、氨氮、总磷等常用水质指标；生物指标则包括鱼类、水生植物、浮游植物、浮游动物等种类、数量等。2020 年水利部出台《河湖健康评价指南（试行）》，从“盆”、“水”、生物、社会服务功能等 4 个准则层对河湖健康状态进行评价，快速辨识问题、及时分析原因，帮助公众了解河湖真实健康状况，为各级河长湖长及相关主管部门履行河湖管理保护职责提供参考。

为此，南京臻瑞翔环境检测有限公司拟投资 60 万元，租赁南京白下高新技术产业开发区永丰大道 36 号南京天安数码城 5 幢 9-128 室进行内部改造装修，引进生物显微镜及成像系统、采购与研发分子生物学研究设备、生物多样性标本等系统，建立生态环境监测实验室，打造生物多样性数据档案库及生物样品制备实验平台。项目于 2025 年 2 月 25 日取得了南京市秦淮区政务服务管理办公室项目备案，备案号：秦政服备【2025】35 号。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及中华人民共和国国务院第 682 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》（原环境保护部令第 44 号）以及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号）、《建设项目

环境影响评价分类管理名录》（2021 版），项目属于“四十五、研究和试验发展-98 专业实验室、研发（试验）基地”，属于“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，应编制环境影响报告表。

为此，南京臻瑞翔环境检测有限公司委托江苏润环环境科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作。我公司接受委托后，随即组织人员对该项目进行了现场踏勘和资料收集，按照环评技术规范的相关要求，编制《南京臻瑞翔白下高新区生态环境保护与发展研究中心实验室建设项目报告表》，提交秦淮生态环境局进行审查。

2、项目概况

南京臻瑞翔环境检测有限公司拟投资 60 万元建设项目，租赁南京天宁置业有限公司位于永丰达到 36 号天安数码城 05 幢 9-128 室的现有厂房进行改造，建设实验室等研发平台，租赁协议见附件，土地证明见附件。

1. 项目名称：南京臻瑞翔白下高新区生态环境保护与发展研究中心实验室建设项目；

2. 建设单位：南京臻瑞翔环境检测有限公司；

3. 项目性质：新建；

4. 行业类别：M7462 生态资源监测；

5. 建设地点：南京市秦淮区永丰大道 36 号天安数码城 05 幢 9-128 室；

6. 项目投资：60 万元；

7. 工作制度：全年工作 300 天，一班工作制，每班 8h，劳动定员 4 人，无职工食堂及宿舍。

3、检测方案及工程建设内容

本项目为生态环境保护与发展研究中心实验室建设项目，南京臻瑞翔环境检测有限公司在永丰大道 36 号 05 幢 9-128 室进行内部改造装修，引进生物显微镜及成像系统、采购与研发分子生物学研究设备、生物多样性标本等系统，建立生态环境监测实验室，打造生物多样性数据档案库及生物样品制备实验平台。项目建成后将进行 6 种实验检测，包括浮游动植物鉴定、底栖动物鉴定、着生藻类鉴定、鱼类鉴定及标本制作、土壤生物鉴定，检测项目详见表 2-1，工程建设内容见表 2-2，本项目不涉及生产。

表 2-1 本项目检测项目一览表

序号	检测项目	年工作数（份）	年工作时间（h）

表 2-2 项目主要工程内容一览表

工程分类			工程内容	备注

①给水

本项目新增用水量约 65t/a，其中生活用水 60t/a，实验室清洗用水 5t/a。本项目用水依托园区市政管网供给，配置鲁哥试剂以及定容所用纯水为直接采购。

②排水

本项目新增排水 48t/a，全部为生活污水。本项目排水采用雨污分流制，依托园区已有雨水管网及污水管网，所有雨水经道路集水井汇聚后，采用分片式重力流方式，进入园区雨水管网并就近排入周边河流。生活污水经园区化粪池处理后进入市政管网后接管至城东污水处理厂集中处理，尾水排入运粮河。

③供电

本工程用电取自区域供电电网，年用量为 1 万 kW•h/a。

4、原辅材料及主要设备情况

本项目实验过程使用的主要原辅材料一览表见表 2-3，其理化性质见表 2-4，主要实验设备见表 2-5。

表 2-3 原辅材料使用情况一览表

序	原料名称	形态	规格	单耗	年消	最大	储存	所用检测项

号					耗量	储存量	方式及位置	目

表 2-4 原辅料理化性质一览表

序号	原料名称	理化性质

表 2-5 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格	数量（个）	用途

5、厂区平面布置及周边概况

本项目租赁南京市秦淮区永丰大道 36 号天安数码城 05 幢 9-128 室，实验室内从南到北、自西向东分别为办公区、生物镜检室、危废仓库、预处理室（洗涣间）。办公区用于员工日常办公以及召开会议，预处理室进行采样后的样品交接、浮游植物的沉降、浮游动物样品的清洗、试剂储存等等，生物镜检室用于底栖动物、浮游植物及着生藻类、浮游动物及土壤生物的显微镜检测与分析鉴定，还用于存放鱼类标本、样本的留样及设备存放等。具体分布见附图 2。

本项目位于南京市秦淮区永丰大道 36 号天安数码城 05 幢 9-128 室，位于南京白下高新技术产业园区内，不在生态空间管控区域范围内。根据现场

踏勘，周围分布办公楼、企业以及居民区，项目北侧隔路（紫丹路）为南京乐金熊猫电气有限公司，南侧隔路（紫云大道）为世茂君望墅小区，西侧为永顺路，东侧为永丰大道，500m 范围环境敏感目标主要为项目南侧 200 米的世茂君望墅小区以及西北侧 450 米的郑家营居民区，项目周边概况图见附图 3。

6、水平衡

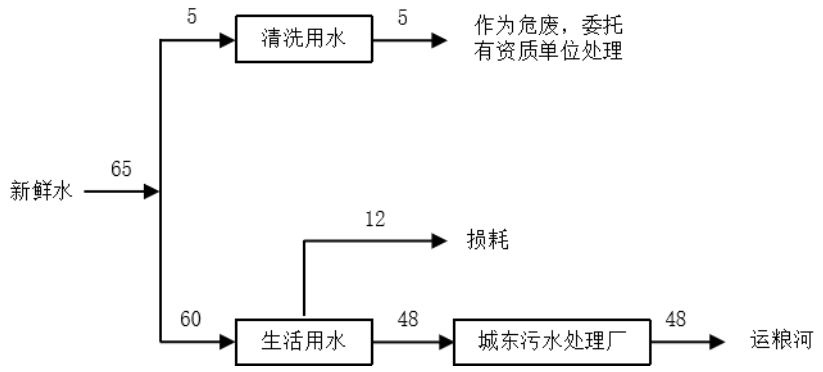

图 2-1 本项目水平衡图（单位：t/a）

工艺流程和产排污环节

一、施工期

本项目租赁已建构筑物开展实验研究，不涉及土建施工，项目运行期之前的准备工作（施工期）包括设备的安装调试，实验用品的采购以及人员培训。

二、运营期

本项目为 M7462 生态资源监测，不从事相关生产活动，不进行 P3、P4 实验及含有病毒、传染病菌的实验。具体是浮游动植物鉴定、底栖动物鉴定、着生藻类鉴定、鱼类鉴定及标本制作、土壤生物鉴定。本项目使用对应采样设备进行室外采样后，将样品交接至实验室进行处理，项目采用及时采样立即检测流程，无需对样品进行储存，其工艺流程及产污环介绍如下。

/

/

/

表 2-4 本项目生产工艺产污环节一览表

污染物类型	产污源	污染因子	治理措施
废气	G3-1~3 乙醇挥发废气	非甲烷总烃	“万向吸风罩+二级活性炭吸附”+排气筒 DA001（35m）
	G4-1~3 甲醛挥发废气	甲醛	
	G5-1 甲醛挥发废气	甲醛	
	G6-1~3 乙醇挥发废气	非甲烷总烃	
	危废仓库	非甲烷总烃、甲醛	
固废	S1-1~6 实验废液及留样瓶、清洗废水	碘、碘化钾、样品	暂存危废仓库，交有资质单位处置
	S2-1~4 实验废液及留样瓶、清洗废水	碘、碘化钾、样品	
	S3-1~4 实验废液及留样瓶、清洗废水	乙醇、样品	
	S4-1~6 实验废液及留样瓶、清洗废水	甲醛、样品	
	S6-1~4 清洗废水、实验废液及留样瓶	乙醇、样品	

与项目有关的原有环境污染问题	建设项目为新建项目，位于南京市秦淮区永丰大道 36 号天安数码城 05 幢 9-128 室，本项目租赁南京天宁置业有限公司的闲置房屋，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

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、大气环境质量状况

（1）质量标准

项目所在地空气质量功能区为二类区，建设项目常规大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，特征因子执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 及《大气污染物综合排放标准详解》浓度参考限值，具体数值见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量标准限值单位：mg/m³

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
SO_2	年平均	0.06	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	24h 平均	0.15	
	1 小时平均	0.50	
NO_2	年平均	0.04	
	24h 平均	0.08	
	1 小时平均	0.20	
PM_{10}	年平均	0.07	
	24h 平均	0.15	
$PM_{2.5}$	年平均	0.035	
	24 小时平均	0.075	
CO	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
O_3	日最大 8 小时平均	0.16	
	小时平均	0.2	

（2）大气污染物环境质量现状

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》（南京市生态环境局），全市环境空气质量达到二级标准的天数为 314 天，同比增加 15 天，达标率为 85.8%，同比上升 3.9 个百分点。其中，达到一级标准天数为 112 天，同比增加 16 天；未达到二级标准的天数为 52 天(轻度污染 47 天，中度污染 5 天)，主要污染物为 O_3 和 $PM_{2.5}$。各项污染物指标监测结果:$PM_{2.5}$ 年均值为 28.3μg/m³，达标，同比下降 1.0%；PM_{10} 年均值为 46μg/m³，达标，同比下降 11.5%；NO_2 年均值为 24μg/m³，达标，同比下降 11.1%；SO_2 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；O_3 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 162μg/m³，超标 0.01 倍，同比下降 4.7%，超标天数 38 天，同比减少 11 天。

因此，项目所在区域属于环境空气质量不达标区，影响我市环境空气质量的首要污染物是臭氧。空气质量达标判定结果详见表 3-2。

表 3-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年平均指标	现状浓度μg/m³	标准值μg/m³	占标率%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
NO_2	年平均质量浓度	24	40	60.0	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	46	70	65.7	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	28.3	35	80.9	达标
CO	百分位数日平均	900	4000	22.5	达标
O_3	最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	162	160	101.3	**不达标**

由上述分析可知，项目所在区 2024 年南京市环境空气中 SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10} 年均值均达到环境空气质量二级标准。O_3 最大 8h 平均浓度 90 百分位数值超过环境空气质量二级标准，超标倍数为 0.01 倍。

为了实现大气污染物减排，促进环境空气质量持续改善，南京市主管部门贯彻落实《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（江苏省委办公厅 2022 年 1 月 24 日）、《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（南京市委办公厅 2022 年 3 月 16 日），紧盯环境空气质量改善目标任务，以减碳和治污协同推进、$PM_{2.5}$ 和 O_3 协同防控、VOCs 和 NOx 协同治理为主线，全面开展大气污染防治攻坚。通过采取上述措施，南京市环境空气质量状况预计可以得到持续改善。

2、地表水环境质量状况

（1）质量标准

本项目所在地位于城东污水处理厂收水范围内，受纳水体为运粮河，根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030 年）》（苏环办〔2022〕82 号），运粮河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准，详见下表。

表 3-3 地表水环境质量标准（单位：mg/L）

水体	类别	pH	COD	氨氮	总磷	总氮
运粮河	III	6~9	≤20	≤1.0	≤0.2	≤1.0
标准依据	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类					

（2）水环境质量现状

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》I 类及以上）率 100%，无丧失使用功能（劣 V 类）断面。

3、声环境质量状况

（1）质量标准

根据《南京市声环境功能区划分调整方案》（宁政发〔2014〕34 号）及《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）可知，本项目所在区域属于“2 类声环境功能区”，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，详见下表。

表 3-4 声环境质量标准（单位：dB（A）

噪声	昼间	夜间	执行标准
	60	50	（GB3096-2008）2 类标准

（2）声环境质量现状

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，全市监测区域声环境点 533 个。城区区域声环境均值 55.1dB，同比上升 1.6dB;郊区区域噪声环境均值 52.3dB 同比下降 0.7dB。全市监测道路交通声环境点 247 个。城区道路交通声环境均值为 67.1dB，同比下降 0.6dB;郊区道路交通声环境均值 65.7dB，同比下降 0.4dB。全市功能区声环境监测点 20 个，昼间达标率为 97.5%，夜间达标率为 82.5%（2024 年，全市功能区声环境监测点位及评价方式均发生改变）。

本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）要求，本项目无需开展声环境质量现状补充监测工作。

4、生态环境

根据现场调查，用地范围内无生态环境保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），无需开展生态环境现

状调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及

6、地下水、土壤

本项目为属于 M7462 生态资源监测，选址位于南京市秦淮区永丰大道 36 号 05 幢 9-128 室，在规范操作并做好地面防腐防渗的情况下，基本不存在土壤和地下水污染途径。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，本项目无需开展土壤和地下水现状调查工作。

环境保护目标

1、大气环境

建设项目位于南京市秦淮区永丰大道 36 号天安数码城 05 幢 9-128 室，根据现场勘察，项目周边 500m 范围内大气环境保护目标为世茂君望墅小区郑家营居民区、蒋家东街居民区。本项目周边 500m 范围内环境概况见附图 2，大气环境保护目标见下表。

表 3-5 大气环境保护目标

名称	经纬度(°)		保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
世茂君望墅	118.86271	32.01057	居住区/3520 户	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级	SE	200
郑家营居民区	118.86425	32.01388	居住区/30 户		NW	450
蒋家东街居民区	118.85764	32.01246	居住区/50 户		SW	380

2、声环境

建设项目位于南京市秦淮区永丰大道 36 号天安数码城 05 幢 9-128 室，根据现场勘察，项目周边 50m 范围均位于天安数码城内，无声环境敏感目标。

3、地下水环境

建设项目位于南京市秦淮区永丰大道 36 号天安数码城 05 幢 9-128 室，根据现场勘察，项目周边 500m 范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

建设项目位于南京市秦淮区永丰大道 36 号天安数码城 05 幢 9-128 室，租用现有房屋，不新增用地。根据现场调查，用地范围内无生态环境保护目

标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），无需开展生态环境现状调查。

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

（1）有组织废气

甲醛、非甲烷总烃浓度执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中的标准，具体见下表。

表 3-6 本项目有组织大气污染物排放标准

序号	污染物	最高允许排放浓度限值 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
1	甲醛	5	0.1	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中的标准
2	非甲烷总烃	60	3	

（2）无组织废气

非甲烷总烃厂区内无组织排放限值执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中的标准；非甲烷总烃、甲醛边界浓度限值执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中的标准。具体见下表：

表 3-7 本项目厂区内无组织大气污染物排放标准

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源
		监控点位置	浓度 mg/m³	
1	非甲烷总烃	厂房外设置监控点	6（监控点处 1h 平均浓度值）	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中的标准
			20（监控点处任意一次浓度值）	

表 3-8 本项目边界无组织大气污染物排放标准

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源
		监控点位置	浓度 mg/m³	
1	甲醛	边界外浓度最高点	0.05	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中的标准
2	非甲烷总烃		4	

2、废水排放标准

本项目废水主要为生活污水，生活污水经园区化粪池处理后接管进入城东污水处理厂，尾水排入运粮河。城东污水处理厂的接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。尾水排放执行《城镇污

水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中 C 标准。

表 3-9 城东污水处理厂接管及排放标准（单位：mg/L）

项目	接管标准	尾水排放标准
pH（无量纲）	6~9	6~9
COD	≤500	≤50
SS	≤400	≤10
氨氮	≤45	≤4（6)
总磷	≤8	≤0.5
总氮	≤70	≤12（15)

3、噪声排放标准

营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，标准限值见下表：

表 3-10《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

噪声功能区	昼间	夜间	执行区域
2 类区	60	50	厂界四周

4、固体排放标准

本项目一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、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）。

本项目危险固废的暂时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定，同时按照《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）、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）、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）要求进行危废的暂存和处理。

总量控制指标

本项目污染物排放总量见下表。

表 3-11 建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

类别		污染物名称	污染物产生量	削减量	污染物排放量	总量指标	污染物接管量	接入外环境量
废气	有组织	甲醛	0.00765	0.00746	0.00019	/	/	0.00019
		VOCs	0.04965	0.03725	0.0124	0.0124	/	0.0124
	无组织	甲醛	0.00085	0	0.00085	/	/	0.00085
		VOCs	0.00385	0	0.00385	0.00385	/	0.00385
废水		废水量	48	0	48	48	48	48
		COD	0.0168	0.0024	0.0144	0.0144	0.0144	0.0024
		SS	0.0144	0.0024	0.012	0.012	0.012	0.00048

	NH_3-N	0.00168	0.0002	0.00144	0.00144	0.00144	0.000192
	TP	0.00014	0	0.00014	0.00014	0.00014	0.000024
	TN	0.00168	0.0002	0.00144	0.00144	0.00144	0.000576
固废	生活垃圾	0.6	0.6	0	/	/	0
	一般固废	0	0	0	/	/	0
	危险废物	6.209	6.209	0	/	/	0

1、废气

建设项目的废气主要为实验室废气和危废仓库废气，本项目废气总量指标为有组织 VOCs：0.01625t/a（有组织 0.0124t/a、无组织 0.00385t/a）。本项目废气由秦淮区大气减排项目平衡。

2、废水

本项目生活污水经园区现有化粪池处理后接入市政管网进入城东污水处理厂。本项目废水总量指标为：废水排放量 48t/a，COD：0.0144t/a、NH_3-N：0.00144t/a、SS：0.012t/a、TP：0.00014t/a，TN：0.001441t/a。本项目废水最终排入城东污水处理厂集中处理，废水在城东污水处理厂内平衡。

3、固废

项目营运期生活垃圾及污泥交由当地环卫部门统一处置；实验废液、实验器材清洗废水、废气塑料耗材及废气处理产生的废活性炭收集暂存于危废仓库，委托资质单位处置。

四、主要环境影响和保护措施

<table>
<tr><td>施工期环境保护措施</td><td>本项目施工期工程主要为设备安装和调试，不涉及土建工程，项目施工期总体对周边的环境影响较小。</td></tr>
<tr><td>运营期环境影响和保护措施</td><td>
一、废气
1、污染物产生及排放情况
（1）本项目废气产生及治理措施
本项目使用试剂主要为乙醇、甲醛等易挥发的物质，产生的废气主要为实验室废气和危废仓库废气，实验室废气和危废仓库废气主要成分均为非甲烷总烃和甲醛。据建设单位提供的资料，本项目试剂使用量见下表。
表 4-1 本项目挥发性有机试剂使用量
<table>
<tr><th>序号</th><th>试剂名称</th><th>使用量（kg/a）</th></tr>
<tr><td>1</td><td>乙醇</td><td>30</td></tr>
<tr><td>2</td><td>甲醛</td><td>8.5</td></tr>
</table>
实验废气：本项目有机废气产生量按不合理条件考虑，即挥发量 100%。根据上表可知，本项目实验过程中甲醛废气产生量约 0.0085t/a、挥发性有机物（非甲烷总烃，包含乙醇及甲醛）产生量约 0.0385t/a。
危废仓库废气：本项目危废库废气主要来源于废活性炭以及清洗废液等，最大储存量约 0.5t，危险废物有机废气产生量约为最大贮存量的 3%，则挥发性有机物（非甲烷总烃，包含乙醇及甲醛）产生量约 0.015t/a。
建设项目位于楼内，实验室废气以及危废仓库废气经通过万向吸风罩收集后一起进入废气专用通道，两股废气通过风机（风量 2500m^3/h）引至同一套二级活性炭吸附装置处理，最终废气经排气筒（DA001）达标排放。实验室废气收集效率 90%，危废仓库废气收集效率为 100%，二级活性炭处理装置处理效率为 75%，则本项目甲醛、非甲烷总烃的有组织废气排放量分别为 0.00019t/a、0.0124t/a，未被收集的甲醛、非甲烷总烃的无组织废气量分别为 0.00085t/a、0.00385t/a。
</td></tr>
</table>

表 4-2 本项目大气污染物有组织产排情况表

污染源名称	排气量 m^3/h	污染物名称	收集率	产生状况			治理措施	去除率	排放状况			年工作时间/h
				浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a	
实验室	2500	甲醛	90%	3.4	0.0085	0.00765	二级活性炭吸附	75%	0.084	0.00021	0.00019	900
		非甲烷总烃*	90%	22.067	0.05517	0.04965		75%	5.511	0.01378	0.0124	
危废仓库		非甲烷总烃*	100%					75%				

注：本表中非甲烷总烃量包含甲醛及乙醇。

表 4-3 本项目大气污染物无组织产排情况表

序号	污染源	污染物名称	污染物排放量 t/a	年生产时间 h/a	排放速率 kg/h
1	实验室	甲醛	0.00085	900	0.00094
2		非甲烷总烃*	0.00385		0.00428

注：本表中非甲烷总烃量包含甲醛及乙醇。

表 4-4 排放口基本情况

排气筒编号	排气筒底部中心坐标		排气筒高度（m）	内径（m）	温度(℃)	排气筒类型
	经度/°	纬度/°				
DA001	118.86859	32.01194	35	0.2	25	一般排放口

表 4-5 本项目废气达标性分析一览表

排放类型	排放口编号/污染源	污染物	治理措施		污染物排放情况		执行标准			达标情况
			工艺	处理效率	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	标准名称	浓度限值（mg/m^3）	速率限值（kg/h）	
有组织	DA001	甲醛	二级活性炭吸附	75%	0.084	0.00021	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	5	0.1	达标
		非甲烷总烃		75%	5.511	0.01378		60	3	达标
无	实验	甲醛	/	/	/	0.00094		0.05	/	/

组织	室	非甲烷总烃	/	/	/	0.00428		4.0	/	/

综上，本项目产生的有机废气在经过万向吸风罩收集+二级活性炭过滤+排气筒后，甲醛、非甲烷总烃能够达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准。

（2）非正常工况排放

本项目非正常工况排放主要考虑废气处理装置失效，本次按最不利影响，即去除率为 0%，废气非正常情况下废气排放情况如下：

表 4-6 本项目非正常工况大气污染物有组织产排情况表

污染源名称	排气量 m^3/h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 %	排放状况		
			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a
实验室	2500	甲醛	3.4	0.0085	0.00765	二级活性炭吸附	0	3.4	0.0085	0.00765
		非甲烷总烃*	22.067	0.0552	0.04965		0	22.067	0.0552	0.04965

本项目非正常工况下废气的排放对周围环境的影响显著增加，因此本项目投产后必须加强环保管理，杜绝废气的非正常排放。此类事故一旦发生应立刻停止生产，尽快找出原因，立即启动应急预案，以减少对周围环境的影响，将事故影响降至最低。事故排放区域地面的影响持续时间通常为 1 小时以内，随着故障的排除，其影响也随之消失。

2、大气污染源监测计划

企业应按照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)表 1，《大气污染物综合排放标准（DB32/4041-2021）》开展大气污染源监测，大气污染源监测计划见表 4-6。

表 4-7 大气污染源监测计划表

类别		监测位置	监测项目	监测要求	执行排放标准
废气	有组织	DA001 排气筒	非甲烷总烃、甲醛	一年一次，委托有资质单位监测	《大气污染物综合排放标准（DB32/4041-2021）》表 1
	无组织	实验楼外	非甲烷总烃、甲醛	一年一次，委托有资质单位监测	《大气污染物综合排放标准（DB32/4041-2021）》表 2
信息公开		由环境保护主管部门确定			
监测管理		排污单位对其自行监测结果及信息公开内容的真实性、准确性、完整性负责，排污单位应积极配合并接受环境保护行政主管部门的日常监督管理			

3、废气污染治理设施可行性分析

建设项目生产过程中废气产生种类主要包括：非甲烷总烃、甲醛，通过万向吸风罩收集+二级活性炭过滤单元+排气筒有组织排放。

（1）废气收集效果可行性分析

根据建设单位提供的设计资料，本项目涉及挥发气体的实验过程均在负压房间内进行，废气将通过万向吸风罩收集，收集效率取 90%，收集后废气通过二级活性炭处理装置处理。本项目实验过程中挥发性试剂用量极少，实验时间较短，不连续，实验室密闭性良好，废气收集措施可行性。

（2）活性炭吸附器设备原理

活性炭是一种多孔性的含炭物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就像磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力，正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的.但不是所有的活性炭都能吸附有害气体。有机废气通过吸附装置，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果，本项目“活性炭吸附装置”对非甲烷总烃废气的处理效率按照 75%计算。因此，选用活性炭吸附装置对非甲烷总烃进行净化处理有效、可行，活性炭更换周期为 3 个月。

表 4-8 活性炭吸附装置系统参数

装置名称	参数	数值
二级活性炭废气处理装置	活性炭种类	颗粒活性炭
	气体流速(m/s)	≤0.6
	气体温度(℃)	≤40
	活性炭吸附值（mg/g）	≥800
	四氯化碳吸附值（%）	50
	比表面积（m^2/g）	≥850
	装填密度（g/cm^3）	0.25
	吸附率（g/g）	0.1
	风量（m^3/h）	2500
	装填量（m^3）	0.3

（3）废气处理技术可行性分析

类比《江苏锐创生态环境科技有限公司新建环保实验室项目竣工环境保护验收监测报告》中二级活性炭过滤单元对有机废气的处理效率监测数据，详见下表：

表 4-9 江苏锐创生态环境科技有限公司新建环保实验室项目竣工环境保护验收监测报告废气处理效率结果

监测点位	采样时间	次数	检测项目	标态流量（m^3/h）	检测结果	
					排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）
排气筒进口	2019.4.23	1	VOCs	5534	2.83	0.0157
		2	VOCs	5892	2.98	0.0176
		3	VOCs	5634	3.93	0.0221
	2019.4.24	1	VOCs	5592	3.17	0.0177
		2	VOCs	5458	3.5	0.0191
		3	VOCs	5704	2.83	0.0161
排气筒出口	2019.4.23	1	VOCs	5265	0.813	0.00428
		2	VOCs	5433	0.813	0.00442
		3	VOCs	5694	0.938	0.00534
	2019.4.24	1	VOCs	5307	0.719	0.00382
		2	VOCs	5044	1.21	0.0061
		3	VOCs	5420	0.592	0.00321

江苏锐创生态环境科技有限公司新建环保实验室项目竣工环境保护验收中排气筒挥发性有机物产生速率 0.01805kg/h，排放速率为 0.0045kg/h，经计算，建设项目活性炭吸附处理装置处理效率为 75%。因此在处理设施正常运行的条件下，本项目二级活性炭吸附装置治理效率取 75%是合理的，废气处理技术也是可行的。

二、废水

1、废水产排情况分析

（1）生活污水

建设项目定员 4 人，用水量以 50L/人·d 计算，年工作日为 300 天，用水量为 60t/a，生活污水产生率按 80%计算，则生活污水产生量为 48t/a。根据经验数据，生活污水主要污染物及其浓度分别为 COD：350mg/L、SS：300mg/L、NH_3-N：35mg/L、TN：35mg/L、TP：3mg/L。生活污水经园区化粪池处理后进入市政管网，最终接管至城东污水处理厂处理达标后排放至运粮河。

本项目废水污染源源强核算结果及相关参数见下表。

表 4-16 本项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

废水	废水	污染物	污染物产生量	治理	污染物接管量	排放方

类型	量（t/a）	名称	浓度（mg/L）	产生量（t/a）	措施	浓度（mg/L）	排放量(t/a)	式与去向
生活污水	48	COD	350	0.0168	化粪池（依托现有）	300	0.0144	城东污水处理厂
		SS	300	0.0144		250	0.012	
		NH_3-N	35	0.00168		30	0.00144	
		TP	3	0.00014		3	0.00014	
		TN	35	0.00168		30	0.00144	

本项目废水排放情况见下表。

表 4-17 本项目废水排放情况

废水类型	污染物接管情况			接管标准(mg/L)	排放去向	排入外环境情况		排放标准(mg/L)
	污染物名称	浓度(mg/L)	接管量(t/a)			浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
生活污水	废水量	/	48	/	城东污水处理厂	/	48	/
	COD	300	0.0144	500		50	0.0024	50
	SS	250	0.012	400		10	0.00048	10
	NH3-N	30	0.00144	45		4	0.000192	4（6）
	TP	3	0.00014	8		0.5	0.000024	0.5
	TN	30	0.00144	70		12	0.000576	12（15）

表 4-18 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD SS NH3-N TP TN	进入城东污水处理厂	废水间断排放，排放期间流量稳定	/	/	化粪池	DW001	☑是 ☐否	☑企业总排口 ☐雨水排放口 ☐清净下水排放口 ☐温排水排放口 ☐车间或车间处理设施排放口

表 4-19 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		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	种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）

1	DW001	/	/	77.4	进入城东污水处理厂	废水间断排放，排放期间流量稳定	/	城东污水处理厂	COD	50
									SS	10
									NH3-N	4（6）
									TP	0.5
									TN	12（15）

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

表 4-20 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	pH	南京市江宁区城东污水处理厂接收标准	6~9
2		COD		500
3		SS		400
4		TN		70
5		NH_3-N		45
6		TP		8

表 4-21 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001	COD	300	4.8×10^{-5}	0.0144
		SS	250	4.0×10^{-5}	0.012
		NH3-N	30	4.8×10^{-6}	0.00144
		TP	3	4.67×10^{-7}	0.00014
		TN	30	4.8×10^{-6}	0.00144
排放口合计		COD			0.02175
		SS			0.01435
		NH3-N			0.00188
		TP			0.00023
		TN			0.00232

表 4-22 废水环境自行监测计划表

类别	监测位置	监测项目	监测要求	执行排放标准
废水	总排口 DW001	pH、COD、SS TN、NH_3-N、TP	每年一次，委托有资质部门监测	南京市江宁区城东污水处理厂接收标准
信息公开	由环境保护主管部门确定			
监测管理	排污单位对其自行监测结果及信息公开内容的真实性、准确性、完整性负责，排污单位应积极配合并接受环境保护行政主管部门的日常监督管理			

2、废水治理措施可行性分析

（1）本项目水处理措施可行性

本项目排水体制按“雨污分流”制实施，项目产生的生活污水为 48t/a，本项目生活污水依托现有化粪池预处理后进入市政管网接管至江宁城东污水处理厂处理，经江宁城东污水处理厂处理达标后排入运粮河。

（2）依托园区污水处理设施处理可行性

本项目产生的生活污水依托园区现有化粪池处理后进入市政管网，南京白下高新技术产业园区内实施“雨污分流”，园区污水管网铺设到位，污水经收集后排入城东污水处理厂集中处理，尾水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中 C 标准后排入运粮河。

（3）污水处理厂接管可行性论证

①污水处理厂简介

城东污水处理厂位于南京绕城公路外运粮河与土城头路交叉处的高桥村，分三期建设，一期 10 万 m^3/d，二期 10 万 m^3/d，三期 15 万 m^3/d，现已投入运行。城东污水处理厂收水管网已覆盖整个园区范围，能确保园区范围内污水接管率为 100%。

②污水处理厂处理工艺

城东污水处理厂工程污水处理工艺采用多段强化脱氮改良型 A^2/O 工艺和膜组件组合成的 MBR 工艺，出水消毒采用臭氧消毒工艺。

细格栅：细格栅用于截除污水中较小的浮渣，污水处理厂采用回转式细格栅机，栅渣由螺旋输渣机输送，脱水后打包外运，每道细格栅前设有手动闸板备作检修和切换用，同时安装超声波液位差，根据格栅前后的水位差自动清渣，也可在机旁由人工手动控制清渣。

旋流式沉砂池：采用强制涡流原理达到砂粒沉降的目的，主要用于去除粒径较大的无机物和砂砾，砂水混合物由输砂机输送到砂水分离器，分离后的干砂外运。

改良型 A^2/O 除磷脱氮法：改良的 A^2/O 工艺是在 A^2/O 工艺基础上，吸收 MUCT 工艺的氧化沟工艺的特点，开发的低能耗脱氮除磷工艺，在 A^2/O 工艺的厌氧段前段设置缺氧段进行污泥回流和反硝化，降低回流污泥中挟带 DO 和硝酸态氧对除磷效果的影响，并且反硝化缺氧段进水口与好氧段出水口相连，利用低能耗的推进器进行混合液回流，以降低混合液回流能耗。改良的 A^2/O 生化滤池设计过程中可以根据水质变化灵活调整运行方式来满足污水处理厂出水水质要求。

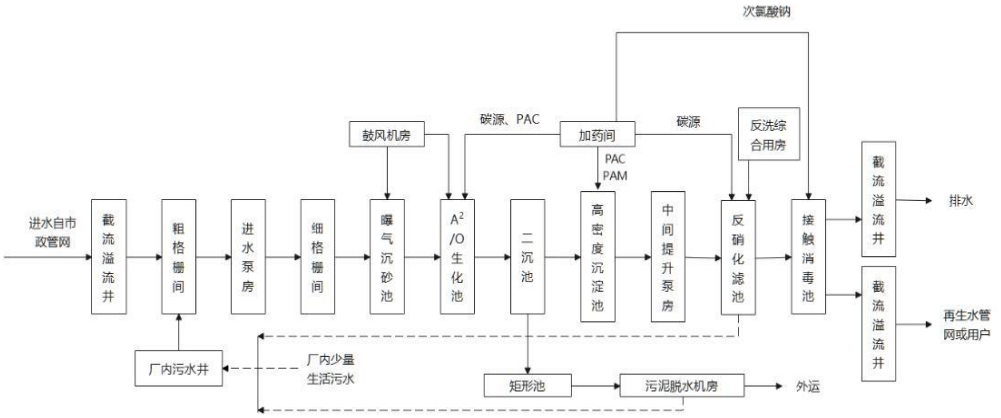

图 4-2 江宁城东污水处理厂污水处理工艺流程

③水量接管可行性

城东污水处理厂三期处理规模为 15 万 m3/d，从水量来看，本项目建成后接入废水量为 0.16t/d（48t/a），占城东污水处理厂日处理量的 0.00011%，在城东污水处理厂的处理容量范围之内。

④水质接管可行性分析

本项目废水主要为生活污水。生活污水经园区现有化粪池预处理后可达到城东污水处理厂接管标准，因此，本项目废水接入城东污水处理厂集中处置从水质角度考虑是可行的。

综上所述，本项目废水从水量和水质分析，接入江宁城东污水处理厂可行。经采取以上措施，本项目废水排放达到要求，对周围水环境影响较小。

三、噪声

1、噪声源强

本项目运营期噪声源主要为 3 个万向吸风罩和废气处理装置风机等，噪声源强见下表。

表 4-22 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置*			声源源强/dB（A）	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB（A）		
1	风机	/	45	50	31	85	减振隔声、加装隔声罩	9:00~11:00、15:00~17:00

表 4-23 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强/dB（A）	声源控制措施	空间相对位置*			距室内边界距离	室内边界声级/dB（A）	运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB（A）	建筑物外距离
1	实验室	万向吸风罩	/	85	填充吸声材料，减振隔声	55	50	31	1	40	9:00~11:00、15:00~17:00	20	50	10
2	实验室	万向吸风罩	/	85	填充吸声材料，减振隔声	46	30	31	10	40	9:00~11:00、15:00~17:00	20	50	10
3	实验室	万向吸风罩	/	85	填充吸声材料，减振隔声	40	50	31	1	40	9:00~11:00、15:00~17:00	20	50	10

***注：空间相对位置以所租用大楼的平面西南角作为坐标原点。**

2、环境影响分析：

本项目位于声环境 2 类噪声功能区，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），本项目需进行噪声预测并绘制噪声等声线图。

（1）预测因子：等效 A 声级；

（2）预测点位：东、西、南、北四个厂界。

（3）预测模式

由于本项目噪声设备基本上位于室内，根据声环境评价导则（HJ2.4-2021），采用将室内声源等效为室外声源声功率级，再按照点声源计算衰减后进行叠加的方法来进行预测。对于室外声源，直接按照点声源对待。①室内声源等效室外声源声功率级计算方法，如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或

窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 Lp1 和 Lp2。

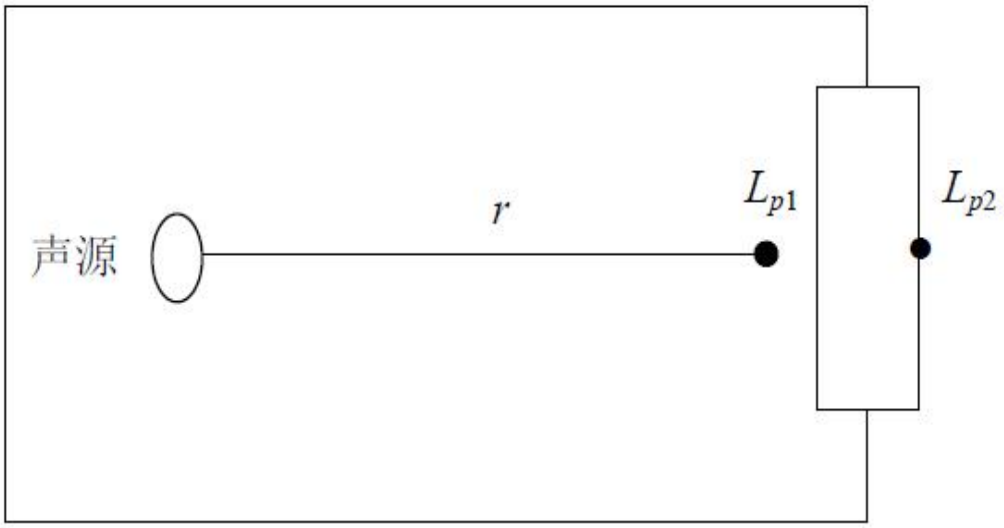

图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

若声源所在室内声场为近似扩散场，室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级按下列公式计算。

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

式中：Q—指向性因数；按声源在房间中心考虑，Q=1；

R—房间常数：$R=S^{\alpha}/（1-\alpha）$；

S 为房间内表面积，m^2；

α为平均吸声系数；

r—声源到靠近维护结构某点处的距离。

按下列公式计算所有室内声源在围护结构处产生的叠加声压级。

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

式中：

Lp1i（T）—靠近围护结构处室内 N 个声源的叠加声压级，dB；

Lp1i—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总个数。

将室内近似为扩散声场考虑，按下列公式计算靠近室外围护结构处的声压级。

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

式中：

Lp2i（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；

TLi—围护结构 i 倍频带的隔声量，本项目采用实心砖墙体，建筑围护结构隔声量按 30dB 计。

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

$$L_w=L_{p2}(T)+10lgs$$

②室外点声源几何发散衰减的模式如下：

噪声随距离增加引起的衰减公式

$$L_2=L_1-20logr2/r1$$

式中：

L1—参考位置 r1 的声压级，dB；

L2—预测点 r2 的声压级，dB；

r1—预测点距声源的距离，m；

r2—参考位置距声源的距离，m。

③多个声源的叠加计算

当有 N 个噪声源时，它们对同一个受声点的声压级贡献应按下式进行计算：

$$L_{pt}=10lg(\sum_{i=1}^{N}10^{0.1Lpi})$$

式中：

Lpi—第 i 个噪声源对某一受声点的声级贡献值，dB。

（4）预测结果及评价

根据现场情况及企业工作情况可知，本项目仅在昼间工作，厂界预测结果如下：

况及企业工作情况，厂界预测结果如下：

表 4-16 本项目噪声预测值一览表单位 dB（A）

关	噪声源	设备噪	隔声	离厂	距离	贡献	背景值 dB（A）	影响叠加值 dB（A）

心点		声值 dB（A）	量 dB（A）	界距离（m）	衰减 dB（A）	值 dB（A）	昼	夜	昼	夜
东厂界	万向吸风罩	85	20	20	39.0	40.6	/	/	40.6	/
	风机	85	20	30	35.5					
西厂界	万向吸风罩	85	20	55	30.2	34.2	/	/	34.2	/
	风机	85	20	45	31.9					
南厂界	万向吸风罩	85	20	49	33.8	34.1	/	/	34.1	/
	风机	85	20	50	34.0					
北厂界	万向吸风罩	85	20	4	12.0	57.4	/	/	57.4	/
	风机	85	20	3	9.5					

表 4-17 本项目噪声达标分析一览表单位 dB（A）

序号	声环境保护目标名称		噪声背景值/dB（A）		噪声现状值/dB（A）		噪声标准/dB（A）		噪声贡献值/dB（A）		噪声预测值/dB（A）		较现状增量/dB（A）		超标和达标情况	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	项目厂界	北	/	/	/	/	60	/	40.6	/	40.6	/	40.6	/	达标	/
2		西	/	/	/	/	60	/	34.2	/	34.2	/	34.2	/		/
3		南	/	/	/	/	60	/	34.1	/	34.1	/	34.1	/		/
4		东	/	/	/	/	60	/	57.4	/	57.4	/	57.4	/		/

本项目夜间不进行实验，昼间高噪声设备经隔声及距离衰减后等以上措施可确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类的要求。即：昼间噪声值≤60dB(A)。

3、噪声治理措施

本项目的噪声源主要为设备运行噪声。为降低生产设备噪声对周围环境的影响，建设单位拟采用相应的噪声治理措施，见下表：

表 4-18 项目拟采用噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称（类型）	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资/万元
减振、隔声及吸声材料	/	降噪量达 20dB（A）	0.3

采取隔声、吸声材料制造门窗	/	降噪量达 20dB（A）	0.5

本项目位于永丰达道 36 号天安数码城，产业基地属于科研办公楼，通过以上措施，本项目生产过程中产生的噪声经墙体隔声、距离衰减及减振、吸声后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，项目不会影响周边办公大楼正常工作，对周围环境影响较小。

4、噪声监测计划

定期对厂界进行噪声监测，监测频次为一季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-19 噪声监测计划表

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1m	连续等效 A 声级	一季一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

四、固废

1、污染物产生及排放情况

建设项目营运期固废主要为：生活垃圾、实验废液、初次清洗废水、废气处理废活性炭及废水处理污泥。

（1）生活垃圾：本项目劳动定员 4 人，年工作 300 天，员工生活垃圾按 0.5kg/d 计算，则生活垃圾产生量为 0.6t/a，由环卫部门定期清运处理。

（2）废弃塑料耗材：根据建设单位提供的资料及对同类实验室的类比分析，项目运营期产生的废弃玻璃耗材主要为试剂包装瓶、留样瓶、移液枪枪头、医用手套等一次性物品，产生量约为 0.2t/a，属于危险废物，危废类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49，收集后暂存于危废仓库，定期送有资质单位处置。

（3）实验废液、清洗废水、留样废液：本项目利用原辅材料和纯水配制实验所需溶液，原辅材料和试剂配制所需纯水全部转化为实验室废液，本项目原辅材料量约为 0.033t/a，用于实验的纯水用量为 0.15t/a，则实验室废液产生量约为 0.183t/a，仪器及器皿清洗废水产生量约为 5t/a，留样废液约 0.5t/a，共计 5.683t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），属于危险废物，危废类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49，收集后暂存于危废仓库，定期送有资质单位处置。

（4）废气处理废活性炭：本项目设置 1 套二级活性炭吸附装置，装填量为 0.075t。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》，活性炭更换周期 $T=m\times s\div(c\times10^{-6}\times Q\times t)$，根据建设单位提供的检测报告，本次动态吸附率取 10%。根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，综上，活性炭更换周期为 3 个月。因此，本项目建成后新增废活性炭约 0.326t/a（含吸附量 0.026/a），属于危险废物，废物类别 HW49，废物代码 900-039-49，收集后厂区危废库暂存，定期委托有资质单位处置。

根据《固体废物鉴别标准通则》和《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目一般固体废物/副产品产生情况及鉴别结果见表 4-27。

表 4-27 项目固体废物产生情况一览表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量（t/a）	种类判断		
						固体废物	副产物	判定依据
1	实验废液、清洗废水、留样废液	实验、清洗	液态	残留试剂、水	5.683	√	/	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）
2	废活性炭	废气治理	固态	活性炭、VOCs	0.326	√	/	
3	废弃塑料耗材	实验过程	固态	包装瓶、留样瓶及移液枪头等	0.2	√	/	
4	生活垃圾	日常办公	固态	纸屑、果皮等	0.6	√	/	

根据《国家危险废物名录》（2025 版），项目运营期固体废物是否属于危险废物的判定结果见下表：

表 4-28 建设项目固体废物危险性质鉴别表（t/a）

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	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）
1	实验废液、清洗废水、留样废液	危险废物	实验、清洗	液态	残留试剂、水	根据《国家危险废物名录》（2025 年）进行鉴别	T/C	HW49	900-047-49	5.683
2	废活性炭		废气治理	固态	活性炭、VOCs		T	HW49	900-039-49	0.326
3	废弃塑料耗材		实验过程	固态	包装瓶、留样瓶及移液		T	HW49	900-047-49	0.2

					枪头等						

表 4-29 项目营运期固体废物属性判定汇总一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量	产生周期	处置方式
1	实验废液、清洗废水、留样废液	危险废物	实验、清洗	液态	残留试剂、水	《国家危险废物名录》（2025 年）、《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）	T/C	HW49	900-047-49	5.683	每天	收集后暂存于危废仓库，委托有资质单位处理
2	废活性炭	危险废物	废气治理	固态	活性炭、VOCs		T	HW49	900-039-49	0.326	每 3 个月	
3	废弃塑料耗材	危险废物	实验过程	固态	包装瓶、留样瓶及移液枪头等		T	HW49	900-047-49	0.2	每天	
4	生活垃圾	一般固废	日常办公	固态	纸屑、果皮等		/	/	900-999-99	0.6	每天	环卫清运

表 4-30 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	危险废物名称	产生量(t/a)	贮存方式	危险废物类别	危险废物代码	贮存周期	所需贮存面积 m^2	贮存面积 m^2	是否满足需求
1	实验废液、清洗废水、留样废液	5.683	桶装	HW49	900-047-49	三个月	1	4	是
2	废活性炭	0.326	袋装	HW49	900-039-49		0.5		
3	废弃塑料耗材	0.2	袋装	HW49	900-047-49		0.5		

企业按照《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）等文件要求，企业法定代表人和实际控制人是企业危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业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；制定危险废物管

理计划并报秦淮生态环境局备案。

2、固体废物环境管理要求

（1）一般固废

本项目产生的一般固废主要为生活垃圾以及污泥，均由环卫定期清运，因此本项目不设置一般固废间，设置垃圾桶若干。

（2）危险废物

本项目设置一座专门的危废暂存库 4m^2，作为本项目危险废物贮存使用。本项目危险废物最大暂存量约 1.6t，危废库库容设计最大暂存量约 6t，能够满足项目危废暂存需求。危废暂存库严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）等相关文件要求建设。具体要求如下：

①危废贮存场所要防风、防雨、防晒，避开易燃、易爆危险品仓库、高压输电线路防护区域。地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造；建筑材料与危险废物相容，能够承压重载车；必须有泄漏液体收集装置，考虑相应的集排水和防渗设施；用以存放装有废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝；设计堵截泄漏的裙角。基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≦10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≦10^{-10}cm/s。

②按要求在厂区门口显著位置设置危险废物信息公示栏，主动公开危险废物产生、利用处置情况。

③制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中如实规范申报、申报数据应与台账、管理计划数据相一致。④严格执行《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）要求，按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施等；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视

频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

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

⑥按照《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401 号）文要求，在江苏省危险废物全生命周期监控系统上申报项目危险废物产生、贮存设施等信息，并按照系统生成标识打印并粘贴。

⑦建设单位作为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，落实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）危险废物贮存要求

本项目产生的各类危废为生产过程中产生，危废状态呈液态、固态，企业需将各类危废按照类别、状态进行包装后，送至厂区危废暂存库内对应区域进行贮存。贮存容器要求及相容性要求如下：

贮存容器要求：项目所有危险废物的贮存容器将使用符合标准的容器盛装，装载的容器及材质要满足相应强度要求，容器完好无损，容器材质和衬里与危险废物兼容（不相互反应）。贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。存放容器应设有防漏裙脚或储漏盘。相容性要求：危险废物特性应根据其产生源特性及《危险废物鉴别标准》（GB5085.1-7）、《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298）进行鉴别。企业对危险废物贮存时，按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。贮存区内禁止混放不相容危险废物。

（2）危险废物运输要求

危险废物在转移时必须按照《工业危险废物产生单位规范化管理实施指南》执行，自 2014 年 4 月 15 日起，江苏省内危险废物转移实行网上报告制度，取消纸质联单，实行电子联单；跨省转移危险废物的单位仍需填写纸质联单，并同时网上填报。报送危险废物移出地和接收地的环境保护行政主管

部门。危险废物运输由危废处置单位进行，危险废物运输中应做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

（3）危险废物管理要求

厂区内产生的危废需通过“江苏环保脸谱”对其产生和储存进行实时申报，保证危废联单转移、签收、入库的流程完整；并在危废库中设置摄像头和危废台账，保证危险废物产生和储存有记录可查。危险废物暂存过程中不相容的废物不得混合或合并存放，若不相容需分区存放，容器需使用符合标准的容器。

（4）危废处置要求

本项目产生的危险废物需委托有资质单位处置。建设单位需按照《关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401 号）中附件 3 的相关要求对危废设施进行包装及信息化标识；危险废物定期清运，由有资质单位运输、处置，并通过全生命周期监控系统扫描二维码配合江苏环保脸谱进行转移。同时，应根据江苏省生态环境厅印发的《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207 号）

（5）危险废物环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目的危险废物具有有毒有害危险性，存在泄漏风险，建设单位拟在液态危险废物贮存容器下方设置不锈钢托盘，或在危废暂存场所设置地沟等，发生少量泄漏应立即将容器内剩余溶液转移，并收集托盘、地沟内泄漏液体，防止泄漏物料挥发到大气中。本项目产生的实验废液为液态物质，危废暂存场所具有防雨、防漏、防渗措施，当事故发生时，不会产生废液进入雨污管道后进入外

环境。

（6）环境管理

针对本项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

1）履行申报登记制度；

2）建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；

3）委托处置应执行报批和转移联单等制度；

4)定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；

5）直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作；

6）固废贮存（处置）场所规范化设置，固体废物贮存(处置)场所应在醒目处设置标志牌；

7）危废应根据其化学特性选择合适的容器和存放地点，通过密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理；

8）危险废物产生单位在关键位置设置在线视频监控，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

五、地下水及土壤环境影响分析

1、污染源与污染途径分析

为保护地下水环境和土壤环境，采取防控措施从源头控制对地下水和土壤的污染。从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有害原辅材料泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。

从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行

收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物下渗。

2、地下水、土壤污染防控措施

（1）源头控制：在物料输送、贮存及生产过程杜绝“跑、冒、滴、漏”，降低物质泄漏污染土壤和地下水环境的隐患。

（2）过程控制措施

本项目应根据相关标准规范要求，应规范操作，正确使用设备设施，并采取相应的防渗措施以防止土壤对环境的污染。

（3）分区防控

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素，根据项目场地污染控制难易程度和污染物特性对企业进行分区防控。建设项目防渗分区划分及防渗措施要求见下表：

表 4-33 本项目污染区划分及防渗要求

序号	防渗分区	包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	分区位置	防渗技术要求
1	重点防渗区	弱	难	持久性有机物污染物	试剂间、实验室区域、危废库、污水处理设施设备间	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10-7cm/s；或参照 GB18598 执行
2	一般防渗区	弱	易	其他类型	无	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s；或参照 GB16889 执行
3	简单防渗区	弱	易	其他类型	办公区	一般地面硬化

综上，由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生土壤和地下水影响的各项途径均进行有效预防，因此项目不会对区域土壤及地下水环境产生明显影响。

六、环境风险影响分析

1、环境风险调查

本项目风险物质主要为乙醇、甲醛以及项目营运过程中所产生的危险废物

2、风险潜势初判

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），本项目危险物质识别情况见下表：

表 4-34 本项目危险物质识别一览表

序号	名称	最大储存量 t	临界量 t	Q
1	乙醇	0.025	500	0.00005
2	甲醛	0.0015	0.5	0.003
3	废活性炭	0.326	50	0.00652
合计				0.00957

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

$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+……+q_n/Q_n$（1）

式中：q_1，q_2，…，q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，…，Q_n—每种危险物质的临界量，t。

根据拟建项目危险化学试剂实际最大储存量，本项目 Q=0.00957＜1，故项目环境风险潜势为I。

根据危险物质分析、生产过程危险性识别等因素，分析可能发生的潜在突发环境事件类型，本项目环境风险源识别如下：

表 4-34 本项目环境风险源识别结果

危险单元	潜在风险源	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
运输	车辆交通事故	各类危险化学品	泄漏	漫流、渗透	地表水、地下水、土壤等
贮存	包装破裂，毒物泄漏	危废、化学品等	泄漏、火灾、爆炸引起次生	扩散，事故或消防废水漫流、渗透、吸收	大气、地表水、地下水、土壤等
废气处理设施	废气处理设施故障	有机废气	废气污染，超标排放	扩散	大气

3、环境风险分析：

风险源项分析的主要目的是确定最大可信事故的发生概率，根据项目的性质、特点与项目所在地的环境特征来分析风险事故，公司发生概率较大的事故为有害物质泄漏、废气及废水非正常排放，包括自然灾害如地震、洪水、台风等引起的事故。

（1）泄漏事故：化学品原料、危险废物发生泄漏事故。发生泄漏事故时产生的环境危害主要是物料泄漏进入环境污染地表水、地下水和土壤，有毒

物料产生有害的毒性烟雾会造成人群中毒、窒息。

（2）火灾爆炸引发的二次污染事故公司发生的火灾爆炸事故引发的二次污染主要包括：物料泄漏、火灾爆炸等安全事故，继而引发次生、衍生厂内外环境污染。

（3）非正常（事故）情况下废气、废水排放：主要指公司废气处理装置发生故障情况时废气不达标排放，公司发生突发环境事故引起的消防废水非正常排放事故。废气未经处理后直排，废水流出厂界，可能对周边环境造成重大影响，引发群体性影响。

（4）各种自然灾害、极端天气或不利气象条件台风、地震等气象条件下可能导致公司突然停电、停水等情况，会导致公司废气处理设施非正常运转，有害物质可能会进入大气、水、土壤造成污染。

4、环境风险防范措施及应急要求

（1）化学品管理措施

易制毒、易制爆的管制试剂应当储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室内，并由专人负责管理，并实行双人收发、双人保管制度。

努力改进并达到实验室采用无毒、无害或者低毒、低害的试剂，替代毒性大、危害严重的试剂；采用试剂利用率高、污染物产生量少的实验方法和设备；应尽可能减少危险化学物品和生物物品的使用；必须使用的，要采取有效的措施，降低排放量，并分类收集和处理，以降低其危险性。

（2）实验室安全防范措施

对实验过程隔离操作，加强自动化，尽可能采用自控系统和计算机技术，提高装置的安全度，避免作业人员接触危险物质。

建立一套完好的操作记录，建立实验设备运行台账，做到一机一档，发现问题及时解决。

（3）火灾和爆炸的预防措施

设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

强化火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。

（4）安全保障加强区域内的居民安全教育，定期进行事故撤离演习，为周边居民提供必要的保护用具。

加强员工的安全教育，定期组织事故抢救演习，按规定设置建筑构筑物的安全通道。如有泄露等重大事故发生时，安全通道在紧急状况下保证人员疏散。

设置必要的医务室、安全卫生教育室等辅助用房，配备必要的劳动保护用品，如防护手套、防护鞋、防护服等，设置安全淋浴洗眼设备。

本项目租赁方在楼层已安装消防设施，包括灭火器、消防喷淋等，保障人员安全。

（5）应急措施一旦发生环境风险事故，应急指挥组迅速通知所有应急救援人员到安全出口或楼梯口集合，分析和确定事故原因，并组织无关人员向地面安全地带疏散；在发生泄漏事故时，应急人员穿戴好防护用品，在确保安全的情况下堵漏，对泄漏的物料进行围堵吸收，废应急物资收集运至废物处理场所处置。当发生火灾爆炸时，消防救援人员穿戴好防护服和空气呼吸器进行灭火，应急处理人员穿戴好防护用品，迅速筑堤围堵泄漏的物料，立即封堵污水管网，防止事故废水通过雨水管线进入外环境。当事件发生时，由应急指挥中心同意，由权威部门指定负责人制定通过电话、传真、广播、公示等形式向环境突发事件可能影响的区域和单位通报突发事件的情况，组织周围居民疏散。

5、环境风险分析结论

本项目采取以上防范应急措施。一旦发生事故，建设单位应立即启动应急计划，减小对大气、地表水、地下水的影响。因此，项目的环境风险水平在可接受水平。

表 4-35 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	**生物多样性与生态系统研究中心**				
建设地点	**（江苏）省**	**（南京）市**	**（秦淮）区**	**（）县**	**（白下高新区）园区**
地理坐标	经度	118.86864	纬度		32.01191
主要危险物质及分布	主要危险物质：甲醛、乙醇等；分布：实验室、试验台；				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	泄漏或燃烧过程中次伴生的一氧化碳废气，对大气环境、地表水、地下水产生影响				

风险防范措施要求	1、完善化学品安全管理制度； 2、定期对实验室设备进行安全检测； 3、设计紧急疏散路线，定期组织事故抢救演习； 4、一旦发生事故，立即启动风险应急措施。

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）

本项目涉及风险物质主要为实验室化学试剂，需进行环境风险评价，其危险物质数量与临界量比值Q＜1，故本项目环境风险潜势为I，可开展简单分析，采取风险防范措施后，处于可接受水平

七、生态

本项目位于南京白下高新技术产业开发区永丰大道 36 号南京天安数码城 5 幢 9-128 室，项目用地范围内无生态环境保护目标，不涉及生态影响。

八、电磁辐射

本项目不涉及。

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	排气筒（DA001）		甲醛 非甲烷总烃	万向吸风罩收集+二级活性炭+高 35m 的 1#排气筒	《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	实验室（无组织废气）		甲醛 非甲烷总烃	加强车间通风等	
地表水环境	DW001	生活污水	pH、COD、SS、TN、TP、NH_3-N	依托现有化粪池处理	达到江宁区城东污水处理厂接管标准
声环境	/		Leq（A）	采取合理布局、选用低噪声设备、设备减振、加强管理等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类昼间标准
电磁辐射	/				
固体废物	生活垃圾及污泥由环卫清运，废弃塑料耗材、实验废液、前道清洗废水、废气处理废活性炭委托收集暂存后委托有资质单位处置，有效处置，实现零排放				
土壤及地下水污染防治措施	①各类固废在产生、收集和运输过程中应采取有效的措施防止固废散落，危险废物暂存于厂内危废暂存间内，确保危险废物不泄露或者渗透进入土壤及地下水。②严格实施雨污分流，确保废水不混入雨水，进而渗透进地下水和土壤；③应采取严格的防渗漏等处理措施，各类废塑料原料严禁露天堆放，最大限度地防止生产及暂存过程中的跑冒滴漏。				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	1、完善化学品安全管理制度； 2、定期对实验室设备进行安全检测； 3、设计紧急疏散路线，定期组织事故抢救演习； 4、一旦发生事故，立即启动风险应急措施。				
其他环境管理要求	项目建成投入运行后，其环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。				

	①环境管理组织机构 为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位必须高度重视环境保护工作。设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。 ②监测制度 本项目环境监测以厂区污染源源强排放监测为重点。根据项目营运期环境监测计划按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）执行。此外，一旦发生有毒有害物质泄漏，应立即启动应急监测。 ③VOCs 台账管理制度 建设单位应规范建立 VOCs 台账管理制度，管理台账应记录主要产品产量等基本生产信息；含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量（使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（吸附剂、催化剂等）购买处置记录；VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于五年。 ④排污许可证制度 本项目属于 M7462 生态资源监测，本项目不在《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）中且本项目污染物排放量较小，无需申领排污许可证。

六、结论

本项目运营过程中的污染防治措施有：

①废水：生活污水依托现有化粪池预处理后进入市政管网，然后接管至江宁城东污水处理厂处理。

②废气：废气在经过实验室设置万向吸风罩收集后进入废气专用通道经二级活性炭吸附装置处理最终由排气筒排放。

③噪声：采取合理布局、选用低噪声设备、设备减振、加强管理。

④固废：项目产生危废在采用密封吨袋（桶）封装后，存储于危废贮存区，定期委托资质单位处置，一般固废定期由厂家回收以及环卫清运。

综上，本项目建设符合国家和地方产业政策，采取的环保措施基本可行，环境风险水平可接受；按照我国环保法的规定，凡从事建设项目，建设单位须严格执行环保各项规定，建设项目的污染防治措施必须实行“三同时"原则，即与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，并认真做好上述环保措施，实现各类污染物的达标排放。

总体来看，在落实各项环境保护对策措施和环境管理要求、加强风险防范和应急管理措施的前提下，从环保角度论证，本项目在拟建地建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	甲醛	/	/	/	0.00019	/	0.00019	+0.00019
		非甲烷总烃	/	/	/	0.0124	/	0.0124	+0.0124
	无组织	甲醛	/	/	/	0.00085	/	0.00085	+0.00085
		非甲烷总烃	/	/	/	0.00385	/	0.00385	+0.00385
VOCs（有组织+无组织）			/	/		0.01255	/	0.01255	+0.01255
废水	水量		/	/	/	48	/	48	48
	COD		/	/	/	0.0144	/	0.0144	+0.0144
	SS		/	/	/	0.012	/	0.012	+0.012
	NH_3-N		/	/	/	0.00144	/	0.00144	+0.00144
	TP		/	/	/	0.00014	/	0.00014	+0.00014
	TN		/	/	/	0.00144	/	0.00144	+0.00144

一般工业固体废物	生活垃圾	/	/	/	0.6	/	0.6	+0.6
危险废物	实验废液、清洗废水、留样废液	/	/	/	5.683	/	5.683	5.683
	废活性炭	/	/	/	0.326	/	0.326	0.326
	废弃塑料耗材	/	/	/	0.2	/	0.2	0.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①