所在行政区：南京经济技术开发区　　编号：GY2025B09

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

（公示版）

项目名称：农林理化检测项目

建设单位（盖章）：南京三朴检测技术有限公司

编制日期：二〇二五年九月

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	农林理化检测项目		
项目代码	2507-320193-89-01-921918		
建设单位联系人	***	联系方式	**********
建设地点	南京经济技术开发区智芯路2号红枫科技园C5栋2层东侧		
地理坐标	（119度0分22.985秒，32度9分3.768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98、专业实验室、研发（试验）基地-其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南京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〔2025〕122号
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	30	施工工期	1个月
是否开工建设	☑否 ☐是：	用地（用海）面积（m^2）	租赁，建筑面积1290m^2
专项评价设置情况	①本项目涉及三氯甲烷、重铬酸钾、乙腈、亚硝基铁氰化钠，二水，但项目厂界500m范围内无环境空气保护目标，不需要设置大气专项评价。 ②本项目废水经处理达标后接管东阳污水处理厂，不属于废水直排项目，不需要设置地表水专项。 ③本项目危险物质存储量不超过临界量，不需要设置环境风险专项。 ④本项目不涉及河道取水，不需要设置生态专项。 ⑤本项目不属于海洋工程建设项目，不需要设置海洋专项。		
规划情况	（1）规划名称：《栖霞山片区控制性详细规划》 （2）审批机关：南京市人民政府 （3）审批文号：宁政复〔2018〕75号		
规划环境	（1）规划环境影响评价文件名称：《红枫片区A、C地块加速器用		

<table>
<tr><td>影响评价情况</td><td>房建设项目环境影响报告书》
（2）审批机关：南京经济技术开发区管理委员会
（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〔2016〕6号）</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>

1、与土地利用规划相符性分析

本项目不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》（自然资发〔2024〕273号）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，对照土地利用规划图，本项目符合相关用地规划。根据南京经济技术开发区管委会出具的证明（见附件），本项目用地为中试生产用房及附属建筑，本项目从事检测服务，符合用地性质要求。

2、与《红枫片区A、C地块加速器用房建设项目环境影响报告书》及批复相符性分析

本项目位于南京经济技术开发区智芯路2号红枫科技园C5栋2层东侧，对照《红枫片区A、C地块加速器用房建设项目环境影响报告书》及批复（宁开委环建〔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业载体。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　建设项目鼓励、限制和禁止引进产业分类表

<table>
<tr><th>类别</th><th>项目</th><th>要求</th><th>相符性分析</th></tr>
<tr><td>鼓励类</td><td>光电、电子信息</td><td>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</td><td>不属于</td></tr>
</table>

</td></tr>
</table>

			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。	
		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、蛋白质药物等新药品种的项目； 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、老年性疾病等新药品种的项目； 现代中药：引入重点扶持金陵药业、南京同仁堂、白敬宇制药开发现代中药产品的项目； 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； 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； 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。	不属于
		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M7451检疫服务、M7452检测服务
		新材料、新能源产业	发展符合《产业结构调整指导目录》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》、《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》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

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>生物医药</td><td>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》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。</td><td>不属于</td></tr>
<tr><td>食品、检测认证、科技服务</td><td>禁止引入含有污染性较大的项目。</td><td>不属于</td></tr>
<tr><td>其它</td><td>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；禁止引进《产业结构调整指导目录》、《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。</td><td>不属于</td></tr>
</table>
本项目主要从事检验检测服务，属于M7452检测服务，属于园区鼓励类产业，符合《红枫片区A、C地块加速器用房建设项目环境影响报告书》及批复要求。</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>
1、产业政策相符性分析
本项目主要从事检验检测服务，属于M7452检测服务，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于目录中鼓励类第三十一条“1、工业设计、气象、生物及医药、新材料、新能源、节能、环保、测绘、海洋等专业科技服务，标准化服务、计量测试、质量认证和检验检测服务，科技普及”
对照《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于清单所包含的禁止事项，亦不属于其他相关法律法规要求淘汰和限制的产业。
本项目已于2025年7月9日取得南京经济技术开发区管理委员会行政审批局备案证（宁开委行审备〔2025〕122号），项目代码为2507-320193-89-01-921918，详见附件。
综上所述，本项目建设符合国家及地方的相关产业政策要求。
2、“三线一单”相符性分析
（1）生态红线
</td></tr>
</table>

对照《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207号）、南京市“三区三线”划定成果、《南京市2024年度生态环境分区管控动态更新成果公告》以及《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），本项目不在于生态红线一级、二级管控区内。本项目与周边生态红线、生态管控区的地理位置关系见附图5、附图8。

表1-2　项目相关生态保护红线一览表

行政区域		生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积（平方公里）
南京市	栖霞区	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。	2.77

表1-3　项目相关生态空间保护区域一览表

生态空间保护区域名称	县（市、区）	主导生态功能	范围		面积（平方公里）		
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积
龙潭饮用水水源保护区	南京市区	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	7.30

距离本项目最近的生态红线保护区域为龙潭饮用水水源保护区，

约2000m；最近的生态空间管控区为龙潭饮用水水源保护区，约2140m。本项目不在生态红线一级、二级管控区划定范围内，选址符合文件要求。

本项目位于南京经济技术开发区智芯路2号红枫科技园C5栋2层东侧，根据《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》《南京市2024年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目属于重点管控单元：南京市中心城区（栖霞区），相符性分析情况如下。

表1-4　与《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》《南京市2024年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析一览表

管控类别	重点管控要求	相符性分析
省域生态环境管控要求		
空间布局约束	按照《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）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74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。	本项目距离最近的生态保护红线为龙潭饮用水水源保护区，距离约2000m；最近的生态空间管控区为龙潭饮用水水源保护区，距离约2140m。不在生态红线保护红线规划的范围及生态空间管控区域范围内，符合文件要求。
	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，关注控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。	本项目不属于高能耗、排放量大、产能过剩项目，符合文件要求。
	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。	本项目不属于化工项目，符合文件要求。
	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	本项目不属于钢铁项目，符合文件要求。

		转型升级优化布局。	
		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，符合文件要求。
	污染物排放管控	坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，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。	本项目的建设与区域环境功能具有较好的相符性，区域环境具有一定的环境容量。项目建成后不突破生态环境承载力，符合文件要求。
		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（NOx）和VOCs协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。	本项目将按照相关文件规定做好总量平衡，符合文件要求。
	环境风险防控	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。	本项目不涉及饮用水水源地，不直接排放污水，污水预处理后接管至污水处理厂深度处理，符合文件要求。
		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。	本项目不属于化工、港口码头、尾矿库等项目，符合文件要求。
		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。	本项目建成后，企业须及时编制应急预案，制定有效的风险防范措施。与上级突发环境风险联防联控，符合文件要求。
		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。	
	资源利用效率要求	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	本项目新增用水量远小于区域水资源总量，项目对全省用水量影响较小，符合文件要求。

		0.625。	
		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。	本项目所在地不占用耕地、永久基本农田，符合土地资源总量要求。
		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。	本项目不销售、燃用高污染燃料，符合文件要求。
	长江流域		
	空间布局约束	始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。	本项目不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，符合文件要求。
		加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	
		禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。	本项目不属于化工项目、不属于新建危化品码头项目，符合文件要求。
		强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。	本项目不属于码头项目和过江干线通道项目，符合文件要求。
		禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于焦化项目，符合文件要求。
	污染物排放管控	根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。	本项目生活污水依托园区的化粪池；清洗废水经自建的污水处理装置预处理后接管区域污水管网，总量在区域内平衡，符合文件要求。
		全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目污水经预处理后接管至区域污水处理厂，不直接排放，符合文件要求。
	环境风险防控	防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品	本项目要求企业制定环境风险防范措施，不属

		和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。	于石化、化工、医药等，符合文件要求。
		加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目不涉及饮用水水源保护区，符合文件要求。
	资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及长江支流自然岸线，不影响长江支流自然岸线保有率，符合文件要求。
	南京市		
	空间布局约束	严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。	本项目将严格执行江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求，符合文件要求。
		优化空间格局和资源要素配置，优化重大基础设施、重大生产力、重要公共资源布局，逐步形成“南北田园、中部都市、拥江发展、城乡融合”的国土空间总体格局。	本项目位于红枫科技园，符合该园区的产业定位，符合文件要求。
		巩固提升电子信息产业、汽车产业、石化产业和钢铁产业等四大支柱产业；培育壮大“2+6+6”创新产业集群，增强软件和信息服务、新型电力（智能电网）两大产业集群全球竞争力，拼夺新能源汽车、智能制造装备、集成电路、生物医药、新型材料、航空航天等六大产业集群国内制高点，抢占新一代人工智能、第三代半导体、基因与细胞、元宇宙、未来网络与先进通信、储能与氢能等六个引领突破的未来产业新赛道；大力发展金融、科技、商务、文旅、枢纽物流等重点领域，构建优质高效服务业新体系。	本项目主要是对植物、土壤、水质等多种类型样品涉及养分、元素、酶活、激素、品质等多项指标检测，属于服务业，符合相关区域产业规划，符合文件要求。
		根据《关于印发南京市进一步提升制造业竞争优势打造产业名城工作方案的通知》（宁政〔2021〕43号），主城区重点发展总部经济，近郊区积极引进培育既有高端制造功能又具备总部经济功能的地区总部企业，构建形成链接主城与郊区、辐射长三角范围的地区总部经济。江北新区聚焦“芯片之城”“基因之城”建设，江宁经济技术开发区、南京经济技术开发区、软件谷等国家级平台着力提升高端智能装备、信息通信、新能源和智能网联汽车、生物医药等产业能级，重点打造软件和信息服务、智能电网两个首批国家先进制造业集群，溧水	本项目位于南京经济技术开发区智芯路2号红枫科技园C5栋2层东侧，本项目属于检测服务类项目，符合相关区域产业规划，符合文件要求。

		区深化制造业高质量发展试验区建设，浦口、六合、高淳加快建设集成电路、轨道交通、节能环保、航空制造业等特色产业集群。	
		根据《关于对主城区新型都市工业发展优化服务指导的通知》，支持在江南绕城公路以内的高新园区、开放街区、商业楼宇、工业厂房以及城市“硅巷”，建设新型都市工业载体，发展以产品设计、技术开发、检验检测、系统集成与装配、个性产品定制为主的绿色科技型都市工业。	本项目不涉及这个区域。
		根据《关于促进产业用地高质量利用的实施方案（修订）》（宁政发〔2023〕36号），通过“产业园区-产业社区-零星工业地块”三级体系稳定全市工业用地规模，新增产业项目原则上布局在产业园区、产业社区内，产业园区以制造业功能为主，产业社区强调产城融合、功能复合。按照高质量产业发展标准，确定产业园区、产业社区外的规划保留零星工业地块，实行差别化管理。	本项目属于检验检测类项目，与所在园区产业定位相符，符合文件要求。
		根据《中华人民共和国长江保护法》，禁止在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。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、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。严格落实《<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）相关要求。	本项目不属于化工项目，符合文件要求。
		石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划，新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃等项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。	本项目不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃，符合文件要求。
		推动涉重金属产业集中优化发展，新建、扩建重点行业企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。	本项目所在的园区为依法依规并经环评手续，符合文件要求。
		按照《南京市历史文化名城保护条例》《南京城墙保护条例》以及南京历史文化名城保护规划等法律法规、专项保护规划关于老城整体保护的原则和要求，严格控制老城范围内学校、医院、科研院所的规划建设，严格控制老城建筑高度、开发总量、建筑体量、空间尺度和人口规模，改善人居环境，提升功能品质。	本项目所在地不涉及南京历史文化名城及老城，符合文件要求。

		坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施主要污染物总量控制，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。	本项目的建设与区域环境功能具有较好的相符性，区域环境具有一定的环境容量。项目建成后不突破生态环境承载力，符合文件要求。
		严格“两高”项目源头管控，坚决遏制“两高”项目盲目发展。对没有能耗减量（等量）替代的高耗能项目，不得审批。对能效水平未达到国内领先、国际先进的两高项目，不得审批。对大气环境质量未达标地区，实施更严格的污染物排放总量控制要求。	本项目不属于两高项目，符合文件要求。
	污染物排放管控	持续削减氮氧化物、挥发性有机物等大气污染物排放量，按年度目标完成任务。推进工业废气超低排放改造，全面完成钢铁行业全流程超低排放改造，推进燃煤电厂全负荷深度脱硝改造，推进实施水泥行业氮氧化物排放深度减排，推动铸造、涂料制造、农药制造、水泥、制药、工程机械和钢结构等重点行业实施深度治理。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，到2025年，溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例分别降低20%、10%，溶剂型胶粘剂使用量下降20%。	本项目产生挥发性有机物废气经活性炭吸附后有组织排放，本项目不属于使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，符合文件要求。
		持续削减化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等水污染物排放量，按年度目标完成任务。新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难降解废水、高盐废水的，不得排入城市污水集中收集处理设施。全市范围内新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理设施，现有企业已接管城镇污水处理设施的须组织排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须预处理达标后方可接入。	本项目不属于冶金、电镀、化工、印染、原料药制造行业，本项目产生的生活污水依托园区化粪池预处理；清洗废水经自建的污水处理装置处理后可达标接管污水处理厂，且本项目不属于工业企业，符合文件要求。
		到2025年，全市重点行业重点重金属（铅、汞、镉、铬、砷）污染物排放量比2020年下降不低于5%。	本项目不涉及重金属，符合文件要求。
		有序推进工业园区开展限值限量管理，实现污染物排放浓度和总量“双控”。	本项目无机废气经SDG吸附处理；有机废气经活性炭吸附有组织排放；本项目废水经处理后均可达标排放，符合文件要求。
	环境风险	严格执行江苏省省域生态环境管控要求	本项目将严格执江苏省

	防控	中“环境风险防控”的相关要求。	2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告中“环境风险防控”的相关要求，符合文件要求。
		健全政府、企业和跨区域流域等突发环境事件应急预案体系，加强部门间的应急联动，加强应急演练。	本项目建成后，企业须及时编制应急预案，制定有效的风险防范措施。与上级突发环境风险联防联控，符合文件要求。
		健全生态环境风险防控体系。强化饮用水水源环境风险管控；加强土壤和地下水污染风险管控；加强危险废物和新污染物环境风险防范；加强核与辐射安全风险防范。	本项目位于2楼，做好地面硬化，不涉及土壤和地下水污染风险；加强危险废物环境风险防范，编制应急预案，符合文件要求。
		严禁审批未采取必要措施预防和控制生态破坏的涉危险废物项目，新建危险废物集中焚烧处置设施处置能力原则上应大于3万吨/年，严格控制可焚烧减量的危险废物直接填埋。	本项目不属于危废焚烧项目，符合文件要求。
	资源利用效率要求	到2025年，全市年用水总量控制在59.1亿立方米以下，万元GDP用水量较2020年下降20%，规模以上工业用水重复利用率达93%，城镇污水处理厂尾水再生利用率达25%，灌溉水利用系数进一步提高。	本项目新增用水量远小于区域水资源总量，项目对全省用水量影响较小，符合文件要求。
		到2025年，能耗强度完成省定目标，单位GDP二氧化碳排放下降率完成省定目标，力争火电、钢铁、建材等高碳行业2025年左右实现碳达峰。单位工业增加值能耗比2020年降低18%。	本项目不属于高能耗项目，符合文件要求。
		到2025年，全市钢铁（转炉工序）、炼油、水泥等重点行业产能达到能效标杆水平的比例达30%。	本项目不属于钢铁（转炉工序）、炼油、水泥等重点行业，符合文件要求。
		到2025年，全市一般工业固废收贮运一体化体系、城乡一体化生活垃圾收运体系、农业固体废物回收利用体系、小量危废集中收运体系、医疗废物收集处置体系基本实现全覆盖。	本项目不涉及。
		到2025年，自然村生活污水治理率达到90%，秸秆综合利用率稳定达到95%以上（其中秸秆机械化还田率保持在56%以上），化肥使用量、化学农药使用量较2020年分别削减3%、2.5%，畜禽粪污综合利用率稳定在95%左右。	本项目不涉及。
		到2025年，实现全市林木覆盖率稳定在31%以上，自然湿地保护率达69%以	本项目不涉及。

		上。	
		根据《南京市长江岸线保护条例》，加强长江岸线生态环境的保护和修复，促进长江岸线资源合理高效利用。	本项目所在地不在长江岸线上，符合文件要求。
		禁燃区范围为本市行政区域，禁燃区内禁止燃用的燃料组合类别选择《高污染燃料目录》中的“III类（严格）”类别，具体为：煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；国家规定的其它高污染燃料。	本项目不燃用高污染燃料，符合文件要求。
	南京市中心城区（栖霞区）		
	空间布局约束	（1）各类开发建设活动落实国土空间总体规划、详细规划、相关专项规划等相关要求。 （2）执行《关于促进产业用地高质量利用的实施方案（修订）》（宁政发〔2023〕36号），零星工业地块实行差别化管理，开发边界内的，按照相关文件评估后，按规划新建、改建、扩建；开发边界外，经规划确认保留的，可按规划对建筑进行改、扩建。 （3）落实市政府对金陵石化转型发展相关要求。	本项目的建设符合国土空间规划，位于城镇开发边界内，符合用地性质。
	污染物排放管控	（1）严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 （2）持续开展管网排查，提升污水收集效率。强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目废水污染物总量在东阳污水处理厂内进行平衡；本项目废气经废气处理装置处理后有组织排放；项目实施后将严格落实污染物总量控制制度，符合文件要求。
	环境风险防控	（1）合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。 （2）建设突发水污染事件应急防控体系。	本项目建成后，企业须及时编制应急预案，制定有效的风险防范措施。与上级突发环境风险联防联控，符合文件要求。
	资源开发效率要求	全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水。	本项目用水量较少，不属于高耗水项目，符合文件要求。

对照上表，本项目满足《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》《南京市2024年度生态环境分区管控动态更新成果公告》中的管控要求。

（2）环境质量底线

①环境空气：根据《2024年南京市生态环境状况公报》，项目所在地为环境空气质量不达标区，不达标因子为O_3。南京市贯彻落实《南京市“十四五”大气污染防治规划》，坚持源头控制。着力调整产业结构和能源结构，大力优化交通结构，加快推进绿色生产和绿色生活方式，从源头上减少污染物排放总量，促进经济社会和环境保护和谐发展。坚持协同治理。积极推进VOCs和NOx协同减排，加强$PM_{2.5}$和O_3的协同管控，强化污染物与温室气体协同治理，坚持属地与区域协同治理，坚持精准治污、科学治污、依法治污，推动经济发展和环境保护并行。在落实各项大气污染防治措施的情况下，区域环境空气质量可以得到改善。

②地表水环境：根据《2024年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）比例为100%，无丧失使用功能（劣V类）断面。

③声环境：根据《2024年南京市生态环境状况公报》，全市监测区域声环境点533个。城区区域声环境均值55.1dB，同比上升1.6dB；郊区区域噪声环境均值52.3dB,同比下降0.7dB。全市监测道路交通声环境点247个。城区道路交通声环境均值为67.1dB，同比下降0.6dB；郊区道路交通声环境均值 65.7dB，同比下降0.4dB。全市功能区声环境监测点20个，昼间达标率为97.5%，夜间达标率为82.5%。

项目厂界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，对周围环境影响较小。

本项目的建设不会突破项目所在地的环境质量底线。因此，本项目的建设符合环境质量底线标准。

（3）资源利用上线

本项目用水由区域供水管网供给，用电依托市政供电，且用水量、用电量不大，不超过当地资源利用上线。项目依托已建成的建筑，不新增占地面积，保留土地利用现状，符合当地土地规划要求，

亦不会达到资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

表1-5　与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）》相符性分析

序号	内容	相符性分析
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。	本项目不属于码头及过长江干线通道项目，符合文件要求。
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。	本项目不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，符合文件要求。
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。	本项目不涉及饮用水水源保护区，符合文件要求。
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排围湖造田、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砂、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不属于禁止项目，符合文件要求。
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。	本项目不属于禁止项目，符合文件要求。
6	禁止在未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目废水间接排放，不新设、改设或扩大排污口。
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，符合文件要求。
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。	本项目不属于化工项目，不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，符合文件要求。

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。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目，符合文件要求。
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。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业，符合文件要求。
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。	本项目不属于落后产能项目，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，本项目不属于高耗能高排放项目。
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目建设符合相关政策文件的要求。

由上表可知，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）》的要求。

表1-6　与《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）〉江苏省实施细则》相符性分析

序号	内容	相符性分析
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》的过长江干线通道项目。	本项目不属于码头及过长江干线通道项目，符合文件要求。
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与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、缓冲区的岸线和河段范围内，不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，符合文件要求。
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	本项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区范围内，符合文件要求。

		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砂、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。	本项目不属于禁止项目，符合文件要求。
	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》划定的岸线保护区内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。	本项目不属于禁止项目，符合文件要求。
	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。	本项目废水间接排放，不在长江干支流及湖泊设排污口。
	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，符合文件要求。
	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。	本项目不属于化工项目，符合文件要求。
	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	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目，符合文件要求。

		境保护水平为目的的改建除外。	
	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。	本项目不在太湖流域范围内，符合文件要求。
	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。	本项目不属于燃煤发电项目，符合文件要求。
	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。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目，符合文件要求。
	13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目，符合文件要求。
	14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目周边无化工企业，且不属于劳动密集型项目，符合文件要求。
	15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱项目，符合文件要求。
	16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药原药项目，不属于农药、医药和染料中间体化工项目，符合文件要求。
	17	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，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业，不属于独立焦化项目，符合文件要求。
	18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》及其他相关法律法规中的限制类、淘汰类、禁止类项目，符合文件要求。
	19	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。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，本项目不属于高耗能高排放项目。
	20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	严格执行法律法规及相关政策文件要求。
	由上表可知，本项目符合《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）〉江苏省实施细则》的要求。 本次环评对照国家及地方产业政策、《市场准入负面清单（2025年版）》进行说明，如上表所示，本项目不属于负面清单中的项目。		

综上所述，本项目符合“三线一单”管控要求。

3、其他相符性分析

（1）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）文件相符性分析

本项目与《关于进一步加强涉VOCs建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28号）相符性分析见表1-7。

表1-7 《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》相符性分析一览表

序号	具体内容	符合性分析	相符性
1	环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉VOCs的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的，VOCs含量应满足国家及省VOCs含量限值要求（附表），优先使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量、低反应活性材料，源头控制VOCs产生。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。	本项目已对原料的理化性质等进行分析，所需原料主要为常规化学试剂。不属于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。	相符
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者设备中进行。无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒。VOCs废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率应原则上不低于90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。	本项目产生的废气使用万向罩、通风橱等措施收集，收集效率不低于90%，根据表4-6风量计算，本项目控制风速不低于0.3m/s，且使用量较小，使用时间短，可有效收集VOCs。	相符
3	项目应按照规范和标准建设适宜、合理、高效的VOCs治理设施。单个排口VOCs（以非甲烷总烃计）初始排放速率大于1kg/h的，处理效率原则上应不低于90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定处理效率要求。非水溶性的VOCs废气禁止采用单一的水或水溶液喷淋吸收处理。喷漆废气应设置高效漆雾处理装置。除恶臭异味治理外，不得采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等低效处理技术。环评文件中应明确，VOCs治理设施不设置废气旁路，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	本项目主要是对植物、土壤、水质等多种类型样品涉及养分、元素、酶活、激素、品质等多项指标检测，项目本身产生的废气量较小，且本项目采取的废气处理设施可有效去除VOCs，同时做好相关的台账记录，吸附后的废活性炭密	相符

	市生态环境局VOCs治理设施旁路清单。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。	闭收集暂存于危废间内，送有资质单位安全处置。VOCs初始排放速率＜1kg/h的，处理效率为75%。满足相关要求。	
4	涉VOCs排放的建设项目，环评文件中应明确要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含VOCs原辅材料名称及其VOCs含量（使用说明书、物质安全说明书MSDS等），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热3体等）购买处置记录；VOCs废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。	本项目涉及相关原辅材料名称及时进行用量记录，并做好相关台账管理，内容包括记录废气处理设施运行参数及排放情况，废气排气筒定期安排监测，台账保存记录不少于五年。	相符

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

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

其中文件中9暂存要求：

9.3存放两种以上不相容危险废物时，应分类分区存放，设置一定距离的间隔。

9.4暂存区应按照《危险废物贮存污染控制标准》相关要求建设防遗撒、防渗漏设施；可结合实际，采用防漏容器等污染防治措施，防止危险废物溢出、遗撒或泄漏。

9.5暂存区应保持良好的通风条件，并远离火源，避免高温、日晒和雨淋。在确保不影响安全性与稳定性的前提下，固态实验室危险废物可多层码放，并做好防扬散、防遗撒、防渗漏等防止污染环境的措施。

9.7暂存区危险废物应结合实际暂存情况确定内部清运频次，最大暂存量不宜超过贮存设施装满时的3/4，暂存时间最长不应超过30天，做到及时转运、处理，降低环境安全风险。

9.8暂存区应根据投放登记表制作实验室危险废物产生与暂存台账。

项目运营过程中产生的危险废物委托有资质单位处置，规范化管理，危险废物分区暂存、暂存时间为1个月，符合文件要求。综上所述，本项目的建设符合《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册（试行）》文件要求。

（3）与《实验室废气污染控制技术规范》（DB 32/T 4455-2023）的相符性分析

本项目与《实验室废气污染控制技术规范》（DB 32/T 4455-2023）相符性分析见表1-8。

表1-8 《实验室废气污染控制技术规范》（DB 32/T 4455-2023）相符性分析

序号	控制指南要求	本项目
1	4.1实验室单位产生的废气应经过排风柜或排风罩等方式收集，按照相关工程技术规范对净化工艺和设备进行科学设计和施工，排出室外的有机、无机废气应符合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）。	本项目废气采用万向罩、通风橱等方式收集，收集处理后废气能满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的标准限值要求。
2	4.2收集废气中NMHC初始排放速率大于或等于2kg/h的实验室单元，废气净化效率不低于80%；收集废气中NMHC初始排放速率在0.2kg/h~2kg/h（含0.2kg/h）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于60%；收集废气中NMHC初始排放速率在0.02kg/h~0.2kg/h（含0.02kg/h）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于50%。对于同一建筑物内多间实验室或多个实验室单位，NMHC初始排放速率按实验室单元合并计算。	本项目排气筒NMHC初始排放速率为0.09309kg/h，处理效率不低于75%，满足文件要求。

（4）与《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）的相符性分析

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）的要求：企业要切实履行好从危险废物产生、收

集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

对照上述文件，本项目涉及危险废物的产生、收集、贮存等环节；环保设施涉及污水处理。本次评价建议企业按照要求完善相关的环保应急预案及安全应急预案，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设施，确保环境治理安全、稳定、有效运行。

（5）与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）的相符性分析

表1-9　与环环评〔2025〕28号相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	**一、突出管理重点** 重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。	①本项目涉及《重点管控新污染物清单（2023年版）》中的三氯甲烷。 ②本项目涉及《有毒有害水污染物名录》（第一批、第二批）中的三氯甲烷、甲苯、重铬酸钾、二硝基苯酚。 ③本项目涉及《有毒有害大气污染物名录》（第一批）中的三氯甲烷、重铬酸钾。 ④本项目涉及《优先控制化学品名录》（第一批、第二批）中的三氯甲烷、甲苯。	相符

			⑤本项目不涉及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》中的污染物。 故本项目涉及新污染物三氯甲烷、甲苯、重铬酸钾、二硝基苯酚等，但本项目属于M7452检测服务，不属于“重点行业”，因此不需执行本意见要求。	
	2	**二、禁止审批不符合新污染物管控要求的建设项目** 各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时，应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对照不予审批环评的项目类别（见附表），严格审核建设项目原辅材料和产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批。	对照附表不予审批环评的项目类别，本项目使用的三氯甲烷为检测中使用的试剂，不属于脱漆剂，因此，本项目不属于不予审批环评的项目。	相符
	3	**三、加强重点行业涉新污染物建设项目环评** （一）优化原料、工艺和治理措施，从源头减少新污染物产生。建设项目应尽可能开发、使用低毒低害和无毒无害原料，减少产品中有毒有害物质含量；应采用清洁的生产工艺，提高资源利用率，从源头避免或削减新污染物产生。强化治理措施，已有污染防治技术的新污染物，应采取可行污染防治技术，加大治理力度，减轻新污染物排放对环境的影响。鼓励建设项目开展有毒有害化学物质绿色替代、新污染物减排以及污水污泥、废液废渣中新污染物治理等技术示范。 （二）核算新污染物产排污情况。环评文件应给出所有列入重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录和优先控制化学品名录的化学物质生产或使用的数量、品种、用途，涉及化学反应的，分析主副反应中新污染物的迁移转化情况；将涉及的新污染物纳入评价因子；核算各环节新污染物的产生和排放情况。改建、扩建项目还应梳理现有工程新污染物排放情况，鼓励采用靶向及非靶向检测技术对废水、废气及废渣中的新污染物进行筛查。	本项目属于M7452检测服务，本项目不在重点行业内，因此，不需要对新污染物进行识别。	相符

		（三）对已发布污染物排放标准的新污染物严格排放达标要求。新建项目产生并排放已有排放标准新污染物的，应采取措施确保排放达标。涉及新污染物排放的改建、扩建项目，应对现有项目废气、废水排放口新污染物排放情况进行监测，对排放不能达标的，应提出整改措施。对可能涉及新污染物的废母液、精馏残渣、抗生素菌渣、废反应基和废培养基、污泥等固体废物，应根据国家危险废物名录进行判定，未列入名录的固体废物应提出项目运行后按危险废物鉴别标准进行鉴别的要求，属于危险废物的按照危险废物污染环境防治相关要求进行管理。对涉及新污染物的生产、贮存、运输、处置等装置、设备设施及场所，应按相关国家标准提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤和地下水污染防治措施。 （四）对环境质量标准规定的新污染物做好环境质量现状和影响评价。建设项目现状评价因子和预测评价因子筛选应考虑涉及的新污染物，充分利用国家和地方新污染物环境监测试点成果，收集评价范围内和建设项目相关的新污染物环境质量历史监测资料（包括环境空气、周边地表水体及相应底泥/沉积物、土壤和地下水、周边海域海水及沉积物/生物体等），没有相关监测数据的，进行补充监测。对环境质量标准规定的新污染物，根据相关环境质量标准进行现状评价，环境质量标准未规定但已有环境监测方法标准的，应给出监测值。将相应已有环境质量标准的新污染物纳入环境影响预测因子并预测评价其环境影响。 （五）强化新污染物排放情况跟踪监测。应在涉及新污染物的建设项目环评文件中，明确提出将相应的新污染物纳入监测计划要求；对既未发布污染物排放标准，也无污染防治技术，但已有环境监测方法标准的新污染物，应加强日常监控和监测，掌握新污染物排放情况。将周边环境的相应新污染物监测纳入环境监测计划，做好跟踪监测。 （六）提出新化学物质环境管理登记要求。对照《中国现有化学物质名录》，原辅材料或产品属于新化学物质的，或将实施新用途环境管理的现有化学物质，用于允许用途以外的其他工业用途的，应在环评文件中提出按相关规定办理新化学物质环境管理登记的要求。		

	4	**四、将新污染物管控要求依法纳入排污许可管理** 生态环境部门依法核发排污许可证时，石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业应按照排污许可证申请与核发技术规范，载明排放标准中规定的新污染物排放限值和自行监测要求；按照环评文件及批复，载明新污染物控制措施要求。生态环境部门应当按排污许可证规定，对新污染物管控要求落实情况开展执法监管。	本项目属于M7452检测服务，本项目不在重点行业内，因此，不需要执行本要求。	相符

二、建设项目工程分析

建设内容	**1、项目由来** 南京三朴检测技术有限公司成立于2025年5月，公司位于南京经济技术开发区智芯路2号红枫科技园C5栋2层东侧，经营范围：许可项目：检验检测服务；农产品质量安全检测（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；自然科学研究和试验发展，实验分析仪器制造；实验分析仪器销售；专用化学产品销售（不含危险化学品）办公设备耗材销售（除依法须经批准的项目外凭营业执照依法自主开展经营活动） 公司拟投资100万元，租赁南京经济技术开发区智芯路2号红枫科技园C5栋2层东侧厂房，建筑面积共计约1290m^2，购置相关仪器设备，主要与农林类校院所等研发科研机构合作，开展植物、土壤、水质等多种类型样品涉及养分、元素、酶活、激素、品质等多项指标检测，为各地区农林科研院校提供准确、高效、专业的检测服务。项目建成后预计每年检测植物样本5000份、土壤样本2000份、水质样本1000份。 本项目已于2025年7月9日取得南京经济技术开发区管理委员会行政审批局备案证（宁开委行审备〔2025〕122号），项目代码为2507-320193-89-01-921918。 依据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院（2017）第682号令《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）的有关规定，本项目属于“四十五、研究和试验发展——98、专业实验室、研发（试验）基地”中的“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，不涉及P3、P4生物安全实验室、转基因实验室，应编制环境影响报告表。为此，建设单位委托南京亘屹环保科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作，环评公司接受委托后，认真研究了项目有关材料，并组织技术人员进行实地踏勘和调研，收集和核实了有关材料，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定和有关环保政策、技术规范，编制本项目的环境影响报告表，提交给建设单位上报主管部门审批。

2、项目概况

项目名称：农林理化检测项目

建设地点：南京经济技术开发区智芯路2号红枫科技园C5栋2层东侧

建设单位：南京三朴检测技术有限公司

项目性质：新建

建设规模：每年检测植物样本5000份、土壤样本2000份、水质样本1000份

投资金额：100万元

职工人数：员工15人，不设食堂及宿舍

工作时间：年工作日为250天，一班8小时制，工作时数2000小时

行业类别及代码： M7452检测服务

3、检测方案

本项目植物、土壤、水质等多种类型样品进行检测，涉及养分、元素、酶活、激素、品质等多项指标检测，为各地区农林科研院校提供准确、高效、专业的检测服务。服务内容不涉及病毒、传染性材料，不建设P3、P4实验室且无动物实验。项目检测方案见表2-1。

表2-1 本项目检测方案一览表

序号	检测项目	检测指标	样本检测量	样本种类	年运行小时数（h）
1	植物理化检测	激素、脂肪、膳食纤维、蛋白、糖类等400余项指标	5000份	植物	2000
2	土壤理化检测	全氮、全磷、全钾、有机质、碱解氮、速效磷、速效钾等200余项指标	2000份	土壤	
3	水质理化检测	pH、氨氮、硝态氮、COD等100余项指标检测	1000份	水样	

4、建设内容

本项目工程内容见表2-2。

表2-2 本项目主要工程组成

类别	名称	规模	备注
主体工程	实验室	面积共计建筑面积 1290m^2。	依托租赁
公用工程	给水	园区给水管网提供	依托园区现有
	排水	生活污水依托园区化粪池处理，清洗废水经自建污水处理设施处理达标后排放，水浴废水、高压蒸汽灭菌废水、循环冷却排水和纯水制备浓水直接排入区域污水处理厂。	/
	供配电	园区电网提供	/

仓储工程	危废间	约 16.32m^2	存放危废
	常规试剂间	32.6m^2	试剂存放
	危化间	13.3m^2	危化品存放
环保工程	废气处理	消煮+高温设备间的实验废气（有机废气+无机废气）经收集后通过 SDG+活性炭吸附处理后经 DA002 排气筒排放；其他实验区域实验废气、危废间废气、试剂柜废气（有机废气）经收集后通过活性炭吸附处理后经 DA001 排气筒排放。	新建
	废水处理	生活依托园区化粪池处理后，清洗废水经自建的 5m^3/d 的废水预处理装置处理（工艺：絮凝沉淀+电解氧化+吸附过滤），和水浴废水、高压蒸汽灭菌废水、循环冷却排水、纯水制备浓水一起接管东阳污水处理厂。	达标排放
	固体废物	生活垃圾：由环卫部门统一处理；纯水制备废物外售综合利用。 危险废物：16.32m^2，危废间暂存，定期委托有资质单位处置。 一般固废区：2m^2，一般固废暂存	无害化
	噪声	隔声、减振	达标排放

5、主要研发设备

表2-3　本项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台/套）	用途
1	组织研磨仪	SWE-C6	2	样品研磨
2	粉碎机	FW100	2	样品研磨
3	十万分之一电子天平	BT 25S	2	样品称量
4	万分之一电子天平	BCE124-1CCN	6	样品称量
5	万分之一电子天平	SECURA224-1CN	1	样品称量
6	万分之一电子天平	AL204	1	试剂称量
7	千分之一电子天平	CP313	1	试剂称量
8	百分之一天平	PB302	2	试剂称量
9	台秤	YP150000	1	试剂称量
10	4 度冷藏保存冰箱	MPC-5V316	2	样品保存
11	双开门冰箱	BCD-565WPCJ	3	样品保存
12	-20℃冰柜	BC/BD-256NE	1	样品保存
13	-40℃冰箱	MPF-40V328E	1	样品保存
14	-80℃冰箱	DW-86L158	1	样品保存
15	-80℃冰柜	DW-86W208	2	样品保存
16	冷凝水循环机	DLSB-10/20	4	提供冷却水冷凝
17	立式烘箱	DVG-9623A	2	器皿烘干（电加热）
18	台式烘箱	DHG-9240A	4	样品烘干（电加热）
19	台式烘箱	DHG-9030A	2	试剂烘干（电加热）
20	马弗炉	SX2-8-10A	2	实验加热、样品灰化

21	纯水制水机（30L/h）	GWB-1	1	制水
22	纯水制水机（60L/h）	CM-RO-C2	1	制水
23	通风橱	1.8米	11	通风操作
24	通风橱	1.5米	5	通风操作
25	超声波清洗机	XJ-700HA	2	清洗、样品提取
26	光照培养箱	GPX-250	1	植物组织培养
27	恒温恒湿培养箱	250L	2	植物组织培养
28	恒温水浴锅	WB100-8F	3	成分提取加热
29	不锈钢电热板	DB-4A	3	实验加热
30	石墨电热板	PCH-C6000	2	实验加热
31	消解仪	XZD-56	4	样品消解
32	超级微波消解仪	EXPEC 790S	2	样品消解
33	磁力搅拌器	MS3	2	样品搅拌、试剂溶解
34	多管涡旋混匀仪	VM800	2	样品混匀使用
35	恒温振荡仪	SWL-A	3	样品混匀使用
36	低速大容量离心机	LXJ-IIB	2	样品分离
37	高速冷冻离心机	TGL-20bR	1	样品分离
38	高压蒸汽灭菌锅	STK	1	实验器皿灭菌
39	超净工作台	/	1	微生物接种
40	索氏抽提仪	SZF-06A	2	样品分离提取
41	真空离心浓缩仪	CV200	1	样品提取浓缩
42	真空冷冻干燥机	BK-FD18S	1	样品干燥浓缩
43	pH计	PHS-25	1	pH测定
44	pH计	PHS-3E	1	pH测定
45	电导率仪	HI98331	1	电导率测定
46	糖度仪	TD-B-G	1	糖分测定
47	数字瓶口滴定仪	Titrette 50mL	3	实验滴定操作
48	自动滴定仪	CT-1 Plus	3	实验滴定操作
49	凯氏定氮仪	KN520	2	全氮蒸馏
50	火焰光度计	FP9200	3	全钾测定
51	紫外分光光度计	T6	3	样品比色
52	紫外分光光度计	T1910	1	样品比色
53	酶标仪	SpectraMax 190	1	样品比色
54	原子荧光光度计	PF32	1	样品比色
55	全自动脂肪测定仪	G100	2	脂肪测定
56	激光粒度仪	Bettersize 2000	1	样品粒度测定
57	电感耦合等离子体发射光谱仪	iCAP 7200 HS Duo	1	常量元素测定
58	电感耦合等离子体质谱仪	Icap RQ	1	微量元素测定
59	TOC分析仪	vario TOC cube	1	全碳、有机碳、无机碳测定
60	杜马斯定氮仪	rapid N cube	4	全氮测定
61	元素分析仪	vario EL cube	1	全碳、全氮联合测定
62	高相液相色谱仪	安捷伦1260	1	成分分析
63	流动分析仪	BDFIA-8000	1	样品比色

6、主要原辅材料及理化性质

表2-4　本项目主要原辅材料

序号	原料名称	纯度	形态	年用量（kg）	最大存放量（kg）	存放位置	来源
1	氟化钠	AR	粉末	1	0.5	常规试剂室	外购
2	氯化钠	AR	粉末	2	1	常规试剂室	外购
3	无水碳酸钠	AR	粉末	1	1	常规试剂室	外购
4	六偏磷酸钠	AR	粉末	5	3	常规试剂室	外购
5	硫代硫酸钠，五水	AR	粉末	4	2	常规试剂室	外购
6	碳酸氢钠	AR	粉末	50	50	常规试剂室	外购
7	磷酸氢二钠，无水	AR	粉末	2	1	常规试剂室	外购
8	磷酸二氢钠，二水	AR	粉末	2	1	常规试剂室	外购
9	无水磷酸三钠	AR	粉末	2	1	常规试剂室	外购
10	乙二胺四乙酸二钠，二水	AR	粉末	1	0.5	常规试剂室	外购
11	十二烷基硫酸钠	AR	粉末	0.5	0.5	常规试剂室	外购
12	焦磷酸钠	AR	粉末	2	1	常规试剂室	外购
13	水杨酸钠	AR	粉末	1	0.5	常规试剂室	外购
14	酒石酸钾钠，四水	AR	粉末	5	3	常规试剂室	外购
15	酒石酸钠	AR	粉末	0.5	0.5	常规试剂室	外购
16	四苯硼钠	AR	粉末	0.5	0.5	常规试剂室	外购
17	二水合柠檬酸三钠	AR	粉末	1	1	常规试剂室	外购
18	亚硝基铁氰化钠，二水	AR	粉末	0.5	0.5	常规试剂室	外购
19	氢氧化钠	AR	块状	100	50	常规试剂室	外购
20	氯化铵	AR	粉末	1	1	常规试剂室	外购
21	硫酸铵	AR	粉末	0.5	0.5	常规试剂室	外购
22	乙酸铵	AR	粉末	200	50	常规试剂室	外购
23	草酸铵	AR	粉末	5	2	常规试剂室	外购
24	四水合钼酸铵	AR	粉末	10	5	常规试剂室	外购
25	碳酸氢铵	AR	粉末	1	1	常规试剂室	外购
26	硫酸钾	AR	粉末	0.5	0.5	常规试剂室	外购
27	草酸钾	AR	粉末	0.5	0.5	常规试剂室	外购
28	氯化钾	AR	粉末	20	5	常规试剂室	外购
29	硫酸铝钾（十二水）	AR	粉末	0.5	0.5	常规试剂室	外购
30	酒石酸锑钾	AR	粉末	5	3	常规试剂室	外购
31	磷酸二氢钾	AR	粉末	1	1	常规试剂室	外购
32	磷酸氢二钾（三水）	AR	粉末	1	1	常规试剂室	外购
33	氢氧化钾	AR	粉末	20	5	常规试剂室	外购

	34	硅藻土	AR	粉末	4	2	常规试剂室	外购	实验
	35	蔗糖	AR	粉末	1	1	常规试剂室	外购	实验
	36	无水葡萄糖	AR	粉末	1	1	常规试剂室	外购	实验
	37	可溶性淀粉	AR	粉末	1	1	常规试剂室	外购	实验
	38	琼脂粉	AR	粉末	4	2	常规试剂室	外购	实验
	39	硫酸亚铁（七水）	AR	粉末	15	5	常规试剂室	外购	实验
	40	氧化镁（轻质）	AR	粉末	5	5	常规试剂室	外购	实验
	41	乙酸钙	AR	粉末	2	2	常规试剂室	外购	实验
	42	茚三酮（一水）	AR	粉末	0.5	0.5	常规试剂室	外购	实验
	43	蒽酮	AR	粉末	0.5	0.5	常规试剂室	外购	实验
	44	碘	AR	粉末	0.5	0.5	常规试剂室	外购	实验
	45	酚酞	AR	粉末	0.2	0.2	常规试剂室	外购	实验
	46	溴甲酚绿	AR	粉末	0.2	0.2	常规试剂室	外购	实验
	47	甲基红	AR	粉末	1	1	常规试剂室	外购	实验
	48	邻菲罗啉	AR	粉末	0.5	0.5	常规试剂室	外购	实验
	49	抗坏血酸	AR	粉末	5	5	常规试剂室	外购	实验
	50	考马斯亮蓝	AR	粉末	0.5	0.5	常规试剂室	外购	实验
	51	定氮片	AR	粉末	8	8	常规试剂室	外购	实验
	52	活性炭	AR	颗粒	15	10	常规试剂室	外购	实验
	53	草酸（二水）	AR	粉末	1	1	常规试剂室	外购	实验
	54	柠檬酸（一水）	AR	粉末	2	2	常规试剂室	外购	实验
	55	没食子酸	AR	粉末	1	1	常规试剂室	外购	实验
	56	水杨酸	AR	粉末	3	3	常规试剂室	外购	实验
	57	3,5-二硝基水杨酸	AR	粉末	1	1	常规试剂室	外购	实验
	58	二乙烯三胺五乙酸	AR	液体	1	1	常规试剂室	外购	实验
	59	愈创木酚	AR	液体	0.5	0.5	常规试剂室	外购	实验
	60	福林酚	AR	液体	3	3	常规试剂室	外购	实验
	61	液体石蜡	AR	液体	2	2	常规试剂室	外购	实验
	62	正辛醇	AR	液体	0.5	0.5	常规试剂室	外购	实验
	63	乙二醇	AR	液体	0.5	0.5	常规试剂室	外购	实验
	64	硼酸	AR	粉末	50	50	常规试剂室	外购	实验
	65	乙酸（冰醋酸）	AR	液体	5	5	常规试剂室	外购	实验
	66	过硫酸钾	AR	粉末	10	10	常规试剂室	外购	实验
	67	石油醚	AR	液体	100	50	常规试剂室	外购	实验
	68	无水乙醇	AR	液体	250	50	常规试剂室	外购	实验
	69	氢氟酸	AR	液体	5	5	常规试剂室	外购	实验
	70	乙酸乙酯	AR	液体	10	5	常规试剂室	外购	实验
	71	磷酸	AR	液体	5	5	常规试剂室	外购	实验
	72	次氯酸钠溶液	AR	液体	10	5	常规试剂室	外购	实验
	73	甲醇	AR	液体	20	10	常规试剂室	外购	实验
	74	氨水（25%~28%）	AR	液体	4	4	常规试剂室	外购	实验
	75	苯酚	AR	块状	3	3	常规试剂室	外购	实验
	76	乙腈	AR	液体	0.5	0.5	常规试剂室	外购	实验
	77	环己烷	AR	液体	2	2	常规试剂室	外购	实验
	78	甲苯	AR	液体	40	5	危险化学品室	外购	实验

79	盐酸（36%~38%）	AR	液体	50	5	危险化学品室	外购	实验
80	丙酮	AR	液体	50	5	危险化学品室	外购	实验
81	乙醚	AR	液体	40	5	危险化学品室	外购	实验
82	硫酸（98%）	AR	液体	400	25	危险化学品室	外购	实验
83	三氯甲烷	AR	液体	50	5	危险化学品室	外购	实验
84	锌粉	AR	粉末	0.2	0.2	危险化学品室	外购	实验
85	高氯酸	AR	液体	10	5	危险化学品室	外购	实验
86	重铬酸钾	AR	粉末	5	5	危险化学品室	外购	实验
87	过氧化氢	AR	液体	100	20	危险化学品室	外购	实验
88	高锰酸钾	AR	粉末	0.5	0.5	危险化学品室	外购	实验
89	二硝基苯酚	AR	粉末	5	2	危险化学品室	外购	实验
90	硝酸	AR	液体	300	20	危险化学品室	外购	实验
91	硝酸钾	AR	粉末	2	1	危险化学品室	外购	实验
92	硝酸钠	AR	粉末	1	0.5	危险化学品室	外购	实验
93	二氧化碳	AR	气体	200L	80L	气瓶间	外购	实验
94	氧气	AR	气体	200L	80L	气瓶间	外购	实验
95	氦气	AR	气体	80L	80L	气瓶间	外购	实验

根据《危险化学品目录》（2022调整版），本项目涉及危化品名称见表2-5。危险化学品在仓库内单独存放。运输、存储均严格执行《危险化学品安全管理条例》相关规定，实行双人收发、双人保管制度，并严格执行风险防范措施。

根据《南京市危险化学品禁止、限制和控制目录》（2023版），“用于科学研究、检测检验、教育教学的化学试剂和国防军工等特殊企业不受《禁限控目录》限制。国家在特定行业可豁免使用的，从其规定。”

表2-5　本项目涉及的危险化学品一览表　　单位：kg

名称	CAS号	年耗量	最大储存量	存放地点
氟化钠	7681-49-4	1	0.5	常规试剂室
氢氧化钠	1310-73-2	400	50	常规试剂室
酒石酸锑钾	28300-74-5	5	3	常规试剂室
氢氧化钾	1310-58-3	20	5	常规试剂室
硼酸	10043-35-3	100	50	常规试剂室
乙酸（冰醋酸）	64-19-7	5	5	常规试剂室
过硫酸钾	7727-21-1	30	10	常规试剂室
石油醚	8032-32-4	100	50	常规试剂室
无水乙醇	64-17-5	250	50	常规试剂室
氢氟酸	7664-39-3	5	5	常规试剂室
乙酸乙酯	141-78-6	10	5	常规试剂室
磷酸	7664-38-2	5	5	常规试剂室
次氯酸钠溶液	7681-52-9	10	5	常规试剂室
甲醇	67-56-1	20	10	常规试剂室
氨水	1336-21-6	4	4	常规试剂室

苯酚	108-95-2	3	3	常规试剂室
乙腈	75-05-8	0.5	0.5	常规试剂室
环己烷	110-82-7	2	2	常规试剂室
甲苯	108-88-3	40	5	危险化学品室
盐酸	7647-01-0	50	5	危险化学品室
丙酮	67-64-1	50	5	危险化学品室
乙醚	60-29-7	40	5	危险化学品室
硫酸	7664-93-9	400	25	危险化学品室
三氯甲烷	67-66-3	50	5	危险化学品室
锌粉	7440-66-6	0.2	0.2	危险化学品室
高氯酸	7601-90-3	10	5	危险化学品室
重铬酸钾	7778-50-9	5	5	危险化学品室
过氧化氢	7722-84-1	200	20	危险化学品室
高锰酸钾	7722-64-7	0.5	0.5	危险化学品室
二硝基苯酚	51-28-5	5	2	危险化学品室
硝酸	7697-37-2	300	20	危险化学品室
硝酸钾	7757-79-1	2	1	危险化学品室
硝酸钠	7631-99-4	1	0.5	危险化学品室

表2-6　原辅材料理化性质

序号	原料名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
1	氟化钠	白色结晶性粉末，无臭**密度**：2.55g/cm³**熔点**：993℃**沸点**：1704℃**可溶性**：微溶于水，溶于乙醇	不燃	LD50：大鼠经口52mg/kg
2	氯化钠	白色晶体，无臭，味咸**密度**：2.165 g/cm³**熔点**：801℃**沸点**：1465℃**可溶性**：易溶于水，微溶于乙醇	不燃	LD50：大鼠经口 3000 mg/kg
3	无水碳酸钠	白色粉末或颗粒，无臭**密度**：2.53 g/cm³**熔点**：851℃**沸点**：分解**可溶性**：易溶于水，不溶于乙醇	不燃	LD50：大鼠经口 4090 mg/kg
4	六偏磷酸钠	无色透明玻璃状晶体或白色粉末，无臭**密度**：2.484 g/cm³**熔点**：616℃（分解）**可溶性**：易溶于水，不溶于有机溶剂	不燃	LD50：大鼠经口 4000 mg/kg
5	硫代硫酸钠，五水	无色结晶，有清凉感，无臭**密度**：1.667 g/cm³**熔点**：48.2℃**可溶性**：易溶于水，不溶于乙醇	不燃	LD50：大鼠经口 6400 mg/kg
6	碳酸氢钠	白色粉末或晶体，无臭，味咸**密度**：2.20 g/cm³**熔点**：270℃（分解）**可溶性**：溶于水，不溶于乙醇	不燃	LD50：大鼠经口 4220 mg/kg
7	磷酸氢二钠，无水	白色粉末，无臭**密度**：1.07 g/cm³（25℃）**熔点**：243-245℃**可溶性**：易溶于水，不溶于乙醇	不燃	LD50：大鼠经口 3550 mg/kg
8	磷酸二氢钠，二水	白色结晶，无臭**密度**：1.915 g/cm³**熔点**：57.4℃**可溶性**：易溶于水，微溶于乙醇	不燃	LD50：大鼠经口 870 mg/kg
9	无水磷酸三	白色粉末，无臭**密度**：2.536 g/cm³**熔**	不燃	LD50：大鼠经

		钠	点：1340℃可溶性：易溶于水，不溶于乙醇		口 7400 mg/kg
	10	乙二胺四乙酸二钠，二水	白色结晶性粉末，无臭密度：1.08 g/cm³熔点：252℃（分解）可溶性：溶于水，微溶于乙醇	不燃	LD50：大鼠经口 2000 mg/kg
	11	十二烷基硫酸钠	白色或淡黄色粉末，有特征性气味密度：1.03 g/cm³熔点：204-207℃可溶性：易溶于水，微溶于乙醇	可燃粉尘	LD50：大鼠经口 1288 mg/kg
	12	焦磷酸钠	白色粉末，无臭密度：2.534 g/cm³熔点：880℃可溶性：溶于水，不溶于乙醇	不燃	LD50：大鼠经口 4000 mg/kg
	13	水杨酸钠	白色鳞片或粉末，无臭，味甜后转辛密度：1.44 g/cm³熔点：200℃（分解）可溶性：易溶于水、乙醇	不燃	LD50：大鼠经口 1100 mg/kg
	14	酒石酸钾钠，四水	无色结晶，无臭，味咸凉密度：1.79 g/cm³熔点：70-80℃（失去结晶水）可溶性：易溶于水，不溶于乙醇	不燃	LD50：大鼠经口 4000 mg/kg
	15	酒石酸钠	白色结晶性粉末，无臭密度：1.81 g/cm³熔点：215℃（分解）可溶性：溶于水，不溶于乙醇	不燃	LD50：大鼠经口 6000 mg/kg
	16	四苯硼钠	白色结晶，无臭密度：1.07 g/cm³熔点：240℃（分解）可溶性：溶于水、乙醇	不燃	LD50：大鼠经口 110 mg/kg
	17	二水合柠檬酸三钠	白色结晶，无臭，味咸密度：1.85 g/cm³熔点：加热至 100℃失去结晶水可溶性：易溶于水，不溶于乙醇	不燃	LD50：大鼠经口 8400 mg/kg
	18	亚硝基铁氰化钠，二水	红色结晶，无臭密度：1.72 g/cm³熔点：分解可溶性：易溶于水，微溶于乙醇	受热分解释放 HCN	LD50：大鼠经口 110 mg/kg
	19	氢氧化钠	白色固体，无臭密度：2.13 g/cm³熔点：318℃沸点：1390℃可溶性：易溶于水，放出大量热，溶于乙醇	不燃	LD50：大鼠经口 1100 mg/kg
	20	氯化铵	白色晶体，无臭，味咸凉密度：1.527 g/cm³熔点：340℃（升华）可溶性：易溶于水，微溶于乙醇	不燃	LD50：大鼠经口 1650 mg/kg
	21	硫酸铵	白色晶体，无臭密度：1.77 g/cm³熔点：513℃（分解）可溶性：易溶于水，不溶于乙醇	不燃	LD50：大鼠经口 3000 mg/kg
	22	乙酸铵	白色晶体密度：1.17 g/cm³熔点：114℃可溶性：易溶于水、乙醇	可燃	LD50：大鼠经口 1030 mg/kg
	23	草酸铵	白色晶体，无臭密度：1.50 g/cm³熔点：185℃（分解）可溶性：溶于水，微溶于乙醇	不燃	LD50：大鼠经口365mg/kg
	24	四水合钼酸铵	无色或浅黄绿色晶体，无臭密度：2.27 g/cm³熔点：分解可溶性：溶于水、氨水，不溶于乙醇	不燃	LD50：大鼠经口325mg/kg
	25	碳酸氢铵	白色粉末密度：1.58 g/cm³熔点：36-60℃（分解）可溶性：溶于水，不溶于乙醇	不燃	LD50：大鼠经口 10600 mg/kg
	26	硫酸钾	白色晶体，无臭密度：2.66 g/cm³熔	不燃	LD50：大鼠经

			点：1069℃可溶性：易溶于水，不溶于乙醇		口 8200 mg/kg
	27	草酸钾	白色晶体，无臭密度：2.127 g/cm³熔点：分解可溶性：易溶于水，不溶于乙醇	不燃	LD50：大鼠经口 200 mg/kg
	28	氯化钾	白色晶体，无臭，味咸密度：1.98 g/cm³熔点：770℃沸点：1420℃可溶性：易溶于水，微溶于乙醇	不燃	LD50：大鼠经口 2600 mg/kg
	29	硫酸铝钾（十二水）	无色晶体，无臭，味涩密度：1.757 g/cm³熔点：92.5℃（失去结晶水）可溶性：易溶于水，不溶于乙醇	不燃	LD50：大鼠经口 5700 mg/kg
	30	酒石酸锑钾	无色结晶或白色粉末，无臭，味甜密度：2.607 g/cm³可溶性：溶于水、甘油，不溶于乙醇	不燃	LD50：大鼠经口 60 mg/kg
	31	磷酸二氢钾	白色晶体，无臭密度：2.338 g/cm³熔点：252.6℃可溶性：易溶于水，不溶于乙醇	不燃	LD50：大鼠经口 2520 mg/kg
	32	磷酸氢二钾（三水）	白色晶体，无臭密度：2.14 g/cm³熔点：134℃（失去结晶水）可溶性：易溶于水，不溶于乙醇	不燃	LD50：大鼠经口 6400 mg/kg
	33	氢氧化钾	白色固体，无臭密度：2.044 g/cm³熔点：380℃沸点：1324℃可溶性：易溶于水，放出大量热，溶于乙醇	不燃	LD50：大鼠经口 1230 mg/kg
	34	硅藻土	白色或浅灰色粉末，无臭密度：0.47-0.90 g/cm³熔点：1650-1750℃可溶性：不溶于水、酸（氢氟酸除外）	不燃	LD50：大鼠经口 >5000 mg/kg
	35	蔗糖	白色晶体，无臭，味甜密度：1.587 g/cm³熔点：185-186℃可溶性：易溶于水，微溶于乙醇	可燃	LD50：大鼠经口 >20000 mg/kg
	36	无水葡萄糖	白色结晶性粉末，无臭，味甜密度：1.544 g/cm³熔点：146℃可溶性：易溶于水，微溶于乙醇	可燃粉尘	LD50：大鼠经口>25000 mg/kg
	37	可溶性淀粉	白色粉末，无臭，无味可溶性：不溶于冷水，溶于热水形成胶体	可燃粉尘	无资料
	38	琼脂粉	白色或淡黄色粉末，无臭可溶性：不溶于冷水，溶于热水	可燃	无资料
	39	硫酸亚铁（七水）	浅绿色晶体，无臭密度：1.897 g/cm³熔点：64℃（失去结晶水）可溶性：易溶于水，不溶于乙醇	不燃	LD50：大鼠经口 1520 mg/kg
	40	氧化镁（轻质）	白色粉末，无臭密度：2.94 g/cm³熔点：2852℃沸点：3600℃可溶性：不溶于水，溶于酸	不燃	LD50：大鼠经口>8000 mg/kg
	41	乙酸钙	白色晶体，无臭，味微苦密度：1.55 g/cm³（无水物）熔点：160℃（分解）可溶性：易溶于水，微溶于乙醇	可燃	LD50：大鼠经口 3340 mg/kg
	42	茚三酮（一水）	白色或淡黄色结晶，无臭密度：1.52 g/cm³熔点：241℃（分解）可溶性：溶于水、乙醇、丙酮	可燃	LD50：大鼠经口 2000 mg/kg
	43	蒽酮	无色针状晶体，无臭密度：1.43 g/cm³熔点：125-128℃可溶性：溶于乙醇、	可燃	LD50：大鼠经口 100 mg/kg

			乙醚，不溶于水		
	44	碘	紫黑色晶体，有金属光泽，刺鼻气味**密度**：4.93 g/cm³**熔点**：113.5℃**沸点**：184.3℃**可溶性**：微溶于水，易溶于乙醇、乙醚	不燃	LD50：大鼠经口14g/kg
	45	酚酞	白色或微黄色粉末，无臭**密度**：1.27 g/cm³**熔点**：261-263℃**可溶性**：不溶于水，溶于乙醇、乙醚	不燃	LD50：大鼠经口 1500 mg/kg
	46	溴甲酚绿	黄色或蓝绿色粉末，无臭**密度**：无具体数据**熔点**：218-219℃**可溶性**：不溶于水，溶于乙醇、乙醚	不燃	无资料
	47	甲基红	红棕色粉末，无臭**熔点**：180-182℃**可溶性**：不溶于水，溶于乙醇、乙酸	不燃	无资料
	48	邻菲罗啉	白色晶体，无臭**密度**：1.14 g/cm³**熔点**：98-100℃**沸点**：216℃（升华）**可溶性**：溶于水、乙醇、苯	可燃	LD50：大鼠经口 1400 mg/kg
	49	抗坏血酸	白色结晶，无臭，味酸**密度**：1.65 g/cm³**熔点**：190-192℃**可溶性**：易溶于水，微溶于乙醇	可燃	LD50：大鼠经口 >5000 mg/kg
	50	考马斯亮蓝	蓝色粉末，无臭**可溶性**：溶于乙醇、乙酸，不溶于水	不燃	LD50：大鼠经口>2000 mg/kg
	51	定氮片	白色粉末，主要成分通常为硫酸钾、硫酸铜等	不燃	硫酸钾：LD50 大鼠经口：2600mg/kg；硫酸铜：LD50 大鼠经口：300mg/kg
	52	活性炭	黑色粉末或颗粒，无臭**密度**：1.9-2.1g/cm³**熔点**：3652-3697℃**可溶性**：不溶于水、有机溶剂	可燃粉尘	LD50：大鼠经口 >15000 mg/kg
	53	草酸（二水）	无色晶体，无臭，味酸**密度**：1.653 g/cm³**熔点**：101-102℃**可溶性**：易溶于水，微溶于乙醇	可燃	LD50：大鼠经口 375 mg/kg
	54	柠檬酸（一水）	白色晶体，无臭，味酸**密度**：1.542 g/cm³**熔点**：70-75℃**可溶性**：易溶于水、乙醇	可燃	LD50：大鼠经口 3000 mg/kg
	55	没食子酸	白色或淡黄色结晶，无臭，味涩**密度**：1.694 g/cm³**熔点**：253℃**可溶性**：溶于水、乙醇、乙醚	可燃	LD50：大鼠经口 3000 mg/kg
	56	水杨酸	白色结晶，无臭，味甜后转辛**密度**：1.44 g/cm³**熔点**：158-161℃**沸点**：211℃（2.67 kPa）**闪点**：157℃**可溶性**：微溶于水，溶于乙醇、乙醚	可燃	LD50：大鼠经口 810 mg/kg
	57	3,5-二硝基水杨酸	黄色结晶，无臭**密度**：1.71g/cm³**熔点**：205℃（分解）**可溶性**：溶于水、乙醇	可燃	LD50：大鼠经口 260 mg/kg
	58	二乙烯三胺五乙酸	白色结晶性粉末，无臭**密度**：1.62g/cm³**熔点**：230℃（分解）**可溶性**：微溶于水，溶于碱溶液	可燃	LD50：大鼠经口 2900 mg/kg
	59	愈创木酚	无色或微黄色液体，有芳香气味**密**	可燃	LD50：大鼠经

			度：1.05g/cm³熔点：27-28℃沸点：205℃闪点：82℃可溶性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚		口 2230 mg/kg
	60	福林酚	黄色结晶熔点：~80℃（分解）	可燃	无资料
	61	液体石蜡	无色透明液体，无臭无味密度：0.82-0.86 g/cm³熔点：-24℃以下沸点：160-280℃闪点：60-90℃可溶性：不溶于水，溶于有机溶剂	可燃	LD50：大鼠经口 >20000 mg/kg
	62	正辛醇	无色液体，有刺激性气味密度：0.83 g/cm³熔点：-16.7℃沸点：195℃闪点：81℃可溶性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚	可燃	LD50：大鼠经口 1790 mg/kg
	63	乙二醇	无色粘稠液体，无臭，味甜密度：1.11 g/cm³熔点：-13℃沸点：197.3℃闪点：111℃可溶性：易溶于水、乙醇	可燃	LD50：大鼠经口 8730 mg/kg
	64	硼酸	白色结晶，无臭，味微酸密度：1.43 g/cm³熔点：171℃沸点：300℃可溶性：溶于水、乙醇	不燃	LD50：大鼠经口 2660 mg/kg
	65	乙酸（冰醋酸）	无色液体，有强烈刺激性气味密度：1.05 g/cm³熔点：16.6℃沸点：117.9℃闪点：39℃可溶性：易溶于水、乙醇	可燃	LD50：大鼠经口 3310 mg/kg
	66	过硫酸钾	白色晶体，无臭密度：2.477 g/cm³熔点：100℃（分解）可溶性：溶于水，不溶于乙醇	助燃，分解爆炸	LD50：大鼠经口 802 mg/kg
	67	石油醚	无色透明液体，有汽油气味密度：0.64-0.66g/cm³熔点：<-73℃沸点：30-80℃闪点：-20℃可溶性：不溶于水，溶于有机溶剂	易燃	LD50：大鼠经口 >20000 mg/kg
	68	无水乙醇	无色液体，有特殊香味密度：0.789 g/cm³熔点：-114.1℃沸点：78.3℃闪点：13℃可溶性：与水、乙醇、乙醚互溶	易燃	LD50：大鼠经口 7060 mg/kg
	69	氢氟酸	无色液体，有强烈刺激性气味密度：1.15 g/cm³熔点：-83.3℃沸点：19.5℃可溶性：易溶于水、乙醇	不燃	LD50：大鼠经口 110 mg/kg
	70	乙酸乙酯	无色液体，有水果香味密度：0.902 g/cm³熔点：-83.6℃沸点：77.2℃闪点：-4℃可溶性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚	易燃	LD50：大鼠经口5620mg/kg
	71	磷酸	无色粘稠液体，无臭，味酸密度：1.69 g/cm³熔点：42℃沸点：213℃（分解）可溶性：易溶于水、乙醇	不燃	LD50：大鼠经口 1530 mg/kg
	72	次氯酸钠溶液	无色或淡黄色液体，有刺激性气味密度：1.10 g/cm³可溶性：溶于水	不燃（但助燃）	LD50：大鼠经口 8500 mg/kg
	73	甲醇	无色液体，有酒精气味密度：0.791g/cm³熔点：-97.8℃沸点：64.7℃闪点：11℃可溶性：与水、乙醇互溶	易燃	LD50：大鼠经口 5628 mg/kg
	74	氨水	无色液体，有强烈氨味密度：	可燃	LD50：大鼠经

			0.91g/cm³（25%溶液）**熔点**：-77℃**沸点**：36℃**可溶性**：溶于水、乙醇	（蒸气）	口 350 mg/kg
	75	苯酚	无色晶体，有特殊气味**密度**：1.07 g/cm³**熔点**：40.6℃**沸点**：181.9℃**闪点**：79℃**可溶性**：微溶于水，溶于乙醇、乙醚	可燃	LD50：大鼠经口 317 mg/kg
	76	乙腈	无色液体，有醚样气味**密度**：0.786 g/cm³**熔点**：-45.7℃**沸点**：81.6℃**闪点**：5.6℃**可溶性**：与水、乙醇互溶	易燃	LD50：大鼠经口 2730 mg/kg
	77	环己烷	无色液体，有汽油气味**密度**：0.779 g/cm³**熔点**：6.5℃**沸点**：80.7℃**闪点**：-16.5℃**可溶性**：不溶于水，溶于乙醇、乙醚	易燃	LD50：大鼠经口 12705 mg/kg
	78	甲苯	无色液体，有芳香气味**密度**：0.866 g/cm³**熔点**：-94.9℃**沸点**：110.6℃**闪点**：4℃**可溶性**：不溶于水，溶于乙醇、乙醚	易燃	LD50：大鼠经口 430 mg/kg
	79	盐酸	无色液体，有刺激性气味**密度**：1.18 g/cm³（36% 溶液）**熔点**：-114.8℃**沸点**：108.6℃**可溶性**：易溶于水	不燃	LD50：大鼠经口 900 mg/kg
	80	丙酮	无色液体，有特殊香味**密度**：0.789 g/cm³**熔点**：-94.9℃**沸点**：56.5℃**闪点**：-20℃**可溶性**：与水、乙醇互溶	易燃	LD50：大鼠经口 5800 mg/kg
	81	乙醚	无色液体，有特殊气味**密度**：0.713 g/cm³**熔点**：-116.3℃**沸点**：34.6℃**闪点**：-45℃**可溶性**：微溶于水，溶于乙醇、乙醚	极易燃	LD50：大鼠经口 2211 mg/kg
	82	硫酸	无色粘稠液体，无臭，强腐蚀性**密度**：1.84 g/cm³**熔点**：10.37℃**沸点**：337℃**可溶性**：与水互溶，放出大量热	不燃	LD50：大鼠经口 2140 mg/kg
	83	三氯甲烷	无色液体，有特殊气味**密度**：1.48 g/cm³**熔点**：-63.5℃**沸点**：61.2℃**可溶性**：微溶于水，溶于乙醇、乙醚	不燃	LD50：大鼠经口 980 mg/kg
	84	锌粉	银灰色粉末，无臭**密度**：7.14 g/cm³**熔点**：419.5℃**沸点**：907℃**可溶性**：溶于酸，不溶于水	可燃粉尘（遇湿易燃）	LD50：大鼠经口 >5000 mg/kg
	85	高氯酸	无色液体，有刺激性气味**密度**：1.67 g/cm³**熔点**：-112℃**沸点**：130℃（分解）**可溶性**：易溶于水	与有机物剧烈爆炸	LD50：大鼠经口 1310 mg/kg
	86	重铬酸钾	橙红色晶体，无臭**密度**：2.676 g/cm³**熔点**：398℃**可溶性**：溶于水，不溶于乙醇	助燃	LD50：大鼠经口 190 mg/kg
	87	过氧化氢	无色液体，无臭**密度**：1.11g/cm³（30% 溶液）**熔点**：-0.43℃**沸点**：150.2℃**可溶性**：与水互溶	分解爆炸	LD50：大鼠经口 1100 mg/kg
	88	高锰酸钾	紫黑色晶体，无臭**密度**：2.70 g/cm³**熔点**：240℃（分解）**可溶性**：溶于水，不溶于乙醇	助燃，摩擦爆炸	LD50：大鼠经口 1090 mg/kg

89	二硝基苯酚	黄色结晶，有刺激性气味**密度**：1.72 g/cm³**熔点**：112-114℃ **沸点**：312.1℃ **可溶性**：微溶于水，溶于乙醇、乙醚	易燃	LD50：大鼠经口30mg/kg
90	硝酸	无色液体，有刺激性气味（浓硝酸带黄色）**密度**：1.51g/cm³（68%溶液）**熔点**：-42℃**沸点**：83℃**可溶性**：与水互溶	助燃	LD50：大鼠经口 430 mg/kg
91	硝酸钾	白色晶体，无臭**密度**：2.11 g/cm³**熔点**：334℃**可溶性**：易溶于水，不溶于乙醇	助燃	LD50：大鼠经口 3750 mg/kg
92	硝酸钠	白色晶体，无臭**密度**：2.26 g/cm³**熔点**：308℃**可溶性**：易溶于水，不溶于乙醇	助燃	LD50：大鼠经口 3236 mg/kg

7、给排水规模

本项目用水主要为员工生活用水、实验用水、清洗用水、水浴用水、高压蒸汽灭菌用水、循环冷却用水，具体如下：

（1）生活用水

本项目员工15人，年工作250天。参照《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）中的相关系数，员工最高日用水定额为每人每班40L~60L，取每人每班60L，每位员工每日执行一班，则生活用水量为225t/a，排污系数取80%，则生活污水产生量为180t/a。

（2）试剂配制用水

根据建设单位提供的资料，自制纯水用于试剂配制，年用量约0.5t/a，产生的废液作危废委托有资质单位安全处置。

（3）清洗用水

根据建设单位提供的资料，检测过程用水清洗实验仪器和器皿，以便下一个实验能够顺利进行。清洗方式采用超声波清洗或手动冲洗。

涉及氟化物、氰化物、重金属、有毒有害等化学试剂的操作使用一次性实验器具，使用后均作为危废处置，不进行清洗。

先手动用适量自来水进行初次清洗，根据建设单位提供的资料，每天初次清洗用水约5kg/天，则初次清洗用水约1.25t/a，排污系数取90%，产生初次清洗废液约1.125t/a，初次清洗产生的废液收集后作危废委托有资质单位安全处置。

再用自来水多次大量冲洗后，放置于超声波清洗机内清洗。手动冲洗废水

	废水量类比同类实验室，每个实验人员的用水量约10m^3，本项目拟设实验人员12人，则手动冲洗用水约120t/a。本项目设有2台超声波清洗机，单台超声波容量30L，每天更换2次水，则超声波清洗用水约30t/a，合计后道清洗水中自来水用量约150t/a，本项目排污系数取90%，则产生清洗废水约135t/a。 超声波清洗后取出再手动加纯水清洗，根据建设单位提供的资料，纯水用量约30kg/天，则纯水约7.5t/a，本项目排污系数取90%，则产生后道清洗废水约6.75t/a。 综上，自来水合计用量约151.25t/a、纯水用量约7.5t/a；产生初次清洗废液约1.125t/a；产生后道清洗废水合计约141.75t/a，后道清洗废水经自建的污水预处理设施处理后排入东阳污水处理厂。 （4）水浴用水 本项目设有3台恒温水浴锅，单台恒温水浴锅容量约35L，水浴长时间后产生水垢，一个季度换一次水，则年用水浴用水约0.42t/a，排污系数取85%，则水浴废水产生量约0.357t/a，排入东阳污水处理厂。 （5）高压蒸汽灭菌用水 实验室采用高压蒸汽灭菌锅灭菌，用水量约0.02m^3/d，年用水量约5t/a，高压灭菌锅利用冷热空气置换原理，在微电脑控制下进行内部蒸汽循环功能达到灭菌的目的，灭菌锅工作结束后蒸汽冷却，冷却水通过灭菌锅内置排水管排出，排水系数取80%，则灭菌废水产生量4t/a，排入东阳污水处理厂。 （6）循环冷却用水 本项目设有4台冷凝水循环机，用于冷却全氮蒸馏的接收液，循环冷却用水量预约0.1t/a，半年排放一次循环水，一次约20L，共计4台，则循环冷却排水约0.08t/a，排入东阳污水处理厂。 （7）纯水制备用水：本项目试剂配制、实验室清洗实验仪器和器皿及研发、高压蒸汽灭菌用水过程均要使用纯水，纯水使用量约13t/a，纯水制备采用树脂+活性炭+RO膜方式制备，制备率以75%计算，则需用自来水量为17.33t/a，产生制备浓水4.33t/a，排入东阳污水处理厂处理。

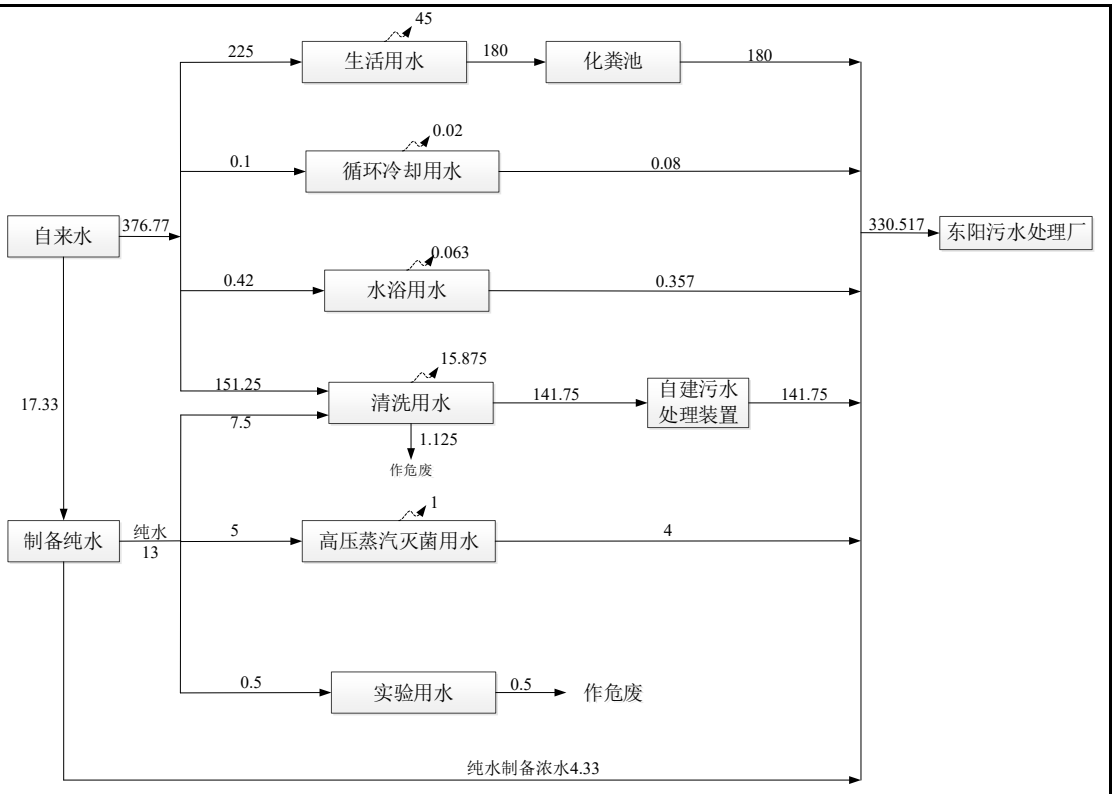


图2-1　本项目水平衡图　　单位：t/a

8、周边环境现状

本项目位于南京经济技术开发区智芯路2号红枫科技园C5栋2层东侧，项目所在楼栋北侧为智芯路，隔智芯路为红枫科技园D区；西侧为红枫科技园C4栋；南侧为红枫科技园C3栋；东侧为枫谷路，隔枫谷路为一片空地。园区内企业主要为科技研发类企业，同栋企业有：如南京拂晓生物科技有限公司、江苏领航生物科技有限公司、南京微桥检测技术有限公司、南京卓一生物科技有限公司等，主要是从事生物科技研发类及检测类企业。

项目周边环境情况详见附图2。

9、厂区平面布置

本项目位于南京经济技术开发区智芯路2号红枫科技园C5栋2层东侧，西北角为办公区，其他区域为实验区及贮存区。项目平面布置图详见附图3。

工艺流程和产排污环节

一、施工期

本项目在租赁的实验室内建设项目，施工期仅为实验的装修工程和设备的安装，施工期较短，施工期结束后，环境影响随即消失。

二、运营期

本项目主要从事植物、土壤、水质等多种类型样品的检测。采用消解等方法进行预处理，再使用液相色谱、紫外分光光度计、火焰光度计等实验设备测定样品的理化性质，根据数据结果进行分析，撰写报告。

（1）植物样品

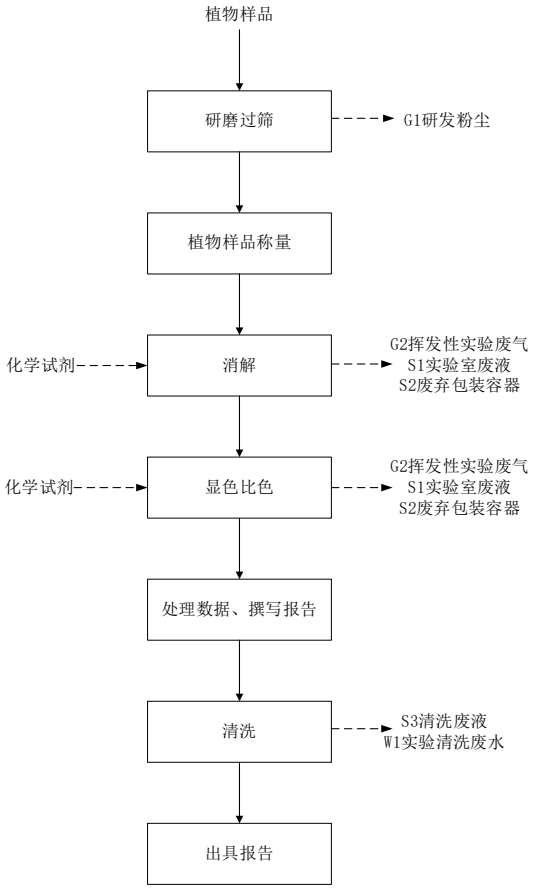


图2-2a　植物样品工艺流程和产污环节图

工艺流程简述：

（1）研磨过筛：根据参照标准的要求，选择对应的筛子，用研磨仪将植物进行粉碎，此过程产生研发粉尘（G1）。

（2）样品称重：根据样品含量，称取样品至消煮管中。

	（3）消解：在消煮管内加入硫酸和过氧化氢，消解至样品成透明色，取出冷却后定容，过程中使用的实验试剂产生挥发性实验废气（G2），检测结束后，对实验使用的包材、试剂瓶进行整理，产生实验室废液（S1）、废弃包装容器（S2）。 （4）显色比色：量取消解后待检测的样品至比色管，调节酸碱度，加入显色剂，显色半小时后用紫外分光光度计进行比色。检测过程中使用的实验试剂挥发产生挥发性实验废气（G2），检测结束后，对实验使用的包材、试剂瓶进行整理，产生实验室废液（S1）、废弃包装容器（S2）。 （5）处理数据、撰写结果：对分析测试得到的数据进行整理，并撰写报告。 （6）清洗：检测结束后，对实验过程中使用的器具和设备进行清洗，清洗方式采用超声波清洗或手动冲洗方法。先手动用适量自来水进行初次清洗，收集初次清洗废液，再用自来水多次大量冲洗后，放置于超声波清洗机内清洗，超声波清洗机每天更换2次水。纯水清洗：取出手动加纯水清洗，烘干。 此工段产生初次清洗废液（S3）、实验清洗废水（W1）。 **（2）土壤样品**

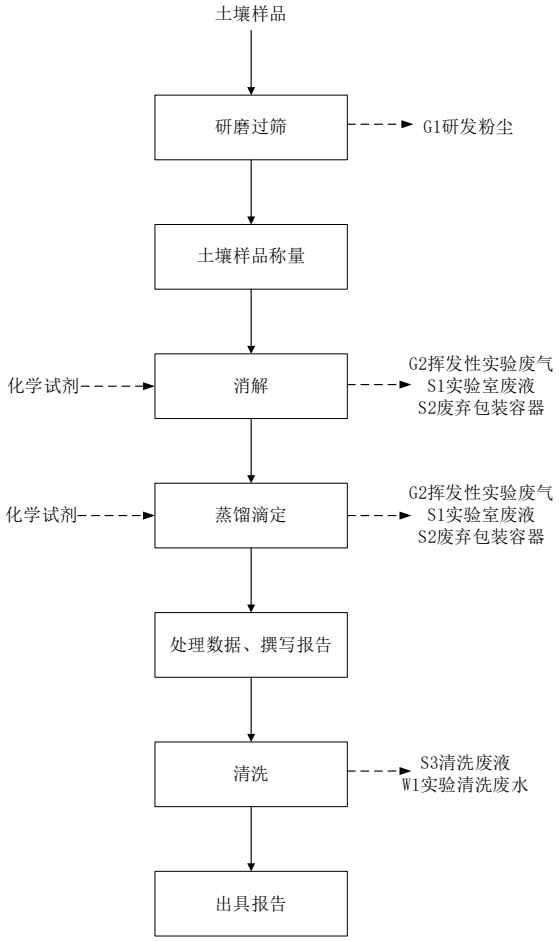


图2-2b　土壤样品工艺流程和产污环节图

工艺流程简述：

（1）研磨过筛：根据参照标准的要求，选择对应的筛子，用研磨仪将土壤进行粉碎过筛，此过程产生研发粉尘（G1）。

（2）样品称重：根据样品含量，称取样品至消煮管中。

（3）消解：在消煮管内加入硫酸和催化剂，消解至样品成灰白色，取出冷却后定容，过程中使用的实验试剂产生挥发性实验废气（G2），检测结束后，对实验使用的包材、试剂瓶进行整理，产生实验室废液（S1）、废弃包装容器（S2）。

（4）蒸馏滴定：量取消解后待检测的样品至消解管，配制好氢氧化钠和硼酸接收液，使用凯氏定氮仪进行蒸馏，再用冷凝水循环机对蒸馏出的蒸汽进行冷凝，冷凝后的液体通过接收液接收，蒸馏结束使用硫酸滴定液对接收液进行滴定，检测结束后的接收液均收集作危废处置。冷凝水循环机内的水不接触物料进行冷凝，水循环使用，定期更换。检测过程中使用的实验试剂挥发产生挥

发性实验废气（G2），检测结束后，对实验使用的包材、试剂瓶进行整理，产生实验室废液（S1）、废弃包装容器（S2）、全氮蒸馏过程产生废碱液（S4）、循环冷却排水（W2）。

（5）处理数据、撰写结果：对分析测试得到的数据进行整理，并撰写报告。

（6）清洗：检测结束后，对实验过程中使用的器具和设备进行清洗，清洗方式采用超声波清洗或手动冲洗方法。先手动用适量自来水润洗，收集初次清洗废液，再用自来水多次大量冲洗后，放置于超声波清洗机内清洗，超声波清洗机每天更换2次水。纯水清洗：取出手动加纯水清洗，烘干。

此工段产生初次清洗废液（S3）、实验清洗废水（W1）。

（3）水样品

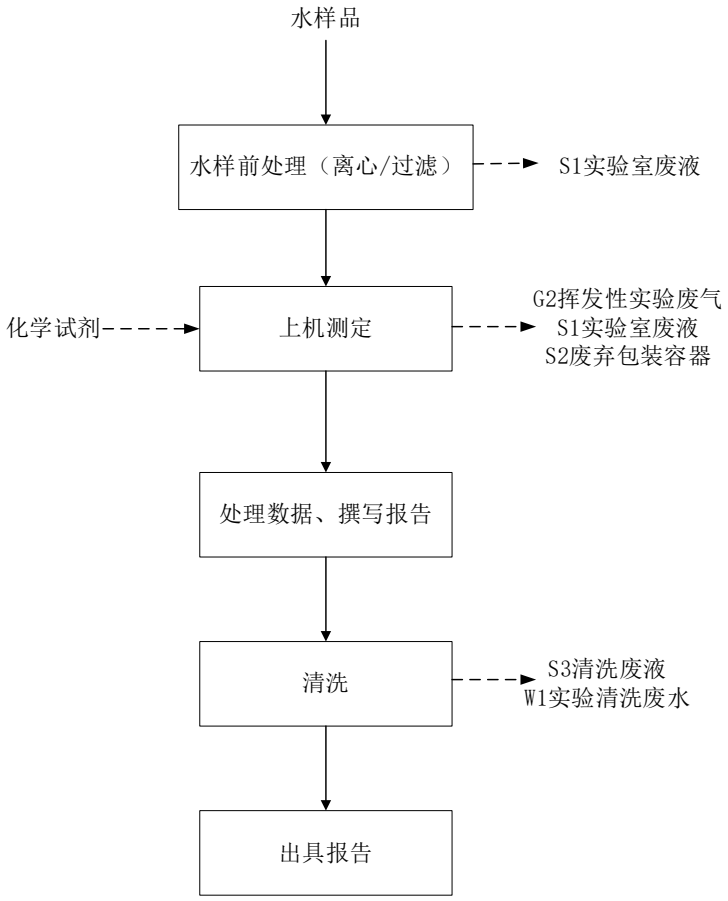


图2-2c　水样品工艺流程和产污环节图

工艺流程简述：

（1）水样前处理：根据参照标准的要求，选择离心或者过滤的方式将样品处理至澄清状态，此过程产生实验室废液（S1）。

（2）上机测定：将样品放至流动分析仪进样盘中，配制好所需试剂，开机进行测定。检测过程中使用的实验试剂挥发产生挥发性实验废气（G2），检测结束后，对实验使用的包材、试剂瓶进行整理，产生实验室废液（S1）、废弃包装容器（S2）。

（3）处理数据、撰写结果：对分析测试得到的数据进行整理，并撰写报告。

（4）清洗：检测结束后，对实验过程中使用的器具和设备进行清洗，清洗方式采用超声波清洗或手动冲洗方法。先手动用适量自来水进行初次清洗，收集初次清洗废液，再用自来水多次大量冲洗后，放置于超声波清洗机内清洗，超声波清洗机每天更换2次水。纯水清洗：取出手动加纯水清洗，烘干。产生初次清洗废液（S3）、实验清洗废水（W1）。

说明：涉及氟化物、氰化物、重金属、有毒有害等化学试剂的操作使用一次性实验器具，使用后均作为危废处置，不进行清洗，此过程产生废一次性实验器具。

本项目营运期污染因子识别情况见下表：

表2-7　本项目污染因子和污染工序识别表

类别	产生点	名称	主要污染物	处理措施及排放去向
废气	实验操作	研发粉尘	颗粒物	经移动式除尘器除尘后无组织排放。
	实验操作	实验废气	氟化物、硫酸雾、NOx、非甲烷总烃、氨、三氯甲烷、HCl、甲苯、酚类、苯系物、甲醇、臭气浓度	消煮+高温设备间的实验废气（有机废气+无机废气）经收集后通过 SDG+活性炭吸附处理后经 DA002 排气筒排放；其他实验区域实验废气、危废间废气、试剂柜废气（有机废气）经收集后通过活性炭吸附处理后经 DA001 排气筒排放。
	危废贮存	危废间废气	氟化物、硫酸雾、NOx、非甲烷总烃、氨、三氯甲烷、HCl、甲苯、酚类、苯系物、甲醇、臭气浓度	
	试剂贮存	原料贮存废气	氟化物、硫酸雾、NOx、非甲烷总烃、氨、三氯甲烷、HCl、甲苯、酚类、苯系物、甲醇、臭气浓度	
废水	实验操作	循环冷却排水	COD、SS	接管至东阳污水处理厂

<table>
<tr><td rowspan="15"></td><td rowspan="4"></td><td>器皿、仪器清洗</td><td>清洗废水（不含初次清洗废液）</td><td>pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮</td><td>经自建废水预处理装置处理达标后接管至东阳污水处理厂</td></tr>
<tr><td>实验操作</td><td>水浴废水</td><td>COD、SS</td><td rowspan="3">接管至东阳污水处理厂</td></tr>
<tr><td>高压蒸汽灭菌</td><td>灭菌废水</td><td>COD、SS</td></tr>
<tr><td>纯水制备</td><td>纯水制备浓水</td><td>COD、SS</td></tr>
<tr><td>办公生活</td><td>生活污水</td><td>COD、SS、氨氮、总磷、总氮</td><td>依托园区化粪池预处理达标接管至东阳污水处理厂</td></tr>
<tr><td rowspan="11">固废</td><td>检测实验</td><td>实验室废液</td><td>少量试剂</td><td>委托有资质单位处置</td></tr>
<tr><td>器皿、仪器清洗</td><td>初次清洗废液</td><td>少量试剂</td><td>委托有资质单位处置</td></tr>
<tr><td>检测实验</td><td>废样品</td><td>植物、土壤、水等样品</td><td>委托有资质单位处置</td></tr>
<tr><td>检测实验</td><td>废弃包装容器</td><td>玻璃瓶、塑料瓶</td><td>委托有资质单位处置</td></tr>
<tr><td>检测实验</td><td>废碱液</td><td>碱液</td><td>委托有资质单位处置</td></tr>
<tr><td>检测实验</td><td>废过期试剂</td><td>试剂</td><td>委托有资质单位处置</td></tr>
<tr><td>检测实验</td><td>废一次性实验器具</td><td>试剂、一次性实验器具</td><td>委托有资质单位处置</td></tr>
<tr><td>废气处理</td><td>废活性炭</td><td>有机废气、活性炭</td><td>委托有资质单位处置</td></tr>
<tr><td>废气处理</td><td>废 SDG 吸附剂</td><td>无机废气、SDG 吸附剂</td><td>委托有资质单位处置</td></tr>
<tr><td>纯水制备</td><td>纯水制备废物</td><td>RO 膜滤芯、离子交换树脂滤芯、PP 棉滤芯、活性炭滤芯</td><td>外售综合利用</td></tr>
<tr><td>办公生活</td><td>生活垃圾</td><td>生活垃圾</td><td>环卫清运</td></tr>
<tr><td>与项目有关的原有环境污染问题</td><td colspan="5">本项目租赁南京经济技术开发区智芯路2号红枫科技园C5栋2层东侧厂房，购置相关仪器设备，主要与农林类校院所等研发科研机构合作，开展植物、土壤、水质等多种类型样品涉及养分、元素、酶活、激素、品质等多项指标检测，为各地区农林科研院校提供准确、高效、专业的检测服务。经现场踏勘，现场为空置状态，未发现有遗留的环境问题。</td></tr>
</table>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	**1、大气环境** **（1）空气质量达标区判定** 本次区域达标判断以2024年为基准年，引用《2024年南京市生态环境状况公报》中数据：南京市环境空气质量达到二级标准的天数为314天，同比增加15天，达标率为85.8%，同比上升3.9个百分点。其中，达到一级标准天数为112天，同比增加16天；未达到二级标准的天数为52天（其中，轻度污染47天，中度污染5天），主要污染物为O_3和$PM_{2.5}$。各项污染物指标监测结果：$PM_{2.5}$年均值为28.3μg/m^3，达标，同比下降1%；PM_{10}年均值为46μg/m^3，达标，同比下降11.5%；NO_2年均值为24μg/m^3，达标，同比下降11.1%；SO_2年均值为6μg/m^3，达标，同比持平；CO日均浓度第95分位数为0.9mg/m^3，达标，同比持平；O_3最大8小时浓度162μg/m^3，超标0.01倍，同比下降4.7%，超标天数38天，同比减少11天。 由数据可知，除O_3平均不达标外，其余因子均满足相应环境质量标准。因此项目所在地大气环境质量处于不达标区。 **（2）环境空气质量改善措施** 根据《市政府关于印发南京市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（宁政发〔2024〕80号），为改善大气环境质量将从“推动产业结构绿色转型升级、推动能源结构清洁低碳高效、推动交通结构绿色清洁运输、推动面源污染防治精细化提升、推动多污染物协同治理减排、推动管理体系机制建设完善、推动执法监督能力全面提升、推动环境政策体系建立健全、推动各方落实责任广泛参与”等以上几个方面推进。坚持稳中求进工作总基调，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，以改善空气质量为核心，以减少重污染天气和解决人民群众身边的突出大气环境问题为重点，以降低细颗粒物（$PM_{2.5}$）浓度为主线大力推动氮氧化物和挥发性有机物（VOCs）减排，扎实推进产业、能源、交通绿色低碳转型，更大力度推进人与自然和谐共生的现代化，奋力谱写“强富美高”新南京现代化建设的绿色新篇章。主要目标是：到2025年，$PM_{2.5}$年均浓度控制在28微克/立方米左右；氮氧化物和VOCs排放总量完成下达减排目标。

通过采取上述措施，南京市环境空气质量状况可以得到持续改善。

（3）其它污染物环境质量现状评价

本项目特征污染物为：颗粒物、氟化物、硫酸雾、NOx、三氯甲烷、HCl、甲苯、酚类、苯系物、甲醇、非甲烷总烃、氨、臭气浓度。其中产生的硝酸废气以NOx表征，且硝酸废气主要为NO_2，属于基本因子。非甲烷总烃的环境质量标准参照《大气污染物综合排放标准详解》。TSP执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。其他特征因子不在国家、地方环境空气质量标准中，不进行补充监测。

非甲烷总烃引用《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》中摄山星城（赏菊苑）的现状监测数据。监测点位于本项目南侧705m处，监测时间为2022年9月20日～9月26日。

TSP引用《江苏境具净环保科技有限公司一般固废收集、处理、转运项目环境影响报告表》中华侨城翡翠天域麓园的现状监测数据。监测点位于本项目北侧1.5km处，监测时间为2025年6月26日～6月29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3-1。

表3-1　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（μg/m³）	监测结果（μg/m³）	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
华侨城翡翠天域麓园	TSP	小时平均	300	127~141	47	0	达标

由上表可知，非甲烷总烃的浓度可以满足《大气污染物综合排放标准详解》的标准限值。TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，根据区域环境空气质量现状监测结果来看，评价区环境空气质量总体状况较好。

2、地表水环境

本次区域达标判断以2024年为基准年，引用《2024年南京市生态环境状况公报》中数据：2024全市水环境质量持续优良。纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质全部达标，水质优良（《地表水环境质

量标准》III类及以上）比例为100%，无丧失使用功能（《地表水环境质量标准》劣Ⅴ类）断面。

长江南京段干流：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。

主要入江支流：全市18条省控入江支流中，年均水质均达到《地表水环境质量标准》III类及以上，其中10条省控入江支流水质为Ⅱ类，8条省控入江支流水质为III类。

3、声环境

本次区域达标判断以2024年为基准年，引用《2024年南京市生态环境状况公报》中数据：全市区域噪声监测点位533个。2024年，城区区域环境噪声均值为55.1dB，同比上升1.6dB；郊区区域环境噪声均值为52.3dB，同比下降0.7dB。

全市交通噪声监测点位247个。2024年，城区交通噪声均值为67.1dB，同比下降0.6dB；郊区交通噪声均值为65.7dB，同比下降0.4dB。

全市功能区噪声监测点位20个。2024年，昼间噪声达标率为97.5%；夜间噪声达标率为82.5%。

根据《南京市声环境功能区划分调整方案》（2013年12月修改，2014年3月1日起试行），项目所在地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准。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）》，本项目厂界50m范围内不涉及声环境保护目标，无需进行现状监测。

4、生态环境

项目位于南京经济技术开发区智芯路2号红枫科技园内，不新征用地且用地范围内不含生态环境保护目标，故此次不涉及生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射影响。

6、地下水、土壤环境。

本项目位于2层，且地面内已全部硬化，不存在土壤、地下水环境污染途径，不需要开展土壤、地下水质量现状调查。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

根据现场踏勘，建设项目厂界外500米范围内无大气环境保护目标。

2、声环境

本项目厂界外50m范围内无声环境敏感保护目标。

3、地下水环境

本项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水环境。

4、生态环境

本项目位于南京经济技术开发区智芯路2号红枫科技园C5栋2层，使用已建房屋，不涉及新征用地。

建设项目其他环境保护目标见下表。

表3-2　其他环境保护目标一览表

环境类别	保护目标名称	方位	距离	规模	环境功能
大气环境	本项目周边500m范围内无大气环境保护目标				
地表水	长江	N	2300m	大型河流	《地表水环境质量标准》II类（GB3838-2002）
	三江河	NE	7000m	小型河流	《地表水环境质量标准》IV类（GB3838-2002）
	东山河	E	2300	小型河流	《地表水环境质量标准》IV类（GB3838-2002）
	七乡河	E	550m	小型河流	《地表水环境质量标准》III类（GB3838-2002）
声环境	本项目厂界外50m范围内无声环境敏感保护目标				
地下水	-	-	-	-	-
生态环境	龙潭饮用水水源保护区	N	2000m	7.3平方公里	水源水质保护

污染物排放控制标准

1、废水排放标准

本项目废水主要为生活污水、清洗废水、水浴废水、高压蒸汽灭菌废水、循环冷却排水、纯水制备浓水。生活污水经园区配套的化粪池预处理，清洗废水经自建的废水预处理装置处理，满足接管标准后和水浴废水、高压蒸汽灭菌废水、循环冷却排水、纯水制备浓水通过市政污水管网进入东阳污水处理厂二期工程处理。

废水经东阳污水处理厂处理达标后排入东山河，经东山河、便民河最终排入长江。

东阳污水处理厂接管标准参照执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中A级标准以及《南京东区污水处理管理有限公司东阳污水处理厂污水处理工艺可行性论证报告》。尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，其中COD、氨氮、总磷排放执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。具体标准值见表3-3所示。

表3-3　本项目废水排放标准　　单位：mg/L，pH无量纲

项目	接管标准	尾水排放标准
pH	6～9	6～9
COD	≤320	≤30
SS	≤180	≤10
氨氮	≤30	≤1.5
TP	≤5	≤0.3
TN	≤38	≤15

注：根据《东阳污水处理厂二期工程（重新报批）环境影响报告书》，自2026年03月28日起，处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB 32/4440-2022）表1中的C标准，其中COD、氨氮、总磷排放标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。

2、废气排放标准

本项目废气主要为实验废气、危废间废气、试剂柜废气，主要污染物为颗粒物、氟化物、硫酸雾、NOx、非甲烷总烃、氨、三氯甲烷、HCl、甲苯、酚类、苯系物、甲醇、臭气浓度。废气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表1及表3标准。氨、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1和表2标准，厂区内NMHC排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表2限值。

表3-4a　大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控点浓度限值		标准来源
			监控点	浓度（mg/m³）	
颗粒物	20	1	边界外浓度最高点	0.5	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1及表3标准
氟化物	3	0.072		0.02	
硫酸雾	5	1.1		0.3	
NOx	100	0.47		0.12	
非甲烷总烃	60	3		4	
三氯甲烷	20	0.45		0.4	
HCl	10	0.18		0.05	
甲苯	10	0.2		0.2	
酚类	20	0.072		0.02	
苯系物	25	1.6		0.4	

甲醇	50	1.8		1	
NH_3	/	20		1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1及表2标准
臭气浓度（无量纲）	/	6000		20	

表 3-4b　大气污染物排放标准（厂区内无组织）

污染物项目	特别排放限值 mg/m³	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准
	20	监控点处任意一次浓度值		

3、噪声排放标准

项目所在地为《声环境质量标准》中3类标准适用区域，项目施工期间的噪声应不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中所列标准；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，具体标准值如下：

表3-5　噪声污染排放标准　　单位：dB(A)

阶段	执行标准	标准限值	
		昼间	夜间
施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	65	55

4、固废贮存标准

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。采用库房贮存，贮存过程应满足防渗漏、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）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《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）和《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）中相关规定要求进行危险废物的收集、贮存、运输。还应按《南京市实验室危险废物污染防治工

	作指导手册（试行）》和《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB3201/T 1168-2023）中相关规定要求文件要求执行。

总量控制指标	本项目建成后污染物的产生、排放情况见下表。

表3-6　本项目污染物排放量汇总表　　单位：t/a

种类		污染物名称	产生量	削减量	接管量	排放量
废水		废水量	330.517	0	330.517	330.517
		COD	0.120124	0.033	0.087124	0.0099
		SS	0.087913	0.031	0.056913	0.0033
		氨氮	0.0086	0.0014	0.0072	0.0005
		TP	0.0009	0.0002	0.0007	0.0001
		TN	0.0111	0.0016	0.0095	0.005
种类		污染物名称	产生量	削减量		排放量
废气	有组织	硫酸雾	0.05292	0.02646		0.02646
		VOCs（以非甲烷总烃表征）	0.1045	0.07838		0.02612
		三氯甲烷	0.00676	0.00506		0.0017
		甲苯	0.0054	0.00404		0.00136
		苯系物	0.005806	0.004346		0.00146
	无组织	氟化物	0.00007	0		0.00007
		硫酸雾	0.00588	0		0.00588
		NOx	0.0045	0		0.0045
		VOCs（以非甲烷总烃表征）	0.0116	0		0.0116
		三氯甲烷	0.00074	0		0.00074
		HCl	0.00028	0		0.00028
		甲苯	0.0006	0		0.0006
		酚类	0.0000074	0		0.0000074
		苯系物	0.000644	0		0.000644
		甲醇	0.0003	0		0.0003
		NH_3	0.000018	0		0.000018
种类		污染物名称	产生量	处理处置量		排放量
固废		一般固废	0.02	0.02		0
		危险废物	5.60538	5.60538		0
		生活垃圾	1.875	1.875		0

	总量平衡途径 本项目有组织废气量：硫酸雾≤0.02646t/a、VOCs（以非甲烷总烃表征）0.02612t/a、三氯甲烷0.0017t/a、甲苯0.00136t/a、苯系物0.00146t/a；无组织废气量：氟化物0.00007t/a、硫酸雾0.00588t/a、NOx0.0045t/a、VOCs（以非甲烷总烃表征）0.0116t/a、三氯甲烷0.00074t/a、HCl 0.00028t/a、甲苯0.0006t/a、酚类0.0000074t/a、苯系物0.000644t/a、甲醇0.0003t/a、$NH_3$0.00006t/a，在南京经济技术开发区区域平衡。 本项目废水接管量≤330.517t/a，COD≤0.08712t/a、SS≤0.056913t/a、氨氮≤0.0072t/a、总磷≤0.0007t/a、总氮≤0.0095t/a，总量在南京经济技术开发区平衡。废水外排环境量≤330.517t/a，COD≤0.0099t/a、SS≤0.0033t/a、氨氮≤0.0005t/a、总磷≤0.0001t/a、总氮≤0.005t/a，总量在南京经济技术开发区平衡。 本项目产生的固体废物均得到妥善处置，排放总量为零。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目位于南京经济技术开发区智芯路2号红枫科技园C5栋2层东侧，租赁实验室进行建设，施工期仅进行室内装修和简单的设备安装调试，无室外土建工程，设备安装噪声随着设备安装活动的结束而结束，项目施工期总体对周边的环境影响较小。

运营期环境影响和保护措施

1、废气环境影响及保护措施分析

1.1大气污染物源强分析

本项目运营期废气主要有：实验废气、危废间废气、原料贮存废气等。

本项目实验废气分为挥发性实验废气和研发粉尘。

研发粉尘：本项目土壤样品和植物样品检测前需进行粉碎研磨筛选预处理，该过程产生粉尘，经移动式除尘器收集处理后无组织排放。本项目土壤样品粉碎约50kg/a、植物样品约20kg/a，合计约70kg/a，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中石灰生产的逸散尘排放因子中“破碎和筛选”的排放因子分别为0.25kg/t和0.75kg/t，本项目粉碎研磨筛选样本约70kg/a，则合计产生的粉尘约0.00007t/a，经移动式除尘器收集处理（收集效率90%，处理效率95%）后无组织排放，排放量可忽略不计。

挥发性实验废气：本项目主要为实验过程中试剂配制和检测时产生废气，类比实验室项目试剂挥发量一般以用量的10%计，考虑到本项目土壤样品的实验操作时间较长，且部分环节涉及到加热因此，实验室操作过程中试剂配制废气和检测时试剂挥发量以用量的15%计。

废气污染物主要为氟化物、硫酸雾、NOx、三氯甲烷、HCl、甲苯、酚类、苯系物、甲醇、非甲烷总烃、氨、臭气浓度。

表4-1　废气源强一览表

序号	原辅料名称	年用量（t/a）	废气污染物	挥发性	产生量（t/a）
1	乙酸铵	0.2	VOCs	15%	0.03
2	柠檬酸（一水）	0.002	VOCs	15%	0.0003
3	愈创木酚	0.0005	酚类、VOCs	15%	0.000075
4	正辛醇	0.0005	VOCs	15%	0.000075

5	乙二醇	0.0005	VOCs	15%	0.000075
6	乙酸（冰醋酸）	0.005	VOCs	15%	0.00075
7	石油醚	0.1	VOCs	15%	0.015
8	无水乙醇	0.25	VOCs	15%	0.0375
9	氢氟酸	0.005	氟化物	15%	0.00075
10	乙酸乙酯	0.01	VOCs	15%	0.0015
11	甲醇	0.02	甲醇、VOCs	15%	0.003
12	氨水（25%~28%）	0.004	NH_3、臭气浓度	15%	0.000168
13	苯酚	0.003	苯系物、酚类、VOCs	15%	0.00045
14	乙腈	0.0005	VOCs	15%	0.000075
15	环己烷	0.002	VOCs	15%	0.0003
16	甲苯	0.04	甲苯、苯系物、VOCs	15%	0.006
17	盐酸（36%~38%）	0.05	HCl	15%	0.00285
18	丙酮	0.05	VOCs	15%	0.0075
19	乙醚	0.04	VOCs	15%	0.006
20	硫酸（98%）	0.4	硫酸雾	15%	0.0588
21	三氯甲烷	0.05	三氯甲烷、VOCs	15%	0.0075
22	硝酸	0.3	NOx	15%	0.045
污染物合计产生量			氟化物	/	0.00075
			硫酸雾	/	0.0588
			NOx	/	0.045
			VOCs(以非甲烷总烃表征)	/	0.1161
			三氯甲烷	/	0.0075
			HCl	/	0.00285
			甲苯	/	0.006
			酚类	/	0.000075
			苯系物	/	0.00645
			甲醇	/	0.003
			NH_3	/	0.000168

根据废气污染物性质，本项目废气污染物因子包含：VOCs（以非甲烷总烃表征）、氟化物、氨、氯化氢、硫酸雾、NOx、甲苯、苯系物、甲醇、酚类。

本项目设有2个排气筒，酸性试剂、氨水等在消煮+高温设备间内的通风橱内配制使用。消煮+高温设备间的实验废气经通风橱收集后通过SDG+活性炭吸附处理后经DA002排气筒排放；其他实验区域实验废气经通风橱、集气罩收集、危废间废气经整体吸风收集、试剂柜废气吸风收集后通过活性炭吸附处理后经DA001排气筒排放。

未收集废气以无组织形式在实验室内排放。

原料贮存废气、危废间废气：本项目原料、危废等贮存过程中会挥发产生少量的废气，以非甲烷总烃计，因本项目试剂多采用桶装、瓶装等方式密封储存，挥发量较小，且上述废气源强核算以原辅料用量的比例进行估算，包含了试剂、危废暂存期间挥发的少量废气，本章节原料贮存废气、危废间废气不再重新进行核算。

根据污染物源强计算，收集率为90%，活性炭吸附装置对有机废气去除率按75%计，SDG对无机废气的去除率按50%计。DA001排放量：酚类有组织排放量约为0.000008t/a、排放浓度为0.001mg/m^3；甲醇有组织排放量约为0.00034t/a、排放浓度为0.032mg/m^3。

DA002排放量：氟化物有组织排放量约为0.00034t/a、排放浓度为0.027mg/m^3；NOx有组织排放量约为0.02025t/a、排放浓度为1.62mg/m^3；HCl有组织排放量约为0.00129t/a、排放浓度为0.103mg/m^3；酚类有组织排放量约为0.000008t/a、排放浓度为0.001mg/m^3；甲醇有组织排放量约为0.00034t/a、排放浓度为0.027mg/m^3；NH_3有组织排放量约为0.00008t/a、排放浓度为0.006mg/m^3；

以上废气因子排放浓度较小，低于检出限，对周边环境影响较小，本次评价仅进行定性分析。建设项目有组织废气其他废气因子的产生及排放情况见表4-2。

表4-2　本项目有组织废气产生和排放情况一览表

排气筒编号	排放量m^3/h	污染物名称	产生情况			处理方法	处理效率	排放情况		
			浓度mg/m^3	速率kg/h	产生量t/a			浓度mg/m^3	速率kg/h	排放量t/a
DA001	21000	非甲烷总烃	4.976	0.1045	0.05225	活性炭吸附	75%	1.244	0.02612	0.01306
		三氯甲烷	0.322	0.00676	0.00338		75%	0.081	0.0017	0.00085
		甲苯	0.257	0.0054	0.0027		75%	0.065	0.00136	0.00068
		苯系物	0.277	0.00581	0.002903		75%	0.07	0.00146	0.00073
DA002	25000	硫酸雾	4.234	0.10584	0.05292	SDG+活性炭吸附	50%	2.117	0.05292	0.02646
		非甲烷总烃	4.18	0.1045	0.05225		75%	1.045	0.02612	0.01306
		三氯甲烷	0.27	0.00676	0.00338		75%	0.068	0.0017	0.00085
		甲苯	0.216	0.0054	0.0027		75%	0.054	0.00136	0.00068
		苯系物	0.232	0.00581	0.002903		75%	0.058	0.00146	0.00073

注：实验时长按500小时计。

建设项目大气污染物有组织排放情况见表4-3。

表4-3　建设项目大气污染物有组织排放核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	1.244	0.02612	0.01306
2		三氯甲烷	0.081	0.0017	0.00085
3		甲苯	0.065	0.00136	0.00068
4		苯系物	0.07	0.00146	0.00073
5	DA002	硫酸雾	2.117	0.05292	0.02646
6		非甲烷总烃	1.045	0.02612	0.01306
7		三氯甲烷	0.068	0.0017	0.00085
8		甲苯	0.054	0.00136	0.00068
9		苯系物	0.058	0.00146	0.00073
有组织废气总计		硫酸雾			0.02646
		非甲烷总烃			0.02612
		三氯甲烷			0.0017
		甲苯			0.00136
		苯系物			0.00146

建设项目未收集废气无组织排放，建设项目无组织废气排放情况见表4-4。

表4-4　建设项目大气污染物无组织排放核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值/（mg/m³）	
1	实验室	实验操作等	氟化物	-	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	0.02	0.00007
2			硫酸雾			0.3	0.00588
3			NOx			0.12	0.0045
4			非甲烷总烃			4	0.0116
5			三氯甲烷			0.4	0.00074
6			HCl			0.05	0.00028
7			甲苯			0.2	0.0006
8			酚类			0.02	0.0000074
9			苯系物			0.4	0.000644
10			甲醇			1	0.0003
11			NH_3		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1.5	0.000018
无组织废气总计			氟化物				0.00007
			硫酸雾				0.00588
			NOx				0.0045
			非甲烷总烃				0.0116
			三氯甲烷				0.00074
			HCl				0.00028
			甲苯				0.0006
			酚类				0.0000074
			苯系物				0.000644

	甲醇	0.0003
	NH_3	0.000018

建设项目大气污染物核算总量见下表。

表4-5　建设项目大气污染物总量核算表

序号	污染物	排放量（t/a）
1	氟化物	0.00007
2	硫酸雾	0.03246
3	NOx	0.0045
4	VOCs（以非甲烷总烃表征）	0.03772
5	三氯甲烷	0.00244
6	HCl	0.00028
7	甲苯	0.00196
8	酚类	0.0000074
9	苯系物	0.002104
10	甲醇	0.0003
11	NH_3	0.00018

1.2大气污染防治措施与环境影响分析

本项目废气主要有实验废气、危废间废气、原料贮存废气等。主要成分为：氟化物、硫酸雾、NOx、三氯甲烷、HCl、甲苯、酚类、苯系物、甲醇、非甲烷总烃、氨、臭气浓度。

（1）有组织排放废气

在符合安全要求的条件下，企业将含VOCs的原辅材料密闭瓶装在试剂柜/冰箱中暂存，实验过程中将密封的试剂瓶移至万向罩、通风橱下进行实验，确保企业使用的VOCs原辅材料在储存、转移等过程不逸散。

部分项目实验废气、原料贮存废气、危废间废气经万向罩、通风橱、通风管等措施收集（收集效率约90%），收集后废气通过内置管道引至楼顶经新建的“活性炭吸附”装置处理（有机废气去除率约75%）后经新建的DA001排气筒排入大气。部分项目实验废气经万向罩、通风橱等措施收集（收集效率约90%），收集后废气通过内置管道引至楼顶经新建的“SDG+活性炭吸附”装置处理（有机废气去除率约75%、无机废气去除率50%）后经新建的DA002排气筒排入大气。

建设项目产生的废气均可以通过废气处理装置妥善处置，并且企业在保证安全的前提下尽可能地密闭，保证了废气的有效收集。

废气收集效率：在符合安全要求的条件下，企业含挥发性有机物的原辅材料密闭瓶装在试剂柜中暂存，实验过程中将密封的试剂瓶移至通风橱进行实验，通风橱保持微负压，确保使用的挥发性有机物原辅材料在储存、转移等过程不逸散。同时仪器室内设置多个万向罩，化学分析设备上方均配套万向罩布置比较多，且项目配套风机风量较大，可以有效满足距离集气罩开口面最远处的挥发性有机物无组织排放位置风速不低于0.3米/秒的要求，因此实验室挥发性有机物收集效率可以满足不低于90%的要求，可以有效降低无组织废气排放。

（2）无组织排放废气

本项目未被捕集的废气无组织排放。本项目主要是对植物、土壤、水质等多种类型样品涉及养分、元素、酶活、激素、品质等多项指标进行检测，不涉及生产、不涉及原辅材料的管道输送，企业的动静密封点数量远低于2000个，企业不需要开展“泄漏检测与修复”（LDAR）工作。

（3）风量合理性分析

本项目消煮+高温设备间的实验废气（有机废气+无机废气）经收集后通过SDG+活性炭吸附处理后经DA002排气筒排放；其他实验区域实验废气（有机废气+无机废气）、危废间废气、试剂柜废气经收集后通过活性炭吸附处理后经DA001排气筒排放。

根据建设单位提供的资料，消煮+高温设备间设有11个通风橱；其他试验区域设有5个通风橱，14个集气罩。

根据《大气污染控制技术手册》18.7.2排气柜的排气量计算：

$$Q（m^3/s）=\beta v_0A_0+Q_1$$

式中，v_0为操作口或缝隙处的空气吸入速度，m/s，一般为0.25~0.75m/s；本项目取值0.75m/s。

A_0为操作口或缝隙实际开启面积，m^2；

1.8m通风橱取值1.8×0.75/2m

1.5m通风橱取值1.5*0.75/2m

β为安全系数，一般取β1.05~1.10；本项目取值1.1。

Q_1为柜内的污染气体发生量，m^3/s；通风柜内污染气体发生量较小，相比通

过通风柜工作面的通风量可以忽略不计。

1.8m通风橱Q=1.1*0.75*1.8*0.75/2=0.557m^3/s=2005.2m^3/h，风量按2000m^3/h计

1.5m通风橱Q=1.1*0.75*1.5*0.75/2=0.464m^3/s=1670.4m^3/h，风量按1700m^3/h计

根据《大气污染控制技术手册》18.3.2外部集气罩的排气量计算：

上吸冷态伞形罩的排气量计算式为：

$$Q=1.4PHV_x$$

Q—排气量，m^3/s

P—槽口周长，m

H—罩口至有害物源的距离，m，取0.3

Vx—边缘控制点的的控制风速，m/s，取0.3m/s

万向罩标准尺寸：φ380mm；原子吸收罩标准尺寸：400mm×400mm

万向罩的排气量Q=544.32m^3/h，取550 m^3/h

原子吸收罩的排气量Q=725.76m^3/h，取750 m^3/h

表 4-6　本项目废气风量设置情况表

收集区域	名称	规格、风速	风量m^3/h	数量	合计m^3/h
消煮+高温设备间	通风橱	1.8m	2000	8	16000
		1.5m	1700	3	5100
	合计				**21100**
其他实验区域、试剂柜、危废间	通风橱	1.8m	2000	3	6000
		1.5m	1700	2	3400
	集气罩	万向罩	550	12	6600
		原子吸收罩	750	2	1500
	危废间	面积16.32m^2，高约4m；换气次数按6次/h计。	391.68	1	391.68
	试剂柜	容积约729L；换气次数按10次/h计。	7.29	9	65.61
	合计				**17957.29**

本项目消煮+高温设备间设置的风机风量25000m^3/h，其他实验区域、试剂柜、危废间的风机风量21000m^3/h可以满足需求。

（4）排气筒设置合理性分析及规范化要求

①高度可行性

根据《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）“4.1.4排放光气、氰

化氢和氯气的排气筒高度不低于25m，其他排气筒高度不低于15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。新建污染源的排气筒必须低于15m时，其最高允许排放速率按表1所列排放速率限值的50%执行。”本项目新建的DA001、DA002排气筒高度约22m，且不排放氯气、氰化氢、光气，满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）排放标准要求。

②数量可行性分析

本项目废气收集处理按照能收尽收的原则进行，通过万向罩、通风橱、通风管等措施收集，并引风纳入一套活性炭吸附装置和SDG+活性炭吸附装置集中净化处理，剩余尾气分别通过2根高22m的排气筒高空排放，项目排气筒数量合理，布局合理。

（5）非正常工况分析

非正常排放是指非正常工况下的污染物排放，如设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排放。

项目重点关注废气污染物排放控制措施达不到应有效率与工艺设备运转异常两种可能发生的情况。就项目而言，选择与预测因子一致的污染物，污染物净化效率按降至0%计算。

非正常工况废气排放情况如下：

表4-7　建设项目非正常工况废气产生和排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放量（t/a）	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间/min	年发生频次
DA001排气筒	废气处理设备故障，处理效率下降为0	非甲烷总烃	0.05225	0.1045	10	1
		三氯甲烷	0.00338	0.00676		
		甲苯	0.0027	0.0054		
		苯系物	0.002903	0.00581		
DA002排气筒		硫酸雾	0.054	0.108	10	1
		非甲烷总烃	0.05225	0.1045		
		三氯甲烷	0.00338	0.00676		
		甲苯	0.0027	0.0054		
		苯系物	0.002903	0.00581		
		NH_3	0.00054	0.00108		

非正常排放采取的措施：

①废气收集处理系统应先于实验设备开启，晚于实验设备停机。废气收集处理系统发生故障或检修时，应停止实验，待检修完毕后投入使用。

②建设单位日常应当加强对污染物处理设施的保养、检修，采取措施防止大气污染事故的发生。

③明确污染治理设施管理责任人及相应职责；定期组织污染治理设施管理岗位的能力培训。

（6）废气处理工艺可行性分析

本项目废气处理工艺流程图如下：

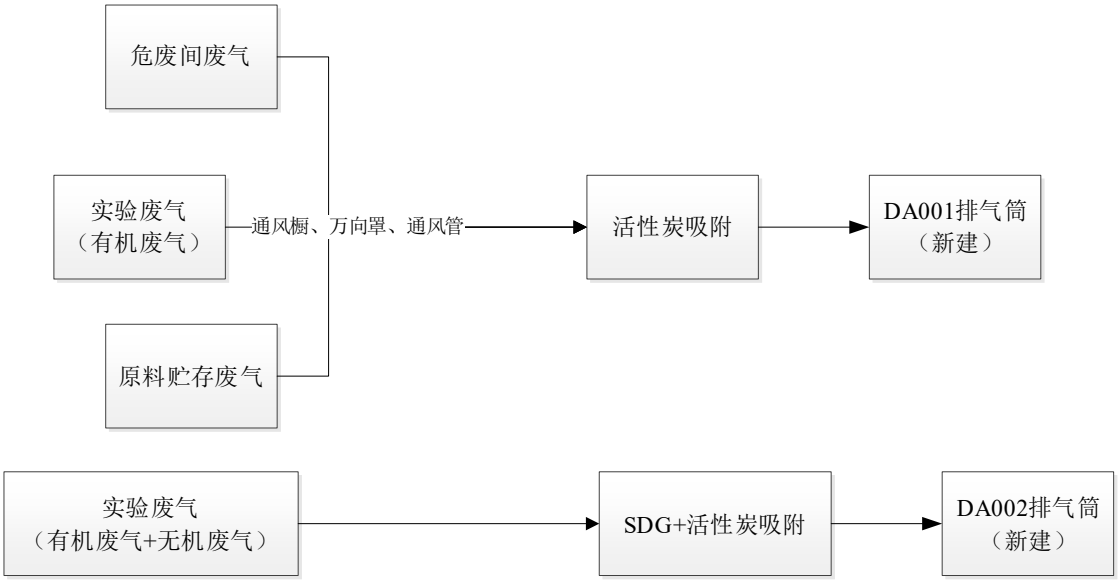


图4-1　废气处理工艺流程图

活性炭吸附废气处理原理：活性炭具有发达的孔隙，比表面积大（1g活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达800—1500m^2），具有很高的吸附能力的特点。根据活性炭的这个特点，在废气处理设备中，当有机废气进入活性炭装置中时，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力，当气体通过活性炭时，就能吸引废气内污染分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质就会被吸附住，废气经过滤器后，进入设备排尘系统，净化后的气体高空达标排放。

表4-8　活性炭吸附设备主要参数

序号	项目	设计参数		苏环办〔2022〕218号要求	相符性
		DA001	DA002		
1	活性炭种类	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭	/	/
2	碘吸附值	650	650	≧650	相符

	mg/g				
3	比表面积 m^2/g	750	750	≧750	相符
4	抗压强度	1.0MPa	1.0MPa	≧0.9MPa	相符
5	气体流速 m/s	1.0	1.0	≦1.2	相符
6	动态吸附率	10%	10%	/	/
7	废气温度℃	25	25	40	相符
8	活性炭填充量kg	100	100	/	/
9	更换频次	三个月	三个月	运行500小时或三个月	相符
10	尺寸	2500mm×1100mm×1700mm	2500mm×1100mm×1700mm	/	/
11	风机风量 m^3/h	21000	25000	/	/

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号文）的要求，参照以下公式计算得出活性炭更换周期。

$$T=m\times s\div(C\times10^{-6}\times Q\times t)$$

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭用量，kg；

s—动态吸附量，%；

c—活性炭削减的VOCs浓度，mg/m^3；

Q—风量，单位m^3/h；

t—运行时间，单位h/d。

表4-9　活性炭更换周期表

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（天）
DA001排气筒	100	10	3.732	21000	2	63
DA002排气筒	100	10	3.135	25000	2	63

因本项目实验配制试剂时长约500h，实验废气排放时间约500h，因此风机收集废气的有效时间约500h，2h/d。

建设项目全年工作250天，排气筒配套的活性炭吸附装置的活性炭装填量及更换周期计算结果详见表4-9，根据《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218号）中的要求：“活性炭更换周期一般不应超过累计运行500小时或3个月”，则本项目DA001、DA002配套的活性炭更换周期为1年更换4次，活性炭单次填充量100kg。则活性炭的更换量为0.8t/a，VOCs削减量为0.07838t/a，则废活性炭的产生量约为0.87838t/a。

工程实例：根据南京米德西普生物科技有限公司验收检测报告，米德西普采用单级活性炭吸附装置处理非甲烷总烃。米德西普废气进、出口检测数据如下。

表4-10　南京米德西普生物科技有限公司废气检测及去除效率计算表

检测时间	检测因子	检测位置	结果		
			平均进口浓度 mg/m³	平均出口浓度 mg/m³	平均处理效率%
2023.5.11~2023.5.12	NMHC	FQ-01废气处理装置进口、出口	2.95	0.515	82.5
		FQ-02废气处理装置进口、出口	3.17	0.58	81.7

根据以上工程实例，本项目采用单级活性炭处理有机废气处理效率取值75%可行。

本项目设置的废气排口情况见表4-11。

表4-11　建设项目排气筒设置情况一览表

位置	排气筒编号	排放口地理坐标（度）		排放源参数				排放污染物
		经度	纬度	高度m	排放口内径m	排放速度m/s	温度℃	
楼顶	DA001	119.006385	32.151047	22	1.0*0.45	12.9	25	三氯甲烷、甲苯、酚类、苯系物、甲醇、NMHC
	DA002	119.006385	32.151047	22	1.0*0.45	15	25	氟化物、硫酸雾、NOx、三氯甲烷、HCl、甲苯、酚类、苯系物、甲醇、NMHC、氨、臭气浓度

（7）大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期浓度贡献值超过环境

质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。根据源强核算结果及废气排放标准分析可知，建设项目大气污染物排放满足对应标准限值要求，无需设置大气环境防护距离。

综上所述，项目实验废气、危废间废气、原料贮存废气经活性炭吸附装置处理后能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中对应的标准限值要求，项目采用的废气处理装置是可行的。建设项目排放的大气污染物对周围环境影响较小，不会改变周围大气的环境功能。

1.3异味影响分析

本项目异味气体主要有氨、甲苯、乙酸乙酯、丙酮、甲醇、乙醇、三氯甲烷、正辛醇、乙酸、苯酚、乙腈等。嗅阈值浓度见下表。

表4-12　恶臭物质嗅阈值

物质	恶臭阈值（ppm,V/V）	阈值浓度（mg/m³）
氨	1.5	1.04
甲苯	0.33	1.24
乙酸乙酯	0.87	3.13
丙酮	42	99.76
甲醇	33	43.24
乙醇	0.52	0.98
三氯甲烷	3.8	18.55
正辛醇	0.0027	0.014
乙酸	0.006	0.015
苯酚	0.0056	0.02
乙腈	13	21.83

恶臭阈值（ppm,V/V）与阈值浓度（mg/m³）的转换公式：

阈值浓度（mg/m³）$=\frac{M}{22.4}\times$ 恶臭阈值（ppm，V/V）$\times\left(\frac{273}{273+T}\right)\times\left(\frac{P}{101325}\right)$

T—环境温度（单位℃）

P—环境压力（单位Pa）

异味气体主要危害有：

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。

③危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

④危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

⑥对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

根据前文废气的产生排放情况计算，本项目氨、甲苯、甲醇、三氯甲烷、酚类的排放浓度均低于以上物质的阈值浓度，其他没有排放标准的因子均以非甲烷总烃表征，非甲烷总烃排放浓度也较低。以上数据表明废气经收集处理后排入大气，异味气体对周边环境影响较小。

1.4营运期废气污染源监测计划

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）规定，废气排放口应进行规范化设计，具备采样、监测条件，排放口附近竖立环保图形标志牌。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目运营后，企业应定期组织废气监测。若企业不具备监测条件，需委托当地具有监测资质的单位开展废气监测。具体监测计划见表4-13。

表4-13 建设项目废气污染源监测计划

监测点位	监测项目	监测频率	依据
DA001排气筒	三氯甲烷、甲苯、酚类、苯系物、甲醇、NMHC	1次/年	《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）
DA002排气筒	氟化物、硫酸雾、NOx、三氯甲烷、HCl、甲苯、酚类、苯系物、甲醇、NMHC、氨、臭气浓度	1次/年	
无组织（厂界）	氟化物、硫酸雾、NOx、三氯甲烷、HCl、甲苯、酚类、苯系物、甲醇、NMHC、氨、臭气浓度、颗粒物	1次/年	
无组织（厂房外）	NMHC	1次/年	

1.5营运期废气管理

企业在运营过程中要建立VOCs管理台账。台账要含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、废弃量，活性炭吸附装置的设计方案、安装合同、操作手册、运维记录以及废活性炭的处置记录，活性炭购买更换记录、VOCs废气监测报告等等，台账保存期限不低于五年。

2、废水环境影响及保护措施分析

2.1废水污染源强分析

本项目建成后主要有生活污水、清洗废水、水浴废水、高压蒸汽灭菌废水、循环冷却排水、纯水制备浓水等，具体如下：

（1）生活污水

本项目员工15人，年工作250天。参照《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）中的相关系数，员工最高日用水定额为每人每班40L~60L，取每人每班60L，每位员工每日执行一班，则生活用水量为225t/a。产污系数取80%，则生活污水产生量为180t/a。主要污染物为COD 350mg/L、SS 250mg/L、氨氮40mg/L、总磷3.5mg/L、总氮50mg/L。依托园区化粪池处理后排入东阳污水处理厂处理集中处理，尾水深度处理达标后排入长江。

（2）清洗废水

根据建设单位提供的资料，检测过程用水清洗实验仪器和器皿，以便下一个实验能够顺利进行。清洗方式采用超声波清洗或手动冲洗。根据前文水平衡分析，本项目产生初次清洗废液约1.125t/a，作危废委托有资质单位安全处置，产生后道清洗废水合计约141.75t/a，水质类比同类型项目《农产品相关检测扩建项目》，主要污染物为COD 400mg/L、SS 300mg/L、氨氮10mg/L、总磷2mg/L、总氮15mg/L，经自建污水预处理设施处理后排入东阳污水处理厂。

（3）水浴废水

本项目设有3台恒温水浴锅，单台恒温水浴锅容量约35L，水浴长时间后产生水垢，一个季度换一次水，则年用水浴用水约0.42t/a，排污系数取85%，则水浴废水产生量约0.357t/a，主要污染物为COD 50mg/L、SS 40mg/L，直接排入东阳污水处理厂。

（4）高压蒸汽灭菌废水

实验室采用高压蒸汽灭菌锅灭菌，用水量约0.02m^3/d，年用水量约5t/a，高压

灭菌锅利用冷热空气置换原理，在微电脑控制下进行内部蒸汽循环功能达到灭菌的目的，灭菌锅工作结束后蒸汽冷却，冷却水通过灭菌锅内置排水管排出，排水系数取80%，则灭菌废水产生量4t/a，主要污染物为COD 50mg/L、SS 40mg/L，直接排入东阳污水处理厂。

（5）循环冷却排水

本项目设有4台冷凝水循环机，用于冷却全氮蒸馏的接收液，循环冷却用水量预约0.1t/a，半年排放一次循环水，一次约20L，共计4台，则循环冷却排水约0.08t/a，主要污染物为COD 50mg/L、SS 40mg/L，直接排入东阳污水处理厂。

（6）纯水制备浓水

本项目试剂配制、实验室清洗实验仪器和器皿及研发、高压蒸汽灭菌用水过程均要使用纯水，根据前文水平衡分析，本项目纯水使用量约13t/a，纯水制备采用树脂+活性炭+RO膜方式制备，制备率以75%计算，则需用自来水量为17.33t/a，产生制备浓水4.33t/a，主要污染物为COD 50mg/L、SS 40mg/L。直接排入东阳污水处理厂处理集中处理，尾水深度处理达标后排往长江。

表4-14　本项目废水产生及排放情况一览表

废水来源	废水量t/a	产生情况			治理措施	接管情况		排放方式及去向	排放情况	
		污染物名称	浓度mg/L	产生量t/a		浓度mg/L	接管量t/a		浓度mg/L	排放量t/a
清洗废水	141.75	COD	400	0.0567	自建污水处理装置	230.4	0.0327	/	/	/
		SS	300	0.0425		170.1	0.0241	/	/	/
		氨氮	10	0.0014		6.48	0.0009	/	/	/
		总磷	2	0.0003		1.3	0.0002	/	/	/
		总氮	15	0.0021		9.72	0.0014	/	/	/
水浴废水	0.357	COD	50	0.00002	/	50	0.00002	/	/	/
		SS	40	0.00001		40	0.00001	/	/	/
高压蒸汽灭菌废水	4	COD	50	0.0002		50	0.0002	/	/	/
		SS	40	0.0002		40	0.0002	/	/	/
循环冷却排水	0.08	COD	50	0.000004		50	0.000004	/	/	/
		SS	40	0.000003		40	0.000003	/	/	/
纯水制备浓水	4.33	COD	50	0.0002		50	0.0002	/	/	/
		SS	40	0.0002		40	0.0002	/	/	/

生产废水合计	150.517	COD	379.52	0.057124	/	/	/	/	/	/
		SS	285.1	0.042913		/	/	/	/	/
		氨氮	9.3	0.0014		/	/	/	/	/
		总磷	1.99	0.0003		/	/	/	/	/
		总氮	13.95	0.0021		/	/	/	/	/
生活污水	180	COD	350	0.063	园区化粪池	300	0.054	/	/	/
		SS	250	0.045		180	0.0324	/	/	/
		氨氮	40	0.0072		35	0.0063	/	/	/
		总磷	3.5	0.0006		3	0.0005	/	/	/
		总氮	50	0.009		45	0.0081	/	/	/
合计	330.517	COD	363.44	0.120124	/	263.6	0.087124	东阳污水处理厂处理达标后排入长江	30	0.0099
		SS	265.99	0.087913		172.19	0.056913		10	0.0033
		氨氮	26.02	0.0086		21.78	0.0072		1.5	0.0005
		总磷	2.72	0.0009		2.12	0.0007		0.3	0.0001
		总氮	33.58	0.0111		28.74	0.0095		15	0.005

表4-15　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	东阳污水处理厂	间歇	依托园区化粪池			DW001	☑是 ☐否	☑企业总排 ☐雨水排口 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放口
2	清洗废水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮		间歇	经自建污水处理装置					
3	水浴废水、高压蒸汽灭菌废水、循环冷却排水、纯水制备浓水	COD、SS		间歇	/					

表4-16　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	收纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）

1	DW001	119.003035	32.150629	330.517	东阳污水处理厂	间歇	/	东阳污水处理厂	pH	6～9
2									CODcr	30
3									SS	10
4									氨氮	1.5
5									TP	0.3
6									TN	15

废水污染物排放执行标准见表4-17，废水污染物排放信息表见表4-18。

表4-17　废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方排放标准及其他按规定商议的排放协议		
			名称	浓度限值/（mg/L）	
1	DW001	COD、SS、NH_3-N、TP、TN	东阳污水处理厂	COD	320
				SS	180
				NH_3-N	30
				总磷	5
				总氮	38
2	东阳污水处理厂排口	COD、SS、NH_3-N、TP、TN	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准，其中COD、氨氮、总磷排放执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准	COD	30
				SS	10
				NH_3-N	1.5
				总磷	0.3
				总氮	15

表4-18　废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	接管浓度/（mg/L）	日接管量/（kg/d）	年接管量/（t/a）	年外排量/（t/a）
1	DW001	COD	263.6	0.3485	0.087124	0.0099
		SS	172.19	0.2277	0.056913	0.0033
		氨氮	21.78	0.0288	0.0072	0.0005
		总磷	2.12	0.0028	0.0007	0.0001
		总氮	28.74	0.038	0.0095	0.005
全厂排放口合计		COD			0.087124	0.0099
		SS			0.056913	0.0033
		氨氮			0.0072	0.0005
		总磷			0.0007	0.0001
		总氮			0.0095	0.005

2.2废水污染防治措施可行性分析

本项目废水主要为生活污水、清洗废水、水浴废水、高压蒸汽灭菌废水、循环冷却排水、纯水制备浓水。其中生活污水依托园区的化粪池预处理；清洗废水

经自建污水处理装置预处理，满足接管标准后，和水浴废水、高压蒸汽灭菌废水、循环冷却排水、纯水制备浓水一起接管至东阳污水处理厂集中处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入长江。

（1）自建废水处理装置可行性分析

本项目清洗废水、水浴废水、高压蒸汽灭菌废水、循环冷却排水、纯水制备浓水采用污水预处理装置预处理，污水预处理装置设计规模约5m^3/d，本项目自建污水处理装置废水处理量约0.567m^3/d，处理工艺详见下图。

①处理工艺流程

实验废水处理站主要采用“絮凝沉淀+电解氧化+吸附过滤”工艺对实验废水进行预处理。主要处理工艺流程详见图4-2。

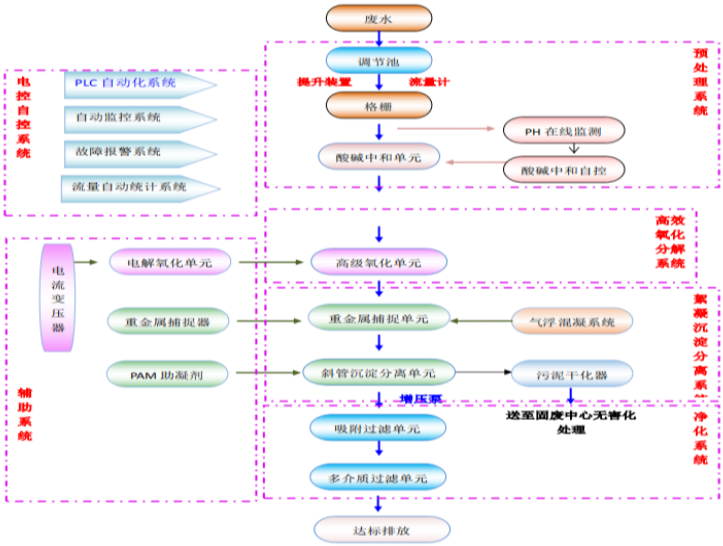


图4-2　自建污水预处理装置工艺流程示意图

废水处理工艺流程简述：

清洗废水经收集系统收集后首先进入调节池，调节水量、均化水质，当调节池中水量达到一定液位高度后，通过提升泵定量提升到实验室一体化污水处理设备。在一体化污水处理设备中首先进入酸碱中和调节系统，进行酸碱中和，在此通过pH控制仪，利用计量泵准确投加一定量NaOH水溶液，调节pH值至8～9之间，在碱性条件下，废水中的酸被中和，废水中若含有铁、镉、铜、锰、镍、铅、铬等重金属离子则可与OH-发生化学反应生成氢氧化物沉淀。

酸碱中和池出水接着流入沉淀池，酸碱中和后产生的沉淀以及污水中其他悬浮物在沉淀池中通过泥水间的异向流动实现污泥与水的分离。

沉淀池出水依次进入高压电解、精密吸附捕捉、光催化反应器、高级氧化系统进行处理，对尚未被去除的细小悬浮物、微量金属及极少量的有机物等，

经高级氧化后的出水通过气浮混凝、斜管沉淀分离系统除去细小悬浮物。

出水通过石英砂以及具有巨大孔隙结构和比表面积的活性炭的吸附、截留等物理、化学作用等去除，活性炭截留吸附，至此废水即可达标排放。

整个废水处理流程，通过自动控制系统控制，中和调节系统设有液位控制仪，低液位自动停泵，高液位自动启动，可基本实现无人值守。

根据建设单位提供的设计方案，各废水处理单元处理效率见下表。

表4-19　自建污水装置设计污水处理效率　　单位：mg/L　pH无量纲

水处理单元	COD	SS	氨氮	总磷	总氮
原水水质	400	300	10	2	15
酸碱调节装置	400	300	10	2	15
电解氧化高级氧化	320.00	270.00	9.00	1.80	13.50
气浮混凝斜管沉淀	256.00	189.00	7.20	1.44	10.80
吸附过滤、多介质过滤	230.40	170.10	6.48	1.30	9.72
出水水质要求	**≤320**	**≤180**	**≤30**	**≤5**	**≤38**

（2）废水接管可行性分析

①东阳污水处理厂简介

东阳污水处理厂厂址位于栖霞区便民河与东山河交汇处以西的三角地带，设计处理能力9万m^3/d（一期+二期），现状污水处理量约6万m^3/d。东阳污水处理厂服务范围主要为：栖霞山以东部分，龙潭新城Ead010单元三江河以西地区，摄山星城，液晶谷，青龙片区内东部区域（守敬南路以东）、液晶谷二期、栖霞经济开发区和龙潭物流园区（龙岸花园和江畔人家）。

东阳污水处理厂处理工艺为：粗格栅—细格栅及曝气沉砂池—超细格栅—MBR反应池—次氯酸钠消毒，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准，其中COD、氨氮、总磷排放执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。

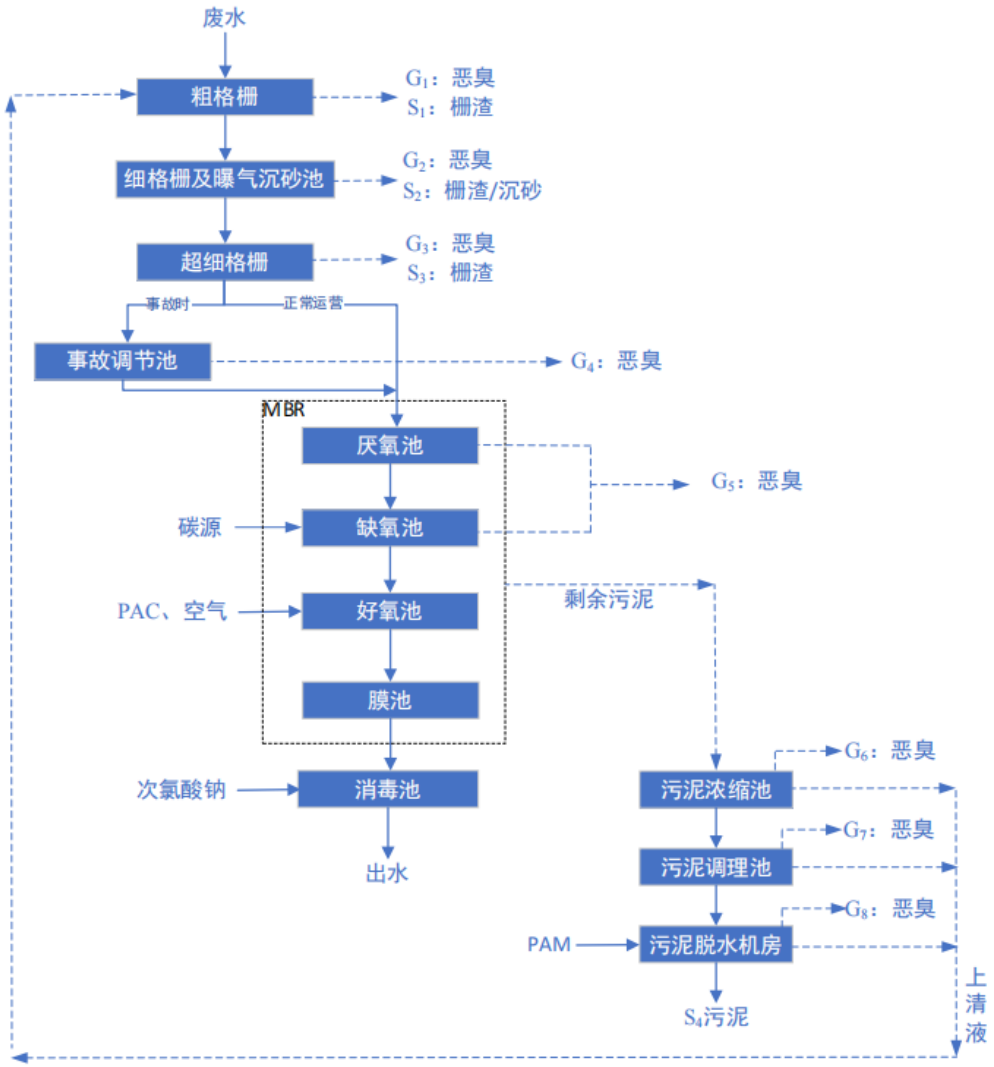


图4-3　污水处理厂废水处理工艺图

②水质处理可行性

本项目废水主要为生活污水、清洗废水和纯水制备浓水。

生活污水经化粪池预处理；清洗废水、纯水制备浓水经自建污水处理装置预处理；废水预处理装置采用“混凝沉淀+电解氧化+吸附过滤”工艺；根据“2.2废水污染防治措施可行性分析”，本项目废水可达标接管，因此，本项目废水接管东阳污水处理厂，从水质角度分析是可行的。

③水量处理可行性

东阳污水处理厂剩余处理能力达3万t/d，本项目废水接管量预计约1.32t/d，接管量较少，仅占污水处理厂剩余处理能力的0.0044%，故从接管水量方面分析，

项目废水接管东阳污水处理厂处理是可行的。

④管网配套可行性

本项目位于红枫科技园C5栋2层，位于东阳污水处理厂收水范围内，且目前东阳污水处理厂的收水管网已铺设至项目厂址区域，故从管网配套方面分析，项目废水可以接入东阳污水处理厂。

综上所述，从接管水质、水量、污水厂处理工艺及管网设置等角度分析，本项目接管污水处理厂具备可行性。建设项目排放的废水经污水处理厂处理后，尾水最终达标排入长江，对周围水环境影响较小。

2.3废水监测要求

水污染源监测计划根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等的规定对本项目废水污染源进行日常例行监测，监测指标及监测频次见下表。

表4-20 环境监测计划一览表

监测点位	测定指标	数据监测频次
废水总排口	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	1次/年

3、噪声环境影响及保护措施分析

3.1噪声源强分析

项目噪声源主要为烘箱、超声波清洗机、离心机、粉碎机、引风机等噪声源。

表4-21a 建设项目主要噪声设备一览表（室内）

序号	建筑物	声源名称	型号	声功率级（dB(A)）	声源控制措施	空间相对位置（m）			距最近室内边界距离（m）	运行时段
						X	Y	Z		
1	实验室	立式烘箱	DVG-9623A	75	减振、隔声等（20dB(A)）	46.5	5	6	5	昼
2		台式烘箱	DHG-9240A	75		46.5	3	6	3	
3		台式烘箱	DHG-9030A	75		46.5	4	6	4	
4		超声波清洗机	XJ-700HA	75		53	9	6	4.6	
5		低速大容量离心机	LXJ-IIB	80		51	21.5	6	0.9	
6		高速冷冻离心机	TGL-20bR	80		52	21.5	6	0.9	
7		粉碎机	FW100	80		18	18.5	6	3.9	
8		粉碎机	FW100	80		19	18.5	6	3.9	

序号	建筑物	声源名称	室内边界声级/dB(A)	建筑物插入损失/dB(A)	建筑外噪声	
					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	实验室	立式烘箱	41	15	26	1
2		台式烘箱	45.5	15	30.5	1
3		台式烘箱	43.0	15	28	1
4		超声波清洗机	41.7	15	26.7	1
5		低速大容量离心机	60.9	15	45.9	1
6		高速冷冻离心机	60.9	15	45.9	1
7		粉碎机	48.2	15	33.2	1
8		粉碎机	48.2	15	33.2	1

表4-21b　建设项目主要噪声设备一览表（室外）

序号	声源名称	型号	声功率级（dB(A)）	声源控制措施	空间相对位置（m）			运行时段
					X	Y	Z	
1	1#引风机	/	75	减振（15dB(A)）	10	6	28	昼
2	2#引风机	/	75	减振（15dB(A)）	15	6	28	昼

注：以项目租赁所在楼栋西北角为原点（0,0,0）。

3.2声环境影响分析

该项目噪声主要是烘箱、超声波清洗机、离心机及风机等高噪声设备运行产生的噪声，项目噪声源多位于室内，参照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况做必要简化，计算过程如下：

（1）声环境影响预测模式

$$L_A(r)=L_A(r_0)-A$$

式中：

$L_A(r)$——预测点r处A声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$——r_0处A声级，dB(A)；

A——倍频带衰减，dB（A）；

（2）声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式

$$L_{eqg}=10\lg(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}})$$

式中：

L_{eqg}——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai}——i声源在预测点产生的A声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

t_i——i声源在T时段内的运行时间，s。

（3）预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

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

式中：

L_{eqg}——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb}——预测点的背景值，dB(A)；

（4）在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故几何发散衰减：

$$L_{div}=20Lg（r/r_0）$$

式中：

r—预测点与噪声源的距离（m）；

r_0—噪声合成点与噪声源的距离。

项目周边无敏感点，因此，项目运营期噪声影响选择受影响厂界作为关心点进行影响预测，考虑噪声距离衰减和隔声措施，预测其受到的影响，预测结果详见下表。

表4-22　厂界噪声预测结果与达标情况分析　　单位：dB(A)

序号	保护目标名称	背景值		现状值		标准		贡献值		预测值		较现状增量		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	/	/	/	/	65	/	49.5	/	/	/	/	/	达标	/
2	南厂界	/	/	/	/	65	/	35.3	/	/	/	/	/	达标	/
3	西厂界	/	/	/	/	65	/	47.6	/	/	/	/	/	达标	/
4	北厂界	/	/	/	/	65	/	43.1	/	/	/	/	/	达标	/

评价结果为：通过合理布局、隔声减振后，噪声预测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。因此本项目建成后全厂噪声源对周围环境影响较小，不会降低当地的环境声功能级别。

3.3环境监测要求

噪声监测计划根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等的

规定对项目噪声污染源进行日常例行监测，监测指标及监测频次见下表。

表4-23　项目污染源监测计划

类别	监测点位	监测因子	监测频次	依据
噪声	厂界外1米	Leq（A）	每季度1次（昼）	《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）

4、固废环境影响及保护措施分析

4.1污染工序及源强

本项目建成后实验室固废主要为生活垃圾、实验室废液及初次清洗废液、废样品、废弃包装容器、废活性炭、纯水制备废物、废碱液、废SDG吸附剂、废过期试剂、废一次性实验器具。

（1）生活垃圾

本项目劳动定员15人，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计，年工作250天，则生活垃圾的产生量为1.875t/a，收集后由环卫部门统一清运处理。

（2）实验室废液及初次清洗废液

纯水用于试剂配制产生的废液（含试剂1.832t/a）并考虑初次清洗废液全部收集后作危险废物委托有资质单位安全处置，产生量约为3.457t/a。

（3）废样品

本项目样品检测仅取少量样品进行检测，因此产生未经检测的废样品，根据企业检测样品数估算，废样品量约0.2t/a，属于危险废物，委托有资质单位妥善处置。

（4）废弃包装容器

废弃包装容器为废试剂瓶、废包装袋等原辅材料的外包装，根据建设单位提供资料，产生量约为0.2t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

（5）废活性炭

建设项目全年工作250天，根据《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218号）中的要求：“活性炭更换周期一般不应超过累计运行500小时或3个月”。

本项目建成后活性炭每3个月更换1次，一年更换4次。则活性炭总更换量为0.8t/a，废气总削减量约为0.07838t/a，则配套的活性炭吸附装置产生废活性炭约

0.87838t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），项目废活性炭为危险废物（HW49 900-039-49），按危险废物暂存管理，定期委托有资质单位处置。

（6）纯水制备废物

纯水制备过程中产生废预处理滤芯：RO膜滤芯、离子交换树脂滤芯、PP棉滤芯、活性炭滤芯，产生量约0.02t/a，外售综合利用。

（7）废碱液

实验全氮蒸馏过程产生废碱液，根据建设单位提供的资料，产生量约0.6t/a，委托有资质单位处理。

（8）废SDG吸附剂

SDG吸附容重约为40%，1年更换一次，一次填充量为500kg，吸附箱内吸附剂分两层放置，更换时将原来第二层改为第一层，第二次更换新的吸附剂，SDG吸附剂一次更换量约为0.25t/a，因其中含有盐酸、氢氟酸等物质，作为危险废物委托有资质单位处理。

（9）废过期试剂

根据建设单位提供的资料，本项目会产生少量废过期试剂，产生量约0.01t/a，作为危险废物委托有资质单位处理。**（10）废一次性实验器具**

本项目实验过程中涉及氟化物、氰化物、重金属、有毒有害等化学试剂的操作使用一次性实验器具，使用后均作为危废处置，不进行清洗，此过程产生废一次性实验器具。根据建设单位提供的资料，产生量约0.01t/a，作为危险废物委托有资质单位处理。

综上所述，项目固废产生情况汇总表见下表：

表4-24　本项目固体废物产生和属性判定情况表

序号	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	生活垃圾	1.875	√	/	《固体废物鉴别标准-通则》（GB 34330-2017）
2	实验室废液及初次清洗废液	检测实验、器皿、仪器清洗	液	水及少量试剂	3.457	√	/	
3	废样品	检测实验	固/液	植物、土壤、水等样品	0.2	√	/	
4	废弃包装容器	废试剂瓶等	固	玻璃瓶、塑料瓶	0.2	√	/	

5	废活性炭	废气处理	固	活性炭，有机物	0.87838	√	/	
6	纯水制备废物	纯水制备	固	RO膜滤芯、离子交换树脂滤芯、PP棉滤芯、活性炭滤芯	0.02	√	/	
7	废碱液	检测实验	液	碱液	0.6	√	/	
8	废SDG吸附剂	废气处理	固	SDG吸附剂	0.25	√	/	
9	废过期试剂	检测实验	液	试剂	0.01	√	/	
10	废一次性实验器具	检测实验	固	试剂、一次性实验器具	0.01	√	/	

表 4-25　本项目固体废物危险性分析汇总表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	属性	废物代码	产生量（t/a）
1	生活垃圾	员工办公	固	生活垃圾	《国家危险废物名录》（2025版）、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）	/	生活垃圾	SW64 900-099-S64	1.875
2	实验室废液及初次清洗废液	检测实验、器皿、仪器清洗	液	水及少量试剂		T/C/I/R	危险废物	HW49 900-047-49	3.457
3	废样品	检测实验	固/液	植物、土壤、水等样品		T/C/I/R	危险废物	HW49 900-047-49	0.2
4	废弃包装容器	废试剂瓶等	固	玻璃瓶、塑料瓶		T/In	危险废物	HW49 900-041-49	0.2
5	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机物		T	危险废物	HW49 900-039-49	0.87838
6	纯水制备废物	纯水制备	固	RO 膜滤芯、离子交换树脂滤芯、PP 棉滤芯、活性炭滤芯		/	一般固废	SW92 900-001-S92	0.02
7	废碱液	检测实验	液	碱液		T/C/I/R	危险废物	HW49 900-047-49	0.6
8	废 SDG 吸附剂	废气处理	固	SDG 吸附剂		T/In	危险废物	HW49 900-041-49	0.25
9	废过期试剂	检测实验	液	试剂		T/C/I/R	危险废物	HW49 900-	0.01

								999-49	
10	废一次性实验器具	检测实验	固	试剂、一次性实验器具		T/C/I/R	危险废物	HW49 900-047-49	0.01

表 4-26　本项目危险废物排放和处置一览表

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	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	实验室废液及初次清洗废液	HW49	900-047-49	3.457	检测实验、器皿、仪器清洗	液	水及少量试剂	试剂	每天	T/C/I/R	暂存于危废贮存间，定期交有资质单位处置
2	废样品	HW49	900-047-49	0.2	检测实验	固/液	植物、土壤、水等样品	植物、土壤、水等样品	每天	T/C/I/R	
3	废弃包装容器	HW49	900-041-49	0.2	废试剂瓶等	固	玻璃瓶、塑料瓶	玻璃瓶、塑料瓶	每天	T/In	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	0.87838	废气处理	固	活性炭、有机物	活性炭、有机物	每3个月	T	
5	废碱液	HW49	900-047-49	0.6	检测实验	液	碱液	碱液	每天	T/C/I/R	
6	废SDG吸附剂	HW49	900-041-49	0.25	废气处理	固	SDG吸附剂	SDG吸附剂	每天	T/In	
7	废过期试剂	HW49	900-999-49	0.01	检测实验	液	试剂	试剂	每天	T/C/I/R	
8	废一次性实验器具	HW49	900-047-49	0.01	检测实验	固	试剂、一次性实验器具	试剂	每天	T/In	

4.2环境影响分析

4.2.1固废产生和处置

本项目产生的生活垃圾由环卫部门统一清运；纯水制备废物外售综合利用。本项目设置了1处危废间，面积约16.32m^2，产生的危险废物临时储存于危废间内，定期交由有资质的单位处置。本项目设置了1处一般固废区，面积约2m^2，产

生的纯水制备废物临时储存于一般固废区，定期外售。

按照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）等文件要求，企业法定代表人和实际控制人是企业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生态环境部门备案。

按照《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）相关要求，本项目属于文件中的部分特别行业单位。应满足文件中部分特别行业危险废物环境管理要求。

本项目固体废物应满足《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。

表 4-27　本项目固体废物利用处置方式一览表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量（t/a）	利用处置方式
1	生活垃圾	员工办公	生活垃圾	SW64 900-099-S64	1.875	环卫清运
2	实验室废液及初次清洗废液	检测实验、器皿、仪器清洗	危险废物	HW49 900-047-49	3.457	委托有资质单位处置
3	废样品	检测实验	危险废物	HW49 900-047-49	0.2	委托有资质单位处置
4	废弃包装容器	废试剂瓶等	危险废物	HW49 900-041-49	0.2	委托有资质单位处置
5	废活性炭	废气处理	危险废物	HW49 900-039-49	0.87838	委托有资质单位处置
6	纯水制备废物	纯水制备	一般固废	SW92 900-001-S92	0.02	外售综合利用
7	废碱液	检测实验	危险废物	HW49 900-047-49	0.6	委托有资质单位处置
8	废 SDG 吸附剂	废气处理	危险废物	HW49 900-041-49	0.25	委托有资质单位处置
9	废过期试剂	检测实验	危险废物	HW49 900-999-49	0.01	委托有资质单位处置
10	废一次性实验器具	检测实验	危险废物	HW49 900-047-49	0.01	委托有资质单位处置

4.2.2危险废物贮存和处置

（1）危险废物收集过程要求

危险废物在收集时，按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-

2012）的相关要求进行。在收集过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施；危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式；应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌；作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道；收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备；危险废物收集应填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存；收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全；收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》；危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

（2）危废贮存场所

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等情况详见表4-28。

表4-28　本项目危废贮存场所基本情况一览表

类别	危险废物名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	实验室废液及初次清洗废液	HW49	900-047-49	实验室南侧	16.32m²	危废专用桶	满足	1个月
2	废样品	HW49	900-047-49			危废专用袋/危废专用桶		1个月
3	废弃包装容器	HW49	900-041-49			危废专用袋		1个月
4	废活性炭	HW49	900-039-49			危废专用袋		1个月
5	废碱液	HW49	900-047-49			危废专用桶		1个月
6	废SDG吸附剂	HW49	900-041-49			危废专用袋		1个月
7	废过期试剂	HW49	900-999-49			危废专用桶		1个月
8	废一次性实验器具	HW49	900-047-49			危废专用袋		1个月

本项目产生实验室废液及初次清洗废液3.457t/a、废样品0.2t/a、废弃包装容器

0.2t/a、废活性炭0.87838t/a、废碱液0.6t/a、废SDG吸附剂0.25t/a、废过期试剂0.01t/a、废一次性实验器具0.01t/a，每个月转运1次，其中废活性炭产废周期为3个月。

液态固废采用50kg塑料密封桶存储，每只占地面积按照0.16m^{2}计算；固态固废采用危废专用袋密封处理后存放，危废专用袋的规格为0.3t/袋，每只占地面积约为1m^2。

本项目建成后一次暂存危废需要8只塑料桶；1只危废专用袋；合计最大需要占地面积约2.28m^2。

本项目危废间面积16.32m^2，可满足危废贮存量的需求。

本项目设置的危废暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于做好危险废物贮存污染控制标准等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《关于进一步加强危险废物规范化环境管理有关工作的通知》（环办固体〔2023〕17号）的相关要求进行设置，具体要求如下：

废物贮存设施和暂存容器必须按《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及其修改单和危险废物识别标识设置规范的规定设置警示标志；

废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；

废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。危废仓库应进行防渗处理等。废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

（3）运输过程

危险废物的运输按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求进行。危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

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。在危险废物的运输中执行《危险废物转移管理办法》中有关的规定和要求。

（4）委托处置

根据《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》“严格控制产生危险废物的项目建设，禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力且需设区市统筹解决的项目”的要求，建设项目所有危废必须落实利用、处置途径。本项目尚未确定委托处置单位，本项目承诺将委托有资质的危险废物处置单位处置，承诺书见附件。本项目周边的危废处置单位名单及具体许可信息见表4-29。

表4-29　建设项目周边危险废物经营单位名单

区域	企业名称	许可证详细信息
南京市	中环信（南京）环境服务有限公司	HW02医药废物，HW03废药物、药品，HW04农药废物，HW05木材防腐剂废物，HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物，HW07热处理含氰废物，HW08废矿物油与含矿物油废物，HW09油/水、烃/水混合物或乳化液，HW11精（蒸）馏残渣，HW12染料、涂料废物，HW13有机树脂类废物，HW14新化学物质废物，HW16感光材料废物，HW17表面处理废物，HW34废酸，HW35废碱，HW37有机磷化合物废物，HW38有机氰化物废物，HW39含酚废物，HW40含醚废物，HW45含有机卤化物废物，261-151-50(HW50废催化剂)，261-152-50(HW50废催化剂)，261-183-50(HW50废催化剂)，263-013-50(HW50废催化剂)，271-006-50(HW50废催化剂)，275-009-50(HW50废催化剂)，276-006-50(HW50废催化剂)，309-001-49(HW49其他废物)，772-006-49(HW49其他废物)，900-039-49(HW49其他废物)，900-041-49(HW49其他废物)，900-042-49(HW49其他废物)，900-045-49(HW49其他废物)，900-047-49(HW49其他废物)，900-048-50(HW50废催化剂)，900-999-49(HW49其他废物)

根据核查，本项目涉及的危险废物种类均在以上处置单位的处置类别范围内，且有处置余量。因此，本项目产生的危险废物具有委托处置的可行性。

4.2.3固废环境影响评价结论

建设项目采取上述措施后，从危废产生、收集、贮存、运输和处置等全过程进行管理，对周围环境影响较小。

所以本项目危废能够得到妥善处置，对外环境影响较小。

4.2.4固废环境管理要求

（1）固废临时堆放场所规范化要求

本项目设1个2m^{2}的一般固废暂存区，一般固废区需满足渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

（2）危废间规范化要求

项目设有危废间1个，面积约16.32m^2，应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）等相关文件要求规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。

在厂区的噪声排放源和固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按GB15562.1-1995、GB15562.2-1995及修改单执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表4-30，环境保护图形符号见表4-31。

表4-30　环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表4-31　环境保护图形符号一览表

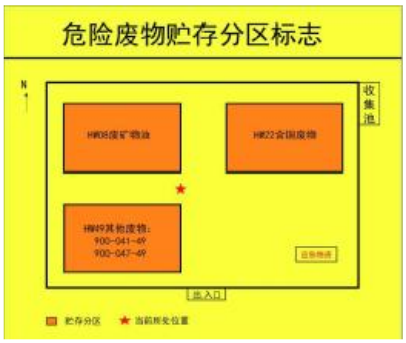
序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场

2	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			废气排放口	表示废气向大气环境排放

在危废间应设置危险废物识别标识和危险废物贮存设施视频监控，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单等文件要求执行，危险废物识别标识规范化设置要求见表4-32。

表4-32 危险废物识别标识规范化设置要求

序号	标识名称		图案样式	设置规范
1	危险废物贮存设施标志牌	横版贮存设施标志		危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式；附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致。柱式的标志和支架应牢固地联接在一起，标志牌最上端距地面约2m；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约0.3m。
2		竖版贮存设施标志		

3		危险废物贮存分区标志样式		宜在危险废物贮存设施内的每一个贮存分区处设置危险废物贮存分区标志。宜设置在该贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆等易于观察的位置。危险废物贮存分区标志可采用附着式（如钉挂、粘贴等）、悬挂式和柱式（固定于标志杆或支架等物体上）等固定形式。危险废物贮存分区标志中各贮存分区存放的危险废物种类信息可采用卡槽式或附着式（如钉挂、粘贴等）固定方式。
4		危险废物标签		危险废物产生单位或收集单位在盛装危险废物时，宜根据容器或包装物的容积按照HJ1276标准第9.1条中的要求设置合适的标签，并按HJ1276标准第5.2条中的要求填写完整。危险废物标签的设置位置应明显可见且易读，不应被容器、包装物自身的任何部分或其他标签遮挡。对于盛装同一类危险废物的组合包装容器，应在组合包装容器的外表面设置危险废物标签。容积超过450L的容器或包装物，应在相对的两面都设置危险废物标签。

（3）危险废物预处理

南京市生态环境局、南京市公安局、南京市应急管理局、南京市卫生健康委员会、南京市农业农村局于2020年9月18日印发了《关于协同做好特殊弃用化学品联合监管服务工作的通知》（宁环办〔2020〕125号），文件要求：

按照“向前一步”要求，各相关部门强化组织，共同织密特殊弃用化学品交接环节监管网。对已经失效，无法继续使用的上述弃用化学品，由所在地有关主管

部门和生态环境部门，共同监督、督促产废单位对照相关要求，实施安全预处理，确保相关弃用化学品稳定化达到末端处置单位的接收标准后，安全纳入危险废物处置系统处置；

常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的化学品和剧毒化学品等，须进行安全预处理，使之稳定化。相关预处理方法可参照《实验室废弃化学品安全预处理指南》（HG/T5012）等标准规范。对暂无预处理标准的废弃化学品，由弃用化学品产生单位制定专门方案，组织专家论证后，在行业主管部门的监督下组织实施。

本项目实验使用的试剂量较小，可以全部投入实验，不产生失效和弃用的化学品。因此，本项目无需进行特殊弃用化学品预处理。

5、地下水、土壤

5.1地下水、土壤污染物类型及污染途径分析

本项目实验室内已全部硬化，不存在土壤、地下水环境污染途径，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A.1，本项目属于IV类项目；根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A，本项目属于IV类项目。IV类项目不需要开展地下水、土壤环境影响评价。

5.2地下水、土壤污染防控措施

本项目针对项目用地增强防渗措施，具体分区防渗情况如下：

本项目不设重点防渗区，危废间防渗需要满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关文件中的防渗要求。其他区域进行简单防渗，仅需一般地面硬化。

通过以上防治措施，可将土壤污染的风险降到最低。企业在实际运营过程中，需严格控制污染物排放，采取严格的防渗措施，加强巡视，预防泄漏事故的发生。因此，本项目采用的土壤污染防治措施是可行的。

5.3监测计划

本项目排放的废水主要成分为易降解的物质，排放量较小，且不涉及重金属、不涉及难降解有机物。因此，建设项目运营过程中不对地下水和土壤进行跟踪监测。

6、环境风险分析

6.1风险调查

①有毒原料在使用、贮存和运输过程中，因意外事故造成泄漏，会对周围环境产生较大的影响。项目使用的危险品采用特制容器密闭包装，专用车辆运输，按要求进行贮存，包装破损的可能性较小，危险品全过程记录出入库情况，指定专人保管。

有毒原料接触引发人身损伤。此类物质应储存在通风干燥的库房中，容器必须密闭，仓储管理按照公安部门的规定办理。搬运、使用有毒物质时应穿工作服、戴口罩和手套，严格遵守有关卫生规则，保护好职工的人身健康安全，将有毒物质对人体和周围环境的危害降到最低的程度。

②危险废物泄漏。项目危险废物的主要风险为液态危废泄漏。建设项目产生的液态危废储存在危废专用桶中，并置于储漏盘内。当事故时，液体可迅速流入储漏盘进行收集，不会对土壤、地下水造成影响。且实验废液产生量小，因贮存场所通风条件良好、泄漏量不大，因此，对厂区和周围大气环境影响不大。

③设备故障。项目废气处理装置、自建的污水预处理装置发生故障的情况下，未经处理的污染物排入大气、地表水，将对周围环境造成影响。项目选购合规设备并定期进行检修，设备故障概率低，影响较小。

6.2风险识别

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B表B.1内容，本项目建成后实验室涉及的风险物质为液态危险废物及部分化学试剂。

表4-33　本项目实验室危险物质分布情况一览表

序号	物质名称	CAS 号	临界量 Q_n/t	最大存在总量 q_n/t	q_n/Q_n
1	液态危险废物*	/	10	0.355	0.0355
2	硫酸铵	7783-20-2	10	0.0005	0.00005
3	正辛醇	111-87-5	10	0.0005	0.00005
4	乙酸（冰醋酸）	64-19-7	10	0.005	0.0005
5	石油醚	8032-32-4	10	0.05	0.005
6	无水乙醇	64-17-5	500	0.05	0.0001
7	氢氟酸	7664-39-3	1	0.005	0.005
8	乙酸乙酯	141-78-6	10	0.005	0.0005
9	磷酸	7664-38-2	10	0.005	0.0005
10	次氯酸钠溶液	7681-52-9	5	0.005	0.001
11	甲醇	67-56-1	10	0.01	0.001

12	氨水	1336-21-6	10	0.004	0.0004
13	苯酚	108-95-2	5	0.003	0.0006
14	乙腈	75-05-8	10	0.0005	0.00005
15	环己烷	110-82-7	10	0.002	0.0002
16	甲苯	108-88-3	10	0.005	0.0005
17	盐酸	7647-01-0	7.5	0.005	0.00067
18	丙酮	67-64-1	10	0.005	0.0005
19	乙醚	60-29-7	10	0.005	0.0005
20	硫酸	7664-93-9	10	0.025	0.0025
21	三氯甲烷	67-66-3	10	0.005	0.0005
22	硝酸	7697-37-2	7.5	0.02	0.00267
合计	项目 Q 值∑				0.05829

***参照CODcr浓度≥10000mg/L的有机废液；**
危废最大存在总量，按照一次贮存量进行计算；
无水乙醇临界量参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中的临界量。

因为，本项目涉及环境风险物质Q＜1。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）》，当Q＜1时，储存有毒有害和易燃易爆危险物质存储量没有超过临界量，无需设置环境风险专项评价，简单分析即可。

6.3风险事故情形分析

本项目可能产生的代表性风险事故情形详见表4-34。

表4-34　代表性风险事故情形设定一览表

事故类型	代表性事故情形	风险物质	可能扩散途径	受影响的水系/敏感保护目标
涉气类事故	泄漏	原辅料、液态危废	物料可挥发性物质扩散	周边居民、大气环境等
	火灾引发次生/伴生	乙醇等易燃物质	次生/伴生污染物扩散	周边居民、大气环境等
	废气处理设备故障	废气等	废气扩散	周边居民、大气环境等
涉水类事故	泄漏	原辅料、液态危废	运输过程中泄漏。漫流、渗透、吸收	周边地表水、地下水环境等
	火灾引发次生/伴生	乙醇等易燃物质	事故或消防废水漫流、渗透、吸收	周边地表水、地下水环境等
	废水处理设备故障	废水等	废水漫流	周边地表水、地下水环境等

6.4风险防范措施及应急要求

①原料储存风险防范措施：

项目原料储存需符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用。建立健全安全规程及值勤制

度，设置通信、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。应严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育。

②运输过程风险防范措施：

危险品采用特制容器密闭包装，专用车辆运输，按要求进行贮存，包装破损的可能性较小，危险品全过程记录出入库情况，指定专人保管。

③危废暂存风险防范措施：

a.项目产生的实验室废液等危险废物暂存于危废间，应按国家标准和规范，满足防渗、防漏、防腐、防雨、防火等防范措施要求；

b.危险废物暂存场所需设置便于危险废物泄漏的收集处理的设施，项目设置储漏盘，收集事故废液；

c.在暂存场所内，各危险废物种类必须分类储存，并设置相应的标签，标明危废的来源，具体的成分，主要成分的性质和泄漏、火灾等处置方式，不得混合储存，各储存分区之间必须设置相应的防护距离，防止发生连锁反应；

d.设置负责危险废物管理的监控部门或者专（兼）职人员，负责检查、督促、落实本项目危险废物的管理工作，建立危险废物管理责任制。制定并落实相应的规章制度、工作程序和要求、有关人员的工作职责。对本项目从事危险废物收集、运送、贮存等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。

④事故水环境风险防范措施

a 构筑环境风险三级（单元、厂区和区域）应急防范体系

建设单位设置事故废水环境风险三级（单元、厂区和区域）应急防范体系。园区排水系统采用清污分流、雨污分流制。本项目实验室废水经自建污水预处理

装置处理后接管东阳污水处理厂；雨水进入雨水管网排入附近河流。依托园区的雨水排口设置自动切换系统，且配备强排泵，来控制雨水的排放。

第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，采用消防砂、收集桶，小范围泄漏可采用消防砂进行吸附并收集，防止轻微事故泄漏造成的环境污染；

第二级防控体系必须建设公司应急事故水拦截收集设施，防止实验室较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染；在突发事故状态下拦截和收集公司范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，本项目属于实验室项目，配备收集桶、消防沙袋等，可将事故水围堵控制在公司内部，并进行收集。

第三级水环境风险防控体系是针对公司防范能力有限而导致事故废水可能外溢出公司的应急处理。可根据实际情况与其他邻近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力。

b 事故废水设置及收集措施

建设单位配备收集桶、消防沙袋能够满足事故时污水储存要求。

公司范围内的事故水可采用消防沙袋进行围堵，拦截控制后用收集桶进行收集，若外溢出公司则及时通知园区关闭园区雨水截止阀，将事故水控制在园区管网内后将事故水收集后泵入自建的污水预处理装置处理达标后排放，不具备处理能力时，可收集后委托有资质单位处置。

c 事故废水防控体系

事故状态下，所有事故废水必须全部收集，在公司内部利用消防砂袋进行围堵拦截，若事故水溢出公司，因本公司与周边企业共用雨污水排口，则应及时通知园区关闭雨水排口截止阀，防止事故废水进入外环境，后利用收集桶对事故水进行收集。

因本项目事故废水溢出导致的雨污水排口浓度超标，本公司应为环境责任主体；因园区其他单位导致的雨污水排口浓度超标与本公司无关。

⑤其他风险防范措施：

a.企业应及时编制突发环境事件应急预案并定期进行应急演练，开展污染防治措施的安全风险辨识。配备应急器材、物资，列表图示环境应急物资种类、数

量、位置等。明确应急物资依托情况，加强园区/区域内应急物资衔接。加强对项目设备设施的维护、检修，做好相关记录。

b.按照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）中的相关要求，加强与应急管理联动工作，主要为加强安全生产工作，加强废弃危险化学品的安全管理，对挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理等环境治理设施开展安全风险辨识，健全企业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。

c.根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》等文件要求，建立健全突发环境事件隐患排查治理制度。

d.选购合规设备，做好活性炭吸附装置、自建的污水预处理装置等设备的日常巡查、维护等工作，确保设备正常运行，降低设备故障事故的发生概率。若发现设备异常情况，在确保人员安全的前提下，应立即停止实验，进行设备检修，以免设备故障对人员安全及周边环境造成更大的影响。

6.5评价结论与建议

①环境风险评价结论

项目存在的环境风险主要包括储存和使用的危险物质发生泄漏、危险物质运输事故、设备故障等。

建设单位将采用严格的安全防范体系，加强职工的安全教育，增强风险意识。通过采取本评价提出的风险预防和应急要求，以及加强管理，建设项目可最大限度地降低环境风险，项目对环境的风险在可接受的范围内。

②环境风险评价建议

a.编制突发环境事件应急预案并在相关部门处备案；

b.建立突发环境事件隐患排查治理制度、开展隐患排查治理工作；

c.建立实验室安全管理制度等；

d.根据需要定期开展培训，增强员工风险意识；

e. 定期对活性炭吸附装置、污水预处理装置等设备进行检修。

表4-35　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	农林理化检测项目

建设地点	南京经济技术开发区智芯路2号红枫科技园C5栋2层东侧			
地理坐标	经度	119度0分22.985秒	纬度	32度9分3.768秒
主要危险物质分布	本项目主要危险物质为硫酸铵、正辛醇、乙酸（冰醋酸）、石油醚、无水乙醇、氢氟酸、乙酸乙酯、磷酸、次氯酸钠溶液、甲醇、氨水、苯酚、乙腈、环己烷、甲苯、盐酸、丙酮、乙醚、硫酸、三氯甲烷、硝酸、液态危废等。原辅料贮存于仓库内；液态危废贮存于危废仓库内。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	泄漏、设备故障或火灾引发伴生/次生污染物对周边居民、大气、地表水、地下水等环境造成影响。			
风险防范措施要求	为了防范事故和减少危害，企业拟采取具体风险防范措施主要有：原料贮存风险防范措施、运输过程风险防范措施、危废贮存风险防范措施、废气处理风险防范措施以及其他风险防范措施（具体见6.4环境风险防范措施及应急要求章节）。			
分析结论：在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后，项目对环境的风险影响可控。				

7、生态

本项目位于南京经济技术开发区智芯路2号红枫科技园C5栋2层东侧，项目用地范围内无生态环境保护目标。不涉及生态影响。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

9、排污口设置

废水排放口、固定噪声源、固体废物贮存和排气筒必须按照国家有关规定进行建设，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，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。同时要求按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。项目根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）的规定，排污口应按以下要求设置：

（1）废气排气筒规范化要求

本项目新建2根废气排气筒。建设单位应按相关环保要求，在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等，同时预留采样口和设置便于采样检测的平台。

（2）废水排放口规范化要求

	本项目依托园区总排口，需设置明显的标志，明确废水污染物的种类，废水装置留有便于采样的位置。 （3）固定噪声源规范化要求 在项目厂界噪声敏感且对外界影响最大处设置固定噪声源的监测点和噪声环境保护图形标志牌。 （4）危废间规范化要求 见上文4.2.4固废环境管理要求中详细内容。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001排气筒	非甲烷总烃、三氯甲烷、甲苯、酚类、苯系物、甲醇	活性炭吸附	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准
	DA002排气筒	氟化物、硫酸雾、NOx、非甲烷总烃、三氯甲烷、HCl、甲苯、酚类、苯系物、甲醇	SDG+活性炭吸附	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准
		氨、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准
	无组织废气	氟化物、硫酸雾、NOx、非甲烷总烃、三氯甲烷、HCl、甲苯、酚类、苯系物、甲醇	加强通风	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准
		颗粒物	移动式除尘器	
		氨、臭气浓度	加强通风	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1标准
地表水环境	生活污水、清洗废水、水浴废水、高压蒸汽灭菌废水、循环冷却排水、纯水制备浓水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	生活污水经园区化粪池预处理，清洗废水经自建的废水预处理装置处理，满足接管标准后和水浴废水、高压蒸汽灭菌废水、循环冷却排水、纯水制备浓水一起通过市政污水管网进入东阳污水处理厂处理达标后排入长江。	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级A标准，其中COD、氨氮、总磷排放执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。
声环境	噪声设备	噪声	隔声减振、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	——			
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	环卫清运	——
	一般固废	纯水制备废物	外售综合利用	一般固体废弃物采用包装工具贮存，贮存过程

<table>
<tr><td rowspan="9"></td><td></td><td></td><td></td><td>应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</td></tr>
<tr><td rowspan="8">危险废物</td><td>实验室废液及初次清洗废液</td><td rowspan="8">委托有资质单位处置</td><td rowspan="8">危险废物贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等文件的要求，危废无害化。</td></tr>
<tr><td>废样品</td></tr>
<tr><td>废弃包装容器</td></tr>
<tr><td>废活性炭</td></tr>
<tr><td>废碱液</td></tr>
<tr><td>废SDG吸附剂</td></tr>
<tr><td>废过期试剂</td></tr>
<tr><td>废一次性实验器具</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">本项目不设重点防渗区，危废间防渗需要满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关文件中的防渗要求。其他区域进行简单防渗，仅需一般地面硬化。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">——</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="4">1、完善危险物质储存设施，加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现遗失和泄漏。
2、落实安全检查制度，定期检查，排除安全隐患，加强对厂区安全管理，配置合格的防毒器材、消防器材。
3、加强对各岗位员工进行风险等各方面的培训和教育。
4、储存危险化学品的区域内严禁吸烟和使用明火。
5、环评取得批复后，及时编制突发环境事件应急预案。
6、针对环保设施落实安全评价和安全三同时的要求。</td></tr>
</table>

其他环境管理要求	（1）认真执行建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”制度； （2）确保各类污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气处理设施和污水治理设施等，不得故意不正常使用污染治理设施； （3）加强全厂职工环境保护、安全等方面的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作； （4）日常运营过程中做好设备设施的检验、运行情况的记录； （5）项目运行期间，建设单位应依法向社会公开环境保护方针、目标及成效等信息； （6）加强本项目的环境管理和环境监测。设环境管理人员，各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定规范化设置； （7）加强原料及产品的储、运管理，防止事故的发生； （8）加强管道、设备的保养和维护，做好记录。安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量； （9）加强固体废物尤其是危险废物在厂内堆存期间的环境管理，制定危险废物管理计划； （10）按照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号文）开展环境治理设施安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行，按要求修编环境应急预案； （11）根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019版），本项目不在该名录内，无需申请排污许可。

六、结论

本项目建设内容符合国家当前产业政策；与园区的产业规划相符，用地符合国家土地政策，项目选址合理；项目总体污染程度较低，环保投资合理，拟采用的各项污染防治措施切实可行，能确保达标排放。项目选址周围的环境现状质量尚好，若各项环保设施能如期建成并运转正常，则项目对周围的环境影响较小。

综上所述，从环境保护角度考虑，该项目建设是可行的。

附图：

附图1　项目地理位置示意图

附图2　项目周边环境概况图

附图3　项目平面布置图

附图4　项目所在区域用地规划图

附图5　项目所在区域三区三线图

附图6　废气管线收集图

附图7　项目周边水系图

附图8　江苏省生态环境分区管控图

附图9　红枫科技园雨污管网图

附件：

附件1　营业执照

附件2　园区环评批复

附件3　房屋租赁协议

附件4　备案证

附件5　现场踏勘记录表

附件6　环评委托书

附件7　公示截图

附件8　危险废物管理承诺书

附件9　环保措施表

附件10　信息公开声明

附件11　产权证明

附件12　建设单位落实环保措施承诺书

附件13　环评报批申请书

附表

建设项目污染物排放量汇总表（t）

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
有组织废气	硫酸雾	0	0	/	0.02646	0	0.02646	+0.02646
	VOCs（以非甲烷总烃表征）	0	0	/	0.02612	0	0.02612	+0.02612
	三氯甲烷	0	0	/	0.0017	0	0.0017	+0.0017
	甲苯	0	0	/	0.00136	0	0.00136	+0.00136
	苯系物	0	0	/	0.00146	0	0.00146	+0.00146
无组织废气	氟化物	0	0	/	0.00007	0	0.00007	+0.00007
	硫酸雾	0	0	/	0.00588	0	0.00588	+0.00588
	NOx	0	0	/	0.0045	0	0.0045	+0.0045
	VOCs（以非甲烷总烃表征）	0	0	/	0.0116	0	0.0116	+0.0116
	三氯甲烷	0	0	/	0.00074	0	0.00074	+0.00074
	HCl	0	0	/	0.00028	0	0.00028	+0.00028
	甲苯	0	0	/	0.0006	0	0.0006	+0.0006
	酚类	0	0	/	0.0000074	0	0.0000074	+0.0000074
	苯系物	0	0	/	0.000644	0	0.000644	+0.000644
	甲醇	0	0	/	0.0003	0	0.0003	+0.0003
	NH_3	0	0	/	0.000018	0	0.000018	+0.000018
废水	废水量	0	0	/	330.517	0	330.517	+330.517
	COD	0	0	/	0.087124	0	0.087124	+0.087124
	SS	0	0	/	0.056913	0	0.056913	+0.056913

	氨氮	0	0	/	0.0072	0	0.0072	+0.0072
	总磷	0	0	/	0.0007	0	0.0007	+0.0007
	总氮	0	0	/	0.0095	0	0.0095	+0.0095
一般工业固体废物	生活垃圾	0	0	/	1.875	0	1.875	+1.875
	纯水制备废物	0	0	/	0.02	0	0.02	+0.02
危险废物	实验室废液及初次清洗废液	0	0	/	3.457	0	3.457	+3.457
	废样品	0	0	/	0.2	0	0.2	+0.2
	废弃包装容器	0	0	/	0.2	0	0.2	+0.2
	废活性炭	0	0	/	0.87838	0	0.87838	+0.87838
	废碱液	0	0	/	0.6	0	0.6	+0.6
	废 SDG 吸附剂	0	0	/	0.25	0	0.25	+0.25
	废过期试剂	0	0	/	0.01	0	0.01	+0.01
	废一次性实验器具	0	0	/	0.01	0	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①