

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示稿)

项目名称：国际标准综合分析测试平台扩建项目

建设单位（盖章）：江苏衡谱环境科技有限公司

编制日期：2024 年 10 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	国际标准综合分析测试平台扩建项目		
项目代码	2312-320193-89-01-119187		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	江苏省（自治区） <u>南京市栖霞区</u> （市、县） <u>南京经济技术开发区红枫科技园C1栋第6层</u>		
地理坐标	经度： <u>119</u> 度 <u>00</u> 分 <u>15.970</u> 秒，纬度： <u>32</u> 度 <u>09</u> 分 <u>0.930</u> 秒		
国民经济行业类别	M7452 检测服务	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展 中 98 专业实验室、研发（试验）基地 中 其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南京市经济技术开发区管理委员会行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	宁开委行审备〔2024〕37号
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	14
环保投资占比（%）	2.8	施工工期	2个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1200.00
专项评价设置情况	无		

规划情况	<p>(1) 规划名称：《栖霞山片区控制性详细规划》NJDBb013-01、02规划管理单元图则修改及城市设计</p> <p>(2) 审批机关：南京市人民政府</p> <p>(3) 审批名称及文号：《市政府关于栖霞山片区控制性详细规划NJDBb013-01、02规划管理单元图则修改及城市设计的批复》(宁政复(2018)75号)</p>
规划环境影响评价情况	<p>(1) 规划环境影响评价文件：《红枫片区A、C地块加速器用房建设项目环境影响报告书》</p> <p>(2) 审批机关：南京经济技术开发区管理委员会</p> <p>(3) 审批文件名称及文号：《关于红枫片区A、C地块加速器用房建设项目环境影响报告书的批复》(宁开委环建字〔2016〕6号)</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《栖霞山片区控制性详细规划》NJDBb013-01、02 规划管理单元图则修改及城市设计相符性</p> <p>(1) 规划范围：</p> <p>规划区为栖霞山片区 NJDBb013 控制性详细规划 01、02 规划管理单元。规划区范围东到公路三环，南到 312 国道，西到规划工农路，北到栖霞大道，规划面积约 1.30 平方公里。</p> <p>现状用地以科研设计用地为主，西侧有少量工业用地，东侧是西渡 220kV 变电站。</p> <p>(2) 规划主要内容</p> <p>①功能定位</p> <p>南京人工智能科技谷、南京红枫集成电路产业园、国家（南京）显示器件产业园、国家（南京）检测认证公共服务平台示范区。</p> <p>②土地利用规划</p> <p>规划总用地面积 129.51 公顷。其中，商业用地 47.84 公顷（含科研设计用地 45.24 公顷），占总用地面积 36.94%；公用设施用地 4.28 公顷，占总用地面积 3.30%；绿地广场用地 38.77 公顷，占总用地面积 29.94%；道路与交通设施用地 38.62 公顷，占总用地面积 29.82%。</p> <p>③综合交通规划</p>

规划路网分为快速路、主干路、次干路、支路四级。

本项目位于南京经济技术开发区红枫科技园 C1 栋第 6 层东侧，该区域主要作为光电、电子信息、新能源、新材料、医疗健康、装备制造、生物医药、食品、检测认证、科技服务及相关配套产业的科研、办公及与之配套的生产活动，本项目主要从事检测服务。栖霞山片区规划范围内给排水、供电等基础设施均已完善，本项目依托基础设施可行；本项目营运期实验室产生实验废液经实验室废液收集桶收集后作危废定期交由有资质单位处理；本项目营运期实验废气经收集后达标排放；各类固废均妥善处置后排放量为零，与栖霞山片区环境保护规划相符。因此，本项目符合栖霞山片区总体规划、用地规划和环境规划，与周围环境相容。

2、与规划环评相符性分析

本项目位于江苏省南京市南京经济技术开发区红枫科技园（科创路）C1 栋 6 层，对照《红枫科技园 A、C 地块加速器用房建设项目环境影响报告书》及报告书批复（宁开委环建字〔2016〕6 号），红枫科技园 A、C 地块主要建设内容均为中试车间，中试车间主要面向光电显示、电子信息、新能源、新材料、医疗健康、装备制造、生物医药、食品、检测认证、科技服务以及相关配套产业进行招租，成为为其提供标准厂房的科技创新载体。主要用于办公、研发、实验、孵化、加速及与之相关联的生产。其中加速器用房引进的产业中鼓励、限制和禁止项目具体内容见表 1-1，具体要求如下。

表 1-1 与规划环评审查意见相符性分析

类别	项目	要求	相符性
鼓励类	光电、电子信息	鼓励发展光电、半导体照明和太阳能光伏领域，其中： 光电领域：重点引进玻璃基板、彩色滤光片、偏光板、半导体芯片、LED背光源、液晶材料、触控面板等关键零部件和核心配套项目，同时引入有机发光显示（OLED）、激光显示等新产品以及新技术项目等。 半导体照明领域：引进拥有 LED 材料、LED外延片、LED 芯片、LED背光源、LED显示屏、LED 生产及研发检测设备等领域核心技术的项目。 太阳能光伏领域：引入重点面向具有领先转换效率以及前沿工艺技术的太阳能电池与组件、太阳能集成系统与设备、太阳能产业化应用等领域的项目	不属于
	生物医药、医疗健康	生物制药：引入重点发展治疗性抗体、合成肽疫苗、核酸药物基因工程、蛋白质药物等新品种的项目； 化学新药：引入重点发展针对治疗恶性肿瘤、心脑血管疾病、糖尿病、老年性疾病等新品种的项目； 现代中药：引入重点扶持金陵药业、南京同仁堂、白敬宇	不属于

			<p>制药开发现代中药产品的项目；</p> <p>生物试剂：引入重点发展低成本分子生物学诊断试剂、免疫诊断试剂、生化诊断酶试剂、分子影像诊断试剂、高通量生物芯片等试剂产品的项目；</p> <p>医用材料：引入重点发展干细胞、器官再造、外科整形、生物替代材料等高新技术医用材料的项目；</p> <p>医疗器械：引入重点发展超声诊疗仪、数字化光学与微波医疗仪器、数字化高能射线装置等先进实用医疗器械的项目</p>	
		装备制造	引入发展汽车及零部件、工程机械装备、轨道交通装备、新型电气装备、风力装备、数控机床、港口机械等先进专用装备制造业的项目	不属于
		食品、检测认证、科技服务	重点面向以物联网、环保科技、研发设计、文化创意设计、服务外包、检验检测技术研发等项目	本项目属于检测服务业，属于鼓励类项目。
		新材料、新能源产业	发展符合《产业结构调整指导目录》（2024年本）和《外商投资产业指导目录》中鼓励类的项目	不属于
	限制类		《产业结构调整指导目录》（2024 年本）、《外商投资产业指导目录》及其他现行的政策中限制类项目	不属于
	禁止类	光电、电子信息	禁止引入含有电镀等金属表面处理、废气中含有恶臭及难治理的，以及含重金属等重污染的项目	不属于
		新能源、新材料	禁止引进《产业结构调整指导目录》（2024 年本）和《外商投资产业指导目录》中限制类、禁止类（或淘汰类）项目	不属于
		医疗健康	禁止引进含有电镀等金属表面处理的医疗器械项目	不属于
		装备制造	禁止引进含有电镀等金属表面处理的装备制造行业	不属于
		生物医药	禁止引入农药等研发项目，禁止病毒疫苗类、禁止建设使用传染性或潜在传染性材料的实验室及项目、禁止进行手工胶囊填充工艺、软木塞烫蜡包装药品工艺等《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中淘汰及限制的工序。禁止医药中间体项目生产、同时引入的生物医药产业项目不得有化学合成工段	不属于
		食品、检测认证、科技服务	禁止引入含有污染性较大的项目	不属于
		其它	禁止引进采掘、冶金、大中型机械制造（特指含磷化涂装，喷漆喷塑、电镀等表面处理工艺）、化工、造纸、制革等三类工业项目；禁止引进污染严重的太阳能光伏产业上游项目；禁止引进稀土材料等污染严重的新材料行业项目；	不属于

		禁止引进《产业结构调整指导目录》（2024 年本）、《外商投资产业指导目录》及其他现行的政策中禁止类或淘汰类项目	
本项目属于检测服务业，属于鼓励类产业，符合《红枫科技园 A、C 地块加速器用房建设项目环境影响报告书》及其批复要求。			
3、与用地规划相符性分析			
本项目在现有房屋内进行扩建，不新增用地，用地性质为科教用地，本项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》《禁止用地项目目录（2012 年本）》中限制和禁止用地项目，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中限制和禁止用地项目，因此本项目符合相关用地规划。			
其他符合性分析	1、产业政策相符性		
	(1) 本次扩建项目与国家政策相符性分析见表 1-2。		
	表 1-2 本次扩建项目与国家政策相符性分析一览表		
	序号	文件	相符性分析
	1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	本次扩建项目属于该目录所列鼓励类产业。
	2	《限制用地项目目录》（2012 年本）及《禁止用地项目目录》（2012 年本）	本次扩建项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》及《禁止用地项目目录（2012 年本）》中涉及的行业及项目。
	3	《市场准入负面清单（2022 年版）》	企业已取得相关部门许可资质，可以从事环境技术服务、生物制剂（不含危险化学品），因此不属于该清单所列禁止准入的情形。
	4	《江苏省禁止用地项目目录》（2013 年本）	本项目不属于其中禁止用地项目
	5	《江苏省限制用地项目目录》（2013 年本）	本项目不属于其中限制用地项目
	由上表可见，本次扩建项目符合国家产业政策要求。		
2、与“三线一单”相符性分析			
(1) 生态红线			
①对照生态保护红线及生态空间管控区相关要求分析			
本项目位于南京经济技术开发区红枫科技园 C1 栋第 6 层，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）、《江苏省自然资源厅关于南京市栖霞区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕1067 号），本项目不占用生态空间管控区域和国家			

级生态保护红线，距离最近的生态空间管控区域为北侧的龙潭饮用水水源保护区，距离约 1.8km，项目建设不会导致区域生态管控单元、区域生态服务功能下降，因此，本项目与相关生态红线及生态管控空间规划相符。

本项目周边的生态红线详见表 1-3，本项目与江苏生态红线的位置关见附图三。

表 1-3 重要生态功能表一览表

生态空间保护区名称	主导生态功能	范围		面积 km ²		与本项目方位	与本项目距离 m
		国家级生态红线范围	生态空间管控范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积		
龙潭饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：取水口上游 500 米至下游 500 米，向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域范围；一级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米范围内的陆域范围。二级保护区：一级保护区以外上溯 1500 米、下延 500 米的水域范围；二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米的陆域范围	从九乡河入江口至七乡河入江口，宽度 1000 米。其中，陆域为以自然防洪堤为界，纵深至陆地 500 米区域，水域为以自然防洪堤为界，纵深至水域 500 米区域（不包括国家级生态保护红线部分）	2.77	4.53	N	2000（生态红线） 1800（生态空间管控区域）

因此，本项目与《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）、《江苏省自然资源厅关于南京市栖霞区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕1067 号）是相符的。

②与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（2024 年 6 月 13 日）相符性分析

本项目位于南京经济技术开发区红枫科技园 C1 栋 6 层，对照《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（2024 年 6 月 13 日）可知，项目位于重点管控单元，本项目与所在的重点管控单元相关管控要求相符性分析见表 1-4。

表 1-4 与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（2024 年 6 月 13 日）的相符性

管控类别	重点管控要求	相符性分析
空间布局 约束	1. 按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）、《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）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880 号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035 年）》（国函〔2023〕69 号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于 1.82 万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于 0.95 万平方千米。	本项目不在国家确定的生态保护红线内。
	2. 牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。	本项目属于“[M7452]检测服务”，不属于排放量大、耗能高、产能过剩的产业。
	3. 大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。	本项目不属于化工生产企业。
	4. 全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。	本项目不属于钢铁行业。
	5. 对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	本项目不涉及生态保护红线和相关法定保护区。
污染物排	1. 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实	本项目严格执行总量

	放管控	施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。	控制制度。
		2. 2025 年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降 20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NO _x ）和 VOCs 协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。	严格执行。
	环境风险 防控	1. 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。	南京市已建成应急水源或双源供水。
		2. 强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。	本项目不属于上述企业。
		3. 强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。	待本项目建成后建设完善风险防控措施及环境事故应急管理。
		4. 强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	严格执行。
	资源利用 效率要求	1. 水资源利用总量及效率要求：到 2025 年，全省用水总量控制在 525.9 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.625。	本项目用水量符合要求。
		2. 土地资源总量要求：到 2025 年，江苏省耕地保有量不低于 5977 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 5344 万亩。	本项目不涉及永久基本农田。
		3. 禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目不涉及高污染燃料。
	<p>综上所述，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公告》（2024 年 6 月 13 日）的要求。</p> <p>③与《南京市生态环境分区管控实施方案（2023 年更新版）》相符性分析</p> <p>根据方案，全市共划定环境管控单元 242 个，包括优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。本项目位于南京经济技术开</p>		

发区红枫科技园 C1 栋 6 层，在南京经济技术开发区范围内，属于南京市栖霞区内的重点管控单元。对照《南京市生态环境分区管控方案》（2023 年更新版）中的“南京市栖霞区重点管控单元准入清单”，本项目与南京栖霞区“三线一单”生态环境准入清单相关内容相符性分析见表 1-5。

表 1-5 与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案(2023 年更新版)》的相符性

管控类别	重点管控要求	相符性分析
空间布局约束	<p>1、执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。</p> <p>2、优先引入：新型显示、高端装备制造、新医药与生命健康三大支柱产业，新能源 汽车零部件、人工智能两大特色新兴产业，科技服务、商务服务、商贸服务三大现代服务业。</p> <p>3、限制引入：“两高”项目；新型显示：印刷电路板制造项目；高端装备制造：风能原动设备制造项目；窄轨机车车辆制造、自行车制造、残疾人座车制造、助动车制造、非公路休闲车及零配件制造项目。</p> <p>4、禁止引入：新型显示：多晶硅制造项目；影视录放设备制造项目。 高端装备制造：拖拉机制造项目；充汞式 玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐齿科材料、新建 2 亿支/年以下一次性注射器、输血 器、输液器生产装置项目；消防器材项目；金 属船舶制造、非金属船舶制造、娱乐船和运动 船制造、船舶改装、船舶拆除、航标器材及其 他相关装置制造项目（属布局调整项目除外）； 采掘、冶金、大中型机械制造（特指含磷化涂 装，喷漆喷塑、电镀等表面处理工艺）。 新医药与生命健康：新建、扩建化工医药 中间体项目，化学药品原料药制造；农药、病 毒疫苗类、建设使用传染性或潜在传染性材料 项目（含实验室）、手工胶囊填充工艺、软木 塞烫蜡包装药品工艺等项目。 新能源汽车零部件：4 档及以下机械式车 用自动变速箱项目；镍氢电池制造项目；铅酸 电池制造项目；新建、扩建含汞类糊式锌锰电 池制造项目；含汞类扣式碱锰电池、含汞类锌—空气电池、含汞类锌—氧化银电池项目。</p>	<p>本项目属于“[M7452]检测服务”，符合《栖霞山片区控制性详细规划》NJDBb013-01、02 规划管理单元图则修改及城市设计等相关规划，属于低污染产业，是优先引入的产业类型，不属于禁止引入的项目</p>
污染物排放管控	<p>（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）加强对排放量较大的 HCl 等大气特征污染物、石油类等水特征污染物的排放控制。</p>	<p>实行总量控制制度，废水进入东阳污水处理厂，废气总量在南京经济技术开发区内平衡</p>
环境风险防控	<p>1、完善突发环境事件风险防控措施，持续开展环境安全隐患排查整治，加强环境应急能力保障建设</p> <p>2、建设突发水污染事件应急防控体系，完善“企业—公共管网—区内水体”水污染三级防控基础设施建设</p> <p>3、生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案</p>	<p>园区已建立完善的环境应急体系，建设单位建成之后应及时修订突发环境事件应急预案，按照要求开展例行监测计划</p>

	<div>4、加强风险源布局管控，区域内部功能布局应充分考虑风险源对区内及周边环境的影响，储存危险化学品多的企业应远离区内人群聚集的办公楼及河流，不同企业风险源之间应尽量远离</div> <div>5、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</div>	
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、资源利用等均须达到同行业先进水平	本项目用水、用电量较少，各资源利用效率较高
	2、按照国家和省能耗及水耗限额标准执行	
	3、强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率	
<p>建设单位满足上述空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率等相关要求，本项目与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案（2023年更新版）》的要求相符。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>根据《2023年南京市环境状况公报》，据实况数据统计，项目所在地空气质量达到二级标准的天数为299天，同比增加8天，达标率为81.9%，同比上升2.2个百分点。其中，达到一级标准天数96天，同比增加11天；未达到二级标准的天数为66天（其中，轻度污染58天，中度污染6天，重度污染2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29μg/m³，达标，同比上升3.6%；PM₁₀年均值为52μg/m³，达标，同比上升2.0%；NO₂年均值为27μg/m³，达标，同比持平；SO₂年均值为6μg/m³，达标，同比上升20.0%；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小时浓度为170μg/m³，超标0.06倍，同比持平，超标天数49天，同比减少5天。</p> <p>随着南京市深入打好污染防治攻坚战的逐步推进，通过落实减碳和降污协同推进、细颗粒物和臭氧协同治理、挥发性有机物和氮氧化物协同削减，加强工业废气管控，开展水泥熟料企业超低排放改造，全面监管移动源污染等措施后，区域空气环境将得到逐步改善。</p> <p>本项目废水接入东阳污水处理厂，尾水排入三江河，最终进入长江（南京段）。根据《2023年南京市环境状况公报》，全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境质量考核目标的42个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）率100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。2023年，长江南京段干流：水质总体状况为优，5个监测</p>		

断面水质均达到《地表水环境质量标准》Ⅱ类标准。全市 18 条省控入江支流中，水质优良率为 100%。其中 10 条水质为Ⅱ类，8 条水质为Ⅲ类，与上年相比，水质保持优良无明显变化。

根据《2023 年南京市环境状况公报》，项目所在地声环境质量稳定达标。

本项目废气经处理后可达标排放，本项目废水经市政管网接入东阳污水处理厂集中处理，噪声经隔声减振后可达标排放。因此，项目的建设不会对区域环境质量造成显著不利影响，不会改变环境质量现状，不会突破当地环境质量底线。

(3) 资源利用上线

本项目位于江苏省南京市南京经济技术开发区红枫科技园 C1 栋 6 层，本项目运营所利用的资源主要为水资源、电能，本项目建成后，新增市政用水量 136.4t/a，项目所在地供水设施可满足用水需要；新增用电量约 36 万 kW·h/a，项目所在地供电设施可满足用电需要。

因此，本项目资源利用不会突破当地上限。

(4) 环境准入负面清单

由于园区未设置环境准入负面清单，本次环评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 1-6。

表1-6 本项目与国家及地方产业政策相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录》（2024年本）	对照《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目不属于限制类和淘汰类项目，属于允许类项目，符合该文件要求。
2	《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》	本项目不在国家《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中，符合该文件的要求。
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）》	本项目不在《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中，符合该文件的要求。
4	《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批、第二批、第三批、第四批）	本项目拟上的设备对照《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批、第二批、第三批、第四批），使用的生产设备未涉及国家规定的淘汰限制类。
5	《市场准入负面清单(2022年版)》	经查《市场准入负面清单(2022年版)》，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中，符合该文件的要求。

综上所述，本项目符合“三线一单”的要求。

3、本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）相符性分析

表 1-7 本项目与“长江经济带发展负面清单指南”相符性分析

《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）			
序号	管控条款	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目非码头及过江通道项目。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于江苏省南京市南京经济技术开发区红枫科技园 C1 栋 6 层，不属于自然保护区、风景名胜区。	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目位于江苏省南京市南京经济技术开发区红枫科技园 C1 栋 6 层，不在饮用水水源保护区内。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目位于江苏省南京市南京经济技术开发区红枫科技园 C1 栋 6 层，不属于水产种质资源保护区的岸线和河段、不涉及国家湿地公园。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目未在长江干支流及湖泊设置排污口。	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及捕捞。	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改	项目不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内，项目为不锈钢铸件生产项目，不属于化工项目，不涉及尾	符合

		建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	
	9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目位于红枫科技园内，不属于高污染项目。	符合
	10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工项目。	符合
	11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于相关法律法规中的落后产能、严重过剩产能、高耗能高排放项目。	符合
	12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	严格执行	符合
4、本项目与《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）相符性分析				
表 1-8 与《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）相符性分析				
	序号	管控条款	本项目情况	相符性
	1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目。	本项目不涉及港口，不属于长江通道项目。	符合
	2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在自然保护区核心区，不属于缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。	符合
	3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一	本项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区内。	符合

		级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。		
	4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不属于在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。	符合
	5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不属于在划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	符合
	6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及排污口。	符合
	7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及捕捞。	符合
	8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目距离长江干支流岸线2.3公里，不属于化工项目。	符合
	9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目距离长江干支流岸线2.3公里，不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
	10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不属于太湖流域。	符合
	11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不涉及燃煤发电。	符合
	12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目属于检测服务业，位于红枫科技园内，不属于高污染项目。	符合
	5、本项目与《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）相符性分析

表 1-9 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	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，并根据相关规范合理设置通风量	本项目含 VOCs 的物料主要为挥发性实验有机试剂，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，实验室密闭、通风橱负压，产生的废气可经收集进入废气处理装置
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。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	本项目废气属于低浓度、小风量废气，其中，实验室废气属于水溶性 VOCs，实验室产生的废气经二级活性炭吸附处理达标排放，废气处理装置的收集效率 95%，处理效率 90%。活性炭按周期进行定期更换，废活性炭委托有资质单位处置。

综上，本项目的建设符合《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）相关要求相符合。

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

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 1-10 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 含量应满足国家级省 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	1、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、敞开页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，实验室密闭、通风橱负压，产生的废气可经收集进入废气处理装置，处理达标后排放
		2、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	本项目涉及 VOCs 的生产环节主要为挥发性有机试剂的使用，其使用过程在通风橱内进行，通风橱微负压，收集效率可达 95%
		3、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

	全面加强末端制粒水平审查	1、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	本项目实验废气经集气罩收集后经活性炭吸附处理达标排放，废气处理装置的收集效率 95%，处理效率 90%
		2、项目应按照规定和规范建设适宜、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。本项目实验室废气属于水溶性 VOCs，有机实验室产生的废气经二级活性炭吸附处理达标排放，且处理效率可达 90%。同时，VOCs 治理设施不设置废气旁路
		3、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	本项目实验废气新增 1 套二级活性炭吸附装置，每套活性炭吸附装置填充量为 0.4t，单个活性炭箱填充 0.2t，为防止活性炭吸附穿透。废活性炭密闭存放于危废仓库，委托有资质单位定期转移、处置。上述废气处理方式不属于单一的活性炭吸附处理工艺。同时，本次评价明确了涉及的活性炭吸附装置的更换周期和安装量
	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	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五年
		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	

综上，本项目的建设符合《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）的要求。

7、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

《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）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。

本项目与《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册（试行）》的相符性分析见表 1-11。

表 1-11 与宁环办〔2020〕25 号相符性分析

要求		相符性分析
收运	1、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	收运人员对实验室危废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
	2、收运时，实验室危险废物产生方和内部转运方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	收运时，实验室危险废物产生方和内部转运方至少各有一人同时在场。同时，本项目实验区与生活办公区分隔，运输不会经过生活办公区
贮存	1、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（《危险废收集贮存运输技术规范》HJ2025-2012）、《常用化学危险品贮存通则》GB15603-1995 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	本项目危险废物依托厂区新建危废仓库暂存，危废仓库按相关文件内容建设、运行管理
	2、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物中贮存	本项目危险废物依托厂区新建危废仓库暂存，危废仓库设置分区建设，各类危废分类贮存。危废均妥善贮存，不混入非危险废物内贮存
	3、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（应符合附录要求），如实记录实验室危险废物	本项目危险废物依托厂区新建危废仓库暂存。危废仓库制定了危废贮存管理

		贮存情况。台账应随转移联单保存至少五年	台账，如实记录危废贮存情况，台账至少保存 5 年												
处置利用	1、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 2、禁止将实验室危险废物提供、委托给个人或者无证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	本项目产生的危废将委托有相应资质单位进行合规处置，同时做好转移手续。本项目危废处置单位选用省内转移，转移时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													
<p>本项目产生的危废暂存于危废仓库，危废仓库安排专人进行定期收运并按时合规记录，库内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。</p> <p>8、与《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）的相符性分析</p> <p style="text-align: center;">表 1-12 与《实验室废气污染控制技术规范》相符性分析</p> <table><tr><th>要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>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）。</td><td>本项目废气采用通风橱收集，经“二级活性炭吸附”处理后满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 排放限值。</td><td>相符</td></tr><tr><td>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%。</td><td>扩建项目 NMHC 最大初始排放速率为 0.236kg/h，在 0.2kg/h~2kg/h 范围内，废气处理效率不低于 90%，可满足不低于 60%的要求。</td><td>相符</td></tr><tr><td>实验室单位应加强对易挥发物质的采购、储存和使用管理。建立易挥发物质（常见种类见附录 A）购置和使用登记制度，记录所购买及使用的易挥发物质种类、采购量、使用量、回收量、废弃量及记录人等信息，易挥发物资采购、使用记录表详见附录 B，相关台账记录保存期限不应少于 5 年。</td><td>本项目相关台账记录保存期限不少于 5 年。</td><td>相符</td></tr></table>				要求	本项目情况	相符性	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）。	本项目废气采用通风橱收集，经“二级活性炭吸附”处理后满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 排放限值。	相符	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%。	扩建项目 NMHC 最大初始排放速率为 0.236kg/h，在 0.2kg/h~2kg/h 范围内，废气处理效率不低于 90%，可满足不低于 60%的要求。	相符	实验室单位应加强对易挥发物质的采购、储存和使用管理。建立易挥发物质（常见种类见附录 A）购置和使用登记制度，记录所购买及使用的易挥发物质种类、采购量、使用量、回收量、废弃量及记录人等信息，易挥发物资采购、使用记录表详见附录 B，相关台账记录保存期限不应少于 5 年。	本项目相关台账记录保存期限不少于 5 年。	相符
要求	本项目情况	相符性													
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）。	本项目废气采用通风橱收集，经“二级活性炭吸附”处理后满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 排放限值。	相符													
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%。	扩建项目 NMHC 最大初始排放速率为 0.236kg/h，在 0.2kg/h~2kg/h 范围内，废气处理效率不低于 90%，可满足不低于 60%的要求。	相符													
实验室单位应加强对易挥发物质的采购、储存和使用管理。建立易挥发物质（常见种类见附录 A）购置和使用登记制度，记录所购买及使用的易挥发物质种类、采购量、使用量、回收量、废弃量及记录人等信息，易挥发物资采购、使用记录表详见附录 B，相关台账记录保存期限不应少于 5 年。	本项目相关台账记录保存期限不少于 5 年。	相符													

<p>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。</p>	<p>本项目将编制易挥发物质实验操作规范，实验操作均在通风橱内或万向罩下进行。</p>	<p>相符</p>
<p>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。</p>	<p>本项目储存易挥发实验废物的包装容器均将加盖、封口，储存易挥发实验废物的仓库将设置废气收集处理设施</p>	<p>相符</p>
<p>9、与《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）相符性分析</p> <p>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），本项目涉及的危废按照《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2023）及修改单、《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号文）要求设置，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，并制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。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、焚烧炉等六项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。</p> <p>相符性分析：本项目不涉及脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、焚烧炉、粉尘治理等五类环境治理设施。项目污水处理后通过市政污水管网接管至东阳污水处理厂，有机废气经集尘罩收集后通过二级活性炭吸附装置处理最后经过30m高的排气筒排放。企业要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案，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。本环评要求企业按该文件要求在营运过程中切实履行好自身主体责任，配合相关部门积极有效开展环境保护和应急管理工作。</p>		
<p>10、与《关于进一步加强实验室危险废物管理工作的通知》（苏环办〔2020〕284号）相符性分析</p> <p>本项目与《关于进一步加强实验室危险废物管理工作的通知》（苏环办</p>		

[2020]284 号) 的相符性分析见下表。

表 1-13 与苏环办〔2020〕284 号文相符性分析

要求		本项目情况	相符性
明确主体责任, 加强源头管理	(一) 强化信息申报。实验室危险废物是指在教学、研究、开发和检测活动中,化学和生物等 实验室产生的具有危险特性的固体废物(不包括医疗废物, 实验动物尸体及相关废弃物, 危险特性尚未确定的废物, 涉及生物安全和疾病 防治的其他废物)。各级教育、科研、医疗卫生、检测机构等实验室及其设立单位(以下简称 产废单位)是实验室危险废物全过程环境管理 的责任主体。各产废单位应加强实验室危险废物基础信息管理, 根据相关法律法规并对照环评审批文件, 结合教学科研实际, 理清产废环节, 摸清危险废物产生种类、数量、危险特性、 包装方式、贮存设施以及委托处置等情况, 并 登录省危险废物动态管理信息系统填报相关信息。	本项目建设单位作为本项目危废管理的责任主体, 按要求记录并申报危废产生种类、数量、危险特性、包装方式、贮存设施以及委托处置等情况。	相符
	(二) 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》(GB18597-2001)等国家有关要求做好源头分类工作, 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。	本项目危废仓库按要求设置, 危废分类收集、按要求贮存、转运、处置等, 不长期贮存, 定期委托资质单位处理。	相符
规范收集途径, 推进能力建设	各产废单位除自行委托处置外, 也可委托集中 收集试点单位开展收集处置, 并如实记录收集的 危险废物种类、数量, 做好交接记录。集中 收集试点单位应按照《危险废物贮存污染控制 标准》要求, 建设规范且满足需求的贮存设施; 健全实验室危险废物收集体系, 落实规范化收集工作要求, 确保合法合规运输处置; 要保留 与产废单位间有关危险废物转移记录凭据, 如 实向属地生态环境部门申报经营记录情况。	本项目危废委托资质单位处置。	相符

综上, 本项目满足《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) 相关要求。

11、本项目与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号）相符性分析

表 1-14 与苏环办[2024]16 号相符性分析

文件要求	本项目	相符性
2.规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ 1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可证审查要求衔接一致。（责任单位：环评处、固体处、固管中心、评估中心）	本项目已评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性并论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施，不存在“再生产品”、“中间产物”、“再生产物”等，不存在不能排除危险特性的固体废物。	符合
6.规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。（责任单位：固体处、固管中心、执法监督局）	本项目危废贮存于危废仓库内，符合相应污染控制标准。	符合
9.落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。（责任单位：固体处、固管中心、监控中心、执法监督局）	本项目不属于危险废物环境重点监管单位。	符合
15.规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。	本项目按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，	符合

	<p>各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T 2763—2022）执行。（责任单位：固体处、固管中心、执法监督局）</p>	<p>建立一般工业固废台账。</p>	
	<p>12、与《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB3201/T1168-2023）相符性分析</p> <p>根据 DB3201/T1168-2023 中相关要求：</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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进行检查，并做好记录。</p> <p>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。</p> <p>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。”</p> <p>本项目实验过程会产生少量的实验室危废，企业现有一个 20m² 的危废仓库，用于贮存产生的危废。危废仓库按照 GB18597 中相关要求建设，仓库中设置过道、隔板进行分区，不同类别危险废物分区贮存。企业设置专职管理人员负责组织、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，专职管理人员每周对包装容器、防渗漏措施、标签标识、存放期限及投放记录表进行检查，并做好记录。</p> <p>故本项目可满足 GB3201/T1168-2023 的相关要求。</p>		

二、建设项目工程分析

1、项目由来

江苏衡谱环境科技有限公司成立 2016 年，2018 年企业投资 5000 万元建设了国际标准综合分析测试平台项目并于 2018 年 12 月 28 日取得南京经济技术开发区管理委员会行政审批局出具的批复（批复文号：宁开委行审许可字[2018]385 号），2022 年通过了环境保护竣工验收。现企业拟投资 500 万元建设国际标准综合分析测试平台扩建项目，利用现有厂房进行扩建，面积约 1200 平方米，购置设备约 50 台，项目建成后年生产能力土壤检测领域样品量为 50000 个，使用鸟类（日本鹌鹑）进行有机氯有机磷化合物和植物生产调节剂、稳定剂、悬浮剂等毒性环境影响试验，年使用鸟类 2.4 万只。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29）、《建设项目环境保护管理条例》（2017.10.1）以及其它相关建设项目环境保护管理的规定，要求本项目进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号）规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“四十五、研究和实验发展，98.专业实验室、研发（试验）基地”，应当编制环境影响报告表。环评单位在接受委托后，随即组织人员到项目建设场地及其周边进行了实地勘查与调研，收集了有关的工程资料，结合该项目的建设特点，编制了此环境影响报告表，上报南京经济技术开发区管理委员会行政审批局审批。

2、项目概况

项目名称：国际标准综合分析测试平台扩建项目；

建设地点：南京经济技术开发区红枫科技园 C1 栋第 6 层；

建设单位：江苏衡谱环境科技有限公司；

项目性质：扩建；

建设规模：依托现有，建筑面积 2370m²；

投资总额：500 万元；

职工人数：本次新增员工 9 人，全公司员工共 109 人，本项目无食堂，无住宿；

工作制度：动物饲养区域及配套设施全年 24h 运行，年运行时数 8760 小时；实验人员每天工作 8h，年工作 260 天，年工作时数 2080 小时；

行业类别及代码：M7452 检测服务。

建设
内容

3、建设内容

本项目内容主要为土壤检测及动物体内药效评价试验平台的建立，项目饲养实验动物种类为鹌鹑，不涉及 P3、P4 生物安全实验室和转基因实验室。微生物学等级均符合《实验动物微生物学等级及检测》（GB14922.2-2011）中无特定病原体（SPF）级动物要求，不携带对人或动物本身致病的微生物。

本项目样品由客户送样，根据客户要求检测样品相关指标并出具报告，检测完成的样品委托有资质单位处置。

表 2-1 本次扩建项目检测方案一览表

项目	检测内容	年检测量			年运行时间 (h)
		扩建前	扩建后	变化量	
农产品/水/土壤	农药残留	10 万个样品	1 万个样品	-9 万个样品	2080
土壤	理化指标	12000 个样品	62000 个样品	+50000 个样品	
农药	理化指标	200 个样品	200 个样品	0	
其它	理化指标	1200 个样品	1200 个样品	0	
鸟类毒理性	有机氯有机磷化合物和植物生产调节剂、稳定剂、悬浮剂毒性环境影响实验	0	鸟类（日本鹌鹑）2.4 万只	+鸟类（日本鹌鹑）2.4 万只	

项目主要建设内容见表 2-2。

表 2-2 项目建设内容一览表

类别	工程内容		规模			备注
			扩建前	扩建后	变化情况	
主体工程	实验室、办公区域等		2370m ²	2370m ²	不新增，依托现有	土壤检测实验室位于 6 楼东侧，农产品/水/土壤、农药、鸟类毒理性实验室位于 6 楼西侧
公用工程	给水		2500.2t/a	3081.6t/a	扩建项目用水 581.4t/a	市政供水管网
	排水		2070.16t/a	2556.16t/a	486t/a	接管至东阳污水处理厂集中处理
	供电		30 万 kwh/a	66 万 kwh/a	扩建项目新增用电 36 万 kwh/a	区域供电电网
环保工程	废水	生活污水	化粪池	化粪池	/	达标排放
		纯水废水	自建污水处理设施 6t/d	自建污水处理设施 6t/d	/	
		清洗废水				

	废气	试剂配制废气	通风橱+活性炭吸附装置 +1#30m 高排气筒	通风橱+活性炭吸附装置 +1#30m 高排气筒	/	达标排放
			通风橱+活性炭吸附装置 +2#30m 高排气筒	通风橱+活性炭吸附装置 +2#30m 高排气筒	/	
		消毒废气、动物废气、鸟类实验废气、土壤监测废气	/	通风橱+二级活性炭吸附装置 +3#30m 高排气筒	通风橱+二级活性炭吸附装置 +3#30m 高排气筒	
	固体废物	生活垃圾	垃圾箱若干	垃圾箱若干	/	不新增，依托现有
		一般固废暂存间	建筑面积 5m ²	建筑面积 5m ²	/	不新增，依托现有
		危废仓库	建筑面积 20m ²	建筑面积 20m ²	/	不新增，依托现有
	噪声		选用低噪声设备、减振底座、建筑隔声	选用低噪声设备、减振底座、建筑隔声	选用低噪声设备、减振底座、建筑隔声	达标排放
风险应急工程	/		灭火器、防毒面具若干	灭火器、防毒面具若干	/	/

4、原辅料及理化性质

企业主要原辅材料及年消耗情况见表 2-3，原辅物理化性质详见表 2-4。

表 2-3 本项目主要原辅材料一览表

序号	名称	主要成分/规格	年消耗量			最大存储量	形态	包装方式	储存地点
			扩建前	扩建后	变化量				
1	鸟类（日本鹌鹑）	/	0	2.4 万只	+2.4 万只	300 只	/	/	鸟类饲养室
2	硼酸	500g/瓶	0	2.5kg	+2.5kg	2.5kg	液态	瓶装	试剂柜
3	碳酸氢钠	500g/瓶	0	6kg	+6kg	2kg	固体	瓶装	
4	草酸铵	500ml/瓶	0	2kg	+2kg	2kg	液态	瓶装	
5	抗坏血酸	500ml/瓶	0	0.3kg	+0.3kg	0.3kg	液态	瓶装	
6	氧化镁	500g/瓶	0	1.5kg	+1.5kg	1.5kg	固体	瓶装	
7	乙酸铵	500ml/瓶	0	26kg	+26kg	5kg	液态	瓶装	

8	二乙烯三胺五乙酸	500ml/瓶	0	0.2kg	+0.2kg	0.2kg	液态	瓶装
9	亚铁氰化钾	500g/瓶	0	0.1kg	+0.1kg	0.1kg	固体	瓶装
10	硫酸亚铁	500g/瓶	0	3kg	+3kg	1kg	固体	瓶装
11	草酸	500ml/瓶	0	1.5kg	+1.5kg	1.5kg	液态	瓶装
12	硫酸钾	500g/瓶	0	2kg	+2kg	1kg	固体	瓶装
13	氯化铵	500g/瓶	0	0.5kg	+0.5kg	0.5kg	固体	瓶装
14	硼砂	500g/瓶	0	0.5kg	+0.5kg	0.5kg	固体	瓶装
15	碘化汞钾	500g/瓶	0	0.1kg	+0.1kg	0.1kg	固体	瓶装
16	铬酸钾	500g/瓶	0	0.5kg	+0.5kg	0.5kg	固体	瓶装
17	酒石酸锑钾	500g/瓶	0	0.5kg	+0.5kg	0.5kg	固体	瓶装
18	磷酸	500ml/瓶	0	0.5L	+0.5L	0.5L	液态	瓶装
19	磷酸二氢钙	500g/瓶	0	1kg	+1kg	1kg	固体	瓶装
20	硫氰化钾	500g/瓶	0	0.5kg	+0.5kg	0.5kg	固体	瓶装
21	六偏磷酸钠	500g/瓶	0	0.5kg	+0.5kg	0.5kg	固体	瓶装
22	氯化羟胺	500ml/瓶	0	0.1kg	+0.1kg	0.1kg	液态	瓶装
23	萘酚绿 B	500ml/瓶	0	0.1kg	+0.1kg	0.1kg	液态	瓶装
24	柠檬酸钠	500g/瓶	0	0.5kg	+0.5kg	0.5kg	固体	瓶装
25	氢氧化钾	500ml/瓶	0	0.5kg	+0.5kg	0.5kg	液态	瓶装
26	偏硼酸锂	500g/瓶	0	0.1kg	+0.1kg	0.1kg	固体	瓶装
27	无水碳酸钠	500g/瓶	0	0.5kg	+0.5kg	0.5kg	固体	瓶装
28	硒粉	500g/瓶	0	0.1kg	+0.1kg	0.1kg	固体	瓶装
29	柠檬酸	500ml/瓶	0	1kg	+1kg	1kg	液态	瓶装
30	乙酸钠	500g/瓶	0	2.5kg	+2.5kg	2.5kg	固体	瓶装
31	二苯碳酰二肼	500ml/瓶	0	0.1kg	+0.1kg	0.1kg	液态	瓶装
32	二氯异氰尿酸钠	500ml/瓶	0	0.1kg	+0.1kg	0.1kg	液态	瓶装

33	二氧化硅	500g/瓶	0	0.5kg	+0.5kg	0.5kg	固体	袋装
34	硫酸汞	500ml/瓶	0	0.1kg	+0.1kg	0.1kg	液态	瓶装
35	邻苯二甲酸氢钾	500g/瓶	0	1kg	+1kg	1kg	液态	瓶装
36	磺胺	500ml/瓶	0	1kg	+1kg	1kg	液态	瓶装
37	N-二乙基盐酸盐	500ml/瓶	0	0.1kg	+0.1kg	0.1kg	液态	瓶装
38	氯化钙	500g/瓶	0	0.5kg	+0.5kg	0.5kg	固体	瓶装
39	酚酞	50ml/瓶	0	0.1kg	+0.1kg	0.1kg	液态	瓶装
40	甲基橙	50ml/瓶	0	0.1kg	+0.1kg	0.1kg	液态	瓶装
41	硫脲	500ml/瓶	0	0.5kg	+0.5kg	0.5kg	液态	瓶装
42	氯化镁	500g/瓶	0	1kg	+1kg	1kg	固体	瓶装
43	三乙醇胺	500ml/瓶	0	0.5L	+0.5L	0.5L	液态	瓶装
44	酒石酸钾钠	500g/瓶	0	0.5kg	+0.5kg	0.5kg	固体	瓶装
45	磷酸氢二钾	500g/瓶	0	0.5kg	+0.5kg	0.5kg	固体	瓶装
46	磷酸氢二钠	500g/瓶	0	0.5kg	+0.5kg	0.5kg	固体	瓶装
47	硫酸钙	500g/瓶	0	0.5kg	+0.5kg	0.5kg	固体	瓶装
48	钼酸铵	500g/瓶	0	0.5kg	+0.5kg	0.5kg	固体	瓶装
49	氟化铵	500g/瓶	0	1kg	+1kg	1kg	固体	瓶装
50	氯化钡	500g/瓶	0	1kg	+1kg	1kg	固体	瓶装
51	动物垫料	玉米芯	0	50t	+50t	10t	固态	袋装
52	动物饲料	主要含有玉米粉，小麦等	0	50t	+50t	10t	固态	袋装
53	动物饮用水	25kg/瓶	0	100t	+100t	2.5t	液态	瓶装
54	乙醇	75%乙醇	0	0.1t	+0.1t	0.1t	液态	瓶装
55	新洁尔灭	5%苯扎溴铵	0	0.01t	+0.01t	0.01t	液态	瓶装
56	生理盐水	0.9%氯化钠溶液	0	0.001t	+0.001t	0.001t	液态	瓶装
57	异氟烷	/	0	0.001t	+0.001t	0.001t	液态	瓶装

58	一次性注射器	1ml	0	1000 只	+1000 只	200 只	固态	袋装
59	试管	/	0	100 只	+100 只	100 只	固态	袋装
60	烧杯	50ml、500ml	0	20 只	+20 只	10 只	固态	袋装
61	丁腈手套	/	0	2000 只	+2000 只	500 只	固态	袋装
62	琼脂	2500g/瓶	0	50 瓶	+50 瓶	30 瓶	固态	瓶装
63	盐酸	40%HCl	0	0.001t	+0.001t	0.001t	液态	瓶装
64	EDTA	0.5% 乙二胺四乙酸	0	0.001t	+0.001t	0.001t	液态	瓶装
65	NaOH	25%NaOH	0	0.001t	0.001t	0.001t	固态	瓶装
66	乙腈, HPLC	4L/瓶	300L	300L	0	50L	液态	瓶装
67	甲醇, HPLC	4L/瓶	800L	800L	0	50L	液态	瓶装
68	二氯甲烷, AR	500mL/瓶	120L	120L	0	10L	液态	瓶装
69	丙酮, AR	500mL/瓶	120L	120L	0	10L	液态	瓶装
70	氯化钠, AR	500g/瓶	80kg	80kg	0	10kg	液态	瓶装
71	正己烷, HPLC	4L/瓶	12L	12L	0	2L	液态	瓶装
72	乙醇, AR	95%乙醇 500mL/瓶	80L	80L	0	5L	液态	瓶装
73	乙酸乙酯, AR	500mL/瓶	80L	80L	0	5L	液态	瓶装
74	石油醚 60-90°C, AR	500mL/瓶	80L	80L	0	5L	液态	瓶装
75	正己烷, AR	500mL/瓶	6L	6L	0	1L	液态	瓶装
76	石油醚 30-60°C, AR	500mL/瓶	40L	40L	0	5L	液态	瓶装
77	甲醇, AR	500mL/瓶	40L	40L	0	5L	液态	瓶装
78	无水乙醇, AR	500mL/瓶	20L	20L	0	5L	液态	瓶装
79	无水甲醇, AR	/	20L	20L	0	5L	液态	瓶装
80	硝酸, GR	500mL/瓶	20L	20L	0	1L	液态	瓶装
81	95%乙醇, AR	500mL/瓶	20L	20L	0	1L	液态	瓶装
82	硝酸, AR	500mL/瓶	20L	20L	0	1L	液态	瓶装

83	无水硫酸镁, AR, ≥99.0%	500mL/瓶	20kg	20kg	0	0kg	液态	瓶装
84	无水硫酸钠, AR	500mL/瓶	20kg	500kg	+480kg	70kg	固态	瓶装
85	盐酸, GR	500g/瓶	20L	20L	0	2L	固体	瓶装
86	硫酸, AR	500mL/瓶	20L	20L	0	3L	液态	瓶装
87	乙酸乙酯, HPLC	500mL/瓶	20L	20L	0	2L	液态	瓶装
88	氢氧化钠, AR	99.5%NaOH, 500mL/瓶	10kg	21kg	+11kg	3kg	固态	瓶装
89	无水乙醇, HPLC	500g/瓶	8L	18L	+10L	10L	液态	瓶装
90	异丙醇, HPLC	500mL/瓶	2L	12L	+10L	2L	液态	瓶装
91	环己烷, HPLC	500mL/瓶	2L	2L	0	2L	液态	瓶装
92	无吡啶卡尔费休试剂 1-2, AR	500mL/瓶	8L	20L	+12L	10L	液态	瓶装
93	乙酸, AR	500mL/瓶	8L	10L	+2L	5L	液态	瓶装
94	硫酸镁, AR	500mL/瓶	8kg	8kg	0	2.5kg	液态	瓶装
95	高氯酸, AR	500g/瓶	8L	10L	+2L	2.5L	液态	瓶装
96	N,N-二甲基甲酰胺, AR	500mL/瓶	4L	4L	0	1L	液态	瓶装
97	四氢呋喃, AR	500mL/瓶	4L	4L	0	2L	液态	瓶装
98	甲苯, HPLC	500mL/瓶	4L	4L	0	1L	液态	瓶装
99	甲苯, AR	500mL/瓶	4L	4L	0	1L	液态	瓶装
100	N,N-二甲基甲酰胺, HPLC	500mL/瓶	4L	4L	0	1L	液态	瓶装
101	氨水, AR	500mL/瓶	4L	10L	+6L	5L	液态	瓶装
102	异丙醇, AR	500mL/瓶	1L	1L	0	1L	液态	瓶装
103	异辛烷, HPLC	500mL/瓶/	1L	1L	0	2L	液态	瓶装
104	乙醇, HPLC	500mL/瓶/	4L	4L	0	2L	液态	瓶装
105	甲酸, HPLC	500mL/瓶/	4L	4L	0	2L	液态	瓶装
106	中性氧化铝, AR	500mL/瓶	3kg	4kg	+1kg	2kg	液态	瓶装
107	变色硅胶（无钴）, CP	500g/瓶	3L	3L	0	1L	固体	瓶装

108	过氧化氢， AR,3.5%	500g/瓶	2L	2L	0	2L	固体	瓶装
109	乙酸，HPLC	500mL/瓶	2L	2L	0	1L	液态	瓶装
110	硼氢化钾，AR	500mL/瓶	1kg	7.5kg	+6.5kg	2.5kg	液态	瓶装
111	碱性氧化铝，AR	100g/瓶	1kg	1kg	0	0.5kg	固体	瓶装
112	Psa（净化剂）	500g/瓶	2kg	2kg	0	1kg	固体	瓶装
113	石墨化炭黑（净化剂）	100g/瓶	2kg	2kg	0	0.4kg	固体	瓶装

注：1、日本鹌鹑由养殖场提供；

2、本项目使用非管控型麻醉药品异氟烷进行实验动物麻醉，如后续新增列入《麻醉药品和精神药品品种目录》《非药用类麻醉药品和精神药品管制品种增补目录》内的麻醉药品的购买、使用、处置等需按照有关管理规定执行。

3、现有项目药剂使用量按实际情况核算。

表 2-4 主要原辅材料的理化性质及危险特性

物质名称	CAS	理化性质	爆炸燃烧性	毒理毒性
硼酸	10043-35-3	白色粉末状结晶或三斜轴面的鳞片状带光泽结晶，有滑腻手感，无臭味；溶于水、酒精、甘油、醚类及香精油中，无气味，味微酸苦后带甜，与皮肤接触有滑腻感，露置空气中无变化；相对密度：1.4347g/cm ³ ；熔点：184℃(分解)；沸点：300℃。	不燃	LD ₅₀ : 2660mg/kg (大鼠经口)
碳酸氢钠	144-55-8	白色粉末或细微晶体，无臭，味咸，易溶于水，微溶于乙醇（一说不溶），水溶液呈微碱性	不燃	LD ₅₀ : 4220mg/kg (大鼠经口)
草酸铵	1113-38-8	无色柱状或白色粒状结晶，无味，溶于水，微溶于乙醇，加热即分解。	不燃	无资料
氧化镁	1309-48-4	呈白色或灰白色粉末，无臭、无味、无毒，熔点为 2852℃，沸点为 3600℃，密度为 3.58g/cm ³ （25℃）。溶于酸和铵盐溶液，不溶于酒精。	不燃	无资料
乙酸铵	631-61-8	密度：1.07g/cm ³ ，熔点：110-112℃，外观：有乙酸气味的白色晶体 溶解性：溶于水、乙醇和甘油，不溶于丙酮。	可燃	腹腔-大鼠 LD ₅₀ : 632mg/kg；静脉- 小鼠 LD ₅₀ : 386mg/kg
硫酸亚铁	7720-78-7	白色粉末、晶体为浅绿色结晶，熔点(℃):64；相对密度(水=1):1.897(15℃)；溶解性:溶于水、甘油，不溶于乙醇。	不燃	LD ₅₀ : 1520mg/kg(小鼠， 经口)

草酸	144-62-7	无色单斜片状或棱柱体结晶或白色粉末、氧化法草酸无气味、合成法草酸有味。150~160℃升华。在干燥空气中能风化。1g 溶于 7ml 水、2ml 沸水、2.5ml 乙醇、1.8ml 沸乙醇、100ml 乙醚、5.5ml 甘油，不溶于苯、氯仿和石油醚。相对密度(d18.54)1.653。熔点 101~102℃(187℃，无水)。	可燃	LD ₅₀ : 2000mg/kg(兔，经皮)
硫酸钾	7778-80-5	无色或白色结晶、颗粒或粉末。无气味，味苦。质硬，密度 2.66g/cm ³ 。熔点 1069℃。水溶液呈中性，常温下 pH 约为 7。	不燃	无资料
磷酸二氢钙	7758-23-8	无色三斜片状、粒状或结晶性粉末，相对密度 2.22 (16/4℃)；易溶于盐酸、硝酸，微溶于冷水，几乎不溶于乙醇。	不燃	LD ₅₀ : 3986mg/kg(大鼠，经口)；LD ₅₀ : 15250mg/kg(小鼠，经口)
柠檬酸	77-92-9	无色晶体，无臭，有很强的酸味，易溶于水；熔点(℃)：153℃；沸点(℃)：175℃；相对密度(水=1)：1.6650；闪点(℃)：100。	可燃	无资料
乙酸钠	127-09-3	无色透明结晶体，熔点 324℃。易溶于水。	不燃	LD ₅₀ : 3530mg/kg(大鼠，经口)；LD ₅₀ : 6891mg/kg(小鼠，经口)
邻苯二甲酸氢钾	877-24-7	无色单斜结晶或白色结晶性粉末。在空气中稳定，能溶于水，微溶于醇。熔点：295-300℃；沸点：378.3℃；密度：1.006g/cm ³ ；闪点：196.7℃。	不燃	LD ₅₀ : 273mg/kg(大鼠，经口)
磺胺	63-74-1	白色至淡黄色结晶粉末，熔点：164-166℃；沸点：400.5℃；闪点：196.0℃；密度：1.08g/cm ³ ；折射率：1.628	可燃	LD ₅₀ : 2000mg/kg(狗，经口)
氯化镁	7786-30-3	相对密度：1.56(六水)，2.325(无水)；熔点：118℃(分解，六水)，712℃(无水)；沸点：1412℃(无水)；性状：六水物：白色易潮解单斜晶体，有苦咸味；无水物：无色六角晶体。溶解情况：溶于水和乙醇。	不燃	LD ₅₀ : 2800 mg/kg(大鼠经口)
氟化铵	12125-01-8	白色结晶性粉末，易潮解，溶于水、甲醇，微溶于乙醇，不溶于丙酮，密度：1.11g/cm ³ ，熔点：98℃。	不燃	大鼠腹腔 LD ₅₀ : 31mg/kg
氯化钡	10361-37-2	外观：白色结晶性粉末，溶解性：溶于水，不溶于丙酮、乙醇，微溶于乙酸、硫酸；密度：3.856g/cm ³ ，熔点：960℃，沸点：1560℃	不燃	LD ₅₀ : 118mg/kg (大鼠经口)
无水硫酸钠	7757-82-6	易溶于水。白色、无臭、味咸而苦的结晶或粉末，结构：单斜、斜方或六方晶系；溶液：硫酸钠溶液为无色溶	不燃	小鼠经口： LD ₅₀ : 5989mg/kg

		液；熔点：884℃；沸点：1404℃；密度：2.68g/cm ³ 。		
异丙醇	67-63-0	无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味，可溶于水，也可溶于醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂，熔点(℃)：-88.5；沸点(℃)：82.3；相对密度(水=1)：0.79。	可燃	LD ₅₀ ：5000mg/kg(大鼠，经口)；LD ₅₀ ：3600mg/kg(小鼠，经口)
乙酸	64-19-7	无色液体，有刺鼻的醋味，能溶于水、乙醇、乙醚、四氯化碳及甘油等有机溶剂；相对密度（水为1）：1.050；相对分子量：60.05；凝固点（℃）：16.6；沸点（℃）：117.9。	可燃	LD ₅₀ ：3530mg/kg（大鼠经口）；1060mg/kg（兔经皮）
高氯酸	7601-90-3	无色透明的发烟液体，熔点：-112℃；沸点：203℃（72.4%高氯酸水溶液混合物的沸点）；密度：1.76g/cm ³ 。	助燃	无资料
氨水	1336-21-6	氨的水溶液，无色透明且具有刺激性气味，由氨气通入水中制得。	不燃	LD ₅₀ ：350mg/kg（大鼠经口）
HCl	7647-01-0	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味，分子量为36.46。熔点-114.8℃；沸点108.6℃（20%）；相对密度（水=1）1.2；饱和蒸汽压30.66kPa（21℃）。与水混溶，溶于碱液。广泛用于染料、医药、食品、印染、皮革、冶金等行业。	不燃	LD ₅₀ ：900mg/kg(兔经口)；LC ₅₀ ：3124ppm，1小时(大鼠吸入)
NaOH	1310-73-2	白色半透明结晶状固体。俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或块状形态，易溶于水（溶于水时放热）并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气（潮解）和二氧化碳（变质），熔点318.4℃。沸点1390℃。	/	LD ₅₀ ：40mg/kg（小鼠腹腔）
乙二胺四乙酸	60-00-4	常温常压下为白色粉末，约1.6g/cm ³ ，熔点250℃，沸点614.2℃，不溶于乙醇和一般有机溶剂，微溶于冷水，溶于氢氧化钠、碳酸钠和氨的水溶液。中能溶于5%以上的无机酸	闪点：325.2℃	LD ₅₀ ：4500mg/kg（大鼠经口）
乙醇	64-17-5	易挥发的无色透明液体，密度0.7893g/cm ³ ，沸点78.3℃，乙醇的水溶液具有酒香的气味，并略带刺激性，味甘。乙醇能与水以任意比互溶，能与多数有机溶剂混溶。	易燃，闪点14.0℃（闭杯）；21.1℃（开杯）	LD ₅₀ ：6300mg/kg(兔经口)；7430mg/kg(兔经皮) LC ₅₀ ：20000mg/m ³ ，10小时(大鼠吸入)
氯化钠	7647-14-5	无色晶体或白色粉末，味咸，密度2.165g/mL，熔点801℃，沸点（常压）1413℃，易溶于水与甘油，难溶于乙醇，有杂质存在时潮解。	不燃	LD ₅₀ ：3550mg/kg（大鼠经口）
苯扎溴铵	7281-04-1	无色或淡黄色固体或胶体，微溶于乙醇，主要用作消毒防腐药，主要用于皮肤、粘膜、伤口、物品表面和室内环境消毒，不易挥发，不能用于对医	闪点110℃	LD ₅₀ ：250mg/kg（大鼠口服）LD ₅₀ ：90mg/kg（大鼠腹腔）

		疗器械的灭菌处理或长期浸泡保存无菌器材。		
异氟烷	26675-46-7	无色的澄明液体，易挥发，具有轻微气味。在有机溶剂中易溶，在水中不溶。	闪点 48-49℃	LD ₅₀ : 4770mg/kg (大鼠经口)

5、企业主要设备情况

建设项目主要设备情况见表 2-5。

表 2-5 建设项目主要设备一览表

序号	名称	规格型号	数量（台）			备注
			扩建前	扩建后	变化量	
1	万分之一天平	BSA124S	1	0	-1	/
2	电子天平	YP1002N	0	1	+1	
3	双量程电子天平	XA60/220/Y	0	1	+1	
4	电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9030A	1	0	-1	
5	双光束紫外/可见分光光度计	UV8000	1	0	-1	
6	自动旋光仪	SGW-2	1	0	-1	
7	液相色谱仪	LC-20A	1	0	-1	
8	气相色谱仪	GC-2010Plus(FID)	1	0	-1	
9	光照培养箱	GXZ-280B	0	1	+1	
10	光照培养箱	GXZ-280B	0	1	+1	
11	光照培养箱	GXZ-280B	0	1	+1	
12	人工气候箱	RXZ-280B	0	1	+1	
13	恒温恒湿箱	HWS-250	0	1	+1	
14	人工气候箱	RXZ-280B	0	1	+1	
15	人工气候箱	RXZ-280B	0	1	+1	
16	总有机碳分析仪	TOC-L CPN	1	0	-1	
17	微机差热天平	HCT-1	1	0	-1	
18	千分之一天平	CP413	1	0	-1	
19	万分之一天平	CP214	0	1	+1	
20	数位式照度计	TES-1330A	0	1	+1	
21	多参数测定仪(酸度和溶解氧)	SG68	0	1	+1	
22	气质联用仪	Agilent7890A+7000B	1	0	-1	
23	电子秤	BT-30	0	1	+1	
24	原子吸收分光光度计	TAS-990AFG	0	1	+1	
25	双道原子荧光光度计	AFS-230E	0	1	+1	
26	人工气候箱	RXZ-280B	0	1	+1	
27	人工气候箱	RXZ-280B	0	1	+1	
28	气相色谱仪	GC-2010Plus(ECD)	1	0	-1	
29	液质联用仪	TSQ Quantum Access	1	0	-1	

		MAX			
30	电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9070A	1	0	-1
31	十万分之一天平	BT25S	1	0	-1
32	多参数测定仪(酸度和溶解氧)	SG68	0	1	+1
33	液质联用仪	TSQ Quantum Access MAX	1	0	-1
34	液质联用仪	TSQ Quantum Access MAX	1	0	-1
35	电子天平	SE602FZH	1	0	-1
36	液相色谱仪	LC-20AD	1	0	-1
37	液相色谱仪	LC-20AT	1	0	-1
38	液相色谱仪	LC-20AT	1	0	-1
39	液相色谱仪	LC-20AT	1	0	-1
40	气相色谱仪	GC-2010Plus(FPD)	1	0	-1
41	离子色谱仪	ICS-5000+DP (DIONEX)	1	0	-1
42	土壤水分温度测定仪	Takeme-10	0	1	+1
43	人工气候箱	RXZ-280B	0	1	+1
44	溶解氧仪	8403	0	1	+1
45	pH 计	PHB-4	0	1	+1
46	液相色谱仪	LC-20AT	1	0	-1
47	液相色谱仪	LC-20AT	1	0	-1
48	液相色谱仪	LC-20AT/ELSD-16	1	0	-1
49	液相色谱仪	LC-20AT	1	0	-1
50	光照培养箱	GXZ-280B	0	1	+1
51	自动电位滴定仪	ZDJ-4B	1	0	-1
52	颗粒耐磨性实验仪	SHKM-3	1	0	-1
53	农药粉尘测定仪	SHNF-2	1	0	-1
54	全自动熔点仪	JH30	1	0	-1
55	农药低温稳定性测定仪	HFDW-2000	1	0	-1
56	十万分之一天平	SQP	1	0	-1
57	电子天平	YP20002	1	0	-1
58	便携式水质硬度计	YD300	0	1	+1
59	万分之一天平	BSA124S	1	0	-1
60	全自动开口闪点测定仪	KS-3100	1	0	-1
61	电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9070A	1	0	-1
62	人工气候箱	RXZ-280B	0	1	+1
63	土壤水分温度测定仪	Takeme-10	0	1	+1
64	电子天平	YP20002	1	0	-1
65	电子天平	YP10002	0	1	+1

66	电子天平	YP10002	1	0	-1
67	十万分之一天平	SQP	0	1	+1
68	液相色谱仪	LC-20AT	1	0	-1
69	真空干燥箱	DZF-6020MBE	0	1	+1
70	数位式照度计	TES-1330A	0	1	+1
71	全自动开口闪点测定仪	KS-3100	1	0	-1
72	液体密度计	BHDM-YM10	1	0	-1
73	液相色谱仪	LC-20AT	1	0	-1
74	微机差热天平	HCT-1	1	0	-1
75	电子天平	YP10002	1	0	-1
76	电子天平	YP10002	1	0	-1
77	电子计重秤	ACS-15Kg	1	0	-1
78	电子计重秤	YHW-L01	0	1	+1
79	液相色谱仪	LC-20AT	1	0	-1
80	笔式酸度计	pH-801	1	0	-1
81	旋转黏度计	NDJ-5S	1	0	-1
82	气相色谱仪	GC-2010Pro	1	0	-1
83	气相色谱仪	GC-2010Plus(ECD/FID)	1	0	-1
84	气质联用仪	Agilent6890N-5973M	1	0	-1
85	纯水制备机	/	2	2	0

注：本项目共计新增设备 31 台（套），淘汰设备 53 台（套），淘汰的设备通过二手交易出售给其他实验室。

6、项目平面布置及周围环境状况

本项目位于南京经济技术开发区红枫科技园 C1 栋第 6 层，本次扩建在原有实验室基础上新增相应设备和原辅料并淘汰部分老旧设备，不新增建筑面积，本项目平面布置图见附图 3。

7、水平衡

本项目用水均来自园区自来水管网，主要包括生活污水、洗笼用水、纯水制备用水、实验室清洗用水。

本项目水平衡图见图 2-1，全厂水平衡图见图 2-2。

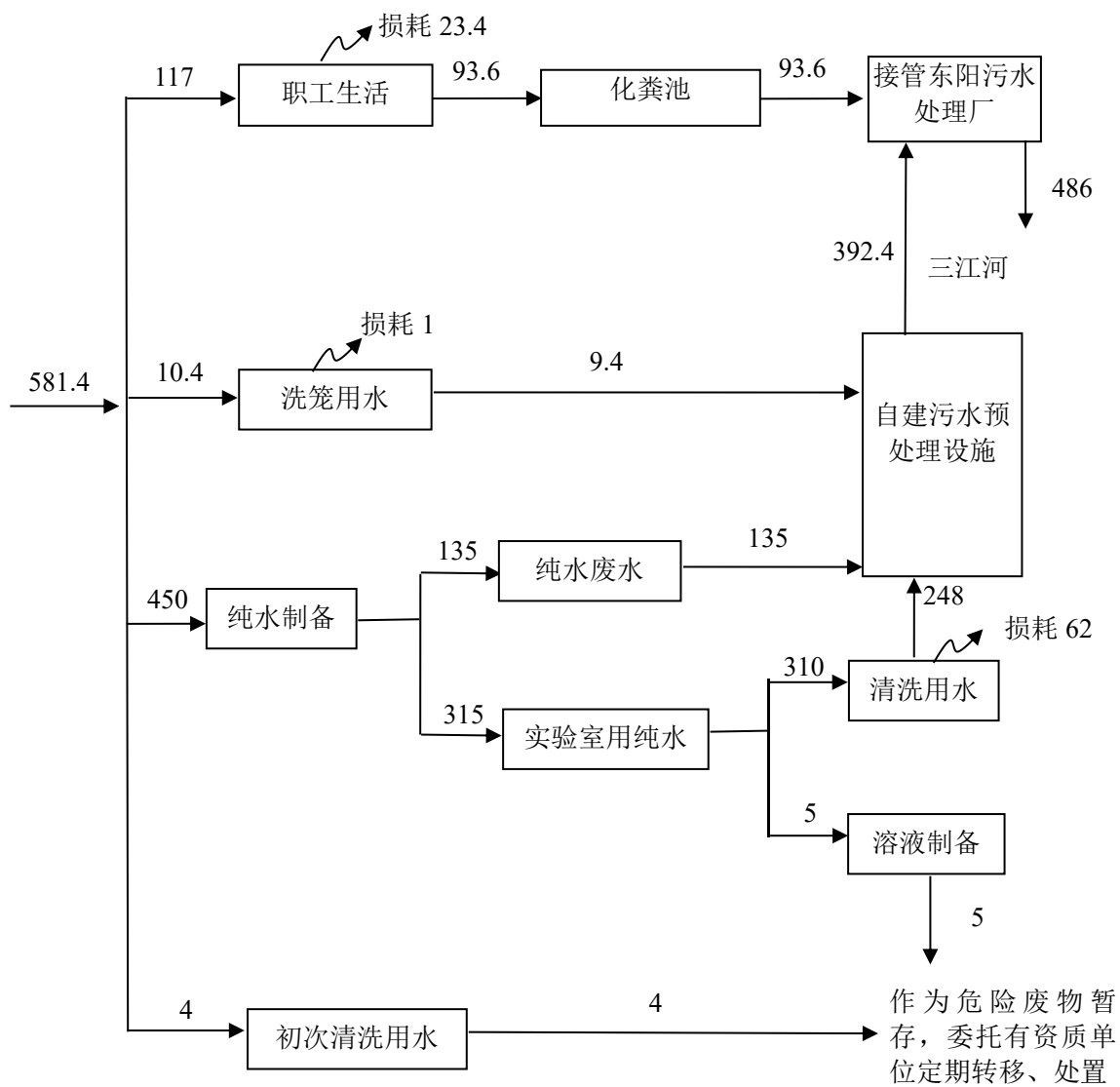


图 2-1 建设项目给排水平衡图 (t/a)

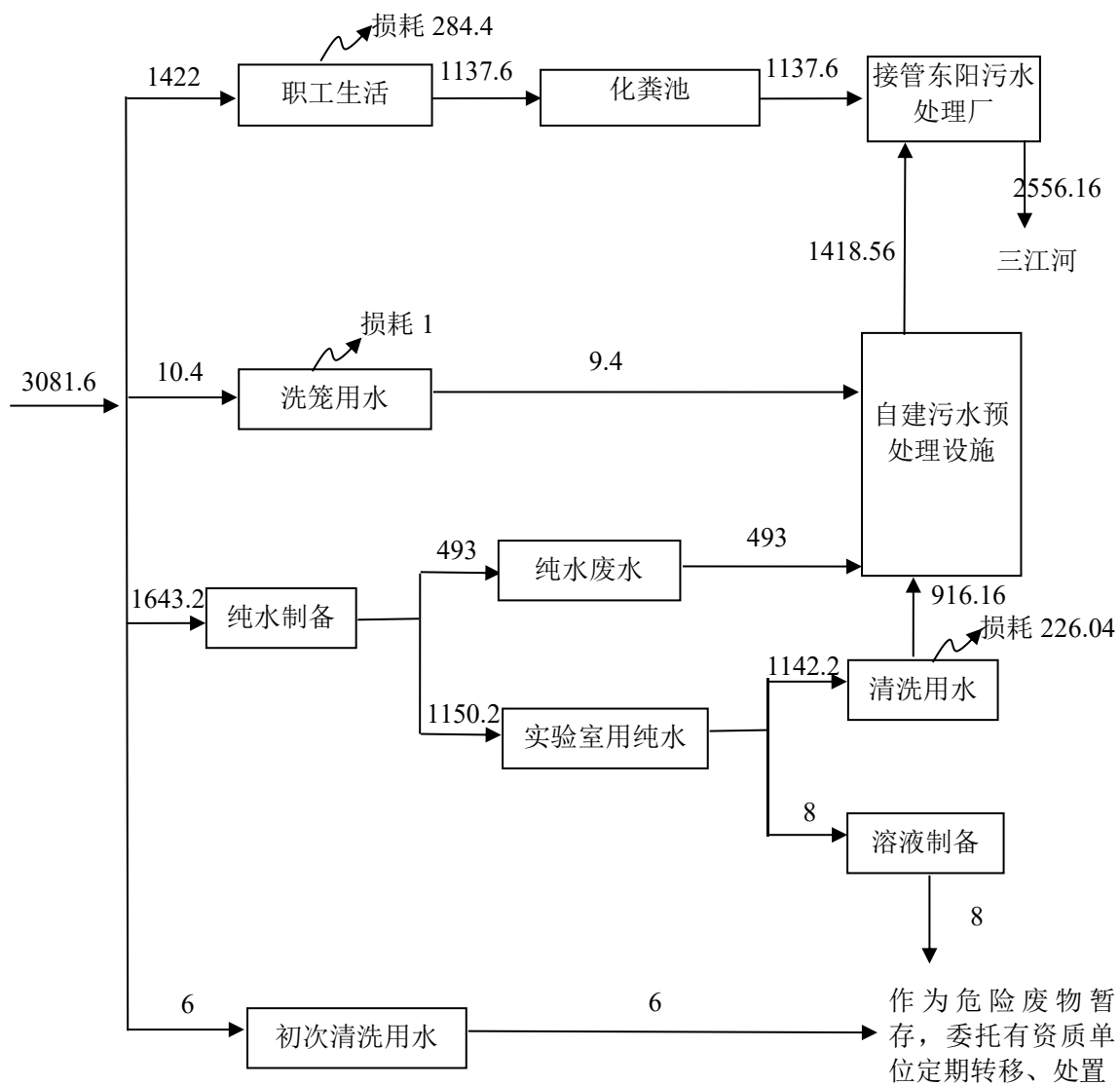


图 2-2 扩建后全厂给排水平衡图 (t/a)

一、施工期

本项目利用现有厂房建设，施工期主要为设备安装调试，不做具体分析。

二、运营期工艺简述

1、鸟类急性经口毒性试验

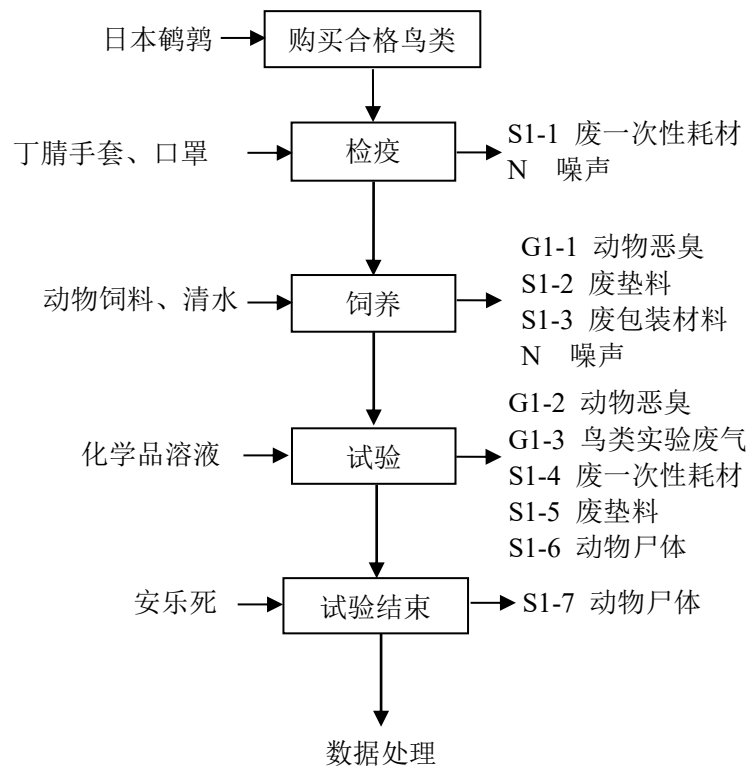


图 2-3 鸟类急性经口毒性试验工艺及产污流程图

工艺流程简述：

(1) 购买合格鸟类：养殖场送货到实验室，每次约 300 只，日龄 21~23d，鹌鹑体重 30~70g/只；

(2) 检疫：日本鹌鹑到达实验室后进行健康检查（是否活泼且没有明显畸形），不合格鸟类退回养殖场，此工序产生 S1-1 废弃一次性试验用品、N 噪声。

(3) 饲养：检查合格的日本鹌鹑转入鸟类饲养室进行饲养，饲喂饲料和清水，驯养时间至少 14d，此工序产生 G1-1 动物恶臭、S1-2 动物排泄物、S1-3 废包装材料、N 噪声。

(4) 试验：根据试验安排，选择日本鹌鹑进行染毒（根据客户需求，灌喂不同化学品溶液，用时 1d）。此工序产生 G1-2 动物恶臭、G1-3 鸟类实验废气、S1-4 废弃一次性试验用品、S1-5 动物排泄物、S1-6 动物尸体。

染毒完成后观察 14d，饲喂饲料和清水。观察期间会有数量不等的鹌鹑死亡，收集后放入冰柜冷冻暂存，并对饲养笼具进行消毒清洗，清洗流程未去除废垫料→初步刷洗→冲洗→氧化消毒备用，清洗废水经污水处理设施处理后排入东阳污水处理厂。

化学品溶液配制：根据实验设计，按不同浓度组配制化学品溶液，求出供试物对受试鸟的最低全致死浓度和最高全存活浓度，在此范围内设置正式试验的浓度。此工序会使用含重金属汞、铬以及含氟试剂，这些试剂进入动物尸体作为危废进行处置。

（5）试验结束：试验结束后未死亡的鹌鹑进行安乐死后放入冰柜冷冻暂存。试验结束时鹌鹑体重约 100~130g，此工序产生 S1-7 动物尸体。

（6）数据处理：绘制浓度对死亡率的曲线，以直线内插法或常用统计程序（如 Excel、SPSS 等）计算出不同化学品溶液 24h、48h、72h 及 7d 的 LD₅₀ 值，并用相应方法计算 95%置信限。

2、土壤检测

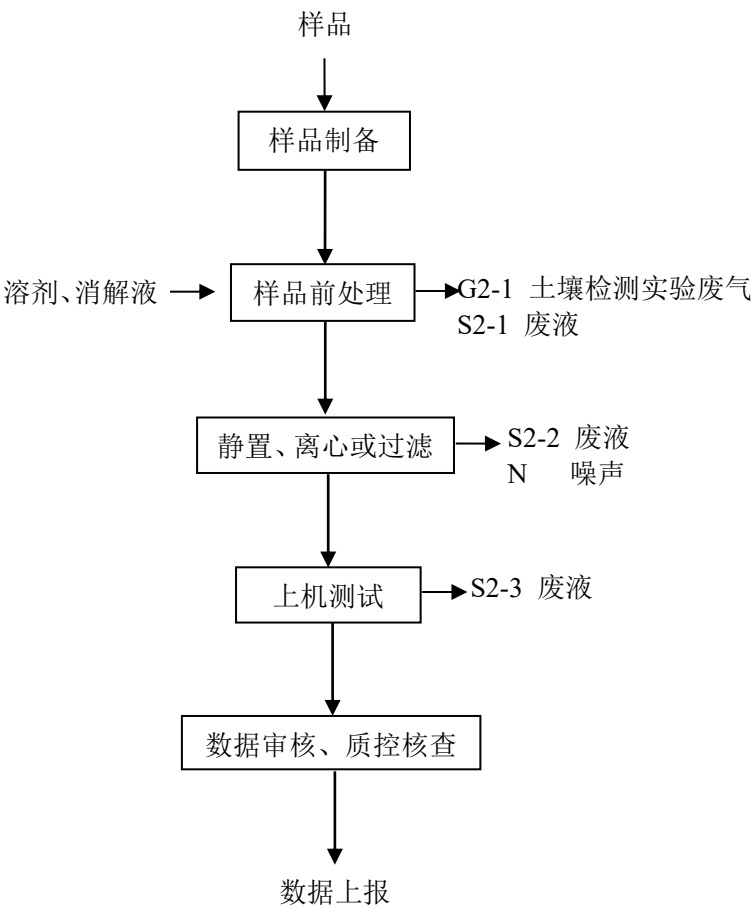


图 2-4 土壤检测工艺及产污流程图

工艺流程简述：

(1) 样品制备：实验室收到客户送到或现场采集的样品后。根据样品类型人工采用切碎、匀浆等方式进行缩分制备，此工序中无废气产生。

(2) 样品前处理：样品制备好后，进行提取，一般过程为加入溶剂或消解液破坏样品，使用移液枪提取待测成分，此工序产生 G2-1 土壤检测实验废气、S2-1 废液，废液作为危废处理。

(3) 静置、离心或过滤：提取出待测成分后，采用离心、静置或过滤的方法，得到相对澄清或者分层的溶液。提取的溶剂一部分用于测试，剩余的作为废液。该工序产生噪声 N、废液 S2-2，废液作为危废处理。

(4) 上机测试：将样品溶液进行通过液相色谱仪进行测试，根据客户要求监测样品中检测因子的浓度。分析仪器会产生废液 S2-3，作为危废处理。

(5) 数据审核、质控核查：对数据进行审核与核查。

3、本项目除工艺外的辅助工序产污情况如下：

(1) 饲养室消毒：本项目定期对饲养室进行消毒，消毒剂主要为 75%乙醇溶液，此工序产生消毒废气。

(2) 危废暂存：本项目危废库要贮存实验废液、废弃容器、废活性炭等危险废物，会产生少量废气。

(3) 员工办公生活：本项目新增员工会产生生活污水。

(4) 洗笼：项目营运期间每周需对饲养器具（包括饲养笼具、水瓶）进行消毒清洗，此工序会产生洗笼废水。

(5) 实验室清洁：本项目需对实验室检测器具进行定期清洗，初次清洗水作为危废处置，此工序产生初次清洗水及实验室清洗废水。

(6) 纯水制备：本项目实验时添加水及清洗设备需纯水，通过纯水机制备，此工序会产生纯水制备废水。

(7) 原料储存：本项目运营期会有部分化学品过期，产生废化学品。

表 2-6 产污环节汇总表

	污染源编号	污染物名称	污染源所在位置或工序
废气	G1-1、G1-2	动物恶臭	饲养室、实验室
	G1-3	鸟类实验废气	鸟类实验室
	G2-1	土壤检测实验废气	土壤检测实验室
	/	消毒废气	饲养室
废水	/	生活污水	员工生活

		/	洗笼废水	饲养室
		/	实验室清洗废水	实验室器具清洗
		/	纯水制备废水	纯水制备
	固体废物	S1-1、S1-4	废一次性耗材	检疫、实验
		S1-2、S1-5	废垫料	动物饲养
		S1-3	废包装材料	原料包装
		S1-6、S1-7	动物尸体	实验
		S2-1、S2-2、S2-3	废液	实验
		/	初次清洗水	器具清洗
		/	废化学品	原料过期

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有项目环保手续办理情况

江苏衡谱环境科技有限公司在南京经济技术开发区红枫科技园 C1 栋第 6 层，2018 年企业投资 5000 万元建设了国际标准综合分析测试平台项目并于 2018 年 12 月 28 日取得南京经济技术开发区管理委员会出具的批复（批复文号：宁开委行审许可字[2018]385 号），建筑面积 2370m²，主要研发内容为：食品检测领域、环境检测与研发领域、快速检测领域、药物分析领域的相关业务。该项目于 2022 年 9 月通过竣工环保验收。

现有项目环评及三同时验收情况见表 2-7。

表 2-7 环保手续情况表

项目名称	建设规模	审批机关	审批文号	审批时间	建设情况	验收情况
国际标准综合分析测试平台项目	年检测农产品/水/土壤中农药残留 10 万个样品、土壤理化指标 12000 个样品、农药理化指标 200 个样品、其他杂项 1200 个样品	南京经济技术开发区管理委员会行政审批局	宁开委行审许可字（2018）385 号	2018 年 12 月 28 日	已建成投产	2022 年完成竣工环境保护自主验收

2、现有项目产品方案

表 2-8 企业现有项目检测方案一览表

项目	检测内容	年样品检测量（个）
农产品/水/土壤	农药残留	10 万个样品
土壤	理化指标	12000 个样品
农药	理化指标	200 个样品
其他	其它杂项	1200 个样品

3、现有项目实验流程简述

现有项目研发内容为食品检测领域、环境检测与研发领域、快速检测领域、药物分析领域的相关业务，具体生产工艺如下：

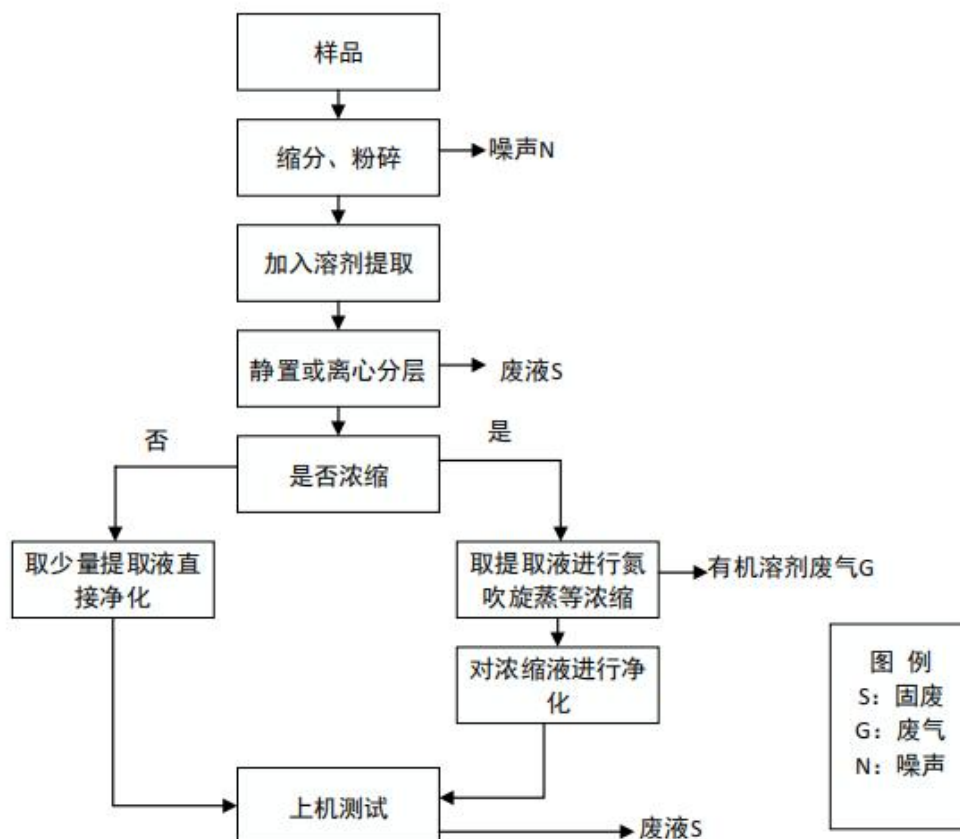


图 2-5 现有项目基本研发工艺流程示意图

工艺流程简述:

(1) 缩分、粉碎: 实验室收到样品后。根据样品类型采用切碎、粉碎、匀浆等方式进行缩分制备, 粉碎过程中无粉尘废气产生。该工序在粉碎过程中使用的设备产生噪声 N。

(2) 加入溶剂提取: 制备好后, 进行提取, 一般过程为加入溶剂或消解液破坏样品, 提取待测成分。

(3) 静置或离心分层: 提取出待测成分后, 采用离心或者静置的方法, 得到相对澄清或者分层的溶液。提取的溶剂一部分用于测试, 剩余的作为废液。该工序产生废液 S, 作为危废处理。

(4) 是否浓缩: 根据检测方法或者预期样品浓度决定样品是否需要浓缩。

1) 无需浓缩的样品直接取少量溶液使用净化剂进行净化, 然后通过滤膜得到澄清液体;

2) 需浓缩的样品, 取适量的目标溶液进行浓缩或者稀释后, 用净化剂进行净化, 然后通过滤膜得到澄清液体。氮吹和旋蒸在通风橱中进行, 其产生有机溶剂蒸气废气

G。

氮气发生器原理：将空气的氮气组分和其他空气组分进行分离得到氮气。无需污染防治措施。

氢气发生器原理：通过电解水得到氢气。无需污染防治措施。

（5）上机测试：将样品溶液进行上机测试。分析仪器会产生废液 S，作为危废处理。

4、现有项目污染防治措施及达标排放情况

（1）废气

现有项目废气经 14 个通风橱收集，其中 8 个通风橱废气接入 1#排气筒排放，6 个通风橱废气接入 2#排气筒排放。实验过程产生的废气经通风橱+活性炭吸附装置+30m 高排气筒 1#、2#处理后排入大气环境。

根据企业国际标准综合分析测试平台项目竣工环境保护验收监测报告可知，1#、2#排气筒出口的氯化氢、硫酸雾、甲醇、甲苯、氮氧化物、二氯甲烷排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 及表 3 无组织排放浓度值，VOCs 排放标准参照天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“其他行业”及表 5 中“其他行业”标准执行，氨浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准的要求，丙酮、乙酸乙酯、乙醇排放低于《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》的推算值。

表 2-9 有组织废气监测结果表

监测 点位	监测时 间	监测因 子	监测项目	监测结果			排放 限值	达标 情况
				第一次	第二次	第三次		
1#排 气筒 出口	2022.6.27	氮氧化 物	排放浓度 mg/m³	ND	ND	ND	100	达标
			排放速率 kg/h	/	/	/	/	/
	2022.6.28		排放浓度 mg/m³	ND	ND	ND	100	达标
			排放速率 kg/h	/	/	/	/	/
	2022.6.13	甲醇	排放浓度 mg/m³	ND	ND	ND	15	达标
			排放速率 kg/h	/	/	/	1.8	达标
	2022.6.14		排放浓度 mg/m³	ND	ND	ND	15	达标
			排放速率 kg/h	/	/	/	1.8	达标
	2022.6.13	氨	排放浓度 mg/m³	ND	ND	ND	/	达标
			排放速率 kg/h	/	/	/	20	达标

		2022.6.14		排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	/	达标
				排放速率 kg/h	/	/	/	20	达标
		2022.6.13	甲苯	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	10	达标
				排放速率 kg/h	/	/	/	0.2	达标
		2022.6.14		排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	10	达标
				排放速率 kg/h	/	/	/	0.2	达标
		2022.6.13	丙酮	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	/	达标
				排放速率 kg/h	/	/	/	21.76	达标
		2022.6.14		排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	/	达标
				排放速率 kg/h	/	/	/	21.76	达标
		2022.6.13	氯化氢	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	10	达标
				排放速率 kg/h	/	/	/	0.18	达标
		2022.6.14		排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	10	达标
				排放速率 kg/h	/	/	/	0.18	达标
		2022.6.13	硫酸雾	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	5	达标
				排放速率 kg/h	/	/	/	1.1	达标
		2022.6.14		排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	5	达标
				排放速率 kg/h	/	/	/	1.1	达标
		2022.6.27	挥发性有机物	排放浓度 mg/m ³	0.279	0.387	0.403	40	达标
				排放速率 kg/h	1.11×10 ⁻³	1.54×10 ⁻³	1.6×10 ⁻³	12.8	达标
		2022.6.28		排放浓度 mg/m ³	0.354	0.34	0.349	40	达标
				排放速率 kg/h	1.98×10 ⁻³	1.×10 ⁻³	1.96×10 ⁻³	12.8	达标
		2022.9.13	二氯甲烷	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	20	达标
				排放速率 kg/h	/	/	/	0.45	达标
		2022.9.14		排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	20	达标
				排放速率 kg/h	/	/	/	0.45	达标
	2#排气筒出口	2022.6.27	氮氧化物	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	100	达标
				排放速率 kg/h	/	/	/	/	/
		2022.6.28		排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	100	达标
				排放速率 kg/h	/	/	/	/	/

		2022.6.15	甲醇	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	50	达标
				排放速率 kg/h	/	/	/	1.8	达标
		2022.6.16		排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	50	达标
				排放速率 kg/h	/	/	/	1.8	达标
		2022.6.13	氨	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	/	达标
				排放速率 kg/h	/	/	/	20	达标
		2022.6.14		排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	/	达标
				排放速率 kg/h	/	/	/	20	达标
		2022.6.13	甲苯	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	10	达标
				排放速率 kg/h	/	/	/	0.2	达标
		2022.6.14		排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	10	达标
				排放速率 kg/h	/	/	/	0.2	达标
		2022.6.13	丙酮	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	/	达标
				排放速率 kg/h	/	/	/	21.76	达标
		2022.6.14		排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	/	达标
				排放速率 kg/h	/	/	/	21.76	达标
		2022.6.13	氯化氢	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	10	达标
				排放速率 kg/h	/	/	/	0.18	达标
		2022.6.14		排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	10	达标
				排放速率 kg/h	/	/	/	0.18	达标
		2022.6.13	硫酸雾	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	5	达标
				排放速率 kg/h	/	/	/	1.1	达标
		2022.6.14		排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	5	达标
				排放速率 kg/h	/	/	/	1.1	达标
		2022.6.27	挥发性有机物	排放浓度 mg/m ³	0.294	0.33	0.33	40	达标
				排放速率 kg/h	1.17×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	11×10 ⁻³	12.8	达标
		2022.6.28		排放浓度 mg/m ³	0.35	0.291	0.295	40	达标
				排放速率 kg/h	1.22×10 ⁻³	1.0×10 ⁻³	1.04×10 ⁻³	12.8	达标
		2022.9.13	二氯甲烷	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	20	达标
				排放速率 kg/h	/	/	/	0.45	达标
		2022.9.13		排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	20	达标

			排放速率 kg/h	/	/	/	0.45	达标
--	--	--	-----------	---	---	---	------	----

(2) 废水

现有项目产生的初次清洗废水、实验室废液收集后作为危废处理。废水为纯水废水、实验室清洗废水以及生活污水。现有项目实验室清洗废水、纯水废水经自建污水预处理设施处理后与生活污水一起达东阳污水处理厂的接管标准后排入当地城市污水管网，经污水管网排入东阳污水处理厂处理，处理达到《城镇污水处理厂排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入三江河，最终排入长江。

根据企业国际标准综合分析测试平台项目竣工环境保护验收监测报告可知，废水中 pH、悬浮物、化学需氧量排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级中标准限值；氨氮、总磷、总氮、可吸附有机卤化物排放浓度均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级中标准限值。污水排口水质能满足东阳污水处理厂的接管标准。

表 2-10 废水监测结果一览表（mg/L）

采样地点	采样日期	采样时间	检测项目及结果						
			pH（无量纲）	悬浮物（mg/L）	氨氮（mg/L）	总磷（mg/L）	总氮（mg/L）	化学需氧量（mg/L）	可吸附有机卤化物（mg/L）
污水设施出口	2022.6.27	9:01	7.4	9	1.73	0.04	4.6	18	未检出
		11:32	7.3	8	1.62	0.04	4.06	16	未检出
		14:10	7.4	10	1.9	0.04	3.86	20	未检出
		16:47	7.3	8	1.78	0.04	3.34	18	未检出
		日均值	/	9	1.76	0.04	3.97	18	未检出
	2022.6.28	8:57	7.3	8	2.5	0.05	2.9	5	未检出
		11:28	7.4	9	2.44	0.04	2.76	8	未检出
		14:06	7.3	9	2.52	0.05	3.1	6	未检出
		16:43	7.3	9	2.3	0.04	3.04	6	未检出
		日均值	/	9	2.44	0.05	2.75	6	未检出
	执行标准		6-9	400	45	8	70	500	8
	评价		达标						

(3) 噪声

现有项目噪声源主要为风机等设备，经减振、消声处理、墙体隔声、建筑物隔声和距离衰减后，厂界噪声昼间不超过 65dB（A），夜间不运营，厂界噪声达标排放。

根据企业国际标准综合分析测试平台项目竣工环境保护验收监测报告，厂界四周噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 2-11 厂界噪声现状检测结果（单位：dB（A））

监测日期	监测点位	检测结果		排放限值	评价
		采样时间	昼间	昼间	

2022.6.27	东北厂界外 1m-N1	16:02	58.8	65	达标
	东南厂界外 1m-N1	16:10	61.5		
	西南厂界外 1m-N1	16:17	60.8		
	西北厂界外 1m-N1	16:26	60.7		
2022.6.28	东北厂界外 1m-N1	16:07	58.5		达标
	东南厂界外 1m-N1	16:16	62.2		
	西南厂界外 1m-N1	16.24	59.2		
	西北厂界外 1m-N1	16:32	59.2		

(4) 固体废物

现有项目的生活垃圾由环卫部门统一清运，废包装材料外售处置；实验室废液及初次清洗废水、废弃容器等委托南京卓越环保科技有限公司处置。

5、现有项目总量情况

表 2-12 现有项目污染物总量控制指标（单位：t/a）

内容类型	污染因子		实际排放（接管）量	环评报告及批复量
大气污染物	有组织	氯化氢	0	0.0003
		硫酸雾	0	0.00077
		甲醇	0	0.00613
		甲苯	0	0.000063
		氮氧化物	0	0.00051
		丙酮	0	0.00086
		乙酸乙酯	/	0.00081
		二氯甲烷	0	0.00143
		乙醇	/	0.00093
		氨气	0	0.000034
			挥发性有机物	0.006
水污染物	废水量		2000	2070.16
	COD		0.0266	0.512
	SS		0.0198	0.315
	氨氮		0.0046	0.059
	总磷		0.0001	0.017
	TN		0.0076	0.145
固体废物	生活垃圾		0	0
	一般固废		0	0
	危废废物		0	0

6、环保设施现状

现有项目环保设施现状如下图。



废气排口（DA001）



废气排口（DA002）



废气处理设施及排气筒



废气处理设施及排气筒



分区贮存、防腐防渗



分区贮存、防腐防渗

7、存在的主要环境问题及“以新带老”措施

现有工程各环保设施均运行正常，各项污染物达标排放，企业自运行以来，企业未发生过环境污染事件及纠纷，未接到环保投诉。在实际生产过程中，现存在下述问

题：

（1）排放标准需更新，现有项目氯化氢、硫酸雾、甲醇、甲苯、氮氧化物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织排放浓度值，VOCs 排放标准参照天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“其他行业”及表 5 中“其他行业”标准执行。

（2）现有项目废气排放遗漏臭气浓度。

（3）现有项目未开展自行监测。

（4）根据企业实际运营情况，原环评中部分试剂使用量核算较大，与实际不符，导致废气排放量及废活性炭产生量核算过高。

“以新代老”措施：

（1）2021 年 5 月 14 日，江苏省生态环境厅发布了《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。根据标准所要求的执行时间，现有废气中相关污染物应自 2022 年 7 月 1 日起执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关标准。

（2）现有项目臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。

（3）建设单位应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求开展自行监测计划。

（4）本次评价对现有项目 VOCs、废活性炭重新进行核算。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

(1) 项目所在区域达标判断

根据《2023 年南京市环境状况公报》，据实况数据统计，项目所在地空气质量达到二级标准的天数为 299 天，同比增加 8 天，达标率为 81.9%，同比上升 2.2 个百分点。其中，达到一级标准天数为 96 天，同比增加 11 天；未达到二级标准的天数为 66 天（其中，轻度污染 58 天，中度污染 6 天，重度污染 2 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 29μg/m³，达标，同比上升 3.6%；PM₁₀ 年均值为 52μg/m³，达标，同比上升 2.0%；NO₂ 年均值为 27μg/m³，达标，同比持平；SO₂ 年均值为 6μg/m³，达标，同比上升 20.0%；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 小时浓度为 170μg/m³，超标 0.06 倍，同比持平，超标天数 49 天，同比减少 5 天。空气环境质量现状见表 3-1。

表 3-1 大气环境质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准值/ (μg/m ³)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	/	80	/	达标
	95 百分位日均值	6	60	10	
NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
	95 百分位日均值	/	80	/	
CO	日均值第 95 分位质量浓度	/	4000	/	达标
	95 百分位日均值	900	10000	9.0	
O ₃	8h 均值第 90 百分位质量浓度	170	160	106.25	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	52	70	74.3	达标
	24 小时平均第 95 百分位数质量浓度	/	150	/	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	35	82.9	达标
	95 百分位日均值	/	75	/	

按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行年度评价，通过上表可见，臭氧指标未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，因此项目所在区域属于不达标区。随着南京市深入打好污染防治攻坚战의 逐步推进，通过落实减碳和降污协同推进、细颗粒物和臭氧协同治理、挥发性有机物和氮氧化物协同削减，加强工业废气管控，开展水泥熟料企业超低排放改造，全面监管移动源污染等措施后，区域空气环境将得到逐步改善。

(2) 其它污染物环境质量现状评价

区域环境质量现状

本项目特征污染物为非甲烷总烃、氯化氢、氨、硫化氢、臭气浓度。非甲烷总烃、氯化氢、氨、硫化氢、臭气浓度环境质量现状引用《南京东区污水处理管理有限公司东阳污水处理厂二期项目（重新报批）环境影响报告书》中现状监测数据。监测点位于本项目东北侧 3km 处，监测时间为 2022 年 9 月 20 日~9 月 26 日。

上述引用点距离和监测时间均满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）的要求。引用的检测结果见表 3-2。

表 3-2 环境空气质量现状监测结果一览表 单位：mg/m³

监测点位	污染物	监测时段	评价标准 (微克/立方米)	监测结果 (微克/立方米)	最大浓度 占标率%	超标率%	达标情况
摄山星城 (赏菊苑)	非甲烷总烃	小时平均	2000	340-480	24	0	达标
	氯化氢	小时平均	50	ND	-	0	达标
		日平均	15	ND	-	0	达标
东阳污水处理厂	氨	小时平均	200	30-50	25	0	达标
	硫化氢	小时平均	10	ND	/	0	达标
	臭气浓度	小时平均	/	<10	/	/	达标

由表 3-3 可知，本项目区域大气环境中非甲烷总烃最大浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》推荐的 2mg/m³ 标准，氯化氢、氨、硫化氢满足《环境影响平均技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 标准限值。

2、地表水环境

根据《2023 年南京市生态环境状况公报》（南京市生态环境局发布），全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境质量考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》III 类及以上）率 100%，无丧失使用功能（劣 V 类）断面。

2023 年，长江南京段干流：水质总体状况为优，5 个监测断面水质均达到《地表水环境质量标准》II 类标准。

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

3、声环境质量现状

根据《2023 年南京市环境状况公报》：全市区域噪声监测点位 534 个。城区昼间区域环境噪声均值为 53.5dB，同比下降 0.3dB；郊区昼间区域环境噪声均值 53.0dB，同比上升 0.5dB。全市交通噪声监测点位 247 个。城区昼间交通噪声均值为 67.7dB，同比上升 0.3dB；郊区昼间交通噪声均值 66.1dB，同比下降 0.4dB。全市功能区噪声监测点位 28 个。昼间噪声达标率为 99.1%，同比上升 0.9 个百分点；夜间噪声达标率为 94.6%，同比上升 1.6 个百分点。

(1) 监测布点

根据项目拟建地及声环境敏感点（区）特征和声源位置和周围情况，在厂界周围布设 4 个现状监测点，监测点位见附图 5。

(2) 监测项目

连续等效 A 声级。

(3) 监测时间及频次

监测一天，监测时间为 2024 年 6 月 4 日，昼间监测一次。

(4) 评价方法

根据监测数据统计结果，采用与评价标准限值对比的方法对评价区域的声环境质量状况进行评价。

表 3-3 噪声环境质量监测结果

采样日期	采样点位	检测时间	检测结果等效声级 Leq dB(A)	是否达标
2024.6.4	厂界外东侧 1m 处 1# 监测点	13:21-13:31	56.3	是
	厂界外南侧 1m 处 2# 监测点	13:35-13:45	57.5	是
	厂界外西侧 1m 处 3# 监测点	13:50-14:00	57.2	是
	厂界外北侧 1m 处 4# 监测点	14:04-14:14	57.5	是

4、生态环境

本项目位于南京经济技术开发区范围内，不新增用地，不在国家级生态红线和江苏省生态管控区域范围内，无需开展生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目主要从事检测服务，不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射监测与评价。

	<div>6、地下水、土壤环境</div> <div>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。目前厂区内地面均已硬化（绿化带等除外），企业采取各项防渗、防污措施，一般情况下不会造成土壤、地下水环境污染，可不开展地下水、土壤环境现状调查。</div>																		
环 境 保 护 目 标	<div>1、大气环境</div> <div>本项目位于南京经济技术开发区红枫科技园 C1 栋第 6 层，项目厂区外 500 米范围内，无自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标，周边 500 米范围内有几处居民区保护目标，本项目周边 500m 范围内的具体的大气环境保护目标详见下表。</div> <div>表 3-4 项目周边 500m 范围主要大气环境保护目标一览表</div> <table><tr><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">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</th></tr><tr><th>E</th><th>N</th></tr><tr><td>摄山星城</td><td>119.00775402</td><td>32.14460460</td><td>居住区</td><td>人群，1000 人</td><td>二类</td><td>SW</td><td>360m</td></tr></table>	名称	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	E	N	摄山星城	119.00775402	32.14460460	居住区	人群，1000 人	二类	SW	360m
	名称		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					
		E	N																
	摄山星城	119.00775402	32.14460460	居住区	人群，1000 人	二类	SW	360m											
	<div>2、地表水环境</div> <div>本项目周边无地表水环境保护目标。</div>																		
<div>3、声环境</div> <div>根据现场踏勘，建设项目厂区周边 50 米范围内无声环境敏感目标。</div>																			
<div>4、地下水环境</div> <div>根据调查，本项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</div>																			
<div>5、生态环境</div> <div>本项目位于南京经济技术开发区红枫科技园 C1 栋第 6 层，属于南京经济开发区范围内。用地范围内没有生态环境保护目标。</div>																			
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<div>1、大气污染物排放标准</div> <div>本项目有氨、硫化氢、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1、表2二级标准，非甲烷总烃、氯化氢有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1排放限值，非甲烷总烃厂区内无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表2排放限值。非甲烷总烃、氯化氢厂界无组织排</div>																		

放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表3排放限值。

表 3-6 大气污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控点浓度值 (mg/m ³)	标准来源
NH ₃	/	30	20	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) (臭气浓度执行 25m 高排气筒高度排放限值)
H ₂ S	/	30	1.3	0.06	
臭气浓度	/	30	6000 (无量纲)	20 (无量纲)	
非甲烷总烃	60	30	3	4	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)
氯化氢	10	30	0.18	0.05	

表 3-7 厂区内废气无组织排放限值

污染物名称	排放限值	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)
	20	监控点处任意一次浓度值		

2、水污染物排放标准

本项目生活污水经园区化粪池预处理后接管至东阳污水处理厂集中处理，生产废水经自建污水处理设施处理后接管至东阳污水处理厂集中处理，接管浓度执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准。东阳污水处理厂尾水排放现行执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级中 A 级标准，尾水排入三江河。接管标准和排放标准见表 3-8。

表 3-8 项目废水排放标准及尾水排放标准一览表（单位：mg/L）

水质参数	废水接管标准	尾水排放标准
pH	6~9	6~9
COD	≤500	≤50
SS	≤400	≤10
氨氮	≤45	≤5 (8)
TP	≤8	≤0.5
总氮	≤70	≤15

注：①括号外数值水温>12℃时的控制指标，括号外数值为水温≤12℃时的控制指标；

3、噪声排放标准

根据《市政府关于批转市环保局〈南京市声环境功能区划分调整方案〉的通知》（宁政发〔2014〕34号），本项目所在片区属于3类声环境功能区，本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。具体标准值见表3-9。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间（dB(A)）	夜间（dB(A)）
3	65	55

4、固废贮存标准

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（桶、包装袋等）贮存一般工业固废过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定。

项目运营后，总量控制因子及建议指标如下所示：

表 3-10 全厂污染物排放总量表

种类	污染物名称	现有项目		以新代老削减量		本项目		本项目建成后		增减量	
		接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量
废水	废水量	2070.16	2070.16	0	0	486	486	2556.16	2556.16	486	486
	COD	0.512	0.104	0	0	0.122	0.024	0.634	0.128	0.122	0.024
	SS	0.315	0.021	0	0	0.066	0.005	0.381	0.026	0.066	0.005
	NH ₃ -N	0.059	0.01	0	0	0.008	0.003	0.067	0.013	0.008	0.003
	TP	0.017	0.001	0	0	0.0009	0.0003	0.0179	0.0013	0.0009	0.0003
	有机卤化物 AOX (以 Cl 计)	0.003	0.002	0	0	0	0	0.003	0.002	0	0
	TN	0.042	0.031	0	0	0.016	0.007	0.058	0.038	0.016	0.007
有组织废气	氯化氢	/	0.0003	0	0	/	0.0004	/	0.0007	/	0.0004
	硫酸雾	/	0.00077	0	0	/	0	/	0.00077	/	0
	甲醇	/	0.00613	0	0	/	0	/	0.00613	/	0
	甲苯	/	0.000063	0	0	/	0	/	0.000063	/	0
	氮氧化物	/	0.00051	0	0	/	0	/	0.00051	/	0
	丙酮	/	0.00086	0	0	/	0	/	0.00086	/	0
	乙酸乙酯	/	0.00081	0	0	/	0	/	0.00081	/	0
	二氯甲烷	/	0.00143	0	0	/	0	/	0.00143	/	0
	乙醇	/	0.00093	0	0	/	0	/	0.00093	/	0
	氨气	/	0.000034	0	0	/	0.00272	/	0.002754	/	0.00272
	VOCs	/	0.0161	0	0.0161	/	0.0115	/	0.0115	/	-0.0046
	硫化氢	/	0	0	0	/	0.0002	/	0.0002	/	0.0002
固废	一般固废	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0
	危险固废	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0
	生活垃圾	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0

(1) 废水：本项目外排的废水主要为生活污水，生活污水量为 93.6t/a，废水接管到东阳污水处理厂处理，尾水达标排放三江河。

本项目废水接管量为 486t/a；COD：0.122t/a；SS：0.066t/a；NH₃-N：0.008t/a；总氮：0.016t/a；TP：0.0009t/a。

废水外排量为 486t/a；COD：0.024t/a；SS：0.005t/a；NH₃-N：0.003t/a；总氮：0.007t/a；TP：0.0003t/a。

(2) 废气：项目产生的废气需申请总量为氯化氢 0.0004t/a、氨 0.00272t/a、硫化氢 0.0002t/a，废气总量在南京经济技术开发区范围内平衡。

(3) 固体废弃物：建设项目产生的固体废弃物排放总量为零，不申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目利用现有厂房进行生产，施工期主要为设备安装及调试，对环境的影响较小，因此不予评价。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、运营期废气环境影响和保护措施</p> <p>1、废气产生及排放情况</p> <p>根据企业实际运营情况，原环评中部分试剂使用量核算较大，与实际不符，导致废气排放量及废活性炭产生量核算过高。本次评价对现有项目 VOCs 重新核算。</p>

表 4-1 大气污染物有组织排放一览表

工序/生 产线	污 染 源	污 染 物	污染物产生				治理措 施		污染物排放					排放标准			
			核算 方法	废气产 生量 (m³/h)	产生浓 度 (mg/m³)	产生速 率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工 艺	效 率 /%	核算 方法	废气排 放量 (m³/h)	排放浓 度 (mg/m³)	排放速 率 (kg/h)	排放量 (t/a)	最高允许 排放浓度 (mg/m³)	最高允 许排放 速率 (kg/h)	排 放 时 间/h
动物废气	3# 排 气 筒	NH ₃	产 污 系 数 法	10000	0.023	0.0002	0.0018	二 级 活 性 炭 吸 附	60	排 污 系 数 法	10000	0.0082	0.00008	0.00072	/	20	8760
		H ₂ S			0.006	0.00006	0.00052		60			0.0023	0.00002	0.0002	/	1.3	
		臭气浓度			/	<49 (无量 纲)	/		0			/	<49 (无量 纲)	/	6000（无 量纲）		
消毒废气		NMHC			1.731	0.017	0.036		90			0.1731	0.0017	0.0036	60	3	2080
鸟类实验 废气		NMHC			1.779	0.018	0.037		90			0.1779	0.0018	0.0037	60	3	
土壤检测 实验废气		氯化氢			0.196	0.002	0.0041		90			0.0196	0.0002	0.0004	10	0.18	
		NH ₃			0.247	0.0025	0.0051		60			0.098	0.001	0.002	/	20	
		NMHC			0.913	0.009	0.019		90			0.0913	0.0009	0.0019	60	3	
现有项目 溶剂配制 废气	1# 排 气 筒	NMHC	产 污 系 数 法	21200	0.587	0.012	0.013	活 性 炭 吸 附	90	排 污 系 数 法	21200	0.0587	0.0012	0.0013	60	3	1044
	2# 排 气 筒	NMHC		10602	0.903	0.0095	0.01	活 性 炭 吸 附	90		10602	0.0903	0.00095	0.001	60	3	

表 4-2 大气污染物无组织排放汇总表

污染源位置	产污环节	污染物名称	排放量（t/a）	面源长度（m）	面源宽度（m）	面源高度（m）	运行时间（h）	排放速率（kg/h）
鸟类饲养室	鸟类饲养	NH ₃	0.0001	10	5	4	8760	0.00001
		H ₂ S	0.00003					0.000003
		非甲烷总烃	0.001875				2080	0.0009
鸟类实验室	鸟类实验	非甲烷总烃	0.001925	6	8	4		0.0009
土壤检测实验室	土壤检测	非甲烷总烃	0.001	5	9	4		0.0005
		氯化氢	0.00022					0.0001
		NH ₃	0.00027					0.0001
理化实验室 1	溶剂配制	非甲烷总烃	0.0015	8	6	4	1044	0.0014
准备室 2	溶剂配制	非甲烷总烃	0.0011	6	5	4		0.0011

本项目建成后，运营期的废气主要为动物废气、消毒废气、鸟类实验废气、土壤检测实验废气、现有项目溶剂配制废气和危废库废气。

(1) 动物废气

项目运营期间实验动物饲养中，动物皮肤、粪便等会散发异味气体，同时伴随异味气体产生的臭气浓度，动物饲养臭气主要以 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度为主要的污染控制指标。实验动物绝大部分时间在饲养区域内饲养、观察，动物饲养区域为主要的产生源，在实验区域停留时间较短， NH_3 、 H_2S 的产生量很少，可以忽略不计。

本项目设专人对动物产生的排泄物及其垫料进行定时清理，并通过科学的喂养降低恶臭的产生，动物排泄物排在垫料上后在动物房内停留时间短，室内有空调调节温度，短时间厌氧发酵量较少，产生的恶臭气体也较少。项目动物饲养臭气主要以动物饲养过程产生的 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度进行定量分析。

① NH_3 、 H_2S

本项目饲养的实验动物为日本鹌鹑，报告拟采用将日本鹌鹑折算为哺乳仔猪计算其污染物产排量。由于国标和地标暂时未作出关于日本鹌鹑与哺乳仔猪的换算比例，报告拟采用按照体重进行的方式进行折算。

根据《猪生产学》（杨公社，中国农业出版社，2012年01月）中肉猪各阶段的体重，哺乳仔猪体重为1~7kg，哺乳仔猪体重折中取4kg/只。参考《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（孙艳青等，中国环境科学学会论文集，2010），哺乳仔猪氨气排放量为0.7g/头·d，硫化氢排放量为0.2g/头·d。按照体重折算，项目饲养日本鹌鹑产生硫化氢和氨的系数如下表所示：

表 4-3 实验室臭气污染物产生系数表

实验动物	体重 (kg/只)	类比哺乳仔猪体重占比 (%)	硫化氢 (g/只·d)	氨 (g/只·d)
哺乳仔猪	4	100	0.2	0.7
日本鹌鹑	0.1	2.5	0.005	0.0175

项目饲养日本鹌鹑300只/周期。项目实验动物饲养按每年饲养365日，每日24小时计。即项目饲养日本鹌鹑氨气产生量为1.916kg/a，硫化氢产生量为0.548kg/a。

动物废气通过区域的整体换风进行收集，仅人员进出时会有部分废气散溢，废气收集效率约为95%，收集的动物废气经二级活性炭吸附装置处理后通过一根30m高3#排气筒排放。

②臭气浓度

臭气浓度与臭气强度是表征异味污染对人的嗅觉刺激程度的两种常用指标。其中：臭气浓度是指用无臭的清洁空气稀释异味样品直至样品无味时所需的稀释倍数，《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）对混合异味物质的臭气浓度排放阈值进行了限定；臭味强度指人们通过嗅觉感觉到的气味的强弱程度，臭味强度的分级因国家、地区的不同而有差异，中国采用6级强度表示法：0级为无气味、1级为勉强感觉到有气味（感觉阈值）、2级为能够确定气味性质的较弱气味（识别阈值）、3级为很容易闻到明显气味、4级为较强的气味、5级为很强的气味，当臭味强度超过3级时，可认为大气已受到恶臭污染。恶臭污染物浓度（ppm）与臭气强度对照情况见表4-4。

表 4-4 恶臭污染物浓度（ppm）与臭气强度对照表

恶臭污染物臭 气强度	1	2	3	4	5
氨	0.1	0.6	2.0	10.0	40.0
硫化氢	0.0005	0.006	0.06	0.7	3.0

由表4-4可知，本项目氨和硫化氢的臭气强度均为1。根据天津市环境保护科学研究院、国家环境保护恶臭污染控制重点实验室耿静、韩萌等人发表的《臭气强度与臭气浓度间的定量关系研究》，对679个典型行业恶臭样品进行了臭气浓度和强度的测试，得出臭气强度对应的臭气浓度区间，详见表4-5。

表 4-5 臭气强度对应的臭气浓度区间

强度	1	2	3	4	5
臭气浓度区间 (无量纲)	<49	49-234	234-1314	3090-17378	>7413

由表4-5可知，本项目氨和硫化氢的臭气浓度<49。

（2）消毒废气

本项目定期对饲养室进行消毒，消毒剂主要为75%乙醇溶液，根据建设单位提供资料，饲养室消毒剂年消耗量约0.05t，乙醇按100%挥发计，则项目非甲烷总烃产生量约0.0375t/a。

消毒废气通过区域的整体换风进行收集，仅人员进出时会有部分废气散溢，废气收集效率约为95%，收集的消毒废气经二级活性炭吸附装置处理后通过一根30m高3#排气筒排放。

（3）鸟类实验废气

动物实验过程中会产生实验废气，主要污染物为非甲烷总烃。动物实验开始前后会使用75%乙醇擦拭超净工作台，根据建设单位提供资料，动物实验中主要使用异氟烷气体吸入麻醉机进行麻醉，实验药物通过注射方式给药，剩余药物作为危险废物处理。异

氟烷麻醉流程为先调节麻醉机设置使麻醉机附带的10cm×10cm×10cm诱导盒中异氟烷浓度达到诱导浓度，然后将实验动物放入诱导盒，等待2-3分钟动物完全麻醉后调节麻醉机使诱导盒中异氟烷浓度降低到维持浓度，将实验动物取出戴上麻醉面罩进行后续实验。根据建设单位提供资料，实验消毒75%乙醇用量约0.05t/a，麻醉异氟烷用量约为0.001t/a，乙醇、异氟烷按100%挥发计，则本项目实验废气非甲烷总烃产生量为0.0385t/a。

实验废气通过区域内的整体换风进行收集，区域为密闭的独立空间，仅人员进出时会有部分废气散溢，废气收集效率约为95%。收集的实验废气经二级活性炭吸附装置处理后通过一根30m高3#排气筒排放。

（4）土壤检测实验废气

本项目在检测服务过程中用到盐酸、高氯酸、氨水、异丙醇、乙醇等化学物品。因此，土壤检测产生的废气主要为实验过程挥发的氯化物、其他有机废气（以非甲烷总烃计）等。根据各原辅料理化性质和用量，结合污染物排放的环境质量标准和污染物排放标准（本项目使用的挥发性有机试剂较多，但各试剂使用量较少，且大多数无环境质量和污染物排放标准，因此，本次评价将无环境质量和排放标准的各类废气纳入VOCs进行计算、预测和评价，采用非甲烷总烃作为控制项目）。

表 4-6 本项目主要挥发性试剂使用情况一览表（t/a）

试剂名称	年使用量	污染物名称
氨水，AR	0.0054t	氨气
盐酸	0.001t	氯化氢
高氯酸，AR	0.00334t	氯化氢
无水乙醇，HPLC	0.01t	非甲烷总烃
异丙醇	0.01t	非甲烷总烃

本项目以最不利挥发条件进行计算，年挥发产生的氯化氢量为0.0043t，氨年挥发量为0.0054t，非甲烷总烃挥发量为0.02t。废气经实验室通风橱收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过一根30m高3#排气筒排放，废气收集效率为95%，参照现有项目验收监测报告，现有项目的活性炭吸附装置对氯化氢的去除效率为85.51%~96.85%，本项目采用二级活性炭吸附装置，处理效率按90%计。

（5）现有项目溶剂配制废气

现有项目在配制溶剂时会有少量气体挥发，产生有机废气，废气产生量为溶剂用量的10%，现有项目挥发性试剂使用情况见下表。

表 4-7 现有项目主要挥发性试剂使用情况一览表（t/a）

试剂名称	年使用量	污染物名称
正己烷，HPLC	12L	非甲烷总烃

正己烷, AR	6L
异丙醇, HPLC	2L
环己烷, HPLC	2L
异丙醇, AR	1L
异辛烷, HPLC	1L
乙腈, HPLC	300L

根据上表, 现有项目 VOCs 产生量为 0.026t/a, 配制溶剂过程在通风橱中进行, 废气经通风橱+活性炭吸附装置处理后通过 1#和 2#排气筒排放。通风橱均为微负压设计, 集气效率为 90%, 每天配置时间约为 4 小时, 一年配制溶剂时间约 1044 个小时, 无组织排放量为 0.0026t/a。

现有项目废气经 14 个通风橱收集, 其中 8 个通风橱废气接入 1#30m 高排气筒排放, 6 个通风橱接入 2#30m 高排气筒排放。各个通风橱废气产生情况基本一致, 则 1#排气筒排放量 VOCs0.00134t/a, 2#排气筒废气排放量为 VOCs0.001t/a。

(6) 危废库暂存废气

本项目危废库要贮存实验废液、废弃容器、废活性炭, 在储存过程中, 危险废物不可避免的挥发损耗, 挥发形成少量废气。本项目大部分含有机废液的危废废气产生量极少, 且已分析试剂挥发废气, 因此本评价不单独核算危废暂存间产生的废气。本项目危废暂存间为封闭式, 危废间废气经内部抽风系统收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过一根 30m 高 3#排气筒排放, 对周边环境影响较小。

非正常工况: 非正常生产与事故状况是指开车、停车、机械故障、设备检修时的物料流失等因素所排放的污染物对环境造成的影响。对此要有预防和控制措施, 在生产中须高度重视。

本项目涉及的大气污染物非正常排放工况主要为废气处理装置出现故障, 导致出现非正常排放。本项目将二级活性炭吸附装置污染物直接排放定为非正常工况下的废气排放源强。

表 4-8 非正常工况有组织废气排放情况一览表

污染源	污染因子	治理措施	排放情况		排放标准		达标情况
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
3# 排气筒	NH ₃	二级活性炭	0.027	0.0027	/	20	达标
	H ₂ S		0.006	0.00006	/	1.3	达标
	非甲		4.423	0.044	60	3	达

烷总	吸					标
炔	附					
氯化	装	0.196	0.002	10	0.18	达
氢	置					标

经分析，项目非正常工况下 3#排气筒各污染物能达标排放。企业日常生产过程中应做好防范措施，尽量杜绝非正常排放情况的发生。

对于废气处理系统，一般情况下是开工时先运行废气处理系统，停工时废气处理系统最后停运，因此，在开工时一般情况下不存在工艺尾气事故排放。

建设单位应严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：

（1）制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机故障、损坏或排风管道破损时，应立即停止研发活动，对设备或管道进行维修，待恢复正常后方正常运行。

（2）定期检修废气治理设施，确保净化效率符合要求；检修时应停止生产活动和食堂运行，杜绝废气未经处理直接排放。

（3）设环保管理专员，对环保管理人员及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废气污染物进行定期监测。

2、废气污染治理设施可行性分析

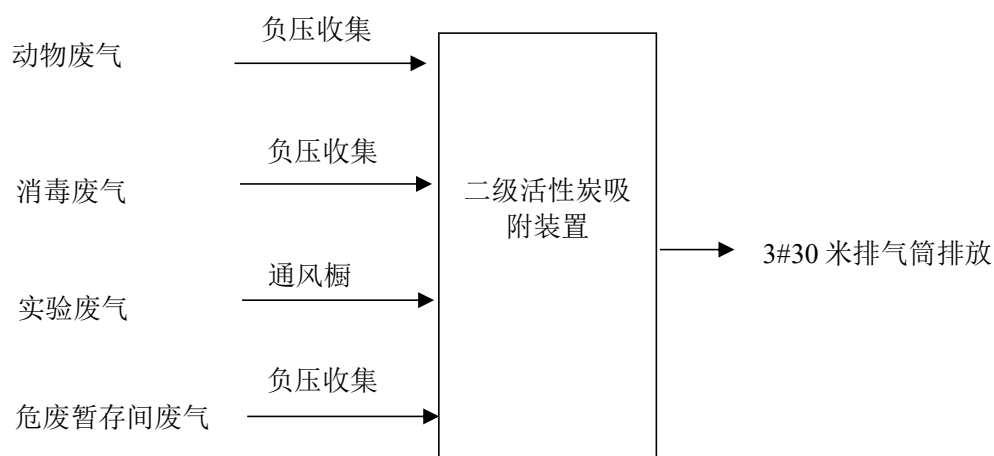


图 4-1 本项目废气处理工艺图

（1）有组织废气污染防治措施

1）二级活性炭吸附装置

活性炭吸附装置是一种干式废气处理设备，由塔体和装填在塔体内的吸附单元组成。吸附单元是活性炭吸附装置内安装的核心部件，吸附单元在塔体内分层抽屉式安装，

能够非常方便从两侧的检查门取出，并且检查门开启方便、密封严密。活性炭吸附装置工作时，废气自上而下进入吸附装置，由于吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力，因此当此吸附剂表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在吸附剂表面，从而与气体混合物分离，达到净化目的。

本项目使用的蜂窝状活性炭是一种高效的吸附材料，利用活性炭的微孔对分子或分子团吸附，当工业废气通过吸附介质时，其中的有机废气和恶臭气体被“阻留”下来，从而使废气得到净化处理，单级活性炭吸附装置对有机废气的去除效率可达80%。本项目采用两道活性炭吸附装置去除有机废气，两道活性炭吸附装置对有机废气的去除效率可达96%以上。本项目保守取90%。

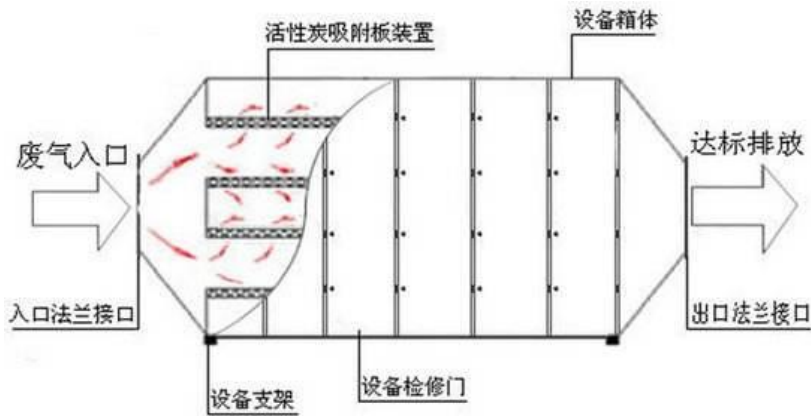


图4-2 活性炭吸附装置图

表 4-9 活性炭吸附装置技术参数一览表

项目	技术参数
配套排风机风量 (m³/h)	10000
碘值	≥800
尺寸 (mm)	2500*1000*2000
粒度 (目)	12~40
总孔容积 (cm³/g)	0.81
水分	<5%
比表面积(m²/g)	1000~1500
单层装填高度 (mm)	300
填装层数	2
一次填装量 (kg)	200
吸附容量 (%)	10
过滤风速 (m/s)	23
净化效率	≥90%

本项目二级活性炭吸附装置参数符合苏环办[2022]218 号文参数要求：颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m²/g，蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa，纵向强度应不低于 0.4MPa，碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750m²/g。

工程案例：

参照现有项目验收报告，现有项目产生的有机废气、氨、氯化氢收集后经过活性炭吸附装置处理。现有项目于 2022 年进行环保验收，根据验收监测报告（迪田环境技术南京股份有限公司，编号 NJDT（环）字第 2022345 号），具体验收监测数据如下表 4-10 所示。

表 4-10 活性炭吸附装置处理废气验收监测数据

污染物名称	监测点位	监测日期	采样时间	废气标干流量 (Nm ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
NH ₃	1#排气筒进口	2022 年 6 月 13 日	第一次	5157	1.49	0.00768
			第二次	4969	3.15	0.0157
			第三次	4971	1.74	0.00865
			平均值	5032	2.13	0.011
	1#排气筒出口	2022 年 6 月 13 日	第一次	5000	ND	/
			第二次	4922	ND	/
			第三次	5050	ND	/
			平均值	4990	ND	/
检出限			/	0.25	/	
氯化氢	1#排气筒进口	2022 年 6 月 13 日	第一次	5157	6.35	0.0327
			第二次	5066	1.38	0.00699
			第三次	6199	2.32	0.0144
			平均值	5474	3.35	0.018
	1#排气筒出口	2022 年 6 月 13 日	第一次	5000	ND	/
			第二次	4989	ND	/
			第三次	6055	ND	/
			平均值	5348	ND	/
检出限			/	0.2	/	
VOCs	1#排气筒进口	2022 年 6 月 28 日	第一次	5920	3.09	0.0183
			第二次	5895	2.72	0.016
			第三次	5940	2.76	0.0164
			平均值	5918	2.86	0.0169
	1#排气筒出口	2022 年 6 月 28 日	第一次	5592	0.405	0.00226
			第二次	5592	0.333	0.00186
			第三次	5592	0.364	0.00204
			平均值	5592	0.367	0.00205

注：氨及氯化氢出口浓度、速率均未检出，本评价按浓度检出限计算处理效率。

根据上表验收监测数据显示，采取活性炭吸附装置处理氨的去除效率为 83.22%~92.06%，处理氯化氢的去除效率为 85.51%~96.85%，处理有机废气的去除效率为 87.56%~88.38%，现有项目采取单级活性炭吸附装置，因此本项目采用二级活性炭吸附装置处理效率可达 90%。

2) 废气收集效率可行性分析

项目实验废气通过通风橱收集后经二级活性炭吸附装置后，由1根30m高3#排气筒排放，本项目共设通风橱4个。

①通风橱

通风橱试验时为密闭或半密闭状态，设计风量公式如下：

$Q=3600F*v*\beta$ ，其中：

F：操作面面积，通风橱宽度约1.5m，操作高度约0.8m，4个通风橱操作面面积共4.8m²；

V，设计风速，参照《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）要求，不应低于0.4m/s；

β ，安全系数，本项目取1.05；

则本项目通风橱设计风量为 $4.8*0.4*1.05*3600=7257.6\text{m}^3/\text{h}$ 。

②动物房、危废库

项目危废库尺寸为4m×5m×3m，动物房尺寸合计为4m×6m×3m，按每小时换气3次计算，则风量为396m³/h。项目风机风量为10000m³/h>7653.6m³/h，可满足需要。

（2）无组织废气污染防治措施

本项目无组织废气主要为生产过程中未被收集到的氨气、硫化氢、氯化氢和非甲烷总烃。本项目采取的污染防治措施为：

- 1）加强生产车间的密封，提高有组织收集率，减少无组织排放；
- 2）产生大气污染物的生产工艺或装置设立局部气体收集系统和净化处理装置；
- 3）废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。

通过采取以上无组织排放控制措施，各污染物质的周围外界最高浓度能够达到无组织排放监控浓度限值，无组织废气能够达标排放。

综上，本项目废气污染防治措施是可行的。

（3）排气筒设置及合理性分析

本项目共设置1个排气筒，本项目建成后厂区排气筒布设情况见表4-11及附图3。

表 4-11 本项目排气筒布设情况

排气筒编号	高度(m)	直径(m)	设计风量(m ³ /h)	烟气流速(m/s)	排放污染物种类
3#排气筒	30	0.50	10000	14.15	NH ₃ 、H ₂ S、非甲烷总烃、氯化氢、臭气浓度

①排气筒数量合理性分析

本项目通过生产车间合理布局，遵循同类排气筒合并的原则，尽量减少排气筒设置。企业在项目工艺设计时已考虑到自身的特点，对各车间产生的废气通过合理规划布局，对排放同类污染物的排气筒合并。对由于距离及风量限制不能合并的，执行标准不同的，按照要求规范排气筒高度和设置。因此，本项目排气筒数量设置合理。

②排气筒内径大小合理性分析

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010），排气筒的出口内径根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。根据本项目废气排放的流速，本项目废气流速在 14.15m/s，流速合理。

综上所述，从排气筒高度、数量及风速、风量等角度论证，本项目排气筒的设置是合理的。

③排气筒规范化要求

建设单位应根据《固定污染源排气中粉尘测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）关于采样位置的要求，排气筒应设置检测采样孔。采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处，对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长。在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔内径应不小于 80mm，采样孔管应不大于 50mm，不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭，当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于 40mm。同时为检测人员设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积是工作人员安全、方便地操作，平台面积应不小于 1.5m²，并设有 1.1m 高的护栏，采样孔距平台面约为 1.2-1.3m。

（4）无组织废气

本项目产生无组织废气为未收集的动物废气、消毒废气、鸟类实验废气、土壤检测实验废气，企业在生产过程中通过工艺密闭操作、收集措施尽量完善等措施后，能够减少无组织废气的产生。产生后的无组织废气通过有效的车间通风等措施后，氨、硫化氢、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准，非甲烷总烃、氯化氢无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2、表 3 标准，对周边环境影响较小。

3、异味影响分析

本项目在生产运营过程中涉及异味排放的的污染因子主要为 NH_3 和硫化氢。 NH_3 嗅阈值为 $0.5\sim 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢嗅阈值为 $2.2\times 10^{-4}\text{mg}/\text{m}^3$ 。

根据上文分析，本项目臭气强度为 1 级勉强感觉到有气味（感觉阈值），因此，本项目对周边环境的异味影响较小。

企业必须做好污染治理设施的日常维护与事故性排放的防护措施，尽量避免事故的发生，一旦发生事故时，能及时维修并采取相应防护措施，将污染影响降低到最小，建议建设单位做好防范工作：

①平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，或使影响最小。

②应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。

③对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

4、大气环境影响分析

本项目所在地为不达标区，不达标污染物为 O_3 ，项目周边 300m 无大气环境保护目标。动物废气、消毒废气、实验废气通过区域的整体换风进行收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过一根 30m 高 3#排气筒排放。

综上所述，有组织废气非甲烷总烃、氯化氢排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 排放限值；有组织氨、硫化氢、臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 2 标准，建设项目各废气污染物达标排放，对周边大气环境影响较小。

5、废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废气污染源监测点位、监测因子及监测频次见下表。

表 4-12 污染源监测计划表

污染类别	监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	有组织	3#排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃、氯化氢	每年 1 次，委托有资质单位监测	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	厂房外	氨、硫化氢、非甲烷总烃、氯化氢		
		厂界外	臭气浓度		

		上风向 1 个点，下 风向 3 个点	氨、硫化氢、臭气浓度、非 甲烷总烃、氯化氢		
--	--	-----------------------	--------------------------	--	--

二、营运期废水环境影响和保护措施

1、废水及污染物产生及排放情况

本项目废水主要员工生活污水、洗笼废水、实验室清洗废水和纯水制备废水。

(1) 生活污水

本项目新增员工 9 人，年工作日按 260 天计，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）“表 3.2.2 中坐班式办公员工生活用水量 30L/（人·班）~50L/（人·班）”。本项目采用 50L/（人·班）估算，则用水量为 117t/a，产污系数以 0.8 计，则生活污水排放量为 93.6t/a。经园区化粪池处理后接管至东阳污水处理厂处理。生活污水主要污染物浓度为 COD：350mg/L、SS：200mg/L、NH₃-N：25mg/L、TP：4mg/L、总氮：40mg/L。

(2) 洗笼废水

项目营运期间每周需对饲养器具（包括饲养笼具、水瓶）进行消毒清洗，具体消毒清洗流程为：去除废垫料→初步刷洗→冲洗→氧化消毒备用。根据企业提供资料，每次清洗耗水量为 200L，清洗频次为每周一次，即 52 次/年；因此，笼具和饮水瓶清洗用水量为 10.4t/a，笼具和饮水瓶清洗废水产生量为 9.4t/a，洗笼废水主要污染物浓度为 COD：185mg/L、SS：65mg/L、NH₃-N：18mg/L。

(3) 实验室清洗废水（不含作为危废处置的清洗废水）

本项目需对实验室检测器具进行定期清洗，根据企业提供资料，实验室清洗耗水量为 20L/次，清洗频次为 15500/a，则本项目实验室清洗新增纯水用水量约为 310t/a，实验室清洗废水为清洗用水的 80%，则实验室清洗废水产生量为 248t/a，废水经调节池处理后排入东阳污水处理厂，实验室清洗废水污染物浓度为：COD：500mg/L，SS：400mg/L，氨氮：30mg/L，TP：2mg/L，TN：50mg/L。

(4) 纯水制备废水

本项目实验时添加水及清洗设备需纯水，纯水制备依托现有纯水机，反渗透纯水装置的制水效率为 70%，剩余 30%浓水需外排，根据业主提供资料，实验室纯水用量为 315t/a，外排浓水为 135t/a，纯水机年用水量为 450t/a。废水经自建污水处理设施处理后，排入东阳污水处理厂处理。

本项目废水污染物产生及处理情况见表 4-13。

表 4-13 本项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放时间/h
				核算方法	产生废水量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	工艺	效率/%	核算方法	排放废水量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	
生活	—	生活污水	COD	类比法	93.6	350	0.016	0.033	化粪池	20	排污系数法	93.6	280	0.013	0.026	2080
			SS			200	0.009	0.019		40			120	0.005	0.011	
			NH ₃ -N			25	0.0011	0.00234		0			25	0.001	0.002	
			TP			4	0.00018	0.0004		0			4	0.0002	0.0004	
			总氮			40	0.0018	0.004		0			40	0.002	0.004	
饲养室	—	洗笼废水	COD		9.4	185	0.0008	0.0018	自建污水处理设施	30		9.4	129.5	0.00059	0.0012	
			SS			65	0.00029	0.0006		50			32.5	0.00015	0.00031	
			NH ₃ -N			18	0.00008	0.00017		17			14.94	0.00007	0.00014	
实验室	—	清洗废水	COD		248	500	0.0596	0.124		30		248	350	0.0417	0.0868	
			SS			400	0.0477	0.099		50			200	0.0238	0.0496	
			NH ₃ -N			30	0.00358	0.007		17			25	0.00298	0.0062	
			TP			2	0.00024	0.0005		0			2	0.00024	0.0005	
			总氮			50	0.00596	0.0124		0			50	0.00596	0.0124	
纯水制备	纯水机	纯水废水	COD		135	80	0.005	0.011		30		135	56	0.0036	0.0076	
			SS			80	0.005	0.011		50			40	0.0026	0.0054	
—	—	综合废水	COD	/	486	349.	0.082	0.1698	化粪池/自建污水处理设施	/	/	486	251	0.059	0.122	
			SS			261	0.061	0.1269		/			1351	0.032	0.066	
			NH ₃ -N			19.6	0.005	0.00951		/			16	0.004	0.008	
			TP			1.79	0.0004	0.0009		/			1.85	0.0004	0.0009	
			总氮			33.13	0.008	0.0164		/			33	0.008	0.016	

2、废水污染防治措施及环境影响分析

本项目生活污水经园区化粪池预处理，接入园区市政污水主管井，最终排入东阳污水处理厂处理，处理达标后的尾水排入三江河，最终排入长江。

表 4-14 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	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
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	东阳污水处理厂	间歇排放，排放期间流量稳定	依托园区化粪池			/	/	/
2	洗笼废水、清洗废水、纯水制备废水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	东阳污水处理厂	间歇排放，排放期间流量稳定	依托现有自建污水处理设施			/	/	/

表 4-15 废水间接排放口基本信息表（单位：mg/L，pH 无量纲）

序号	排放编号	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	污染物种类	国家或地方污染物排放限值
1	DW001	119.00926°	32.14821°	486	三江河	间断排放	/	东阳污水处理厂	pH	6~9
									COD	≤50
									SS	≤20
									NH ₃ -N	≤5（8）*
									TP	≤0.5
									TN	≤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 4-16 本项目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)	新增日排放 量 (t/d)	全厂日排放 量 (t/d)	新增年排放 量 (t/a)	全厂年排放 量 (t/a)
1	DW001	COD	280	0.00047	0.0024	0.1216	0.6336
2		SS	120	0.00026	0.0015	0.06631	0.38131
3		NH ₃ -N	25	0.0000321	0.00026	0.00834	0.06734
4		TP	4	0.000003	0.000069	0.0009	0.0179
5		TN	40	0.00006	0.000063	0.0164	0.0164
6		有机卤化 物AOX（以 Cl计）	5	0	0.000012	0	0.003
		COD					0.6336
		SS					0.38131

	NH ₃ -N	0.06734
	TP	0.0179
	TN	0.0164
	有机卤化物 AOX（以 Cl 计）	0.003

(1) 废水治理措施可行性分析

①依托园区化粪池可行性

南京经济技术开发区红枫科技园对园区内的所有楼宇均设立了生活污水单独收集进化粪池处理的管道系统，本项目的生活污水经园区化粪池处理达标后排入东阳污水处理厂。

②依托现有污水处理设施可行性

现有污水预处理设施采用如图 4-3 的处理工艺，单个设计规模为 6m³/d。该工艺是一种技术成熟、国内外应用较多的污水处理工艺，具有抗冲击负荷、处理效果稳定、处理效率高等特点，处理工艺如下图。污水预处理设施污水处理效率见表 4-17。

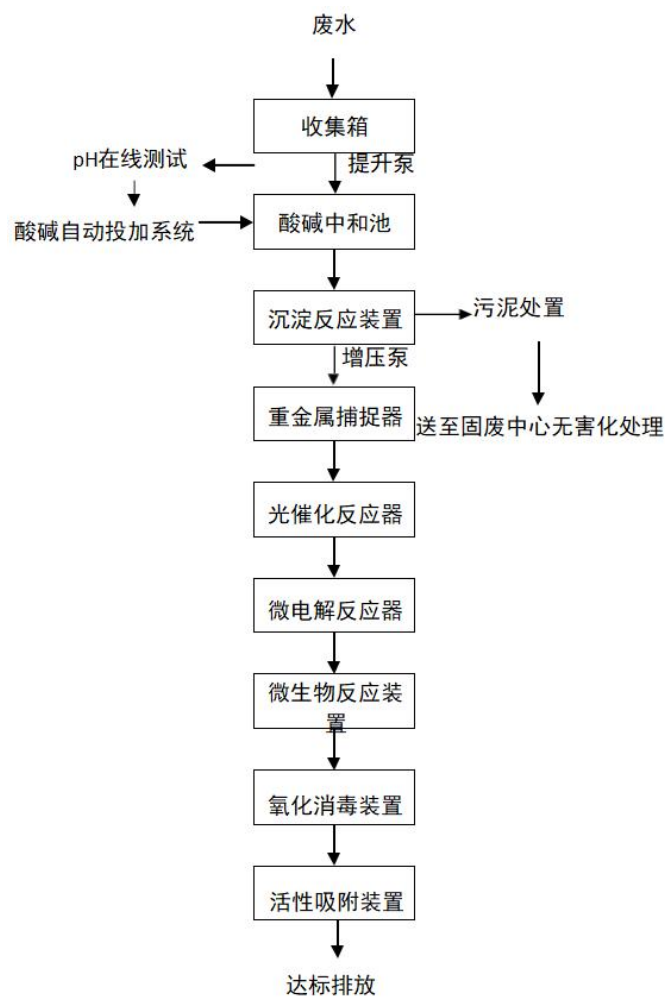


图 4-3 自建污水处理设施处理工艺流程图

表 4-17 污水预处理设施设计进出水质对照表（单位：mg/L）

污染物指标	酸碱中和池、沉淀反应装置、重金属捕捉器、光催化反应器			微电解反应器、微生物反应装置、氧化消毒装置、活性吸附装置			标准值
	进水	出水	去除率	进水	出水	去除率	
COD	2000	1200	40%	1200	≤480	≥60%	500
SS	600	500	16.7%	500	≤300	≥40%	400
NH ₃ -N	--	--	--	60	≤20	≥70%	45

现有污水预处理设施的设计规模为 6m³/d。本项目建成后全厂实验室清洗废水、纯水废水、洗笼废水产生量预计为 1418.56m³/a，约 5.456m³/d，现有污水预处理设施设计规模满足废水的处理量要求。且根据表 4-17，可见本项目实验室清洗废水、洗笼废水、纯水废水采用自建污水预处理设施处理后污水可达到东阳污水处理厂的接管标准。根据现有项目竣工验收监测报告，现有项目污水处理设施运行正常，各污染物去除效率均达到设计要求，因此本项目废水依托现有污水处理设施是可行的。

（2）污水处理厂接管可行性

本项目所在地污水管网依托园区现有管网，目前管网均已铺设到位，本项目污水接管到东阳污水处理厂集中处理，该污水处理厂功能定位为城镇工业污水处理厂。

①收水范围

东阳污水处理厂于 2014 年 7 月正式运行，工程污水处理采用 MBR 工艺，污泥处理采用低温真空干化机械脱水工艺，设计处理量为 9 万 m³/d（一期工程、二期工程均为 4.5 万 m³/d）。其功能定位为南京新型显示产业园（液晶谷）配套污水处理厂，位于南京市栖霞区便民河与东山河交汇处以西的三角地带，共分二期开发。一期工程服务范围 3 个片区：a、栖霞经济开发区；b、摄山星城；c、南京新型显示产业园区；二期工程服务范围为：a、液晶谷二期；b、栖霞经济开发区；c、龙潭物流园区（龙岸花园和江畔人家）。

本项目在东阳污水处理厂的收水范围内，管网已铺设到位。

②处理工艺

东阳污水处理厂的处理工艺采用 MBR 工艺，东阳污水处理厂的污水处理工艺见图 4-4。

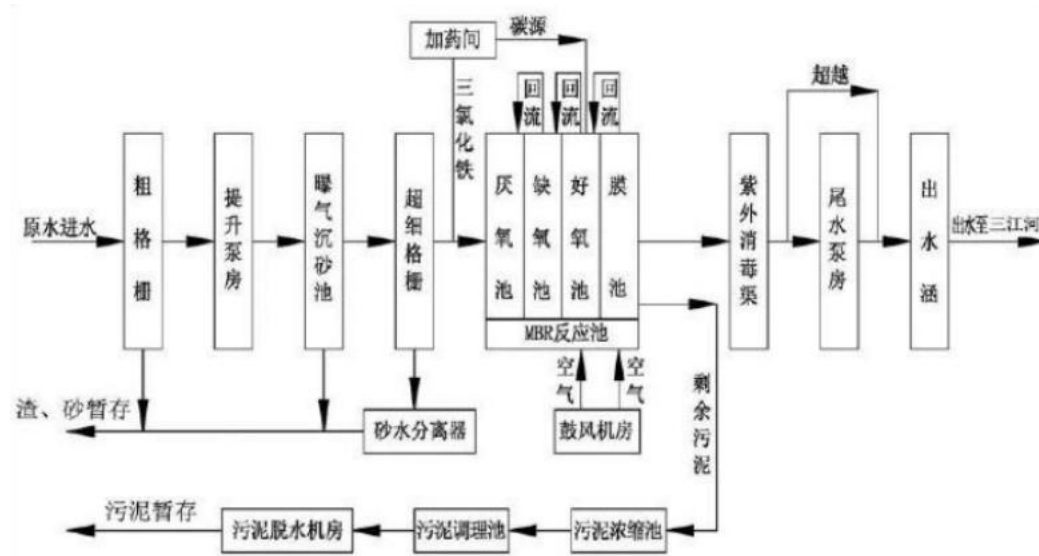


图 4-4 东阳污水处理厂处理工艺流程图

工艺简述如下：

I、城市污水经粗格栅拦截较大的漂浮物后进入提升泵房，提升后进入细格栅，进一步去除漂浮物，减少对后续处理的影响。之后进入曝气沉砂池，在此去除大部分悬浮物，小部分 COD 和 BOD₅ 也被去除；粗细格栅产生的栅渣和沉砂池产生的沉砂外运。

II、曝气沉砂池出水进入 MBR 生物反应池，经过厌氧/缺氧/好氧环境，在硝化、反硝化、释磷和吸磷的过程中，实现污染物的降解，使污水中的氮磷和有机物得以去除。在膜池内实现泥水分离。

III、膜池处理后的水进入紫外线消毒渠，紫外线消毒渠是用来对处理出水进行消毒杀菌，最终控制出水水质，使处理后的出水达标排放。

IV、MBR 生物池和膜池的剩余污泥进入污泥浓缩池进行浓缩，使污泥含水率降至 97%。经浓缩后的污泥经污泥调理池调节后进入板框压滤机进行压滤脱水。脱水后的泥饼外运处置。浓缩池的上清液和脱水机的滤液经管道收集后回流至粗格栅前，与污水一并处理。

③水量接管可行性分析：东阳污水处理厂目前工程规模 9 万 m³/d，本项目废水量约 486t/a（1.87t/d），远小于污水厂工程规模；为此，从水量上而言，项目污水接管是有保障的。

④水质接管可行性分析：项目外排污水水质简单，污染物指标均可满足东阳污水处理接管标准要求，因此从水质上看，项目排放的废水不会对污水厂造成冲击负荷。

综上所述，本项目废水从水量、水质、接管标准、管网建设等各方面考虑，接入东

阳污水处理厂是可行的。

3、废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废水污染源监测点位、监测因子及监测频次见下表。

表 4-18 废水监测计划一览表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物名称	监测设施	手工监测采样方法及个数 a	手工监测频次
1	DW001	污水接管口	COD、SS、NH ₃ -N、总氮、TP	手工	瞬时采样至少 3 个瞬时样	1 次/季度
2	YS001	雨水排放口	COD、SS、NH ₃ -N、总氮、TP	手工	瞬时采样至少 3 个瞬时样	1 次/年

三、营运期噪声环境影响和保护措施

1、噪声产生情况

本项目噪声主要由真空干燥箱、风机等设备产生，源强在 75~80dB(A)。

表 4-19 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（室内声源）

声源名称	型号	空间相对位置 /m			声功率级 /dB(A)	声源控制措施	距室内边界距离	室内边界声级/db (A)	运行时段 h/a	建筑物插入损失/db (A)	建筑物外噪声	
		X	Y	Z							声压 /db (A)	建筑物外距离
真空干燥箱	/	4.2	2.0	2.0	≤75	基础减震+厂房隔声+距离衰减+合理布局	5	52.7	2080	20	21.7	1

表 4-20 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（室外声源）

声源名称	型号	空间相对位置 /m			声功率级 /dB(A)	声源控制措施	运行时段 h/a
		X	Y	Z			
风机 1	/	0	0	20	≤80	基础减震+厂房隔声+距离衰减+合理布局	2080

注：以厂区西南角为原点。

2、噪声达标情况分析：

本项目噪声预测采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B.1 工业噪声预测模式。

（1）室内声源

室内声源采用等效室外声源源功率级法进行计算。先计算出某个室内靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{P1} = L_W + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

然后计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right)$$

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(2) 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值为：

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

(3) 预测值计算

预测点的预测等效声级为：

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

上式中各符号的意义和单位见 HJ2.4-2021。

项目建成后厂界预测结果见表 4-21。

表 4-21 本项目噪声对厂界的影响预测值（单位：dB（A））

预测方位	空间相对位置/m			时段	背景值 (dB(A))	预测值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z					
东侧	100	30	20	昼间	56.3	58.5	65	达标
南侧	60	15	1.2	昼间	57.5	59.3	65	达标
西侧	-5	15	1.2	昼间	57.2	58.4	65	达标
北侧	65	40	1.2	昼间	57.5	58.7	65	达标

从预测结果可以看出，设备噪声对厂界噪声影响较小，项目建成后，厂界噪声预测值昼间能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，

因此本项目不会改变其声环境功能区类别。

(3) 噪声监测计划

表 4-22 厂界噪声监测计划一览表

监测点位	监测项目	监测频率	监测部门	执行标准
各侧厂界	等效连续 A 声级	每季度一次，昼间测量	委托	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008） 中 3 类标准

四、营运期固体废物环境影响和保护措施

1、固体废物产生及处置情况

(1) 生活垃圾

项目新增员工 9 人，人均产生生活垃圾以 1kg/d 计，本项目年工作 260 天，则生活垃圾产生量为 2.34t/a，收集后托环卫部门清运。

(2) 废包装

项目外购的垫料、饲料、笼具等多采用纸箱或编织袋包装，拆包的废包装产生量约为 4t/a，暂存于废弃物暂存间，定期外售处置。

(3) 废笼具

项目笼具如有破损，需及时进行更换，更换下的废笼具产生量约 0.2t/a，暂存于废弃物暂存间，委托固定单位回收。

(4) 废垫料

实验动物在饲养过程中生活在垫料上，实验动物的排泄物等由垫料进行吸收，饲养的鹌鹑在饲养过程中注射药物，垫料随笼具更换进行更换，产生量约 5t/a，作为危险废物暂存于危废库，委托有资质单位处置。

(5) 动物尸体

完成实验的实验动物应尽快进行人道的无害化处置，产生量约 2.64t/a，动物尸体装入有明显标识的尸袋中，尸袋暂存于危废库的冰柜中，委托有资质单位处置。

(6) 实验室废液及初次清洗水

实验过程产生实验废液及初次清洗水作为危险废物暂存于危废库，根据企业提供资料，实验室废液及初次清洗水产生量为 30kg/次，全年共计 300 次，则产生量为共 9t/a，委托有资质单位处置。

(7) 废弃容器

动物实验过程中产生的废弃实验耗材以及用完的实验试剂瓶等固体废弃物，产生量

约 0.4t/a，作为危险废物暂存于危废库，委托有资质单位处置。

(8) 沾染类废弃物

沾染类废弃物主要包括使用过的手套和样品。根据企业提供的资料，产生量约为 0.5t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

(9) 废化学品

主要包括过期化学品和使用过的化学品，根据企业提供的资料，产生量约为 0.01t/a。

(10) 废一次性耗材

动物实验过程中使用的一次性口罩、一次性无纺布手术帽、手套、注射器等全部作为危险废物处置，产生量约为 0.05t/a。

(11) 废气回收器

本项目麻醉过程使用气体回收器回收异氟烷，定期更换回收器，作为危废暂存于危废库，委托有资质单位处置，产生量约为 0.005t/a。

(12) 废土壤样品

由于土壤检测过程中使用大量土壤样品，仅取少部分进行检测，因此产生大量废土壤样品，废土壤样品约 60t/a，检测结束后全部寄回委托方进行处置，不进行暂存。

(13) 废活性炭

项目采用蜂窝状活性炭，本项目每次活性炭吸附箱的装填量为 200kg，现有项目每次活性炭吸附箱的装填量为 40kg。

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）中要求，参照以下公式计算活性炭更换周期，计算中动态吸附量取值高于 10%的应上传含有动态吸附量取值依据的活性炭性能证明文件。

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（本项目取 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

表 4-23 活性炭更换周期计算表

序号	活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭削减 VOCs 浓 度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	更换周 期 (d)
1	40	10%	0.5283	21200	4	89
2	40	10%	0.8127	10602	4	116
3	200	10%	3.9807	10000	8	62

根据计算结果可知, 1#活性炭吸附箱活性炭更换周期为 89d, 2#活性炭吸附箱活性炭更换周期为 116d, 3#活性炭吸附箱活性炭更换周期为 62d, 根据《江苏省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》(苏环办〔2022〕218 号)要求: 活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。故 1#、2#活性炭吸附箱更换周期拟定为 3 个月, 3#活性炭吸附箱更换周期拟定为 62d。综上, 1#、2#活性炭吸附箱活性炭年更换 4 次, 3#活性炭吸附箱活性炭年更换 6 次, 活性炭吸附废气量约 0.1037t/a, 废活性炭产生量为 $0.2t \times 6 + 0.04t \times 4 \times 2 + 0.1037 = 1.6237t/a$;

表 4-24 本项目固废属性判定一览表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	员工办公	固态	纸屑等	2.34	√	/	固体废物鉴别标准 通则 (GB34330-2017)
2	废包装	拆包	固态	纸箱、塑料等	4	√	/	
3	废笼具	动物饲养	固态	动物笼具	0.2	√	/	
4	废垫料	动物饲养	固态	木屑、排泄物	5	√	/	
5	动物尸体	实验过程	固态	动物尸体	2.64	√	/	
6	实验室废液及初次清洗水	实验过程	液态	废试剂、水	9	√	/	
7	废弃容器	实验过程	固态	试剂、容器	0.4	√	/	
8	沾染类废弃物	实验过程	固态	样品、手套	0.5	√	/	
9	废化学品	实验过程	液态	过期化学品和使用过的化学品	0.01	√	/	
10	废一次性耗材	实验过程	固态	废弃实验耗材	0.05	√	/	
11	废气回收器	实验过程	固态	有机物	0.005	√	/	
12	废活性炭	废气处理	固态	活性炭	1.6237	√	/	

表 4-25 本项目固体废物分析结果汇总表

编号	名称	属性(危险废物、一般工业固体废物或待鉴别)	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	危废类别及废物代码	估算产生量(t/a)
1	生活垃圾	/	员工办公	固态	纸屑等	《国家危险废物名录》(2021年)	/	SW63900-001-63	2.34
2	废包装	一般固废	拆包	固态	纸箱、塑料等		/	SW92900-001-S92	4
3	废笼具		动物饲养	固态	动物笼具		/	SW92900-001-S92	0.2
4	废垫料	危险废物	动物饲养	固态	木屑、排泄物		T/C/I/R	HW49 900-047-49	5
5	动物尸体		实验过程	固态	动物尸体		In	HW01 841-003-01	2.64
6	实验室废液及初次清洗水		实验过程	液态	试剂		T/C/I/R	HW49 900-047-49	9
7	废弃容器		实验过程	固态	试剂、容器		T/C/I/R	HW49 900-047-49	0.4
8	沾染类废弃物		实验过程	固态	样品、手套		T/C/I/R	HW49 900-047-49	0.5
9	废化学品		实验过程	液态	过期化学品和使用过的化学品		T/C/I/R	HW49 900-999-49	0.01
10	废一次性耗材		实验过程	固态	废弃实验耗材		In	HW01 841-003-01	0.05
11	废气回收器		实验过程	固态	有机物		T/C/I/R	HW49 900-047-49	0.005
12	废活性炭		废气处理	固态	活性炭		T	HW49 900-039-49	1.6237

表 4-26 本项目危险废物产生情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废垫料	HW49	900-047-49	5	动物饲养	固态	木屑、排泄物	每天	T/C/I/R	收集至危废间,交由有资质的单位处置
2	动物尸体	HW01	841-003-01	2.64	实验过程	固态	动物尸体	每天	In	
3	实验室废液及初次清洗水	HW49	900-047-49	9	实验过程	液态	废试剂	每天	T/C/I/R	
4	废弃容器	HW49	900-047-49	0.4	实验过程	固态	试剂瓶	每周	T/C/I/R	
5	沾染类废弃物	HW49	900-047-49	0.5	实验过程	固态	样品、试剂、手套	每天	T/C/I/R	
6	废化学品	HW49	900-999-49	0.01	实验过程	液态	过期化学品和使用	3个月	T/C/I/R	

							过的化学 品			
7	废一次 性耗材	HW01	841-003-01	0.05	实验 过程	固态	废弃实验 耗材	每天	In	
8	废气体 回收器	HW49	900-047-49	0.005	实验 过程	固态	有机物	每周	T/C/I/R	
9	废活性 炭	HW49	900-039-49	1.6237	废气 处理	固态	活性炭	60d	T	

表 4-27 本项目固体废物处置情况表

编号	名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	主要成分	形态	产生量 t/a	拟采取的处理处置方式
1	生活垃圾	员工办公	/	SW63	900-001-63	纸屑等	固态	2.34	交由环卫部门处理
2	废包装	拆包	一般固废	SW92	900-001-S92	纸箱、塑料等	固态	4	外售处置
3	废笼具	动物饲养		SW92	900-001-S92	动物笼具	固态	0.2	外委处置
4	废垫料	动物饲养	危险废物	HW49	900-047-49	木屑、排泄物	固态	5	委托有危险废物处置资质单位处置
5	动物尸体	实验过程		HW01	841-003-01	动物尸体	固态	2.64	
6	实验室废液及初次清洗水	实验过程		HW49	900-047-49	废试剂	液态	9	
7	废弃容器	实验过程		HW49	900-047-49	试剂瓶	固态	0.4	
8	沾染类废弃物	实验过程		HW49	900-047-49	样品、试剂、手套	固态	0.5	
9	废化学品	实验过程		HW49	900-999-49	过期化学品和使用过的化学品	液态	0.01	
10	废一次性耗材	实验过程		HW01	841-003-01	废弃实验耗材	固态	0.05	
11	废气体回收器	实验过程		HW49	900-047-49	有机物	固态	0.005	
12	废活性炭	废气处理		HW49	900-039-49	活性炭	固态	1.6237	

2、固体废物暂存场所合理性分析

本项废笼具产生量为 0.2t/a，生活垃圾及废包装基本可以做到日产日清，基本不占用一般工业固废堆场。其余的一般工业固废垃圾平均转运周期为一个月，则暂存期内一般工业固废量最多为 0.02t，现有一般固废暂存间一次暂存量最大为 2t，因此本项目依托现有一般工业固废堆场可以满足固废贮存的要求。

企业现有危险废物暂存间 1 间，位于 6 楼，面积约 20m²。现有危险废物暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案》（苏环办〔2019〕149 号）等文件相关要求选址、设计，要求完成防渗、防风、防雨、防流失，危险废物采用包装容器分类储存。

本项目危险废物依托现有危险废物暂存间暂存，现有危险废物暂存间占地面积 20m²，根据危废的贮存方式和堆放方式，按 1m²可储存 1t 危废，使用面积按 80%计算，现有危险废物暂存间的最大贮存量约 16t。本项目危险废物产生量约 19.947t/a，现有项目危险废物产生量约 21.299t/a，共计 41.246t/a，平均每三个月转移一次，每次暂存量 10.312t。因此，现有危险废物暂存间的贮存能力完全可满足本项目扩建后全厂危险废物的暂存需求。

本项目危废暂存间符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求：

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和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 10⁻⁷cm/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 10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗。

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、泄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贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑦贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

⑧贮存危险废物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，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、泄漏的液态废物（简称泄漏液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

⑦根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，不相容的危险废物须分开存放，

并设有隔离间隔断。

⑧应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

⑨废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑩危废库内已设置废气收集处理装置，并将收集的废气通入楼顶活性炭吸附装置预处理后通过 1 根 30m 高 1#排气筒排放。

⑪本项目危险废物交有资质单位处置，应落实好危废转移联单制度。

综上，拟建设危废库设置规范，满足危废暂存要求。

本项目危废将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行贮存，危废贮存污染防治措施具备可行性。

本项目产生的一次性耗材属于医疗废物，贮存于危废暂存间，存放于专用医疗废物周转桶中，动物尸体存放于专用动物尸体包装袋中，存放容器及标识执行《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）有关要求。医疗废物贮存除执行危废贮存的要求外，还需执行《医疗废物管理条例》（2011 修订）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部令第 36 号）、《医疗卫生机构医疗废物暂时贮存设施设备设置规范》（DB32/T3549-2019）等文件中的相关规定，包括但不限于以下要求：

①医疗废物的暂时贮存设施、设备，应当远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施；

②日常管理中应做到消杀、灭菌，防止病源扩散或传染。做好医疗废物的暂存和运出处理的管理工作，医疗废物尽量做到日产日清，暂时贮存时间最长不超过 48h。医疗废物暂存间专人负责清扫消毒工作，每次运送工作结束后对墙面、地面、空气、暂时贮存柜（箱）进行清洁和消毒；

③放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物不得取出；

④盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密；

⑤包装物或者容器的外表面被感染性废物污染时，应当对被污染处进行消毒处理或者增加一层包装；

⑥暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。

本项目位于南京经济技术开发区红枫科技园 C1 栋第 6 层，危废库建筑面积 20m²，

危废贮存情况见表：

表 4-25 危险废物贮存场所基本情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 m ²	最大贮存量 t	贮存方式	贮存周期
1	废垫料	HW49	900-047-49	6F	20	16	桶装	2 天
2	动物尸体	HW01	841-003-01				袋装	2 天
3	实验室废液及初次清洗水	HW49	900-047-49				桶装	1 个月
4	废弃容器	HW49	900-047-49				袋装/桶装	1 个月
5	沾染类废弃物	HW49	900-047-49				盒装	7 天
6	废化学品	HW49	900-999-49				袋装	1 个月
7	废一次性耗材	HW01	841-003-01				袋装	3 个月
8	废气回收器	HW49	900-047-49				袋装	3 个月
9	废活性炭	HW49	900-039-49				袋装	3 个月

(2) 危险废物运输

危险废物的收集、运输按照《废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ/T2025-2012）、省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16 号）的要求进行。在运输过程中，按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。项目需处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染，运送危险废物的专用车辆不得运送其他物品。在危险废物的运输中执行《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）中有关的规定和要求，托运过程中，车厢为密闭状态，不对沿线环境敏感点产生影响，同时对运输路线的选择要尽量避开敏感点，减少对敏感点产生影响的风险。

采取以上措施后，运输过程中对环境影响较小。建设单位须针对此对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好台账。

五、土壤及地下水环境影响和保护措施

1、污染源及污染途径

根据原辅料及三废产生情况，判定本项目容易对地下水及土壤造成的污染的因素为化学试剂、危险废物（主要是指液态废物）事故泄漏，事故泄漏的废物主要通过地面漫

流和入渗对区域土壤或地下水造成污染。

2、防控措施

根据现场勘察，试剂间、实验区、危废库、废水处理区已做好水泥硬化及防腐防渗，可有效防止泄漏化学试剂、废液以垂直下渗的方式对土壤或地下水造成污染。且本项目位于 6 楼，对土壤和地下水环境影响较小。项目厂区防渗分区见表 4-29。

表 4-29 拟建项目设计采取的防渗处理措施一览表

区域名称	防渗区识别	渗透系数要求
试剂间、实验区、危废仓库、废水处理区	重点防渗区	$\leq 10^{-10} \text{cm/s}$
其他区域	一般防渗区	$\leq 10^{-7} \text{cm/s}$

综上所述，本项目对易造成土壤或地下水污染的因素可控，只需定期对试剂间、实验区、危废库、废水处理区进行巡查，即可杜绝土壤或地下水污染，无需进行跟踪监测。

六、环境风险分析和防护措施

(1) 风险识别

A、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），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级，具体见表 4-30。

表 4-30 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

危险物质数量与临界量的比值（Q）计算方法见如下公式：

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

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。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

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

通过对本项目所涉及的危险物质梳理，得出项目Q值见下表：

表 4-31 环境风险物质情况统计表

名称	厂内最大存在总量（单位：t）	临界量 Q_i （单位：t）	q/Q
铬酸钾	0.0005	0.25	0.00200
磷酸	0.0005	10	0.00005
乙醇	0.0928	50	0.00186
盐酸	0.00336	7.5	0.00045

乙腈	0.039	10	0.00390
甲醇	0.046855	10	0.00469
二氯甲烷	0.01325	10	0.00133
丙酮	0.007899	10	0.00079
正己烷	0.00198	10	0.00020
乙酸乙酯	0.00629	10	0.00063
石油醚	0.0064	10	0.00064
硝酸	0.002803	7.5	0.00037
硫酸	0.00549	10	0.00055
异丙醇	0.002356	10	0.00024
环己烷	0.00158	10	0.00016
乙酸	0.0063	10	0.00063
N,N-二甲基甲酰胺	0.001896	5	0.00038
甲苯	0.001744	10	0.00017
氨水	0.00455	10	0.00046
甲酸	0.00244	10	0.00024
合计			0.01972

备注：健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）的包括乙醇。

因此， $Q=0.01972 < 1$ ，本项目环境风险潜势为I。根据表 4-31，本项目环境风险评价等级为简单分析。

B、生产单元潜在危险性识别

①原材料泄漏事故

原料试剂对环境的影响途径包括直接污染和次生/伴生污染，直接污染事故通常是贮存瓶/罐出现泄漏，使挥发性物料泄漏至空气中，对周围大气环境造成影响；部分物料具有易燃性，可能会导致火灾爆炸事故，燃烧过程中次伴生的一氧化碳等有害气体对周围环境的影响，扑救火灾时产生的消防污水、伴随物料泄漏以及污染雨水沿地面漫流，可能会对地表水、地下水产生影响。

②废气处理装置失灵或操作不当

当厂区废气处理装置发生故障或操作不当时，厂区生产工序产生的粉尘未经处理排放，排放浓度升高，会对员工身体健康造成伤害及周边大气环境造成影响，并有可能对下风向居民身体健康产生影响。

③危险废物泄漏事故

本项目的危险废物在转运过程中一旦发生泄漏，将会对周边土壤环境造成污染。

环境风险简单分析内容一览表见下表。

表 4-32 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	江苏衡谱环境科技有限公司			
建设地点	（江苏）省	（南京）市	南京经济技术	红枫科技园 C1 栋第 6 层

			开发区	
地理坐标	经度	E119°00'15.970"	纬度	N32°09'0.930"
主要污染物质及分布	本项目使用的原辅料储存在试剂间内；产生的危险废物储存在危废仓库内，最大存储量均未超过相关的临界量。			
环境影响途径及危害后果	<p>影响途径：废气处理装置失灵或操作不当，排放浓度升高，试剂、危险废物发生泄露进入厂区土壤或者地下水。</p> <p>危害后果：挥发性试剂泄漏至空气中，对周围大气环境造成影响；部分物料具有易燃性，燃烧过程中次伴生的一氧化碳等有害气体对周围环境的影响，扑救火灾时产生的消防污水、伴随物料泄漏以及污染雨水沿地面漫流，可能会对地表水、地下水产生影响；废气处理装置失灵或操作不当会对员工身体健康造成伤害及周边大气环境造成影响，并有可能对下风向居民身体健康产生影响；危险废物泄露可能会对环境空气、地表水、地下水产生影响。</p>			
风险防范措施要求	制定各项安全生产管理制度、严格生产操作规则，加强对废气处理设备危废仓库的管理，对电线线路及设备线路定期进行检查，加强管理和安全知识教育，防范意识，防止火灾发生。			
填表说明（列出相关信息及评价说明）	项目在采取相应的风险防范措施及对策后，项目的事故对周围的影响是可以防控的。			

（2）火灾、爆炸事故风险分析

火灾、爆炸事故危害预测属于安全评价范围，事故主要发生在厂区之内，事故产生的危害主要有热辐射、冲击波、碎片冲击等，不仅会造成财产损失、停产等，而且有可能造成人员伤亡。火灾、爆炸事故引起的大气二次污染物主要为二氧化碳、二氧化硫和烟尘等，浓度范围在数十至数百毫克/立方米之间，对于下风向的环境空气质量在短时间内有较大影响，但长期影响不大，待事故得到控制后对周边的环境影响也即得到消除。

（3）环境风险防范措施

1）现有环境风险防范措施

①危险化学品的管理、储存、使用、运输中的防范措施

已严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，制定危险化学品安全操作规程；并对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；定期对危险化学品作业场所进行安全检查。

采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车、船应悬挂危险化学品标志不得在人口稠密地停留；危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

试剂间已做防腐防渗处理，设有导流沟、集液池、防泄漏托盘；已建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，并确保其处于完好状态。

②废水污染事故风险防范措施

本项目废水处理设施主要为酸碱中和池，由专人负责酸碱中和池进行定时观察，一旦发现废水有跑、冒、渗、漏现象，及时将废水收集防止进一步扩展。同时，安排专人对相关设备等定期检查，以保证其正常运行。一旦发生废水污染事故，立即检查酸碱中和池和管网情况，如事故对酸碱中和池和管网不造成任何影响，则立即启动事故应急监测确保废水仍能达标排放；如果事故造成管线大面积泄漏，则立即关闭排水阀门，所有废水暂存于污水收集池内，直到所有事故、故障解决，废水处理系统能力恢复，出水监控池内经检测达到排放标准后，方可打开排水总阀排水。

③现有应急物资配备

目前企业已储备了一定量的应急救援物资与装备，配置了灭火器、消火栓等消防物资，以及防护服、绝缘手套等物资和防护装备，应急抢险物资和救援物资准备较充分。现有应急物资配备情况及应急支持单位详见下表：

表 4-33 现有应急物资配备情况

序号	名称	型号/规格	储备量	主要功能	备注
1	紧急喷淋头	-	4 个	环保应急	-
2	洒水喷头	-	1 个	环保应急	-
3	消防沙	-	1 桶	环保应急	-
4	应急手电	-	1 个	环保应急	-
5	视频监控	-	若干	环保应急	-
6	防尘口罩	-	4 个	个人防护	-
7	防毒面具	-	4 副	个人防护	-
8	防护服	-	每人一套	个人防护	-
9	防护手套	-	每人一副	个人防护	-
10	耐酸碱鞋靴	-	4 双	个人防护	-
11	医疗箱	-	2 套	急救物资	-
12	干粉灭火器	-	2 个	消防设施	-
13	二氧化碳灭火器	-	2 个	消防设施	-
14	烟感探测器	-	若干	消防设施	-
15	手动报警按钮	-	1 个	消防设施	-
16	消防栓	-	1 个	消防设施	-
17	消防栓报警按钮	-	1 个	消防设施	-

2) 本项目环境风险防范措施

本项目通过新增实验设备，对现有厂区租赁的南京经济技术开发区红枫科技园 C1 栋 6 层进行扩建，实验室内的消防系统在厂房建设时已建成；本项目原辅料和危险废物

的暂存均依托现有。因此，本项目突发环境事件发生时可依托现有应急物资，无需新增。

3) 实验室设计安全防范措施

在实验室设计过程，充分考虑安全防范措施，具体措施如下：

①对实验过程采取隔离操作，加强自动化。尽可能采用自控系统和计算机技术，减少作业人员接触危险物质；

②加强通风及设备维修，杜绝设备连接点的跑、冒、滴、漏；

③对实验设备严格地进行气密性和耐压试验检查，并安装安全阀和温度、压力调节、控制装置；

④实验装置设置超温报警系统，并保证其有效运行；

⑤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。

4) 实验室安全管理措施

①严格实验室操作规程，制定可靠的操作方案，加强实验人员的岗位培训和职业素质教育，提高安全意识，防止人为误操作和设备维护不当导致事故发生；

②泄漏的物料必须回收，不得随意冲洗至下水道或排水沟；

③建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救援、应急程序、事故报告等管理制度，实验室控制明火，张贴警示标志。

5) 建立联动机制

本项目涉及危险废物和挥发性有机物的处理，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），建设单位应做好危险废物监管联动机制和环境治理设施监管联动机制。具体要求如下：

表 4-34 监管联动机制要求

文件要求
企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责。要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。
企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格根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。

(4) 事故废水环境风险防范措施

本项目可能涉及的废水事故排放为火灾、燃烧消防废水，因此，项目须设置事故应急池。事故池容积根据以下公式（中石化集团公司与建设部编制的《水体污染防控紧急措施设计导则》）确定：

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

式中：(V₁+V₂-V₃)_{max}——对收集系统范围内不同装置区域分别计算 V₁+V₂-V₃ 而取出的最大值。

V₁——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，本项目 V₁=0m³；

V₂——室内设有消火栓，室内消火栓流量为 25L/s，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），由于危废存储在危废间中，危废间内设有视频监控，消防历时按 1h 计，V₂=90m³；

V₃——发生事故时可以转输至其它储存或处理设施的物料量，V₃=0m³；

V₄——发生事故时仍必须进入该收集池的生产废水量，V₄=0m³；

V₅——发生事故时可能进入该收集池的降雨量，本项目租赁南京经济技术开发区红枫科技园 C1 栋第 6 层，雨水通过屋面收集，不会进入消防水，V₅=0m³；

按照上述公式计算：V_总=90m³。当发生泄漏等事故时，公司门口设置围堰将废水拦截在公司内部。本次研发区域建筑面积约 494.5m²，通过设置 20cm 高的围堰可以存储 98.9m³，即可有效收纳事故废水，确保事故废水不外溢，可以起到有效的环境风险事故应急措施作用。

八、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》（苏环控[97]122 号）规定，废气、废水排放口应进行规范化设计，具备采样、监测条件，排放口附近树立环保图形标志牌。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。按照国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则(试行)》的规定，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。具体要求见表 4-29。

表 4-29 新增各排污口环境保护图形标志一览表

排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
排气筒	FQ-03	提示标志	正方形边框	绿色	白色
噪声源	ZS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色

注：①固体废物堆放场所，必须有防火、防腐蚀、防流失等措施，并应设置标志牌；②建设项目周围防火距离范围内必须有明显的防火标志。

表 4-30 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

(1) 全厂排水管网应严格地执行清污分流和雨污分流的要求。在不同排水口设置相应环保图形标志牌，便于管理、维修以及更新，厂内废水经预处理后接管至污水处理厂集中处理；

(2) 排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，有净化设施的应在其进出口分别设置采样口；环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处；

(3) 按江苏省规定加强固废管理，应加强固废暂存设施的管理，设置专门的储存设施或堆放场所、运输通道。存放场应采取防散、防流、防渗等措施，并应在存放场地边界和进出口位置设置环保标志牌；

(4) 主要固定噪声源附近应设置环境保护图形标志牌。

项目建成后，应对上述所有污染物排放口的名称、位置、数量以及排放污染物名称、数量等内容进行统计，并登记上报当地环保部门，以便进行验收和排放口的规范化管理。

九、环保投资

本项目环保投资主要包括废气治理、减震降噪、固体废物收集处置及风险防范等费用，环保总投资预算为 12 万元，占总投资的 2.4%，具体投资估算见下表：

表 4-31 项目环保投资一览表

序号	污染源	环保设备名称	环保投资 (万元)	处理效果
1	废水治理	化粪池，5/d	0	依托现有
		自建污水处理设施，6t/d		
2	废气处理	二级活性炭吸附装置 +30m 高 3#排气筒， 10000m ³ /h	10	达标排放

		车间通风设施		
3	噪声治理	隔声、消声、减振	0	依托现有
4	固废堆场	分类收集：危废暂存间 20m ²	0	依托现有，安全贮存
5	绿化	/	0	依托现有
6	其他	管道、排污口标准化等	2	清污分流、排污口标准化整治
7	风险防范措施	编制突发环境事件应急预案	2	满足风险防范管理要求
9	合计	—	14	—

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	3#排气筒排放口/动物废气、消毒废气、鸟类实验废气、土壤检测实验废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、非甲烷总烃、氯化氢	通风橱+二级活性炭吸附装置+3#30m 高排气筒排放，10000m ³ /h	江苏省《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)
地表水环境	DW001 厂区污水总接管口/员工生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、总氮、TP	雨污分流，化粪池，自建污水处理设施	满足东阳污水处理厂接管标准
声环境	设备运行噪声	噪声	选用低噪声设备，设减振垫及减振基础，加装消声措施，隔声及距离衰减等	厂界达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	设一般固废库和危废库，对一般固废和危废进行分类分质收集暂存后，一般固废由企业收集后外售，危废交由有资质单位代为处理。生活垃圾交由环卫部门清运。			
地下水及土壤污染防治措施	对废水处理区、危废贮存区、试剂间、实验区进行重点防渗，厂区内的其他生产区域进行一般防渗。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	1) 车间设置隔离，必须安装消防措施，加强通风，同时仓储驻地严禁烟火。 2) 加强原料管理，检查管道质量，预防破裂。 3) 为预防事故的发生，成立应急事故领导小组。 4) 每个生产岗位必须要有一个明确而又能为所有在岗人员熟悉的安全方针；并定期组织员工培训，熟练掌握应急事故处理措施。 5) 针对可能出现的情况，制定周密全面的应急措施方案，并指定专人负责。同时，定期进行模拟演练，根据演练过程中发现的新情况、新问题，及时修订和完善应急方案。			

<p>其他环境 管理要求</p>	<p>1、环境管理</p> <p>（一）环境管理机构设置</p> <p>为了本工程在运营期能更好地执行和遵守国家、省及地方的有关环境保护法律、法规、政策及标准，接受地方环境保护主管部门的环境监督，调整和制订环境规划和目标，进行一切与改善环境有关的管理活动，同时对工程施工及运营期产生的污染物进行监测、分析，了解工程对环境的影响状况，江苏衡谱环境科技有限公司应设置专职的环境管理人员，配备一名管理人员分管环境保护管理工作，编入一名技术人员参与项目的环保设施“三同时”管理，同时需负责产生污染防治设施运行管理。由于环保工作政策性强，涉及多学科、综合性知识，建议该项目的专职环境管理人员选用具备环保专业知识并有一定工作经验的专业人员担任。</p> <p>（二）环境管理制度</p> <p>（1）贯彻执行“三同时”制度：设计单位必须将环境保护设施与主体工程同时设计，工程建设单位必须保证防治污染及其它公害的设施与主体工程项目同时施工、同时投入运行。</p> <p>（2）执行排污许可相关要求：根据《排污许可管理办法（试行）》（部令第48号）、《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第736号）和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部令第11号）的要求对排污许可进行分类管理，本项目属于通用设备制造业，对照以上文件属于登记管理，后续将按照排污许可制度相关要求申请取得固定污染源排污登记管理工作。</p> <p>（3）环保设施运行管理制度：应建立环保设施定期检查制度和污染治理措施岗位责任制，实行污染治理岗位运行记录制度，以确保污染治理设施稳定高效运行。当污染治理设施发生故障时，应及时组织抢修，并根据实际情况采取相应措施，防止污染事故的发生。</p> <p>（4）建立企业环保档案：企业应对废水、废气处理设施进行定期监测，建立污染源档案，发现污染物非正常排放，应分析原因并及时采取相应措施，以控制污染影响的范围和程度。</p> <p>企业制定严格的环境管理与环境监测计划，并以扎实的工作保证企业各项环保措施以及环境管理与环境监测计划在项目运营期得以认真落实，才能有效地控制和减轻污染，保护环境；只有通过规范和约束企业的环境行为，也才能使企业真正实现社会、经济和环境效益的协调发展，走可持续发展的道路。</p> <p>2、环境监测计划</p> <p>环境监测是环境管理不可缺少的组成部分，通过监测掌握生产装置污染物排放规律，评价净化设施性能，制定控制和治理污染的方案，为贯彻国家和地方有关环保政策、法律、规定、标准等情况提供依据。</p>
----------------------	--

	<p>(1) 环境监测机构的设置及职责</p> <p>环境监测计划应有明确的执行实施机构，以便承担建设项目的日常监督监测工作。建议建设单位对专职环保人员进行必要的环境监测和管理工作的培训，以胜任日常的环境监测和管理工作的。因厂区不具备污染物样品实验室分析及条件，监测任务可委托有资质单位进行。</p> <p>①建立严格可行的环境监测计划及质量保证制度；</p> <p>②定期检查各车间设施运行情况，防止污染事故发生；</p> <p>③对全厂的废气、废水、噪声污染源进行监测，并对监测数据进行综合分析，掌握污染源控制情况及环境质量状况，为决策部门提供污染防治的依据；</p> <p>④建立严格可行的监测质量保证制度，建立健全污染源档案。</p>
--	---

六、结论

本次扩建项目符合国家和地方产业政策，符合相关规划；项目周围地区环境质量较好，采用的各项污染防治措施可行，建设项目产生的各项污染物均可得到有效处置，能够达标排放，对评价区域环境影响较小，在落实本次评价提出的各项污染防治措施的前提下，从环境保护角度来看，建设项目环境影响是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（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	氯化氢	0.0003	0.0003	0	0.0004	0	0.0007	0.0004
	硫酸雾	0.00077	0.00077	0	0	0	0.00077	0
	甲醇	0.00613	0.00613	0	0	0	0.00613	0
	甲苯	0.000063	0.000063	0	0	0	0.000063	0
	氮氧化物	0.00051	0.00051	0	0	0	0.00051	0
	丙酮	0.00086	0.00086	0	0	0	0.00086	0
	乙酸乙酯	0.00081	0.00081	0	0	0	0.00081	0
	二氯甲烷	0.00143	0.00143	0	0	0	0.00143	0
	乙醇	0.00093	0.00093	0	0	0	0.00093	0
	氨气	0.000034	0.000034	0	0.00272	0	0.002754	0.00272
	VOCs	0.0161	0.0161	0	0.0115	0.0161	0.0115	-0.0046
	硫化氢	0	0	0	0.0002	0	0.0002	0.0002

废水	废水量	2070.16	2070.16	0	486	0	2556.16	+486
	COD	0.512	0.512	0	0.122	0	0.634	+0.122
	SS	0.315	0.315	0	0.06631	0	0.38131	+0.06631
	氨氮	0.059	0.059	0	0.008	0	0.067	+0.008
	总磷	0.017	0.017	0	0.0009	0	0.0179	+0.0009
	总氮	0.042	0	0	0.0164	0	0.0164	0.0164
一般工业固体废物	废包装材料	0.2	0	0	4	0	4.2	+4
	生活垃圾	13.05	0	0	2.34	0	15.39	+2.34
	废笼具	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
危险废物	实验室废液及初次清洗废水	5	0	0	9	0	14	+9
	废弃容器	0.4	0	0	0.4	0	0.8	+0.4
	废活性炭	1.679	0	0	1.6237	1.679	1.6237	-0.0553
	废滤膜	0.3	0	0	0	0	0.3	0
	沾染类废弃物	0.5	0	0	0.5	0	1	+0.5
	纯水制备废物	0.1	0	0	0	0	0.1	0
	废化学品	0.02	0	0	0.01	0	0.03	+0.01
	废一次性耗材	0.05	0	0	0.05	0	0.1	+0.05

	废垫料	0	0	0	5	0	5	+5
	动物尸体	0	0	0	2.64	0	2.64	+2.64
	废气回收器	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件、附图

- 附件一 建设项目投资备案证
- 附件二 环评委托书
- 附件三 企业承诺书
- 附件四 危废处置承诺书
- 附件五 建设单位营业执照
- 附件六 法人身份证
- 附件七 租赁协议及土地证
- 附件八 危废处置协议及处置单位资质
- 附件九 监测报告
- 附件十 现场踏勘资料
- 附件十一 公示截图
- 附件十二 现有项目环评批复
- 附件十三 现有项目验收材料
- 附件十四 环评合同附件
- 附件十五 总量使用凭证

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 建设项目周围环境概况图
- 附图 3 建设项目厂区平面布置图
- 附图 4 生态空间管控区域规划图
- 附图 5 噪声监测布点图
- 附图 6 建设项目土地利用规划图
- 附图 7 污水管线及风险防范措施位置图