

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 农产品相关检测扩建项目  
建设单位(盖章): 南京卡文思检测技术有限公司  
编制日期: 二〇二四年九月

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	农产品相关检测扩建项目			
项目代码	2407-320193-89-01-703688			
建设单位联系人	■■■■■	联系方式	■■■■■	
建设地点	江苏省南京市南京经济技术开发区红枫科技园 A7 栋 3 层			
地理坐标	(118 度 59 分 59.332 秒, 32 度 8 分 57.589 秒)			
国民经济行业类别	M7451 检验检疫服务 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	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南京经济技术开发区管理委员会行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	宁开委行审备〔2024〕175号	
总投资（万元）	250	环保投资（万元）	30	
环保投资占比（%）	12	施工工期	3 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	租用总建筑面积 2022m <sup>2</sup> , 本次利用预留的 1022m <sup>2</sup> 进行扩建	
表 1-1 专项评价设置分析				
专项评价设置情况	专项评价类别	设置原则	本项目情况	专项设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目	本项目排放废气中不含有毒有害污染物、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气	无
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目排放的废水接管至东阳污水处理厂集中处理。	无
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目	本项目风险物质储存量不超过临界量。	无
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目用水依托市政自来水管网，不采用河道取水。	无
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项 目。	无
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。 本项目无需设置专项评价。				

规划情况	(1) 规划名称：《南京新港高新园控制性详细规划及城市设计整合》 (2) 审批机关：南京市人民政府 (3) 审批文号：宁政复〔2019〕17号
规划环境影响评价情况	/
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、与江苏省国土空间规划（2021-2035）相符性分析</b></p> <p>对照《省政府关于印发江苏省国土空间规划（2021-2035 年）的通知》（苏政发〔2023〕69 号），项目所在区域国土空间格局为南京都市圈。本项目不涉及生态保护红线，与城镇开发边界不冲突，不占用永久基本农田。与江苏省“三区三线”管控要求相符。</p> <p><b>2、与《南京新港高新园控制性详细规划及城市设计整合》相符性分析</b></p> <p><b>（1）规划范围</b></p> <p>规划区位于南京市主城东部，栖霞区中部。北临长江、栖霞山，南靠仙林大学城，西连燕子矶新城，东接临港产业组团。</p> <p>规划范围西起绕城公路，东至公路三环，南起312国道、仙林大道，北至长江岸线，规划总用地面积3554.53公顷。</p> <p>本项目位于红枫科技园，在此规划范围内。</p> <p><b>（2）规划内容</b></p> <p>功能定位：国内一流现代化科技创新创业园区、江苏省自主创新园区建设标杆、苏南国家自主创新示范区的排头兵、南京经济技术开发区创新发展示范区。</p> <p><b>（3）用地与规划相符性分析</b></p> <p>规划用地面积35.6平方公里（3564.36公顷）。</p> <p>建设用地面积3524.87公顷，占规划总用地的98.89%，包括城市建设用地、铁路、港口、军事用地。非建设用地面积39.49公顷，占规划总用地的1.11%，全部为水域。</p> <p>根据《南京新港高新园控制性详细规划及城市设计整合》，本项目位于红枫科技园，用地性质为科研设计用地，本项目主要从事农产品、土壤、植物等检测，符合用地性质。</p> <p><b>2、与《红枫科技园A、C地块加速器用房建设项目环境影响报告书》及批复的相符性分析</b></p> <p>本项目位于红枫科技园A7栋，对照南京新港科技创业特别社区建设发展有限公司《红枫科技园A、C 地块加速器用房建设项目环境影响报告书》可知，建设项目A、C 地块主要建设内容为中试车间，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。建成后主要用于办公、研发、实验、孵化、加速器</p>

	及与之相关联的生产，其中加速器用房引进的产业中禁止项目具体内容见表1-2，本项目不属于禁止引入项目。	
<b>表1-2 与《红枫科技园A、C地块加速器用房建设项目环境影响报告书》禁止项目</b>		
项目	研发、实验、孵化、加速（中试）类	生产类
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实验、小试、中试类项目。	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生产项目。
新能源、新材料	禁止引入含有污染性较大的实验、小试、中试类项目，以及禁止引进《产业结构调整指导目录》《江苏工业和信息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。	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、涉及化工的重污染的生产项目，以及禁止引进《产业结构调整指导目录》《江苏工业和信息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。
医疗健康	禁止引进含有电镀等金属表面处理的医疗器械类实验、小试、中试项目。	禁止引进含有电镀等金属表面处理的医疗器械生产项目。
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的实验、小试、中试项目。	禁止引进含有电镀等金属表面处理的装备制造行业生产项目。
生物医药	禁止引入农药等研发项目，禁止病毒疫苗类、禁止建设使用传染性或潜在传染性材料的实验室及项目、禁止进行手工胶囊填充工艺、软木塞烫腊包装药品工艺等《产业结构调整指导目录》中淘汰及限制的工序类实验、小试、中试项目。	禁止引入农药等项目，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生产项目、禁止进行手工胶囊填充工艺、软木塞烫腊包装药品工艺等《产业结构调整指导目录》中淘汰及限制的工序的生产项目。禁止医药中间体项目生产、同时引入的生物医药项目不得有化学合成工段。
食品、检测认证、科技服务	禁止引入含有污染性较大的实验、小试、中试类项目。	禁止引入含有污染性较大的生产项目。
对照《关于红枫片区A、C地块加速器用房建设项目环境影响报告书的批复》（宁开委环建字〔2016〕6号），本项目符合该批复要求。		
<b>表1-3 与《关于红枫片区A、C地块加速器用房建设项目环境影响报告书的批复》（宁开委环建字〔2016〕6号）相符性分析</b>		
<b>批复要求</b>	<b>本项目情况</b>	
1、项目排水系统实行雨、污分流制，做好与周边现有管网的衔接工作，雨、污排口各设1个。研发、实验及生产废水经自建污水预处理装置处理达接管标准后与生活污水一并排东阳污水处理厂。	本项目实验废水依托南京钟鼎生物技术有限公司污水处理站处理，与生活污水经园区接管口接管至东阳污水处理厂处理。	
2、落实大气污染物防治措施。生产、研发、实验等过程中产生的废气应收集并经净化装置处理达标后于楼顶排放，废气排口执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准。	本项目实验过程中产生的有机废气经二级活性炭装置处理后通过DA001排气筒排放，无机废气经SDG吸附装置处理后通过DA001排气筒排放，废气排口执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准	
3、落实隔声减振降噪措施。合理布局空调机组、泵房、配电间、风机房、生产及研发设备等噪声设备位置，选用低噪声型，确保边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。	本项目合理布局实验设备，厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3级标准	
4、通过实行分类收集、安全贮存等，落实固废处理措施。其中，审核垃圾委托环卫部门清运入驻企业产生的危险废物应委托有资质单位安全处置。危废临时堆场建设须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）	本项目将企业原来的危废堆场和一般固废堆场改建成危废库和一般固废库，危废库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设。	

	<p>相关要求，做好防渗、防淋等措施，你公司应协助入园企业做好危废转移工作。</p> <p>5、按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环管〔97〕122号）要求，对排污口进行规范化设置。</p> <p>6、本项目建成后，入驻企业需符合“报告书”规定的限制条件，并另行办理环保审批手续，经批准同意后，方可投运。</p>	
--	--	--

其他 相 符 性 分 析	<p><b>1、产业结构相符性分析</b></p> <p>本项目农产品理化检测、植物激素检测属于M7451检验检疫服务、土壤理化检测属于M7452检测服务，对照《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目属于“鼓励类 三十一、科技服务业”中的“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”，为鼓励类项目。</p> <p><b>2、“三线一单”相符性分析</b></p> <p><b>（1）生态保护红线</b></p> <p>对照《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），本项目评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》的要求。</p> <p>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、《南京市生态环境分区管控实施方案》（2023年更新版）、《南京市栖霞区2023年度生态空间管控区域调整方案》、《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），本项目生态环境评价范围内不涉及南京市和栖霞区生态空间管控区域。因此，本项目符合南京市和栖霞区生态空间管控区域规划要求，距离最近的生态空间管控区域为北侧的龙潭饮用水水源保护区，距离约1.8km。</p>						
	<p><b>表1-4 本项目周边生态空间保护区域</b></p>						
生态空间 保护区域 名称	主导生 态功能	范围	面积（平方公里）	距本项 目最近 距离/km			
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			
江苏南京 栖霞山国 家森林公 园（生态 保护红 线）	自然与 人文景 观保护	南京栖霞山国家森林 公园总体规划中确定 的范围（包含生态保 育区和核心景观区 等）	/	10.19	/	10.19	2.4
龙潭饮用 水水源保 护区	饮用水 水源保 护区	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。	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	2.3（红 线）、 1.8（空 间 管 控 区 域）

		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				
对照《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目位于南京市中心城区（栖霞区）重点管控单元，不占用生态红线和生态空间管控区域范围。						
<b>（2）环境质量底线</b>						
根据《2023年南京市生态环境状况公报》，南京市全市地水、声环境质量状况较好，全市水环境质量总体较好，长地表水长江西段为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准。声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准，声环境质量较好。环境空气为不达标区，不达标因子为O <sub>3</sub> 。						
本项目运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物均能达标排放或妥善处置，不会改变周边环境功能区划类别，对区域环境质量影响较小，符合环境质量底线的相关要求。						
<b>（3）资源利用上线</b>						
本项目营运期主要能耗为电力、自来水，分别由当地电网和自来水公司供给，消耗量较小，不会对供应单位造成负荷，用能不突破区域资源利用上线。						
<b>（4）环境准入负面清单</b>						
<b>①与《市场准入负面清单（2022年版）》相符合性</b>						
对照《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于其禁止准入类或许可准入类。						
<b>②与《江苏省生态环境分区管控总体要求》相符合性</b>						
根据《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，对照附件3《江苏省生态环境分区管控总体要求》，本项目符合其管控要求，具体对照分析见表1-5。						
<b>表1-5 《江苏省生态环境分区管控总体要求》对照分析</b>						
文件要求	相符合性分析					
省域 生态 环境 管控 要求	1. 按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035年）》（国函〔2023〕69号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管理制度，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。  2. 牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济	本项目位于南京市栖霞区红枫科技园，不在生态保护红线和海洋生态保护红线范围内。				

		<p>带高质量发展。</p> <p>3. 大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。</p> <p>4. 全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。</p> <p>5. 对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。</p>	<p>本项目位于红枫科技园，不在长江干支流两侧 1 公里范围内。本项目也不属于化工项目</p>
		<p>1. 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。</p> <p>2. 2025 年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降 20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NO<sub>x</sub>）和 VOCs 协同减排，推进多污染物和关联区域连防联控。</p>	<p>本项目严格落实总量控制制度，大气污染物排放总量在南京市经济技术开发内平衡，废水污染物排放总量在污水处理厂内平衡，不会突破生态环境承载力。</p> <p>本项目不涉及二氧化碳和氮氧化物的排放，其中有机废气收集后经二级活性炭处理后有组织排放， VOCs 排放总量在南京经济技术开发区内平衡。</p>
		<p>1. 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。</p> <p>2. 强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。</p> <p>3. 强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。</p> <p>4. 强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。</p>	<p>本项目位于红枫科技园内，不在饮用水水源保护区及其补给区保护范围内。</p> <p>本项目不属于化工项目，不涉及大宗危化品使用、贮存和运输；本项目危险废物均委托有资质单位处置。</p> <p>本次评价要求企业编制突发环境事件应急预案，并报送相关主管部门备案。</p> <p>本次评价要求企业编制突发环境事件应急预案，同时做好与园区的衔接，并按要求定期开展应急演练。</p>
		<p>1. 水资源利用总量及效率要求：到 2025 年，全省用水总量控制在 525.9 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.625。</p> <p>2. 土地资源总量要求：到 2025 年，江苏省耕地保有量不低于 5977 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 5344 万亩。</p>	<p>本项目用水来自开发区自来水管网，不会达到资源利用上线。</p> <p>本项目用地为科研用地，不占用永久基本农田。</p>

重点区域 (流域)生态环境分区管控要求-长 江流域	空间 布局 约束	3. 禁燃区要求: 在禁燃区内, 禁止销售、燃用高污染燃料; 禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施, 已建成的, 应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目使用电能, 不燃用高污染燃料, 不涉及新建、扩建燃用高污染燃料的设施。	
		1. 始终把长江生态修复放在首位, 坚持共抓大保护、不搞大开发, 引导长江流域产业转型升级和布局优化调整, 实现科学发展、有序发展、高质量发展。		
		2. 加强生态空间保护, 禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内, 投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不在生态保护红线和生态空间管控区域范围内。	
		3. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区, 禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目; 禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。	本项目不属于石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目, 并且本项目不在长江干流和主要支流岸线1公里范围内。	
		4. 强化港口布局优化, 禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》《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。	本项目不属于港口、码头和过江干线通道建设项目。	
	污染 物排 放管 控	5. 禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于独立焦化项目。	
		1. 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。	项目严格落实总量控制制度。	
	环境 风险 防控	2. 全面加强和规范长江入河排污口管理, 有效管控入河污染物排放, 形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系, 加快改善长江水环境质量。	本项目污水排放为间接排放, 实验废水依托钟鼎公司污水处理站处理, 生活污水经园区化粪池处理后, 接管至东阳污水处理厂。	
		1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。	本项目为农产品、土壤、植物激素检测, 不属于石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业。	
	资源 利用 效率 要求	2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定, 推动饮用水水源地规范化建设。	本项目不在饮用水水源保护区及其补给区保护范围内。	
		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。	本项目不属于化工、尾矿库项目。	
<b>③与《南京市生态环境分区管控实施方案》相符性</b>				
本项目位于红枫科技园A7栋, 根据《南京市生态环境分区管控实施方案》(2023年更新版) (宁政办函〔2023〕39号), 本项目位于南京市中心城区(栖霞区)重点管控单元。经对照分析, 本项目符合南京市中心城区(栖霞区)重点管控单元准入清单要求。				
<b>表1-6 与《南京市生态环境分区管控实施方案》(2023年更新版)对照表</b>				
管控类别	重点管控要求		相符性分析	

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。	本项目属于M7451检验检疫服务、M7452检测服务，属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中鼓励类，本项目所在土地类型为科研设计用地，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。	本项目有机废气采用二级活性炭处理，无机废气采用SDG处理，废水依托南京钟鼎生物技术有限公司污水处理站处理，本项目建成后将实施污染物总量控制。
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。	本项目建成后企业内应储备有足够的环境应急物资，编制突发环境应急预案，实现环境风险联防联控，满足环境风险防控的相关要求。
资源利用效率要求	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。	本项目实验过程中不使用高污染燃料，用水量和耗电量较小，冷却水循环使用，节约用水量。

#### ④与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）相符合

对照《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）（长江办〔2022〕7号），本项目不在其禁止范畴内。

表1-7 《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）对照分析

序号	文件要求	本项目情况	是否属于禁止范畴
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。	本项目不属于码头项目或过江通道项目	否
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。	本项目不涉及自然保护区或风景名胜区	否
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	否
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区或国家湿地公园	否
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。	本项目不占用长江或河湖岸线	否
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江干支流及湖泊设排污口	否
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。	本项目不涉及生产性捕捞	否

8	禁止在长江干支流、重要河湖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。	本项目不属于化工园区或化工项目，也不属于尾矿库、冶炼渣库或磷石膏库	否
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。	本项目不属于前述高污染项目	否
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化或煤化工项目	否
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能项目、产能过剩行业项目或两高项目	否

**⑤与《<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022年版）江苏省实施细则》相符合性**

对照《<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》（苏长江办发〔2022〕55号），本项目不在其禁止范畴内。

**表1-8 《<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》对照分析**

序号	文件要求	本项目情况	是否属于禁止范畴
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》的过长江通道项目。	本项目不属于码头或过江通道项目	否
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。	本项不涉及自然保护区核心区、缓冲区	否
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、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。	本项目不涉及饮用水水源保护区	否
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不涉及国家级和省级水产种质资源保护区	否
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及长江流域河湖岸线	否

6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	否
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。	本项目不涉及在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	否
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。	本项目不属于化工园区和化工项目	否
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库	否
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不属于太湖流域	否
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	否
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	否
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	否
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500米范围无化工企业	否
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、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于前述项目	否
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的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于前述项目	否
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。	本项目不属于前述项目	否
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。	本项目符合国家及地方产业政策	否
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。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目和高耗能排放项目	否

综上，本项目符合“三线一单”要求。

### 3、其他环保政策相符性分析

①与《关于进一步规范挥发性有机物污染防治管理的通知》（宁环办〔2020〕43号）相符性分析

对照《关于进一步规范挥发性有机物污染防治管理的通知》（宁环办〔2020〕43号），本项目符合相关要求。

表1-9 与《关于进一步规范挥发性有机物污染防治管理的通知》（宁环办〔2020〕43号）相符性分析

控制思路和要求	相符性分析
推进源头替代	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等， 本项目不涉及涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等原辅材料。

	替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。	
加强无组织排放控制	重点对含VOCs物料的储存、转移、输送以及工艺过程等排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。	本项目含VOCs的物料主要为挥发性有机试剂，均储存于密闭包装瓶内，其转移过程均加盖密闭。在使用过程中，实验室密闭、通风橱、万向罩收集，产生的废气可经收集进入“二级活性炭”处理装置。
推进建设适宜高效的治污设施	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。VOCs排放量大于等于2千克/小时的企业，除确保排放浓度稳定达标外，去除效率不低于80%。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。非水溶性的VOCs废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。	本项目废气属于低浓度、小风量废气，实验室产生的有机废气和无机废气分开收集并处理，有机废气经活性炭吸附处理达标后楼顶排放，无机废气经SDG吸附装置处理达标后楼顶排放。因有机废气产生浓度低，速率小，按《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455-2023）要求，本项目VOCs产生速率为0.06kg/h，废气净化效率取60%。活性炭按周期进行定期更换，废活性炭委托有资质单位处置。

## ②与江苏省地标《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455-2023）相符合性分析

对照江苏省地标《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455-2023），本项目符合实验室废气污染控制技术规范的要求，具体见表1-7。

表1-10 与《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455-2023）相符合性分析

项目	文件要求	相符合性分析
总体要求	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，按相关行业排放标准规定执行）。	本项目产生的废气经过通风橱、万向罩、空间密闭进行收集，有机废气经活性炭吸附装置处理、无机废气经SDG吸附装置处理，符合要求。
	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0.2~2kg/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0.02~0.2kg/h（含0.02kg/h）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于50%；	本项目NMHC产生速率小于2kg/h，有机废气净化效率取60%是可行的。
	4.3 废气收集和净化装置的设计、运行和维护应满足相关安全规范的要求。	本项目要求企业废气收集、净化装置满足安全规范。
废气收集	5.3 有废气产生的实验设备和操作工位宜设置在排风柜中，进行实验操作时排风柜应正常开启，操作口平均面风速不宜低于0.4m/s。排风柜应符合JB/T6412的要求，变风量排风柜应符合JG/T222的要求，可在排风柜出口选配活性炭过滤器。	本项目使用易挥发试剂的操作均在实验室通风橱内进行，要求操作口平均面风速不低于0.4m/s。
	5.4 产生和使用易挥发物质的仪器或操作工位，以及其他产生废气的实验室设备，未在排风柜中进行的，应在其上方安装废气收集排风罩，排风罩设置应符合GB/T16758的规定。距排风罩开口面最远处废气无组织排放位置控制风速不应低于0.3m/s，控制风速的测量按照GB/T16758、WS/T757执行。	本项目采用通风橱、万向罩、空间密闭等方式进行废气收集，控制风速在0.4-0.5m/s。

	废气净化	<p>6.1 实验室单位应根据废气特性选用适用的净化技术，常见的有吸附法、吸收法等。有机废气可采用吸附法进行处理，采用吸附法时，宜采用原位再生等废吸附剂产生量较低的技术；无机废气可采用吸收法或吸附法进行处理；混合废气宜采取组合式净化技术。根据技术发展鼓励采用更加高效的技术手段，并根据实际情况采取适当的预处理措施，符合HJ2000的要求。</p> <p>6.2 净化装置采用口的设置应符合HJ/T 1、HJ/T 397、GB/T 16157的要求。自行监测应符合HJ 819的要求，排放同类实验室废气的排气筒宜合并。</p> <p>6.3 吸附法处理有机废气可采用活性炭、活性炭纤维等作为吸附介质，并满足以下要求。</p> <p>a) 选用的颗粒活性炭碘值不应低于800mg/g，四氯化碳吸附率不应低于50%；选用的蜂窝活性炭碘值不应低于650mg/g，四氯化碳吸附率不应低于35%；其他性能指标应符合GB/T7701.1的要求。选用的活性炭纤维比表面积不应低于1100m<sup>2</sup>/g，其他性能指标应符合HG/T3922的要求。其他吸附剂的选择应符合HJ2026的相关规定。</p> <p>b) 吸附法处理有机废气的工艺设计应符合HJ2026和HJ/T386的相关规定，废气在吸附装置中应有足够的停留时间，应大于0.3s。</p> <p>c) 应根据废气排放特征，明确吸附剂更换周期，不宜超过6个月，有环境影响评价或者排污许可证等法定文件的，可按其核定的更换周期执行，具有原位再生功能的吸附剂可根据再生后吸附性能情况适当延长更换周期。</p>	本项目有机废气采用活性炭吸附装置处理、无机废气采用SDG吸附装置处理。
		<p>7.1 易挥发物质的管理</p> <p>7.1.1 实验室单位应加强对易挥发物质的采购、储存和使用管理。建立易挥发物质（常见种类见附录A）购置和使用登记制度，记录所购买及使用的易挥发物质种类、采购量、使用量、回收量、废弃量及记录人等信息，易挥发物质采购、使用记录表详见附录B，相关台账记录保存期限不应少于5年。</p> <p>7.1.2 易挥发物质应使用密闭容器盛装或储存于试剂柜（库）中，并采取措施控制污染物挥发。</p> <p>7.1.3 实验室单位应编制易挥发物质实验操作规范，涉及易挥发物质使用且具有非密闭环节的实验操作应在具有废气收集的装置中进行。</p> <p>7.1.4 储存易挥发实验废物的包装容器应加盖、封口，保持密闭；储存易挥发实验废物的仓库应设置废气收集处理设施。</p>	本项目采用蜂窝活性炭吸附，活性炭碘值不低于800mg/g。停留时间为0.51s。本项目活性炭更换周期设为6个月。
	运行管理	<p>7.1 易挥发物质的管理</p> <p>7.1.1 实验室单位应加强对易挥发物质的采购、储存和使用管理。建立易挥发物质（常见种类见附录A）购置和使用登记制度，记录所购买及使用的易挥发物质种类、采购量、使用量、回收量、废弃量及记录人等信息，易挥发物质采购、使用记录表详见附录B，相关台账记录保存期限不应少于5年。</p> <p>7.1.2 易挥发物质应使用密闭容器盛装或储存于试剂柜（库）中，并采取措施控制污染物挥发。</p> <p>7.1.3 实验室单位应编制易挥发物质实验操作规范，涉及易挥发物质使用且具有非密闭环节的实验操作应在具有废气收集的装置中进行。</p> <p>7.1.4 储存易挥发实验废物的包装容器应加盖、封口，保持密闭；储存易挥发实验废物的仓库应设置废气收集处理设施。</p>	本项目对易挥发物质建立采购、使用记录台账，台账应保存不少于5年；易挥发物质均按照要求密封储存，试剂室均设施废气收集措施；使用易挥发物质的操作均在通风橱内进行。

### ③与南京市《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB3201/T 1168-2023）相符合性分析

对照南京市《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB3201/T 1168-2023），本项目符合实验室危险废物污染控制技术规范的要求，具体见表1-11。

表1-11 与《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455-2023）相符合性分析

项目	文件要求	相符合性分析
分类	实验室危险废物分为废弃危险化学品、液态废物和固态废物。液态废物分为有机废液和无机废液，其中有机废液分为高卤素有机废液（卤素含量>5%）和其它有机废液，无机废液分为含氰废液、含汞废液、酸性废液（pH<6）和其它无机废液。固态废物分为废弃包装物及包装容器和其他固态废物。	本项目实验室危险废物分类收集。
包装	<p>（1）用于盛放实验室危险废物的容器和包装物应满足GB 18597规定要求。</p> <p>（2）具有反应性的危险废物应经预处理，消除反应性后方可投入容器或包装物内。不相容的危险废物不得投入同一容器或包装物内。</p> <p>（3）液态废物应装入容器内贮存，盛装不宜过满，容器顶部与液面之间保留10 cm以上的空间。</p> <p>（4）固态废物包装前应不含残留液体，包装物应具有一定强度且可</p>	本项目液态废物均贮存在桶中，桶中保留空余空间；固态废物均以袋装密闭贮存。不同危废分类贮存。

	<p>封闭。破碎玻璃器皿、针头等应存放于锐器盒内，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等存放。</p> <p>(5) 废弃试剂瓶(含空瓶)应瓶口朝上码放于满足相应强度且可封闭的包装容器中，确保稳固，防止泄漏、磕碰，并在容器外部标注朝上的方向标识。</p>	
贮存	<p><b>一般要求</b></p> <p>(1) 产生实验室危险废物的单位应根据需要建设危险废物贮存库或设置贮存点，贮存库和贮存点应满足GB 18597要求。</p> <p>(2) 贮存实验室危险废物应根据实验室危险废物分类和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质、材料接触。</p> <p>(3) 用于存放实验室危险废物的装置应符合GB/T 41962要求。</p> <p>(4) 贮存库或贮存点、容器和包装物应按HJ 1276要求设置危险废物贮存库或贮存点标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。</p> <p>(5) 实验室产生的危险特性不明确的废弃危险化学品，应按照《危险化学品安全管理条例》和有关规定进行相关危险特性的判定或鉴别，明确其危险特性，并经预处理稳定化后方可贮存设施或场所内贮存。</p> <p>(6) 贮存点、贮存库管理人员应每周对包装容器、防渗漏措施、标签标识、存放期限及投放记录表(见附录A)进行检查，并做好记录。</p> <p>(7) 实验室危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应依据国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规开展相关工作。</p>	企业已建设危废堆场，不满足建设要求，本次新建危废库，应根据GB 18597建设要求，并按要求张贴标识标牌。
	<p><b>贮存库</b></p> <p>(1) 贮存库内不同贮存分区之间应根据危险废物特性采用过道、隔板、隔墙等物理隔离措施。</p> <p>(2) 在贮存库内贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施。堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10(二者取较大者)。</p> <p>(3) 在贮存库内贮存易产生挥发性有机物(VOCs)、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物的，应设置气体收集装置和气体净化设施；废气(含无组织废气)排放应符合DB 32/4041和GB 37822规定要求。</p>	
转运、运输和处置	<p>(1) 实验室危险废物从贮存点转运至贮存库，应至少2人参与转运并符合HJ 2025中收集和内部转运作业要求。</p> <p>(2) 内部转运需使用符合安全环保要求的运输工具，车内需设置泄漏液体收集装置及并配备应急物资。</p> <p>(3) 转运前应提前确定运输路线，运输路线应避开人员聚集地。</p> <p>(4) 转运时，转运人员需携带必要的个人防护用具和应急物资。</p> <p>(5) 运输至危险废物处置单位时应符合HJ 2025中危险废物的运输要求。运输前固态废物可使用带封口且有内衬的吨袋进行二次包装并封口，二次包装标签应符合HJ 1276中包装识别标签要求。</p> <p>(6) 实验室危险废物应委托有危险废物经营许可证的单位处置。</p>	企业危废转运、运输和处置均按照HJ 2025要求进行，已与有资质单位签订处置协议。
管理要求	<p>(1) 实验室危险废物的产生单位应按附录C规定流程做好危险废物源头分类、投放、暂存、收运、贮存及委托处置等工作，建立并执行危险废物申报登记及管理计划备案、管理台账、转移联单、应急预案备案、信息公开、事故报告等制度。</p> <p>(2) 实验室危险废物的产生单位应至少配备1名管理人员，负责组织、协调各实验室的危险废物管理工作，监督、检查各实验室危险废物管理工作落实情况。</p> <p>(3) 实验室危险废物的产生单位应建立实验室危险废物管理台账，如实记录产生实验室危险废物的种类、数量、流向、贮存、处置等情况。宜采用信息化技术对实验室危险废物环境管理信息进行实时记录。</p> <p>(4) 实验室危险废物的产生单位应开展固体废物污染环境防治的宣传教育和培训，定期对实验室危险废物管理人员和参与实验活动的学员、研究技术人员、业务工作人员以及其他相关人员进行培训，</p>	企业已建立完善的危险废物管理制度，配备专门的管理负责人，落实危废进出库台账记录等各项措施。

	并做好培训记录。			
<b>④与《关于做好生态环境和应急管理等部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）的相符性分析</b>				
<p>对照《关于做好生态环境和应急管理等部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号），本项目符合其相关要求，具体见表1-12。</p>				
<b>表 1-12 与《关于做好生态环境和应急管理等部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）的相符性分析</b>				
文件要求	相符性分析			
企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定大道稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。	本项目已设置危废库，用于危废暂存，危废库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设；根据《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，危险废物进出库均做好记录，定期委托有资质单位妥善处理。			
企业是各类环境治理、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	企业将健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，开展污染治理设施开展安全风险辨识。			
<b>⑤与《关于进一步加强涉VOCs建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28号）的相符性分析</b>				
<p>对照《关于进一步加强涉VOCs建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28号），本项目符合其相关要求，具体见表1-13。</p>				
<b>表 1-13 与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28号）的相符性分析</b>				
文件要求	相符性分析			
全面加强源头替代审查	环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉 VOCs 的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的，VOCs 含量应满足国家及省 VOCs 含量限值要求，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。			
全面加强无组织排放控制审查	涉 VOCs 无组织排放的建设项目，环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求，重点加强对含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等 5 类排放源的 VOCs 管控评价，详细描述采取的 VOCs 废气无组织控制措施，充分论证其可行性和可靠性，不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。			
	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。	
		加强载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的管理，动静密封点数量大于等于 2000 个的建设项目，环评文件中应明确要求按期开展“泄漏检测与修复”（LDAR）工作，严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。	本项目不属于动静密封点数量大于等于 2000 个的建设项目。
全面加强末端治理水平审查		涉 VOCs 有组织排放的建设项目，环评文件应强化含 VOCs 废气的处理效果评价，有行业要求的按相关规定执行。	本项目废气采用通风橱和万向罩收集，有机废气采用二级活性炭处理，无机废气采用 SDG 处理。
		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，并纳入市生态环境局 VOCs 治理设施旁路清单。	本项目涉 VOCs 废气采用二级活性炭处理后有组织排放，处理效率为 90%。
		不鼓励使用单一活性炭吸附处理工艺。采用活性炭吸附等吸附技术的项目，环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度，明确安装量（以千克计）以及更换周期，并做好台账记录。吸附后产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。	本项目涉 VOCs 废气采用二级活性炭处理后有组织排放，处理效率为 90%，活性炭更换周期为六个月，一次装填量为 1000kg。废活性炭用吨袋密闭贮存，定期委托有资质单位处置。
全面加强台账管理制度审查		涉 VOCs 排放的建设项目，环评文件中应明确要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量（使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录；VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。	建设单位将按规范建立管理台账，台账须记录前述内容。同时，台账保存期限不少于三年

#### ⑥与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）相符合性分析

对照省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16号），本项目与其相符合性分析见下表：

表 1-14 与苏环办〔2024〕16号相符合性分析

文件要求	相符合性分析
2.规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ 1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现	本项目已评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，项目一般固体废物收集后外售处置，危险废物委托有资质处置，项目固废利用处置方式合理合规。本项目产物已

	<p>“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可审查要求衔接一致。</p>	<p>按照文件中五类属性给予明确并规范表述，本项目不涉及中间产物、再生产物、副产品等，与管理要求相符。</p>
	<p>13.加强企业产物监管。危险废物利用单位的所有产物须按照本文件第2条明确的五类属性进行分类管理，其中按产品管理的需要对其特征污染物开展检测分析，严防污染物向下游转移。全国性行业协会或江苏省地方行业协会制定的团体标准若包括危险废物来源、利用工艺、利用产物功能性指标、有效成分含量、特征污染物含量和利用产物用途的，可作为用于工业生产替代原料的综合利用产物环境风险评价的依据，其环境风险评价要重点阐述标准落实情况。严格执行风险评价要求的利用产物可按照产品管理。</p>	<p>本项目危险废物均委托有资质单位处置，本项目不对产生的危险废物进行利用，企业不属于危险废物利用单位，与管理要求相符。</p>

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<b>一、项目由来</b> <p>南京卡文思检测技术有限公司成立于2017年03月08日，主要从事植物、土壤、农产品等理化指标检测。租用位于南京经济技术开发区红枫科技园A7栋3层的现有厂房，建筑面积2022m<sup>2</sup>。</p> <p>企业“农产品相关检测项目”已编制环境影响报告表，并获得南京经济技术开发区管理委员会环保局环评审批（宁开委行审许可字（2017）107号），因污水处理措施由红枫科技园污水处理装置处理变更为依托南京钟鼎生物技术有限公司污水处理站处理，污染防治措施存在重大变动，重新报批环评报告，于2018年12月7日取得批复（宁开委行审许可字（2018）367号）。该项目已建成并于2021年11月完成自主验收（见附件5），目前正常运行中。</p> <p>因市场需求，南京卡文思检测技术有限公司拟利用现租用厂房预留区域（1022m<sup>2</sup>）进行扩建，该项目已在南京经济技术开发区行政审批局备案（宁开委行审备（2024）175号）。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令），建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），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“其他”，应编制环境影响报告表。</p>																		
	<b>表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录</b>																		
<table border="1"><thead><tr><th>项目类别\环评类别</th><th>报告书</th><th>报告表</th><th>登记表</th><th>本项目</th></tr></thead><tbody><tr><td>四十五、研究和试验发展</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>98 专业实验室、研发（试验）基地</td><td>P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室</td><td>其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）</td><td>/</td><td>本项目为植物、土壤、农产品等理化指标检测实验室，不属于生物安全实验室和转基因实验室，产生实验废气、废水、危险废物。</td></tr></tbody></table>					项目类别\环评类别	报告书	报告表	登记表	本项目	四十五、研究和试验发展					98 专业实验室、研发（试验）基地	P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室	其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）	/	本项目为植物、土壤、农产品等理化指标检测实验室，不属于生物安全实验室和转基因实验室，产生实验废气、废水、危险废物。
项目类别\环评类别	报告书	报告表	登记表	本项目															
四十五、研究和试验发展																			
98 专业实验室、研发（试验）基地	P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室	其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）	/	本项目为植物、土壤、农产品等理化指标检测实验室，不属于生物安全实验室和转基因实验室，产生实验废气、废水、危险废物。															
<p>为此，南京卡文思检测技术有限公司委托我公司开展该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘、调研，收集和核实了有关材料，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》编制了本环境影响报告表。</p>																			
<b>二、项目建设内容</b>																			
<b>1、项目概况</b>																			
<p>项目名称：农产相关检测扩建项目；</p> <p>建设单位：南京卡文思检测技术有限公司；</p> <p>建设地点：南京经济技术开发区红枫科技园A7栋3层；</p>																			

项目性质：扩建；  
项目投资：项目总投资250万元，其中环保投资30万元，占总投资的12%；  
劳动定员：本项目新增劳动定员35人；一班制，每班工作8小时，一年工作300天。

## 2、产品方案

本项目主要从事植物、土壤、农产品等理化指标检测，具体见表2-2。

表 2-2 本项目产品方案

序号	产品名称	设计产能			年运行时间
		扩建前	扩建后	本项目	
1	土壤理化检测服务	300 万产值/年，约 1000 份/年	1200 份/年	200 份/年	2400 小时
2	农产品理化检测服务	300 万产值/年，约 670 份/年	800 份/年	130 份/年	
3	植物激素检测服务	300 万产值/年，约 315 份/年	350 份/年	35 份/年	

## 3、主体、公辅、储运及环保工程

### ①给水

本项目用水量为621.7 t/a，主要用于纯水制备用水（溶液配置、循环泵用水、清洗用水润洗）、清洗用水及职工生活用水，来自市政自来水管网。

### ②排水

本项目清洗废水、纯水制备废水、循环泵废水，经南京钟鼎生物技术有限公司污水处理站预处理后，与生活污水依托园区污水排口接管至东阳污水处理厂，尾水排入长江；园区严格执行雨污分流，雨水经收集后就近排入附近小河。

### ③供电

本项目用电量约20万千瓦时/年，由市政电网供给，园区配电房接入。

### ④储运

本项目依托原有危化品库、试剂库、气瓶间，用于存放药剂、样本及实验耗材。

### ⑤灭活

本项目涉及酶活分析实验，实验后采用无水乙醇进行灭活处理。

综上，本项目公辅、储运及环保工程一览表见表2-3。

表2-3 建设项目公辅、储运及环保工程

类别	建设名称	建设规模		变化情况
		扩建前	扩建后	
主体工程	实验室	利用建筑面积 1000m <sup>2</sup> ，预留 1022m <sup>2</sup>	总使用建筑面积 2022m <sup>2</sup>	本次扩建项目使用预留的 1022m <sup>2</sup> 建筑面积扩建
储运工程	气瓶间	28m <sup>2</sup>	28m <sup>2</sup>	依托原有
	危化品库	14m <sup>2</sup>	14m <sup>2</sup>	依托原有
	试剂库	14m <sup>2</sup>	14m <sup>2</sup>	依托原有
公用及辅助工	给水	1267.5t/a	1881.7t/a	/

程		排水	1023.3t/a	1518.2t/a	/
		供电	53 万 kwh/a	100 万 kwh/a	/
		纯水制备系统	20L/h, 2 台	2 台纯水机 (20L/h), 3 台纯水机 (10L/h)	增加 3 台纯水机 (10L/h)
环保工程	废水	生活污水依托园区化粪池处理, 实验废水依托南京钟鼎生物技术有限公司污水处理站 (2m <sup>3</sup> /d), 依托园区接管口接管至东阳污水处理厂集中处理	生活污水依托园区化粪池处理, 实验废水依托南京钟鼎生物技术有限公司污水处理站 (2m <sup>3</sup> /d), 依托园区接管口接管至东阳污水处理厂集中处理。	本项目新增实验废水 79.8t/a。在南京钟鼎生物技术有限公司污水处理预处理装置处理能力范围内。	
	废气	集气罩+活性炭+15m 高排气筒, 风机风量 25000m <sup>3</sup> /h, 2 套	2 套, 二级活性炭+20m 排气筒 DA001, 风机风量 12600m <sup>3</sup> /h, SDG+20m 排气筒 DA002, 风机风量 14060m <sup>3</sup> /h	对废气进行分类收集处理, 改造现有活性炭箱	
	噪声	建筑隔声	建筑隔声	/	
	固废	一般固废堆场 5m <sup>2</sup> , 危险固废堆场 5m <sup>2</sup>	新建一般固废库 20m <sup>2</sup> (位于原备用间), 新建危险库 35m <sup>2</sup> (位于本次扩建区域)	危废堆场改建成危废库, 一般固废堆场改建成一般固废库	

注: 本项目实验废水依托南京钟鼎生物技术有限公司污水处理站处理, 委托协议见附件9, 污水处理装置及接入园区管网的排口责任主体均为南京钟鼎生物技术有限公司。南京钟鼎生物技术有限公司污水处理站设计处理能力为2t/d, 南京钟鼎生物技术有限公司自身废水量约0.861t/d, 本企业“农产品相关检测检测”项目已有0.579t/d进入南京钟鼎生物技术有限公司污水处理系统, 目前有0.56t/d处理余量, 本项目新增进入该污水处理站废水量0.252t/d, 在其处理能力范围内。

#### 4、主要设备、原辅料

##### (1) 主要设备

本项目主要实验设备见表2-2。

表2-2 本项目主要实验设备

序号	设备名称	规格型号	数量 (台)			存放地点
			扩建前	扩建后	变化量	
1	万分之一电子天平	BSM220.4	0	2	+2	常量元素分析室 1
2	光照培养箱	250L	0	1	+1	常量元素分析室 1
3	温湿度表	G101	0	1	+1	常量元素分析室 1
4	冰箱	BCD-608WMGE	0	1	+1	常量元素分析室 1
5	TOC 分析仪	TOC-LCPN FA CN200	0	1	+1	常量元素分析室 1
6	万分之一电子天平	BSM220.4	0	1	+1	常量元素分析室 2
7	电子天平	WT20002	0	2	+2	常量元素分析室 2
8	光照培养箱	250L	0	1	+1	常量元素分析室 2
9	pH 计	FE28	0	1	+1	常量元素分析室 2
10	恒温振荡器	ZP-500	0	1	+1	常量元素分析室 2
11	温湿度表	G101	0	1	+1	常量元素分析室 2
12	超声波清洗器	F-100SD	1	1	0	常量元素分析室 2
13	数字瓶口滴定仪	Titrette 50mL/4760161	0	1	+1	常量元素分析室 2
14	万分之一电子天平	BSM120.4	1	1	0	称量室
15	温湿度表	G101	0	1	+1	称量室

16	全自动纤维测定仪	F6800	0	1	+1	称量室
17	自动凯氏定氮仪	KN520	0	6	+6	定氮室
18	温湿度表	G101	0	1	+1	定氮室
19	低温冷却液循环泵	DLSB-10/10	0	4	+4	定氮室
20	电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9240A	0	5	+5	高温室
21	电热恒温鼓风干燥箱	DGT-G210-H	0	1	+1	高温室
22	电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9140A	0	1	+1	高温室
23	程控箱式电炉	SXL-1008T	0	2	+2	高温室
24	温湿度表	G101	0	1	+1	高温室
25	6层远红外提香机	6层旋转	0	1	+1	高温室
26	立式高压蒸汽灭菌锅	LDZX-30KBS	0	1	+1	高温室
27	真空干燥箱	DZS6051	0	1	+1	高温室
28	紫外可见分光光度计	TU-1810	1	1	0	光谱分析室
29	紫外可见分光光度计	T6新世纪	0	1	+1	光谱分析室
30	温湿度表	G101	0	1	+1	光谱分析室
31	酶标仪	SpectraMax 190	0	1	+1	光谱分析室
32	火焰光度计	FP6450	0	1	+1	光谱分析室
33	火焰光度计	FP6410	0	1	+1	光谱分析室
34	智能人工气候箱	RGL-P380D	0	1	+1	光谱分析室
35	工作用玻璃液体温度计	(-100~+30) °C	0	1	+1	耗材仓库
36	冰箱	BCD-183GB2SU	1	1	0	危化品仓库
37	万分之一电子天平	BSM220.4	0	1	+1	酶活分析室
38	数显电子恒温水浴锅	HH-6	0	1	+1	酶活分析室
39	气浴振荡器	ZD-85	0	1	+1	酶活分析室
40	温湿度表	G101	0	1	+1	酶活分析室
41	高速离心机	TG16-WS	3	1	-2	酶活分析室
42	微型离心机	MC-4/7S	0	4	+4	酶活分析室
43	涡旋混合器	XW-18DL	0	1	+1	酶活分析室
44	冰箱	云米对开 456L	0	1	+1	酶活分析室
45	冰箱	LSC-288G	0	1	+1	酶活分析室
46	冰箱	LC-ZSG03	0	1	+1	酶活分析室
47	生化培养箱	LRH-150	0	1	+1	酶活分析室
48	温湿度表	G101	0	1	+1	气相色谱仪器室
49	气相色谱仪	TRACE 1300	0	1	+1	气相色谱仪器室
50	气相色谱质谱联用仪	TRACE 1300/ISQ 7000	0	1	+1	气相色谱仪器室
51	自动凯氏定氮仪	KN520	0	1	+1	土壤理化分析室 1
52	移液器	(100~1000) µL	0	1	+1	土壤理化分析室 1
53	温湿度表	G101	0	1	+1	土壤理化分析室 1
54	低温冷却液循环泵	DLSB-10L/10	0	1	+1	土壤理化分析室 1
55	自动蒸馏仪	Smart M6	0	1	+1	土壤理化分析室 1
56	土壤团聚体分析仪	XY100	0	1	+1	土壤理化分析室 2
57	冰箱	BCD-456WMSD	1	2	+1	土壤理化分析室 2
58	冰柜	BD/BC-1388	0	1	+1	土壤理化分析室 2
59	恒温振荡器	ZP-400	1	1	0	微量元素分析实验室

60	温湿度表	G101	0	1	+1	微量元素分析实验室
61	超声波清洗器	F-100SD	1	1	0	微量元素分析实验室
62	可见分光光度计	XVH2-5.6	1	1	0	无机前处理室 1
63	数显恒温油浴锅	HH-SA	0	1	+1	无机前处理室 1
64	数显恒温油浴锅	HH-S	0	1	+1	无机前处理室 1
65	数显电子恒温水浴锅	HH-8	1	1	0	无机前处理室 1
66	调速多用振荡器	HY-6	0	1	+1	无机前处理室 1
67	温湿度表	TB-130	0	1	+1	无机前处理室 1
68	粗脂肪测定仪	JK-CFD-6E	0	1	+1	无机前处理室 1
69	粗脂肪测定仪	JK-CFD-6	0	1	+1	无机前处理室 1
70	低温冷却液循环泵	DLSB-10L/10	0	1	+1	无机前处理室 1
71	自动水质硫化物酸化吹气仪	GGC-600S	0	1	+1	无机前处理室 1
72	重金属消解仪	SPH642G	0	1	+1	无机前处理室 2
73	精密恒温电热板	SM	0	1	+1	无机前处理室 2
74	精密石墨恒温电热板	SM	0	1	+1	无机前处理室 2
75	温湿度表	G101	0	1	+1	无机前处理室 2
76	低速大容量离心机	TDL-5-A	0	1	+1	无机前处理室 2
77	自动脂肪测定仪	SE206	0	1	+1	无机前处理室 2
78	全自动脂肪测定仪	SE-A6	0	1	+1	无机前处理室 2
79	低温冷却液循环泵	DLSB-5L/10	0	1	+1	无机前处理室 2
80	低温冷却液循环泵	DLSB-10L/10	0	1	+1	无机前处理室 2
81	磁力搅拌器	DF-101T-15	0	1	+1	无机前处理室 2
82	COD 智能消解仪	6B-10S 型	0	1	+1	无机前处理室 2
83	原子吸收分光光度计	TAS-990AFG	1	1	0	无机仪器室
84	原子荧光光度计	PF32	0	1	+1	无机仪器室
85	温湿度表	TB-130	0	1	+1	无机仪器室
86	电感耦合等离子体发射光谱仪	iCAP 7200 HS Duo	0	1	+1	无机仪器室
87	电感耦合等离子体质谱仪	Icap RQ	0	1	+1	无机仪器室
88	温湿度表	TB-130	0	1	+1	洗涤室
89	超声波清洗器	F-100SD	0	1	+1	洗涤室
90	纯水制水机	20L/h	1	1	0	洗涤室
91	消解仪	SPH120	1	4	+3	消化室
92	温湿度表	G101	0	1	+1	消化室
93	数字瓶口滴定仪	Titrette 50mL/4760161	0	1	+1	消化室
94	纯水制水机	10L/h	0	1	+1	消化室
95	冰箱	SQ-X688	0	1	+1	研发实验室
96	冰箱	BC/BD-429HK	0	1	+1	样品间 1
97	冰柜	SL-688L	0	1	+1	样品间 1
98	冰柜	BD/BC-630	0	1	+1	样品间 2
99	冰箱	EL-YLG	0	1	+1	样品间 2
100	电子天平	WT20002	0	1	+1	样品制备室
101	温湿度表	TB-130	0	1	+1	样品制备室

102	冰柜	DW-40W300	0	1	+1	样品制备室
103	温湿度表	G101	0	1	+1	液相色谱仪器室
104	Waters 高效液相色谱仪	e2695+2487	0	1	+1	液相色谱仪器室
105	高效液相色谱仪	二极管阵列检测仪器 CG VC-D11-A	0	1	+1	液相色谱仪器室
106	电子天平	JJ124BF	1	1	0	有机前处理室 1
107	数显电子恒温水浴锅	HH-2	1	1	0	有机前处理室 1
108	pH 计	FE28	0	1	+1	有机前处理室 1
109	恒温振荡器	IS-RDH1	1	1	0	有机前处理室 1
110	温湿度表	G101	0	1	+1	有机前处理室 1
111	超声波清洗器	100S	1	1	0	有机前处理室 1
112	涡旋混合器	XH-C	0	1	+1	有机前处理室 1
113	氮吹仪	DC150-2	1	2	+1	有机前处理室 1
114	循环水式多用真空泵	SHZ-D(III)	1	1	0	有机前处理室 1
115	旋转蒸发器	RE-52	0	1	+1	有机前处理室 1
116	冰箱	BCD-210W	1	1	0	有机前处理室 1
117	冰箱	BD-193DL	0	1	+1	有机前处理室 1
118	9 连磁力搅拌器	SN-MS-9D	0	1	+1	有机前处理室 1
119	电子天平	WT5001	1	1	0	有机前处理室 2
120	电子天平	BSM120.4	1	1	0	有机前处理室 2
121	数显电子恒温水浴锅	HH-1	0	1	+1	有机前处理室 2
122	数显电子恒温水浴锅	HH-2	0	1	+1	有机前处理室 2
123	温湿度表	G101	0	1	+1	有机前处理室 2
124	高速冷冻离心机	TGL-20bR	0	1	+1	有机前处理室 2
125	自动脂肪测定仪	SE206	1	2	+1	有机前处理室 2
126	循环水真空泵	SN-SHZ-DIII	0	1	+1	有机前处理室 2
127	旋转蒸发仪	YT-RE52AA	1	2	+1	有机前处理室 2
128	冰箱	云米对开 456L	0	1	+1	有机前处理室 2
129	冰箱	云米对开 535	0	1	+1	有机前处理室 2
130	低温冷却液循环泵	DLSB-10L/10	0	1	+1	有机前处理室 2
131	纯水制水机	10L/h	0	1	+1	有机前处理室 2
132	纯水制水机	20L/h	1	1	0	有机前处理室 2
133	真空冷冻干燥机	Scientz-10N/A	0	1	+1	有机前处理室 2
134	真空冷冻干燥机	Scientz-18N/A	0	1	+1	有机前处理室 2
135	万用电炉	DK-II	0	1	+1	有机前处理室 2
136	万用电炉	DK-II	0	1	+1	有机前处理室 2
137	万分之一电子天平	ML204	0	1	+1	元素仪器室
138	温湿度表	G101	0	1	+1	元素仪器室
139	超低温冰箱	DW-86L388(J)	0	1	+1	元素仪器室
140	电子天平	WT20002	0	1	+1	植物物理化分析室
141	万分之一电子天平	BSM220.4	0	2	+2	植物物理化分析室
142	电子天平	WTC20002	0	1	+1	植物物理化分析室
143	数显电子恒温水浴锅	HH-6	0	1	+1	植物物理化分析室
144	数显电子恒温水浴锅	\	0	1	+1	植物物理化分析室
145	三用恒温水箱	HH-W420	0	1	+1	植物物理化分析室

146	便携式 pH 计	F2-field	0	1	+1	植物物理化分析室
147	水浴恒温振荡器	SHA-BA	0	1	+1	植物物理化分析室
148	水浴恒温振荡器	SHA-B	0	2	+2	植物物理化分析室
149	移液器	(0.5~10) $\mu$ L	0	1	+1	植物物理化分析室
150	移液器	(1~5) mL	0	1	+1	植物物理化分析室
151	移液器	(10~100) $\mu$ L	0	1	+1	植物物理化分析室
152	移液器	(5~50) $\mu$ L	0	1	+1	植物物理化分析室
153	移液器	(20~200) $\mu$ L	0	1	+1	植物物理化分析室
154	温湿度表	G101	0	1	+1	植物物理化分析室
155	低速离心机	LXJ-II8	0	1	+1	植物物理化分析室
156	微型离心机	OSE-MCB	0	1	+1	植物物理化分析室
157	低速离心机	LXJ-IIB	0	1	+1	植物物理化分析室
158	涡旋混合器	XH-D	0	1	+1	植物物理化分析室
159	循环水式多用真空泵	SHZ-D(III)	0	1	+1	植物物理化分析室
160	冰柜	BC/BD-421DT	0	1	+1	植物物理化分析室
161	磁力搅拌器	HJ-2	0	1	+1	植物物理化分析室
162	数字瓶口滴定仪	Titrette 50mL/4760161	0	1	+1	植物物理化分析室
163	电位滴定仪	ZD-2 型	0	1	+1	植物物理化分析室
164	BOD5 曝气装置	XH-BOD5	0	1	+1	植物物理化分析室
165	便携式溶解氧测定仪	JPB-607A	0	1	+1	植物物理化分析室
166	便携式氟离子计	Bante321-F	0	1	+1	植物物理化分析室
167	纯水制水机	10L/h	0	1	+1	植物物理化分析室
168	便携式电导率仪	Bante902P	0	1	+1	植物物理化分析室
169	GY-4 数显果实硬度计	GY-4	0	1	+1	植物物理化分析室
170	指针式水果硬度计	GY-3	0	1	+1	植物物理化分析室
171	便携式数显折光仪	PAL-1	0	1	+1	植物物理化分析室
172	万用电炉	DK-II	0	1	+1	植物物理化分析室

## (2) 主要原辅材料

本项目不涉及燃料使用，主要原辅材料使用情况见表2-3，理化性质见表2-4。

表2-3 主要原辅材料

序号	名称	组分规格	规格	形态	用量 (t/a)			最大储存量 (t)	试剂仓库
					扩建前	扩建后	变化量		
1	冰乙酸	99.50%	500mL/瓶	液态	0	0.07	+0.07	0.02	
2	异辛烷	99.00%	500mL/瓶	液态	0	0.001	+0.001	0.001	
3	正辛醇	99.50%	500mL/瓶	液态	0	0.01	+0.01	0.005	
5	二叔丁基甲醚	98%	500mL/瓶	液态	0	0.004	+0.004	0.004	
6	二甲基亚砜	99%	500mL/瓶	液态	0	0.0005	+0.0005	0.001	
7	三乙醇胺	97%	500mL/瓶	液态	0	0.001	+0.001	0.001	
8	乳酸	80%	500mL/瓶	液态	0	0.0005	+0.0005	0.0005	
9	三氟化硼-甲醇	50%	500mL/瓶	液态	0	0.003	+0.003	0.001	

10	丙三醇	99.50%	500mL/瓶	液态	0	0.012	+0.012	0.005	
11	乙二醇	99.50%	500mL/瓶	液态	0	0.004	+0.004	0.0025	
12	乙酸钾	/	500g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005	0.0005	
13	邻苯二甲酸氢钾	/	500g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005	0.001	
14	氯化钾	/	500g/瓶	固态	0	0.053	+0.053	0.005	
15	碘化钾	/	500g/瓶	固态	0	0.002	+0.002	0.0025	
16	磷酸二氢钾	/	500g/瓶	固态	0	0.001	+0.001	0.0025	
17	碳酸氢钾	/	500g/瓶	固态	0	0.001	+0.001	0.001	
18	三水合磷酸氢二钾	/	500g/瓶	固态	0	0.0015	+0.0015	0.0015	
19	十二水合硫酸铝钾	/	500g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005	0.0025	
20	磷酸钾	/	500g/瓶	固态	0	0.001	+0.001	0.001	
21	无水碳酸钾	/	500g/瓶	固态	0	0.001	+0.001	0.0025	
22	硫酸钾	/	500g/瓶	固态	0	0.014	+0.014	0.005	
23	铁氰化钾	/	500g/瓶	固态	0	0.002	+0.002	0.002	
24	亚铁氰化钾	/	500g/瓶	固态	0	0.002	+0.002	0.001	
25	硫氰酸钾	/	500g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005	0.0005	
26	白凡士林	/	500g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005	0.0005	
27	琼脂	/	500g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005	0.0005	
28	明胶	/	500g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005	0.0005	
29	D-山梨醇	/	500g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005	0.0005	
30	胰蛋白胨	/	500g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005	0.0005	
31	L-谷氨酰胺	/	500g/瓶	固态	0	0.001	+0.001	0.001	
32	2,6-二叔丁基对甲酚	/	500g/瓶	固态	0	0.001	+0.001	0.001	
33	微晶纤维素	/	250g/瓶	固态	0	0.00025	+0.00025	0.00025	
34	L-谷氨酸单钠盐	/	100g/瓶	固态	0	0.0001	+0.0001	0.0001	
35	N-(2-羟乙基)哌嗪-2-(2-乙磺酸)/HEPES	/	300g/瓶	固态	0	0.0003	+0.0003	0.0003	
36	切片石蜡	/	500g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005	0.0005	
37	3-(N-吗啡啉)丙磺酸(MOPS)	/	100g/瓶	固态	0	0.0001	+0.0001	0.0001	
38	石墨粉	/	500g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005	0.0005	
39	福林酚	/	500g/瓶	固态	0	0.0015	+0.0015	0.001	
40	考马斯亮蓝	/	50g/瓶	固态	0	0.00005	+0.00005	0.00005	
41	酸性铬兰K	/	10g/瓶	固态	0	0.00001	+0.00001	0.00001	

	42	萘酚绿 B	/	50g/瓶	固态	0	0.00005	+0.00005	0.00005	
	43	苯甲基磺酰氟 (PMSF)	/	5g/瓶	固态	0	0.000005	+0.000005	0.000005	
44	丁二酸	/	100g/瓶	固态	0	0.0001	+0.0001	0.0001		
45	盐酸胍	/	100g/瓶	固态	0	0.0001	+0.0001	0.0001		
46	1.10-菲啰啉，一水	/	50g/瓶	固态	0	0.000215	+0.000215	0.00005		
47	6-溴毗啶-3-硼酸	/	1g/瓶	固态	0	0.000001	+0.000001	0.000001		
48	单宁酸	/	100g/瓶	固态	0	0.0001	+0.0001	0.0001		
49	偏宁酸	/	500g/瓶	固态	0	0.0015	+0.0015	0.0015		
50	钠型 732 阳离子交换树粉	/	500g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005	0.0005		
51	无水碳酸钠	/	500g/瓶	固态	0	0.002	+0.002	0.004		
52	四水合酒石酸钾钠	/	500g/瓶	固态	0	0.005	+0.005	0.0025		
53	硫代硫酸钠	/	500g/瓶	固态	0	0.002	+0.002	0.0025		
54	草酸钠	/	500g/瓶	固态	0	0.001	+0.001	0.001		
55	十二水合磷酸氢二钠	/	500g/瓶	固态	0	0.003	+0.003	0.005		
56	十二烷基苯磺酸钠	/	500g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005	0.0005		
57	二水磷酸二氢钠	/	500g/瓶	固态	0	0.001	+0.001	0.001		
58	无水碘化钠	/	500g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005	0.0005		
59	碳酸氢钠	/	500g/瓶	固态	0	0.025	+0.025	0.005		
60	氯化钠	/	500g/瓶	固态	0	0.0125	+0.0125	0.005		
61	无水甲酸钠	/	500g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005	0.002		
62	无水乙酸钠	/	500g/瓶	固态	0	0.0015	+0.0015	0.0025		
63	六偏磷酸钠	/	500g/瓶	固态	0	0.001	+0.001	0.0025		
64	无水硫酸钠	/	500g/瓶	固态	0	0.007	+0.007	0.005		
65	十二水合磷酸钠	/	500g/瓶	固态	0	0.0015	+0.0015	0.0015		
66	无水亚硫酸钠	/	500g/瓶	固态	0	0.0015	+0.0015	0.004		
67	羧甲基纤维素钠	/	500g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005	0.001		
68	十水合焦磷酸钠	/	500g/瓶	固态	0	0.0025	+0.0025	0.0025		
69	二水合钼酸钠	/	500g/瓶	固态	0	0.001	+0.001	0.001		
70	乙二胺四乙酸二钠	/	500g/瓶	固态	0	0.001	+0.001	0.05		

71	十二烷基硫酸钠	/	500g/瓶	固态	0	0.0025	+0.0025	0.003	
72	丙酮酸钠	/	500g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005	0.0005	
73	1,5-二苯基碳酰二肼	/	50g/瓶	固态	0	0.00005	+0.00005	0.00005	
74	蒽酮	/	100g/瓶	固态	0	0.000125	+0.000125	0.0001	
75	氯化羟胺(盐酸羟胺)	/	100g/瓶	固态	0	0.000125	+0.000125	0.0001	
76	固蓝B盐	/	1g/瓶	固态	0	0.000001	+0.000001	0.000001	
77	茚三酮	/	50g/瓶	固态	0	0.00007	+0.00007	0.00005	
78	二乙烯三胺五乙酸	/	25g/瓶	固态	0	0.000025	+0.000025	0.000025	
79	钼酸	/	50g/瓶	固态	0	0.00005	+0.00005	0.00005	
80	铬黑T	/	25g/瓶	固态	0	0.000025	+0.000025	0.000025	
81	3,5-二硝基水杨酸	/	150g/瓶	固态	0	0.0001	+0.0001	0.00015	
82	酚酞	/	50g/瓶	固态	0	0.000025	+0.000025	0.00005	
83	铝试剂	/	500g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005	0.0005	
84	氯化铯	/	25g/瓶	固态	0	0.000025	+0.000025	0.000025	
85	DTT	/	100g/瓶	固态	0	0.0001	+0.0001	0.0001	
86	磷酸苯二钠(二水)	/	50g/瓶	固态	0	0.00005	+0.00005	0.00005	
87	红四氮唑	/	25g/瓶	固态	0	0.000025	+0.000025	0.000025	
88	可溶性淀粉	/	500g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005	0.0005	
89	甲壳素	/	500g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005	0.0005	
90	L(+)-酒石酸	/	500g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005	0.0005	
91	棕榈酸	/	500g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005	0.0005	
92	氯化铵	/	500g/瓶	固态	0	0.0015	+0.0015	0.005	
93	钼酸铵	/	500g/瓶	固态	0	0.002	+0.002	0.005	
94	十六烷基三甲基溴化铵	/	500g/瓶	固态	0	0.0075	+0.0075	0.005	
95	脲(尿素)	/	500g/瓶	固态	0	0.001	+0.001	0.005	
96	草酸铵一水	/	500g/瓶	固态	0	0.001	+0.001	0.001	
97	无水草酸	/	500g/瓶	固态	0	0.004	+0.004	0.0025	
98	磷酸二氢铵	/	500g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005	0.001	
99	一水合柠檬酸	/	500g/瓶	固态	0	0.0025	+0.0025	0.0025	
100	碘基水杨酸	/	500g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005	0.002	
101	L(+) -抗坏血酸	/	250g/瓶	固态	0	0.00125	+0.00125	0.00025	

	102	硫酸亚铁铵	/	500g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005	0.0025	
	103	活性炭	/	500g/瓶	固态	0	0.001	+0.001	0.005	
	104	碳酸氢铵	/	500g/瓶	固态	0.002	0.002	0	0.0005	
	105	七水合硫酸亚铁	/	500g/瓶	固态	0	0.028	+0.028	0.005	
	106	七水合硫酸锌	/	500g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005	0.0005	
	107	蔗糖	/	500g/瓶	固态	0	0.001	+0.001	0.0015	
	108	六水合氯化锶	/	500g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005	0.005	
	109	无水氯化钙	/	500g/瓶	固态	0	0.001	+0.001	0.0085	
	110	乙酸铵	/	500g/瓶	固态	0	0.031	+0.031	0.001	
	111	氯化钡	/	500g/瓶	固态	0	0.0015	+0.0015	0.0025	
	112	硫酸铜	/	500g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005	0.003	
	113	硫酸铝	/	500g/瓶	固态	0	0.0025	+0.0025	0.0025	
	114	乙酸镁四水	/	500g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005	0.0005	
	115	左旋多巴	/	250g/瓶	固态	0	0.00025	+0.00025	0.00025	
	116	异烟酸	/	25g/瓶	固态	0	0.000025	+0.000025	0.000025	
	117	高岭土	/	500g/瓶	固态	0	0.003	+0.003	0.0025	
	118	3.5二硝基水杨酸	/	500g/瓶	固态	0	0.001	+0.001	0.001	
	119	六水合三氯化铁	/	500g/瓶	固态	0	0.001	+0.001	0.001	
	120	三水合氯化铵	/	500g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005	0.0005	
	121	轻质氧化镁	/	500g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005	0.0005	
	122	六水合硝酸镧	/	500g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005	0.0005	
	123	六水合氯化铝	/	500g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005	0.0005	
	124	3,5-二氯水杨酸	/	500g/瓶	固态	0	0.0025	+0.0025	0.0025	
	125	5-碘基水杨酸	/	500g/瓶	固态	0	0.0004	+0.0004	0.0005	
	126	溴甲酚绿	/	30g/瓶	固态	0	0.00001	+0.00001	0.00003	
	127	1,2-环己二胺四乙酸	/	500g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005	0.0005	
	128	L-铬氨酸	/	500g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005	0.0005	
	129	顺希丁二酸	/	200g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005	0.0002	
	130	硫酸亚铁铵	/	500g/瓶	固态	0	0.0015	+0.0015	0.0015	
	131	氯化镧七水	/	200g/瓶	固态	0	0.0001	+0.0001	0.0002	
	132	二水合乙酸锌	/	500g/瓶	固态	0	0.001	+0.001	0.001	

133	硫酸镁七水	/	500g/瓶	固态	0	0.0001	+0.0001	0.0005	
134	一水合硫酸锰	/	500g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005	0.0005	
135	二水草酸	/	500g/瓶	固态	0	0.001	+0.001	0.006	
136	乙酸钙一水	/	500g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005	0.003	
137	香兰素	/	300g/瓶	固态	0	0.0003	+0.0003	0.0003	
138	还原铁粉	/	500g/瓶	固态	0	0.0001	+0.0001	0.0005	
139	E 试剂	/	100g/瓶	固态	0	0.0001	+0.0001	0.0001	
140	甲基橙	/	50g/瓶	固态	0	0.000025	+0.000025	0.00005	
141	无水硫酸锂	/	500g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005	0.0005	
142	磷酸氢二铵	/	50g/瓶	固态	0	0.00005	+0.00005	0.00005	
143	甲亚胺-H-水合物	/	5g/瓶	固态	0	0.000005	+0.000005	0.000005	
144	钨酸钠二水物	/	100g/瓶	固态	0	0.0001	+0.0001	0.0001	
145	抗坏血酸(阿拉丁)	/	3g/瓶	固态	0	0.000001	+0.000001	0.000003	
146	1,3,5-三苯基甲臜	/	1g/瓶	固态	0	0.000001	+0.000001	0.000001	
147	4-氨基安替比林	/	250g/瓶	固态	0	0.000125	+0.000125	0.00025	
148	硫酸银	/	75g/瓶	固态	0	0.000075	+0.000075	0.000075	
149	邻苯二甲酰亚胺钾	/	100g/瓶	固态	0	0.0001	+0.0001	0.0001	
150	干酪素	/	500g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005	0.001	
151	钛铁试剂	/	25g/瓶	固态	0	0.000025	+0.000025	0.000025	
152	亚甲基蓝	/	50g/瓶	固态	0	0.000025	+0.000025	0.00005	
153	磷酸二氢钙一水合物	/	500g/瓶	固态	0	0.001	+0.001	0.0035	
154	硅镁型吸附剂	/	250g/瓶	固态	0	0.00025	+0.00025	0.00025	
155	无水氯化镁	/	500g/瓶	固态	0	0.001	+0.001	0.001	
156	六水合氯化镁	/	500g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005	0.0005	
157	乙二胺四乙酸二钠盐二水	/	500g/瓶	固态	0	0.00075	+0.00075	0.0005	
158	雷氏盐	/	50g/瓶	固态	0	0.000025	+0.000025	0.00005	
159	对羟基苯甲酸	/	10g/瓶	固态	0	0.0001	+0.0001	0.00001	
160	苯甲酸	/	50g/瓶	固态	0	0.00005	+0.00005	0.00005	
161	柠檬酸钠	/	500g/瓶	固态	0	0.001	+0.001	0.0015	
162	十八水合	/	500g/瓶	固态	0	0.001	+0.001	0.0015	

	硫酸铝									
163	氯化亚铁四水	/	500g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005	0.0005		
164	酚红	/	25g/瓶	固态	0	0.000025	+0.000025	0.000025		
165	氮气	/	2L/瓶	气态	68L	750L	+682L	100L		
166	乙炔	/	40L/瓶	气态	0	480L	+480L	120L		气瓶间
167	甲醇 AR	99.50%	500mL/瓶	液态	0.044	0.12	+0.076	0.02		
168	石油醚 60-90	95%	500mL/瓶	液态	0	0.08	+0.08	0.01		
169	石油醚 30-60	95%	500mL/瓶	液态	0	0.48	+0.48	0.02		
170	异丙醇 HPLC	99.90%	500mL/瓶	液态	0	0.064	+0.064	0.016		
171	异丙醇 AR	99.70%	500mL/瓶	液态	0.016	0.025	+0.009	0.0025		
172	无水乙醇	99.50%	500mL/瓶	液态	0.02	0.5	+0.48	0.04		
173	二甲苯	99.90%	500mL/瓶	液态	0	0.002	+0.002	0.005		
174	正丁醇	99.50%	500mL/瓶	液态	0	0.01	+0.01	0.005		
175	正丙醇	99%	500mL/瓶	液态	0	0.04	+0.04	0.005		
176	乙酰丙酮	99.50%	500mL/瓶	液态	0	0.0005	+0.0005	0.001		
177	二甲基甲酰胺	99.90%	500mL/瓶	液态	0	0.005	+0.005	0.01		
178	苯胺	99.90%	500mL/瓶	液态	0	0.0005	+0.0005	0.0005		
179	氢氟酸	40%	500mL/瓶	液态	0.12	0.15	+0.03	0.02		
180	正己烷	99.50%	500mL/瓶	液态	0.002	0.03	+0.028	0.005		
181	环己烷	99.50%	500mL/瓶	液态	0	0.02	+0.02	0.005		
182	氨水	20%	500mL/瓶	液态	0	0.005	+0.005	0.005		
183	四氢呋喃	99.90%	500mL/瓶	液态	0	0.0005	+0.0005	0.0005		
184	乙酸乙酯	99.90%	500mL/瓶	液态	0.002	0.03	+0.028	0.01		
185	正庚烷	97%	500mL/瓶	液态	0	0.01	+0.01	0.005		
186	磷酸 AR	85%	500mL/瓶	液态	0	0.01	+0.01	0.005		
187	磷酸 GR	85%	500mL/瓶	液态	0	0.02	+0.02	0.005		
188	苯酚	50%	500mL/瓶	液态	0	0.002	+0.002	0.002		
189	苯甲酰氯	98%	500mL/瓶	液态	0	0.0005	+0.0005	0.0005		
190	甲醇 HPLC	99.90%	500mL/瓶	液态	0	0.06	+0.06	0.016		
191	乙腈	99.90%	500mL/瓶	液态	0.006	0.006	0	0.005		
192	苯	99.50%	500mL/瓶	液态	0	0.0005	+0.0005	0.001		
193	甲酸	37%	500mL/瓶	液态	0.002	0.002	0	0.001		
194	硫代乙醇酸	90%	100mL/瓶	液态	0	0.0001	+0.0001	0.0001		
195	乙二醇乙醚	99%	500mL/瓶	液态	0	0.002	+0.002	0.001		
196	四氯化碳	99%	500mL/瓶	液态	0	0.0005	+0.0005	0.0005		
197	次氯酸钠	6%	500mL/瓶	液态	0	0.004	+0.004	0.005		
198	二氯甲烷	99.90%	500mL/瓶	液态	0.022	0.022	0	0.01		

危化品仓库

序号	名称	分子式	CAS号	理化性质			燃烧爆炸性	毒理毒性
				物理状态	熔点/沸点	闪点		
199	乙二醇甲醚		99.90%	1000mL/瓶	液态	0	0.001	+0.001
200	过硫酸钾		/	500g/瓶	固态	0	0.001	+0.001
201	硫酸氢钾		/	500g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005
202	氢氧化钾		/	500g/瓶	固态	0	0.0035	+0.0035
203	酒石酸锑钾		/	500g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005
204	乙酸铅		/	500g/瓶	固态	0	0.002	+0.002
205	4-硝基酚		/	50g/瓶	固态	0	0.000025	+0.000025
206	四硼酸钠		/	500g/瓶	固态	0	0.001	+0.001
207	低亚硫酸钠		/	500g/瓶	固态	0	0.001	+0.001
208	氟化钠		/	500g/瓶	固态	0	0.002	+0.002
209	氢氧化钠AR		/	500g/瓶	固态	0.006	0.35	+0.344
210	氢氧化钠GR		/	500g/瓶	固态	0	0.035	+0.035
211	亚硝酸钠		/	500g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005
212	2,4-二硝基苯肼		/	50g/瓶	固态	0	0.00005	+0.00005
213	B-巯基乙醇		/	25g/瓶	固态	0	0.000025	+0.000025
214	硫酸汞		/	250g/瓶	固态	0	0.00025	+0.00025
215	间苯二酚		/	100g/瓶	固态	0	0.0001	+0.0001
216	硼酸		/	500g/瓶	固态	0	0.002	+0.002
217	过硫酸铵		/	500g/瓶	固态	0	0.0005	+0.0005
218	氯化镉		/	100g/瓶	固态	0	0.0001	+0.0001
219	硒粉		/	25g/瓶	固态	0	0.000025	+0.000025
220	氯化锌		/	500g/瓶	固态	0	0.0175	+0.0175
221	N-(1-萘基)乙二胺盐酸盐		/	20g/瓶	固态	0	0.00002	+0.00002
222	丙酮	99%	500mL/瓶	液态	0.004	0.01916	+0.01516	0.01
223	液氮	99.99%	1L/瓶	液态	260L	600L	+340L	60L
224	异丁酸	99.50%	500mL/瓶	液态	0.004	0.005	+0.001	0.0005
225	高氯酸	72%	500mL/瓶	液态	0.008	0.02024	+0.01224	0.00352
226	过氧化氢	30%	500mL/瓶	液态	0.058	0.11544	+0.05744	0.01665
227	稀硫酸	25%	500mL/瓶	液态	0.11	0.4915	+0.3815	0.06
228	浓硫酸	98%	500mL/瓶	液态	0.146	0.4915	+0.3455	0.06
229	硝酸钙	/	500g/瓶	固态	0.003	0.001	-0.002	0.005
230	盐酸AR	37%	500mL/瓶	液态	0.036	0.079	+0.043	0.01
231	盐酸GR	37%	500mL/瓶	液态	0.012	0.079	+0.067	0.01

表2-4 主要原辅材料理化性质

名称	分子式	CAS号	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
----	-----	------	------	-------	------

甲醇	CH <sub>3</sub> OH	67-56-1	无色透明液体，有刺激性气味；熔点-97.8°C，沸点：64.7°C，相对密度（水=1）：0.792，相对蒸气密度（空气=1）：1.1，饱和蒸气压（kPa）：12.3（20°C）。	甲醇可以与氟气、氧气等气体发生反应，在纯氧中剧烈燃烧。	LD50: 7300mg/kg（小鼠经口）；15800mg/kg（兔经皮） LC50: 64000ppm（大鼠吸入，4h）
异丙醇	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O	67-63-0	为无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味，可溶于水，也可溶于醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。	可燃	LD50: 5000mg/kg（大鼠经口） LD50: 3600mg/kg（小鼠经口） LD50: 6410mg/kg（兔经口） LD50: 12800mg/kg（兔经皮）
无水乙醇	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	64-17-5	无色液体，有酒香；分子量46.07；相对密度（水=1）0.79；熔点：-114.1°C；沸点78.3°C；饱和蒸气压：5.33kPa（19°C）；燃烧热：1365.5kJ/mol；闪点12°C；溶解性：与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，爆炸极限：3.3~19%（V/V）	LD50: 7060mg/kg（兔经口）； LC50: 37620mg/m <sup>3</sup> ，10h（大鼠吸入）
正丁醇	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O	71-36-3	为无色透明的液体有机化合物，有酒味。	爆炸上限11.2%（V/V） 爆炸下限1.4%（V/V）	LD50: 790 mg/kg（大鼠经口）；100 mg/kg（小鼠经口）；3484 mg/kg（兔经口）；3400 mg/kg（兔经皮） LC50: 8000 ppm（大鼠吸入，4h）
正丙醇	CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH	71-23-8	常温常压下正丙醇为透明无色液体，带有类似外用酒精的强烈霉味，能溶于水、乙醇和乙醚。一般由乙烯经羰基合成得丙醛，再经还原而得。	易燃	LC50: 48000 mg/m <sup>3</sup> （小鼠吸入） LD50: 1870 mg/kg（大鼠经口）；6800 mg/kg（小鼠经口）；2825 mg/kg（兔经口）；5040 mg/kg（兔经皮） 家兔经皮：500 mg，轻度刺激（开放性刺激试验）
乙酰丙酮	C <sub>5</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>	123-54-6	为无色至微黄色透明液体，微溶于水，能与乙醇、乙醚、氯仿、丙酮、冰乙酸等有机溶剂混溶，主要用作溶剂、萃取剂，也可于配制汽油添加剂、润滑剂、杀菌剂、杀虫剂、染料等。	易燃	/
二甲基甲酰胺	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> NO	68-12-2	为甲酸的羟基被二甲胺基取代而生成的化合物，分子式HCON(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> 。是一种无色透明高沸点液体，具有淡的胺味，相对密度0.9445(25°C)。熔点-61°C。沸点152.8°C。闪点57.78°C。蒸气密度2.51。蒸气压0Chemicalbook.49kpa(3.7mmHg25°C)。自燃点445°C。蒸气与空气混合物爆炸极限2.2~15.2%。遇	易燃	LD50: 4000mg/kg（大鼠经口）；4720mg/kg（兔经皮） LC50: 9400mg/m <sup>3</sup> （小鼠吸入，2h）

			明火、高热可引起燃烧爆炸。能与浓硫酸、发烟硝酸剧烈反应甚至发生爆炸。能和水及大部分有机溶剂互溶。它是化学反应的常用溶剂。		
苯胺	C <sub>6</sub> H <sub>7</sub> N	62-53-3	无色或微黄色油状液体，有强烈气味，相对密度 1.02g/cm <sup>3</sup> ，沸点 184.4°C。微溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯。遇明火、高热可燃，与酸类、卤素、醇类、胺类发生强烈反应，会引起燃烧。	易燃，爆炸限为 1.3~11.0% (V/V)	LD50: 442mg/kg (大鼠经口)；LC50: 665mg/m <sup>3</sup> (7 小时，大鼠吸入)
氢氟酸	HF	7664-39-3	无色透明有刺激性臭味的液体。相对密度 1.26g/cm <sup>3</sup> ，熔点 -83.1°C。与水混溶，用作分析试剂、玻璃蚀刻及电镀表面处理等。遇发泡剂立即燃烧，能与普通金属发生反应，放出氢气而与空气形成爆炸性混合物。	不燃	LD50: 无资料；LC50: 1044mg/m <sup>3</sup> (大鼠经口)
正己烷	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	110-54-3	无色液体，有微弱的特殊气味。熔点-95.6°C，沸点 68.7°C，相对密度 0.66g/cm <sup>3</sup> ，不溶于水，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。常用于有机合成，用作溶剂、化学试剂、涂料稀释剂、聚合反应的介质等。	易燃	LD50: 28710mg/kg (大鼠经口)；LC50: 无资料
正辛醇	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> O	111-87-5	无色透明油状液体，有强烈的油脂气味和柑橘气息。是一种饱和脂肪醇，是一种 T 型钙通道 (T-channels) 抑制剂	易燃	LD50: 1790 mg/kg (口服- 小鼠)
环己烷	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub>	110-82-7	是一种有汽油气味的无色流动性液体，不溶于水，可与乙醇、乙醚、丙酮、苯等多种有机溶剂混溶，在甲醇中的溶解度为 100 份甲醇可溶解 57 份环己烷(25°C)。	易燃	LD50: 12705 mg/kg (口服- 大鼠)； LD50: 813mg/kg (口服- 小鼠)
氨水	H <sub>5</sub> NO	1336-21-6	氨水是氨溶于水的无色溶液。有刺激性氨味。熔点-77°C，沸点 34.5°C(28%NH <sub>3</sub> )，相对密度 0.879(15°C, 28%NH <sub>3</sub> )。在空气中放置挥发。氢氧化铵易溶于水，呈弱碱性。	遇热放出有毒可燃氨气；与活泼金属反应生成易燃氢气；火场放出氮氧化物烟雾	LD50: 350 mg/kg (口服-大鼠)；TCL0: 408 PPM (吸入-人)
四氢呋喃	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O	109-99-9	四氢呋喃是最强的极性醚类之一，在化学反应和萃取时用做一种中等极性的溶剂，常温下为无色易挥发液体，有类似乙醚的气味。溶于水、乙醇、乙醚、丙酮、苯等多数有机溶剂，被称为“万能溶剂”。具有低毒、低沸点、流动性好的特点。	易燃，与空气混合可爆；在空气中能形成可爆的过氧化物	LD50: 1650mg/kg (口服-大鼠)
乙酸乙酯	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>	141-78-6	纯净的乙酸乙酯是无色透明有芳香气味的液体，熔点: -83.6°C，沸点: 77.06°C，相对密度(水=1): 0.894-0.898，相对蒸气密度(空气=1): 3.04，有强烈的醚似的气味，清灵、微带果香的酒香，易扩散，不持久。微溶于水，溶于醇、酮、	易燃，与空气混合可爆	LD50: 5620 mg/kg (口服- 大鼠)；LD50: 4100 mg/kg (口服- 小鼠)

			醚、氯仿等多数有机溶剂。		
正庚烷	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	142-82-5	无色可燃液体。几乎不溶于水，微溶于醇，能溶于醚、氯仿。蒸气与空气形成爆炸性混和物，爆炸极限 1.0~6.0%(体积)。由石油馏分中分出。在气缸中燃烧爆炸时震动很剧烈。	易燃	LC50: 75000 mg/m <sup>3</sup> / 2 小时 (吸入- 小鼠) LD50: 222 mg/kg (静脉-小鼠)
磷酸	HPO <sub>3</sub>	7664-38-2	透明无色液体，无刺激性气味，可以与水以任意比互溶，不易挥发，不易分解，有一定氧化性。	不燃	LD50: 1530mg/kg (大鼠经口)； 2740mg/kg (兔经皮)
苯酚	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> O	108-95-2	纯品为白色或无色易潮解的结晶。在空气中或遇不洁物质逐渐变成微红色结晶。有特殊气味、有毒、有强腐蚀性。	可燃	LD50:: 317 mg/kg (口服-大鼠) LD50: 270 mg/kg (口服-小鼠)
苯甲酰氯	C <sub>7</sub> H <sub>5</sub> ClO	98-88-4	属于酰氯的一种。纯品为无色透明易燃液体，暴露在空气中即发烟。工业品略带浅黄色，具有强烈的刺激性臭味。蒸气对眼粘膜、皮肤及呼吸道有很强的刺激作用，通过刺激眼粘膜而催泪。	易燃	LD50: 1900 mg/kg (口服- 大鼠) LC50: 1870 mg/m <sup>3</sup> / 2 小时 (吸入-大鼠)
苯	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	71-43-2	无色透明液体，有强烈芳香气味，相对密度 0.88g/cm <sup>3</sup> ，沸点 80.1°C。不溶于水，溶于醇、醚、丙酮等多数有机溶剂。用作溶剂和合成苯的衍生物等。遇明火、高热极易燃爆，与氧化剂能发生强烈反应。	易燃，爆炸限为 1.2~8.0% (V/V)	LD50: 3306mg/kg (大鼠经口)； LC50: 31900mg/m <sup>3</sup> (7 小时，大鼠吸入)
甲酸	CH <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	64-18-6	无色发烟易燃液体，具有强烈的刺激性气味。溶于水、乙醇和乙醚，微溶于苯。	可燃	LD50:: 1100 mg/kg (口服- 大鼠)； LD50:: 700 mg/kg (口服- 小鼠)
丙三醇	C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>3</sub>	56-81-5	无色粘稠液体，无气味，有暖甜味，能吸潮，相对密度 1.26g/cm <sup>3</sup> ，沸点 182°C。可混溶于水、醇，不溶于氯仿、醚和油类。常用于气相色谱固定液和溶剂等。	可燃	LD50: 12600mg/kg (大鼠经口) LC50: 无资料
铁氰化钾	K <sub>3</sub> [Fe(CN) <sub>6</sub> ]	13746-66-2	为红色晶体，可溶于水，水溶液带有黄绿色荧光，含有铁氰根配离子[Fe(CN) <sub>6</sub> ] <sup>3-</sup> ；能溶于水、丙酮，微溶于乙醇，不溶于醋酸甲酯与液氮；密度 1.85 g/cm <sup>3</sup> ，熔点 300 °C。	可燃，经灼烧可完全分解，产生剧毒氰化钾和氰。	LD50: 2970 mg/kg (大鼠口经) LC50: 1600 mg/kg (小鼠口经)
亚铁氰化钾	K <sub>4</sub> [Fe(CN) <sub>6</sub> ]	13943-58-3	略带咸味、无臭的黄色结晶性颗粒或粉末；又名黄血盐、六氰铁(II)酸钾，呈黄色的结晶性粉末，是为大众所熟知的一种稳定、低毒的铁氰络合物；化学性质较为活泼，除遇酸、遇热均会分解，具有还原性，与常见的氧化剂，如过氧化氢、氯气、高锰酸钾、硝酸等，均会发生氧化还原反应；易溶于水；熔点 70 °C，沸点 104.2 °C，密度 1.85 g/cm <sup>3</sup>	可燃，与硝酸铜、亚硝酸钠加热时发生爆炸，遇高热分解释出高毒烟气。有害燃烧产物氰化钾。	大鼠口径 LD50: 1600~3200mg/kg
硫氰	KSCN	333-20-0	无色至白色单斜晶系结晶；易溶于水，并因大量吸热而降温。也	受高热分解，放出有毒的	大鼠口服 LD50: 854 mg/kg

	酸钾			溶于酒精和丙酮；密度 1.886g/mL, 熔点 173°C, 沸点 500°C (常压), 闪点 500°C	氰化物和硫化物烟气。有害燃烧产物：氧化氮、硫化氢、氰化氢。	
	2,6-二叔丁基对甲酚	C <sub>15</sub> H <sub>24</sub> O	128-37-0	白色结晶性粉末；熔点：69-71°C, 沸点：265°C, 密度：1.048g/cm <sup>3</sup> ；易溶于乙醇、丙酮、苯、大豆油、棉籽油、猪油，不溶于水、甘油、丙二醇	可燃	LD50: 1700-1970mg/kg (大白鼠经口)；小鼠经口 LD50: 1040mg/kg
	乙酸铅	(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> P <sub>b</sub>	301-04-2	为白色固体，易溶于水，溶于甘油，难溶于乙醇；熔点 280°C (分解)	可燃	LD50: 150 毫克/公斤 (腹腔-大鼠)；LD50: 140 毫克/公斤 (腹腔-小鼠)
	丁二酸	C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>4</sub>	110-15-6	一种二羧酸，无色或白色、无嗅而具有酸味的固体，溶于水、乙醇和乙醚，不溶于氯仿、二氯甲烷；密度 1.409 g/cm <sup>3</sup> ，熔点 185 °C，沸点 236.15 °C，闪点 110.89 °C	遇明火、高热可燃。受高热分解，放出刺激性烟气。粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定的浓度时，遇火星会发生爆炸。	/
	单宁酸	C <sub>76</sub> H <sub>52</sub> O <sub>46</sub>	1401-55-4	黄色或棕黄色粉末；密度 2.12g/cm <sup>3</sup> ，熔点 218°C，闪点 198°C	/	小鼠腹经 LC50: 360mg/kg；小鼠皮下 LC50: >1600mg/kg；小鼠静脉 LC50: 130mg/kg；小鼠肌肉 LC50: >1600mg/kg。
	蒽酮	C <sub>14</sub> H <sub>10</sub> O	90-44-8	无色针状结晶体。熔点为 155°C，溶于大多数有机溶剂和热氢氧化钠溶液，不溶于水。无荧光，所出现的荧光是由蒽酚所致。	可燃，燃烧产生刺激烟雾	/
	氯化羟胺 (盐酸羟胺)	NH <sub>2</sub> OH·HCl	5070-11-1	呈无色单斜结晶状，易溶于水，溶于乙醇、甘油，不溶于乙醚。吸湿性强，受潮后逐渐分解。加热至 151°C 以上亦分解。	不燃	半数致死量 (小鼠经口) 408mg/kg。
	丙酮	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O	67-64-1	无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发，相对密度 0.8g/cm <sup>3</sup> ，沸点 56.5°C。与水混溶，可溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类和烃类等多数有机溶剂，是基本的有机原料和低沸点溶剂，与氧化剂能发生强烈反应。	易燃，爆炸限为 2.5~13.0% (V/V)	LD50: 5800mg/kg (大鼠经口)；LC50: 无资料

液氮	N <sub>2</sub>	7727-37-9	无色、无臭、无味，可压缩至高压的气体。溶于水，微溶于醇。	不燃	无毒
高氯酸	HClO <sub>4</sub>	7601-90-3	六大无机强酸之首，是氯的最高价氧化物的水化物。是无色透明的发烟液体。高氯酸在无机含氧酸中酸性最强。可助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。	可助燃	/
过氧化氢	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	7722-84-1	无色液体，相对密度 1.465g/cm <sup>3</sup> ，熔点-1°C，沸点 150.2°C，纯净物品易分解成水和氧气	不燃	/
浓硫酸	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	7664-93-9	浓硫酸具有强腐蚀性；在常压下，沸腾的浓硫酸可以腐蚀除铱和钌之外所有金属，其可以腐蚀的金属单质种类的数量甚至超过了王水（但腐蚀速率则各有所长）。硫酸在浓度高时具有强氧化性，这是它与稀硫酸最大的区别之一。同时它还具有脱水性，难挥发性，酸性，吸水性等。与硝酸相似，还原产物受还原剂种类及量影响可能为二氧化硫，硫单质或硫化物。	与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇水大量放热，可发生沸溅。具有强腐蚀性。	属中等毒性。 LD50: 80mg/kg(大鼠经口)； LC50: 510mg/m <sup>3</sup> , 2 小时 (大鼠吸入)； 320mg/m <sup>3</sup> , 2 小时 (小鼠吸入)
盐酸	HCl	7647-01-0	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味；分子量 36.46；相对密度（水=1）1.20；熔点：-114.8°C；沸点 108.6°C (20%)；饱和蒸气压：30.66kPa (21°C)；溶解性：与水混溶，溶于碱液。	能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。	/

## 5、水平衡

本项目用水包括职工生活用水、纯水制备用水（实验用水、循环泵用水、清洗润洗用水）、清洗用水。

### （1）职工生活用水

根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中“3.2.11 工业企业建筑管理人员的最高日生活用水定额可取 30L/人·班~50L/人·班”。本项目无食堂，员工生活用水定额取 50L/人·班计算，本次新增员工 35 人，一天一班，年工作时间 300 天，年用水量为 525 t。生活污水产生系数按 80%计算，则生活污水排放量为 420 t/a，收集后经园区化粪池预处理后接管至东阳污水处理厂集中处理。

### （2）纯水

本项目试剂配制、循环泵、清洗的润洗需要使用纯水，本项目新增 3 台纯水机（10L/h），以年工作 2400 h 计，最大可制备纯水 72 t/a。纯水制备工艺流程见图 2-1。



图 2-1 纯水制备流程

本项目纯水用量为 12.5 t/a，本项目新增的纯水制备系统可满足纯水制备需求，制水率以

75%计，则纯水制备用水需 16.7 t/a，产生纯水制备浓水为 4.2 t/a。

### ①实验用水

本项目试剂调配、样品预处理、检测工序等需使用纯水，年用量约 1 吨，全部作为危废委托有资质单位妥善处置。

### ②循环泵用水

低温冷却液循环泵用水为纯水，本项目共 9 台，其中 8 台循环水箱大小为 10L，1 台循环水箱大小为 5L，水箱中的水 3 天更换一次，年更换 100 次，则年使用水量为 8.5t/a。产污系数以 85%计，则产生循环泵废水 7.2t/a。循环泵为间接冷却，循环泵废水中污染物为 COD、SS。依托南京钟鼎生物技术有限公司污水处理站处理后接管至东阳污水处理厂处理。

### （3）清洗用水

本项目实验前和实验后使用纯水对实验器皿进行清洗，年清洗用水量约 83 t（3t 纯水，80t 自来水），产废量以 85%计，前三次清洗废水作为危废委托有资质单位妥善处置，约 2.5t/a，其余废水（68.4t/a）进入南京钟鼎生物技术有限公司污水处理站处理后接管至东阳污水处理厂处理。

本项目水平衡见图 2-2。

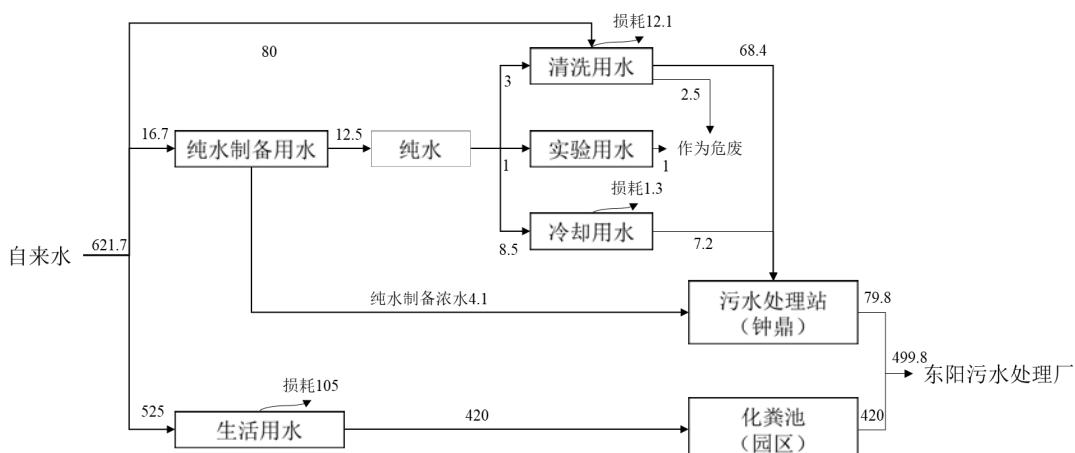


图 2-2 本项目水平衡图 (t/a)

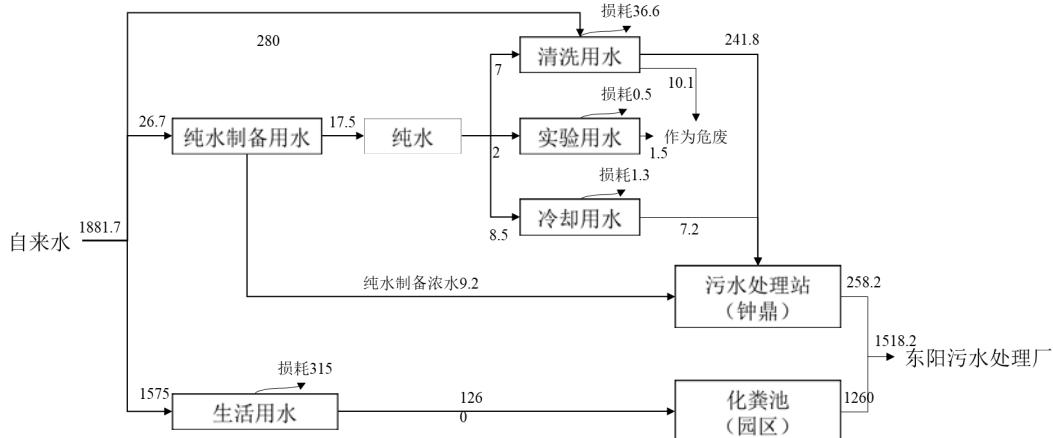
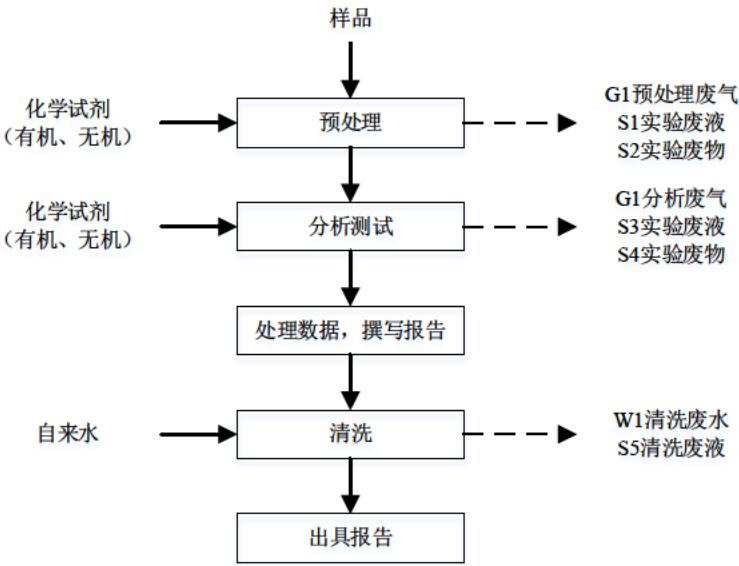


图 2-3 本项目建成后全厂水平衡 (t/a)

	<p><b>6、劳动定员及工作制</b> 本项目拟聘用职工35人，工作制为一班制，每班8小时，每年工作300天。</p> <p><b>7、厂区平面布置</b> 本项目租用场地2022m<sup>2</sup>，本次扩建利用预留的1022m<sup>2</sup>建筑面积，新增相应设备和原辅料，危废堆场改建成危废库，具体见附图。</p> <p><b>8、周边环境概况</b> 本项目位于红枫产业园A7栋3层，本企业楼下为南京钟鼎生物技术有限公司，对面及楼上为南京京达生物技术有限公司。项目地东侧为红枫科技园A区；南侧为智林路、智谷大道，隔智谷大道为摄山星城小区；西侧为枫汇路，隔枫汇路为华东电子真空材料公司；北侧紧邻智芯路，隔智芯路为红枫科技园B区。周边500m范围内环境概况详见附图2。</p>
工艺流程和产排污环节	<p><b>1、工艺流程</b> 本项目主要从事植物、土壤、农产品等理化性质的检测，采用消解、浸提等提取方法进行样品预处理，使用高效液相色谱、气相测色谱、紫外风光光度计、原子吸收火焰光度计、ICP-MS等实验设备测定土壤理化性质（氮、磷、钾、有机碳、硅、硼、硫、重金属、CEC、腐殖质组分、pH、EC、含水率、密度、粒径分析等）、农产品理化性质（氨基酸、胡萝卜素、生长调节剂、有机酸、脂肪酸、儿茶素类、维生素、氮、磷、钾、果糖、还原糖、淀粉、蛋白、纤维素、木质素、叶绿素、果胶、花青素、淀粉酶等）、植物激素（生长素类、茉莉酸类、水杨酸类、细胞分裂素类、赤霉素类、油菜素内酯类、褪黑素类等），工艺流程及产污节点见图2-3。</p>  <p><b>图 2-3 工艺流程图及产污节点</b></p> <p><b>工艺流程和产排污环节简述：</b></p> <p><b>工艺流程说明：</b></p>

	<p>(1) 预处理: 根据客户提供的样品和检测要求, 按照不同的检测方法配制不同的试剂溶液对样品进行前处理, 此环节中配取试剂溶液时会有化学试剂挥发产生的预处理废气 (G1) 、实验废液 (S1) 、实验废物 (S2) 。</p> <p>3) 分析测试: 经预处理后待检测的样品利用化学分析方法或者仪器分析方法进行分析检测, 检测过程中使用的实验试剂挥发产生分析废气 (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 (S3) 、实验室废物 (S4) 。</p> <p>4) 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。</p> <p>5) 实验仪器清洗: 检测结束后, 对实验过程中使用的器具和设备进行清洗, 产生首次清洗废液 (S5) 、实验室清洗废水 (W1) 。其中涉及重金属、氰化物等化学试剂的操作, 使用一次性实验器具, 使用后均作为危废处置。</p>									
	<h2>2、其他产排污环节</h2> <p>本项目试剂溶液配制过程中使用纯水, 使用纯水机制备纯水, 产生纯水制备废水 (W2) 、废RO膜 (S5) 、废离子交换树脂 (S6) ; 使用化学试剂, 产生废试剂瓶 (S7) ; 检测完成后产生废样品 (S8) ; 化学试剂会因过期等失效, 产生废化学试剂 (S9) ; 购置原辅材料等产生废包装材料 (S10) ; 废气处理使用二级活性炭和SDG装置, 产生废活性炭 (S11) 、废SDG (S12) ; 员工生活产生生活垃圾 (S13)</p>									
<p>综上, 本项目主要污染工序见表 2-6。</p>										
<p><b>表 2-6 本项目主要污染工序</b></p>										
类别	编号	产污环节	主要污染物	治理措施及排放去向						
废气	G1、G2	实验废气(有机废气)	VOCs、甲醇、二甲苯、苯胺、苯酚、苯、苯系物、臭气浓度	二级活性炭吸附装置+20m 高排气筒 DA001						
		实验废气(无机废气)	氯化氢、氨、硫酸雾、氟化物、臭气浓度	SDG 吸附装置+20m 高排气筒 DA002						
废水	W1	实验废水	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	依托南京钟鼎生物技术有限公司污水处理站处理, 接管至东阳污水处理厂						
	W2	纯水制备废水	COD、SS							
	/	循环泵废水	COD、SS							
	/	职工生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	依托园区化粪池预处理, 接管至东阳污水处理厂						
噪声	N	高速离心机、超声波清洗器、震荡箱、通风橱、风机等	噪声	合理布局、隔声、减震						
固废	S1、S3	实验	实验废液	委托有资质单位妥善处置						
	S2、S4		实验废物							
	S7		废试剂瓶							
	S8		废样品							
	S9		废化学试剂							
	S10		废包装材料							
	S5	纯水制备	废 RO 膜	外售综合利用						

		S6		废离子交换树脂	
	废气处理	S11		废活性炭	委托资质单位妥善处置
		S12		废 SDG	
	S13	员工生活		生活垃圾	环卫清运

| 与项目有关的原有环境污染问题 | **1、现有项目环保履行情况**  企业于 2017 年 11 月取得“农产品相关检测项目”批复（宁开委行审许可字〔2017〕107 号），因废水防治措施变动，于 2018 年重新报批，该项目于 2021 年 11 月完成自主验收，目前正常运行中。 |  |  |  |  |
|  | **2、现有项目污染防治措施**  **(1) 废水**  实验清洗废水、纯水制备系统浓水经南京钟鼎生物技术有限公司污水处理站处理，生活污水经园区化粪池预处理，预处理达接管标准后经园区接管口接管至东阳污水处理厂处理，尾水排入三江河，最终排入长江。  **(2) 废气**  现有项目废气主要为样品前处理过程中配取试剂溶液产生的化学试剂挥发废气、分析检测过程中化学试剂产生的挥发废气、桌面消毒等挥发产生的乙醇废气，色谱室、光谱室、理化室、试剂室、高温室、样品室、采样仪器室、农产品前处理室废气通过 1#活性炭装置处理达标后经 1#排气筒排放，土壤风干室、土壤前处理室、有机前处理室废气收集后通过 2#活性炭装置处理达标后经 2#排气筒排放。  **(3) 噪声**  现有项目运营过程中产生噪声的主要是风机、超声波清洗机、离心机等工艺设备，企业采取合理布置噪声源，并根据噪声源所在位置和特点采取选择低噪声的设备、建筑隔声、减震等进行降噪，确保厂界噪声达标排放。 |  |  |  |  |

(4) 固废

现有项目运营期固废主要为废活性炭、废 RO 膜、废弃化学试剂瓶、实验废液（含首次清洗废液）、废检测耗材和生活垃圾。废弃化学试剂瓶、实验废液（含首次清洗废液）、废检测耗材、废活性炭收集后委托有资质单位处置，送检材料废包装物、废 RO 膜和生活垃圾收集后委托环卫清运处理。

### 3、现有项目污染物达标排放情况

(1) 废气达标排放情况

根据验收检测报告（检测报告编号：宁联凯（环境）第 2108944 号），检测时间为 2021 年 8 月 31 日至 9 月 1 日、10 月 22 日-23 日，现有项目非甲烷总烃、氟化物、甲醇、硫酸雾有组织和无组织排放满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）

表 2-10 有组织废气监测情况

监测位置	监测项目	监测结果		排放标准		达标情况
		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	
1#废气排口	非甲烷总烃	ND-0.14	0.198×10 <sup>-3</sup>	60	3	达标
	氟化物	0.27-0.41	3.81×10 <sup>-3</sup> -5.29×10 <sup>-3</sup>	3	0.072	达标
	甲醇	ND	/	50	1.8	达标
	硫酸雾	ND	/	5	1.1	达标
	氯化氢	ND	/	10	0.18	达标
2#废气排口	非甲烷总烃	0.53-0.72	2.7×10 <sup>-3</sup> -3.6×10 <sup>-3</sup>	60	3	达标
	氟化物	0.44-0.55	2.2×10 <sup>-3</sup> -2.8×10 <sup>-3</sup>	3	0.072	达标
	甲醇	ND	/	50	1.8	达标
	硫酸雾	ND	/	5	1.1	达标
	氯化氢	ND	/	10	0.18	达标

注：甲醇的检出限为 2mg/m<sup>3</sup>，氯化氢的检出限为 0.02mg/m<sup>3</sup>，氟化物的检出限为 0.0005mg/m<sup>3</sup>。

表 2-11 厂界无组织废气监测情况

监测位置	监测项目	监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	排放标准 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况
上风向	非甲烷总烃	0.50-1.03	6	达标
	氟化物	ND	0.02	达标
	甲醇	ND	1	达标
	氯化氢	ND	0.05	达标
下风向	非甲烷总烃	1.16-1.58	6	达标
	氟化物	ND	0.02	达标
	甲醇	ND	1	达标
	氯化氢	ND	0.05	达标

(2) 废水达标排放情况

企业委托南京万全检测技术有限公司于 2024 年 4 月 26 日对废水预处理装置的污水排口进行了污水取样监测（检测报告编号：NVT-2024-W0256-1），根据监测报告，钟鼎公司污水处理站出水口满足东阳污水处理厂接管标准。

表 2-12 废水检测结果

检测位置	检测项目	检测结果 (mg/L)	接管标准 (mg/L)	达标情况
------	------	-------------	-------------	------

钟鼎公司污水处理站出水口	pH	7.3	6-9	达标
	化学需氧量	101	320	达标
	悬浮物	24	180	达标
	氨氮	3.32	30	达标
	总磷	1.80	5	达标
	总氮	4.38	38	达标
	氟化物	9.06	10	达标

### (3) 噪声达标排放情况

企业委托南京联凯环境检测技术有限公司于2021年8月31日至9月1日对厂界噪声进行检测（检测报告编号：宁联凯（环境）第2108944号），根据检测报告，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

表2-13 噪声检测结果

检测位置	检测结果	标准限值	是否达标
东厂界	54.7-56.4	65	达标
南厂界	57.6-58.7		
西厂界	53.4-54.9		
北厂界	55.6-56.8		

### (4) 固体废物

现有项目危险废物暂存于危险废物堆场，委托南京乾鼎长环保能源发展有限公司（危险废物经营许可证编号：JSNJ0115COO029-1）妥善处置。

表2-14 固体废物产排情况

危险废物名称	危险废物代码	环评产生量(t/a)	2023年实际产生量(t/a)
实验废液	900-047-49	2	1.873
废检测耗材	900-047-49	0.1	1.742
化学试剂瓶	900-041-49	0.15	1.309
废活性炭	900-039-49	0.05	0.102

### (5) 总量核定情况

表2-15 现有项目总量核定情况

类型	污染物	批复量(t/a)	实际排放量(t/a)
废气	非甲烷总烃	0.0269	0.00558
废水	废水量	1023.3	359.7
	COD	0.2959 (0.0512)	0.0953 (0.018)
	SS	0.0656 (0.0036)	0.0656 (0.0036)
	NH <sub>3</sub> -N	0.0267 (0.0051)	0.0083 (0.0018)
	TN	0.012 (0.0054)	0.012 (0.0054)
	TP	0.0011 (0.0002)	0.0011 (0.0002)

## 4、现有项目环评批复落实情况

表2-16 现有项目环评批复落实情况

环评批复要求	批复落实情况
--------	--------

	<p>1、项目排水系统试行雨污分流、清污分流，并做好与红枫科技园各管网的衔接工作，雨污排口依托红枫科技园现有，不得新增。实验室清洗废水、纯水制备废水依托南京钟鼎生物技术有限公司污水处理设施处理达标后与经化粪池处理后的生活污水一并排东阳污水处理厂。</p> <p>2、落实大气污染防治措施。产生废气的实验在通风橱内进行，废气经活性炭装置处理达标后由排气筒于楼顶排放，排口执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12524-2014）。</p> <p>3、落实隔声减振降噪措施，合理布局风机、离心机、污水泵等噪声设备位置，并选用低噪声型，确保边界噪声达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。</p> <p>4、通过实行分类收集、安全贮存等，落实固废处理措施，其中废 RO 膜、生活垃圾委托环卫部门统一清运；废包装外售；废试剂瓶、废植物组织残渣、移液器吸头、移液管等一次性耗材、基因检测废物、实验废液、废培养基、废滤膜、离心残渣、废镍柱、废活性炭、首次清洗废液、废水站污泥、废水处理药剂废包装等危险固废委托有资质单位安全处置。危废临时堆场建设须符合《危险废物贮存污染控制措施》（GB18597-2001）相关要求，做好防渗、防淋等措施，转移危废时应按要求办理转移手续。</p> <p>5、落实环境风险防范措施，制定应急预案，定期组织演练，防止运行过程中发生污染事件。</p>	<p>本项目雨污排口均依托红枫科技园，无新增。实验室清洗废水、纯水制备废水南京钟鼎生物技术有限公司污水处理设施处理达标后与经化粪池处理后的生活污水一并排东阳污水处理厂。</p> <p>落实大气污染防治措施，废气经通风橱收集后通过活性炭装置处理后有组织排放，可满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。</p> <p>落实隔声减震降噪措施，边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。</p> <p>企业与有资质危险废物处置单位签订协议，定期委托处置，部分危废代码根据《国家危险废物名录》（2021版）进行变更。</p>
		<p>企业已制定环境风险应急预案。</p>

注：批复内容中危险废物种类、总量与实际环评内容不符。

## 5、存在主要环境问题

①企业现有项目未按要求开展废气、噪声自行监测，需按《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）要求定期开展自行监测。

②危险废物暂存于危险废物堆场，不符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。

## 6、本项目“以新带老”措施

(1) 本次项目利用原有预留区域实验室进行扩建，考虑废气分类收集和处理，废气管线重新设置，有机废气收集后通过一套二级活性炭吸附装置处理后通过 DA001 排气筒排放，无机废气收集后通过一套 SDG 吸附装置处理后通过 DA002 排气筒排放，具体收集方案详见第四章。

(2) 本项目建成后，实验器皿等清洗环节产生的前三道清洗废水作为危废，委托有资质单位处置，后几道清洗废水进入钟鼎公司污水处理站处理。经此调整，原有项目进入污水处理站处理的废水量减少，污染物浓度降低，作为危废的清洗废液量增加。

(3) 危险废物暂存于危险废物堆场，不符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，本次新建危废库，应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）、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）相关规定执行。

定要求建设。

(4) 原有项目原辅材料中有二氯甲烷、乙腈，乙腈用于植物农药残留的测定，二氯甲烷用于土壤多环芳烃测定，原环评未识别该污染因子，本次补充识别，本项目不涉及植物农药残留、土壤多环芳烃的测定，不新增二氯甲烷、乙腈的用量，但因依托原有项目排气筒，要求在本项目建成后需要将二氯甲烷列入监测计划（乙腈待国家分析方法标准发布后执行）。

### 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、大气环境环境质量现状					
	(1) 评价区域达标判定					
	<p>根据《江苏省环境空气质量功能区划分》，本项目所在区域为环境空气质量功能二类区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求。</p>					
	<p>根据《2023年南京市生态环境状况公报》，南京市全市环境空气中可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)、细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、二氧化氮(NO<sub>x</sub>)、一氧化碳第95百分位浓度(CO-95%)和臭氧日最大8小时滑动平均值第90百分位浓度(O<sub>3</sub>-8h-90%)分别为42<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>、23<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>、7<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>、14<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>、0.9mg/m<sup>3</sup>和169<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>。PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO达到《环境空气质量标准》二级标准限值，O<sub>3</sub>未达标。本项目所在区域环境空气为不达标区，不达标因子为O<sub>3</sub>，具体基本污染物现状评价见表3-1。</p>					
	表3-1 2023年南京市基本污染物环境质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度占标率%	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均浓度	60	6	10	达标
	NO <sub>x</sub>	年平均浓度	40	27	67.5	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均浓度	70	52	74.3	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	35	29	82.9	达标
	CO	第95百分位数浓度	4000	900	22.5	达标
	O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均第90百分位数浓度	160	170	106.3	不达标
<p>《南京市“十四五”大气污染防治规划》中指出：南京市大气污染防治以改善环境空气质量为核心，以减污和降碳协同推进、PM<sub>2.5</sub>和O<sub>3</sub>协同防控、VOCs和NO<sub>x</sub>协同治理为主线，全面开展大气污染防治攻坚。围绕工业源、移动源、扬尘源、社会面源等各类污染源实施重点防治。定期下达各板块月度目标；建立完善“直通董事长”机制，向全市重点工业企业、工地主要负责人宣讲治气政策要求、通报治气问题；开展重点区域、行业、集群、企业全方位帮扶指导。落实以上措施，大气环境得到进一步改善，区域空气环境将得到逐步改善。</p>						
(2) 其他污染物环境质量现状						
<p>本项目废气特征污染物非甲烷总烃、甲醇、二甲苯、苯、丙酮、氯化氢、氨、硫酸雾、氟化物引用《南京经济技术开发区龙潭产业园产业发展规划（2021-2025年）环境影响报告书》中摄山星城（赏菊苑）监测点的现状监测数据，摄山星城（赏菊苑）监测点位于本项目东南侧520m处，监测时间为2021年10月8日~2021年10月14日，监测7天，满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）的要求。引用监测结果见表3-2。</p>						

表3-2 其他污染物环境质量现状								
监测点位	监测点位置		污染物	平均时间	评价标准(μg/m³)	监测浓度范围(μg/m³)	最大浓度占标率%	达标情况
	经度	纬度						
摄山星城 (赏菊苑)	119.003970	32.144782	非甲烷总烃	1h	2000	340-380	24	达标
			甲醇	1h	3000	ND	/	达标
				24h	1000	ND	/	达标
			二甲苯	1h	200	ND	/	达标
			苯	1h	110	ND	/	达标
			丙酮	1h	800	ND	/	达标
			氯化氢	1h	50	ND	/	达标
				24h	15	ND	/	达标
			氨	1h	200	30-60	30	达标
			硫酸雾	1h	300	39-47	15.7	达标
				24h	100	28-31	31	达标
			氟化物	1h	20	3.1-4.0	20	达标
				24h	7	0.39-0.45	6.4	达标

氯化氢、硫酸雾、苯、二甲苯、甲醇、氨、丙酮满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D浓度限值,非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》,氟化物满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中表A.1浓度限值,故项目所在地环境空气质量总体较好。

## 2、地表水环境

根据《2023年南京市生态环境状况公报》,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(劣V类)断面。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II类。全市18条省控入江支流,水质优良率为100%。其中10条水质为II类,8条水质为III类,与上年相比,水质保持优良无明显变化。

## 3、声环境

根据《2023年南京市生态环境状况公报》,全市区域噪声监测点位534个。2023年,城区区域环境噪声均值为53.5dB,同比下降0.3dB;郊区区域环境噪声均值为53.0dB,同比上升0.5dB。全市交通噪声监测点位247个。2022年,城区交通噪声均值为67.7dB,同比上升0.3dB;郊区交通噪声均值为66.1dB,同比下降0.4dB。全市功能区噪声监测点位28个。2023年,昼间噪声达标率为99.1%,同比上升0.9个百分点;夜间噪声达标率为94.6%,同比上升1.6个百分点。

本项目厂界外50m范围内不存在声环境保护目标,因此不进行噪声环境质量现状调查。

## 4、生态环境

本项目利用租用的实验室预留区域进行扩建,不新增用地,无需进行生态现状调查。

	<p><b>5、电磁辐射</b></p> <p>本项目不涉及电磁辐射。</p> <p><b>6、土壤、地下水环境</b></p> <p>本项目在现有实验室内的预留区域进行扩建，且本项目厂界外500米范围内无地下水集中饮用水水源、热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。实验室内防渗措施到位，无土壤、地下水环境污染途径，对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不开展土壤、地下水环境质量现状调查。</p>																																																																								
	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>本项目周边500米范围内大气敏感目标为摄山星城听竹苑、摄山星城闻兰苑、翡翠天域星园。</p> <p><b>2、声环境</b></p> <p>50米范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境</b></p> <p>500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>本项目在红枫科技园内建设，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。</p> <p style="text-align: center;"><b>表3-3 大气环境、水环境、声环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">环境要素</th><th style="text-align: center;">保护对象</th><th style="text-align: center;">保护内容</th><th style="text-align: center;">相对厂址方位</th><th style="text-align: center;">相对厂界距离</th><th style="text-align: center;">规模</th><th style="text-align: center;">环境功能区划或分类管控区划</th><th style="text-align: center;">备注</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">大气</td><td>摄山星城听竹苑</td><td>居住区</td><td style="text-align: center;">S</td><td style="text-align: center;">286m</td><td style="text-align: center;">约 2000 人</td><td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《环境空气质量标准》（GB3095 2012）及其修改清单二级标准</td><td style="text-align: center;">/</td></tr> <tr> <td>摄山星城闻兰苑</td><td>居住区</td><td style="text-align: center;">SW</td><td style="text-align: center;">420m</td><td style="text-align: center;">约 3000 人</td><td style="text-align: center;">/</td></tr> <tr> <td>翡翠天域星园</td><td>居住区</td><td style="text-align: center;">NW</td><td style="text-align: center;">486m</td><td style="text-align: center;">约 100 人</td><td style="text-align: center;">/</td></tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">地表水环境</td><td>长江</td><td>水质</td><td style="text-align: center;">N</td><td style="text-align: center;">2.3km</td><td style="text-align: center;">大</td><td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《地表水环境质量标准》GB 3838 2002) II类标准</td><td style="text-align: center;">污水最终受纳水体</td></tr> <tr> <td>三江河</td><td>水质</td><td style="text-align: center;">NE</td><td style="text-align: center;">2.5km</td><td style="text-align: center;">小</td><td style="text-align: center;">污水受纳水体</td></tr> <tr> <td>七乡河</td><td>水质</td><td style="text-align: center;">E</td><td style="text-align: center;">1.1km</td><td style="text-align: center;">小</td><td style="text-align: center;">雨水受纳水体</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">声环境</td><td colspan="5" style="text-align: center;">周边 50m 范围内无声环境保护目标</td><td style="text-align: center;">《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类</td><td style="text-align: center;">/</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">地下水环境</td><td colspan="5" style="text-align: center;">周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</td><td style="text-align: center;">/</td><td style="text-align: center;">/</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态环境</td><td colspan="5" style="text-align: center;">不新增用地，无生态环境保护目标。</td><td style="text-align: center;">/</td><td style="text-align: center;">/</td></tr> </tbody> </table>	环境要素	保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离	规模	环境功能区划或分类管控区划	备注	大气	摄山星城听竹苑	居住区	S	286m	约 2000 人	《环境空气质量标准》（GB3095 2012）及其修改清单二级标准	/	摄山星城闻兰苑	居住区	SW	420m	约 3000 人	/	翡翠天域星园	居住区	NW	486m	约 100 人	/	地表水环境	长江	水质	N	2.3km	大	《地表水环境质量标准》GB 3838 2002) II类标准	污水最终受纳水体	三江河	水质	NE	2.5km	小	污水受纳水体	七乡河	水质	E	1.1km	小	雨水受纳水体	声环境	周边 50m 范围内无声环境保护目标					《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类	/	地下水环境	周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源					/	/	生态环境	不新增用地，无生态环境保护目标。					/	/
环境要素	保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离	规模	环境功能区划或分类管控区划	备注																																																																		
大气	摄山星城听竹苑	居住区	S	286m	约 2000 人	《环境空气质量标准》（GB3095 2012）及其修改清单二级标准	/																																																																		
	摄山星城闻兰苑	居住区	SW	420m	约 3000 人		/																																																																		
	翡翠天域星园	居住区	NW	486m	约 100 人		/																																																																		
地表水环境	长江	水质	N	2.3km	大	《地表水环境质量标准》GB 3838 2002) II类标准	污水最终受纳水体																																																																		
	三江河	水质	NE	2.5km	小		污水受纳水体																																																																		
	七乡河	水质	E	1.1km	小		雨水受纳水体																																																																		
声环境	周边 50m 范围内无声环境保护目标					《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类	/																																																																		
地下水环境	周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源					/	/																																																																		
生态环境	不新增用地，无生态环境保护目标。					/	/																																																																		

污染 物排 放控 制标 准	<p><b>1、大气污染物排放标准</b></p> <p>本项目废气NMHC、苯、二甲苯、苯系物、氯化氢、硫酸雾、苯胺类、酚类、甲醇、氟化物有组织和无组织排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表1和表3限值,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,厂区内的NMHC排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表2限值,具体见表3-4。现有项目污染物二氯甲烷排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表1和表3限值。</p>						
	<p><b>表3-4 大气污染物排放标准 (有组织)</b></p>						
	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 <sup>a</sup> (kg/h)	监控位置	标准来源		
	NMHC	60	3	车间或生产设施排气筒	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1		
	苯	1	0.1				
	二甲苯	10	0.72				
	苯系物	25	1.6				
	氯化氢	10	0.18				
	硫酸雾	5	1.1				
	苯胺类	20	0.36				
	酚类	20	0.072				
	甲醇	50	1.8				
	氟化物	3	0.072				
	二氯甲烷	20	0.45				
	氨	/	20	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2		
	臭气浓度	/	6000 (无纲量)				
<p>注: <sup>a</sup> NMHC 的去除效率≥90% 视同于最高允许排放速率达到; 其余污染物的去除效率≥95% 视同于最高允许排放速率达到。</p>							
<p><b>表3-5 大气污染物排放标准 (无组织)</b></p>							
	污染物	单位边界排放监控浓度限值		边界外浓度最高点	执行标准		
		监控浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	监控位置				
	氨	1.5		江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1		
	臭气浓度	20 (无纲量)					
	苯	0.1					
	二甲苯	0.2					
	苯系物	0.4					
	氯化氢	0.05					
	硫酸雾	0.3					
	苯胺类	0.1					
	酚类	0.02					
	甲醇	1					
	氟化物	0.02					
	二氯甲烷	0.6					
	NMHC	4					

		6 (1h 平均浓度值)	在厂房外设置监控点	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 2				
<b>2、水污染物排放标准</b>								
本项目生活污水经园区化粪池处理，纯水制备废水、循环泵废水、清洗废水依托南京钟鼎生物技术有限公司污水处理站处理，经园区接管口接管至东阳污水处理厂集中处理。								
东阳污水处理厂参照执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) A 等级标准以及《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》确定接管标准。污水处理厂尾水执行《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，具体见表 3-6。								
<b>表3-6 污水排放标准 (单位: 除pH外为mg/L)</b>								
污染物	污水处理厂接管标准		污水处理厂尾水排放标准					
	东阳污水处理厂接管标准		《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 表 1 中一级 A 标准、 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类水质标准					
pH	6-9		6-9					
COD	320		30					
SS	180		10					
NH <sub>3</sub> -N	30		1.5					
TP	5		0.3					
TN	38		15					
<b>3、噪声排放标准</b>								
根据项目所在地声功能区规划，本项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。具体见表 3-7。								
<b>表3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准</b>								
适用区域	功能区类别	标准限值 (dB (A))		执行标准				
		昼间	夜间					
各厂界	3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)				
<b>4、固体废物污染控制标准</b>								
本项目危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集储存运输技术规范》(HJ2025-2012)、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)相关规定要求；一般工业固废储存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关规定；生活垃圾的储存与处置参照执行《城市生活垃圾管理办法》(建设部令第 157 号)。								

总量控制指标	1、污染物排放汇总												
	种类	污染物名称	现有项目		本项目				以新带老削减量(t)	全厂总排放量(t)		变化量(t)	
			接管量(t)	外排环境量(t)	产生量(t)	削减量(t)	污染物接管量(t)	外排环境量(t)		接管量(t)	外排环境量(t)	接管量(t)	外排环境量(t)
大气	有组织	VOCs	/	0.0269	0.1367	0.082	/	0.0547	0.0011	/	0.0805	/	+0.0536
		甲醇	/	0.002	0.0068	0.0041	/	0.0027	0.0004	/	0.0043	/	+0.0023
		二甲苯	/	0	0.00018	0.00008	/	0.0001	0	/	0.0001	/	+0.0001
		苯胺	/	0	0.00009	0.00005	/	0.00004	0	/	0.00004	/	+0.00004
		苯酚	/	0	0.00009	0.00005	/	0.00004	0	/	0.00004	/	+0.00004
		苯	/	0	0.00005	0.00003	/	0.00002	0	/	0.00002	/	+0.00002
		苯系物	/	0	0.00023	0.00013	/	0.0001	0	/	0.0001	/	+0.0001
		丙酮		0.0002	0.00135	0.00085	/	0.0005	0	/	0.0007	/	+0.0005
		氯化氢	/	0.002	0.0047	0.0023	/	0.0024	0.001	/	0.0034	/	+0.0014
		氨	/	0	0.0003	0.0001	/	0.0002	0	/	0.0002	/	+0.0002
	无组织	硫酸雾	/	0.014	0.0305	0.0152	/	0.0153	0.007	/	0.0223	/	+0.0083
		氟化物	/	0.005	0.0011	0.0005	/	0.0006	0.0025	/	0.0031	/	+0.0019
		VOCs	/	0.01	0.0152	0	/	0.0152	0	/	0.0252	/	+0.0152
		甲醇	/	0	0.0008	0	/	0.0008	0	/	0.0008	/	+0.0008
		二甲苯	/	0	0.00002	0	/	0.00002	0	/	0.00002	/	+0.00002
		苯胺	/	0	0.00001	0	/	0.00001	0	/	0.00001	/	+0.00001
		苯酚	/	0	0.00001	0	/	0.00001	0	/	0.00001	/	+0.00001
		苯	/	0	0	0	/	0	0	/	0	/	0
		苯系物	/	0	0.00002	0	/	0.00002	0	/	0.00002	/	+0.00002
		丙酮		0	0.00015	0	/	0.00015	0	/	0.00015	/	+0.00015

		氯化氢	/	0	0.00053	0	/	0.00053	0	/	0.00053	/	+0.00053
		氨	/	0	0.00001	0	/	0.00001	0	/	0.00001	/	+0.00001
		硫酸雾	/	0	0.0034	0	/	0.0034	0	/	0.0034	/	+0.0034
		氟化物	/	0	0.0001	0	/	0.0001	0	/	0.0001	/	+0.0001
	总计	VOCs	/	0.0369	0.1519	0.082	/	0.0699	0.0011	/	0.1057	/	+0.0688
		甲醇	/	0.002	0.0076	0.0041	/	0.0035	0.0004	/	0.0051	/	+0.0031
		二甲苯	/	0	0.0002	0.00008	/	0.00012	0	/	0.00012	/	+0.00012
		苯胺	/	0	0.0001	0.00005	/	0.00005	0	/	0.00005	/	+0.00005
		苯酚	/	0	0.0001	0.00005	/	0.00005	0	/	0.00005	/	+0.00005
		苯	/	0	0.00005	0.00003	/	0.00002	0	/	0.00002	/	+0.00002
		苯系物	/	0	0.00025	0.00013	/	0.00012	0	/	0.00012	/	+0.00012
		丙酮		0.0002	0.0015	0.00085	/	0.00065	0	/	0.00085	/	+0.00065
		氯化氢	/	0.002	0.00523	0.0023	/	0.00293	0.001	/	0.00393	/	+0.00193
		氨	/	0	0.00031	0.0001	/	0.00021	0	/	0.00021	/	+0.00021
		硫酸雾	/	0.014	0.0339	0.0152	/	0.0187	0.007	/	0.0257	/	+0.0117
		氟化物	/	0.005	0.0012	0.0005	/	0.0007	0.0025	/	0.0032	/	+0.0018
	废水*	废水量	1018.4	1018.4	499.8	0	499.8	499.8	0	1518.2	1518.2	+499.8	+499.8
		COD	0.2959	0.0512	0.1964	0.0506	0.1458	0.015	0.0202	0.4424	0.046	+0.1465	-0.0052
		SS	0.0656	0.0036	0.1225	0.0332	0.0893	0.005	-0.0064	0.2715	0.015	+0.2059	+0.0114
		NH <sub>3</sub> -N	0.0267	0.0051	0.0154	0.0033	0.0121	0.001	0.0041	0.0363	0.002	+0.0096	-0.0031
		TN	0.012	0.0054	0.022	0.0032	0.0188	0.007	-0.0106	0.0563	0.023	+0.0443	+0.0176
		TP	0.0011	0.0002	0.0018	0	0.0018	0.0001	-0.0002	0.0055	0.0005	+0.0044	+0.0003
		氟化物	0.0008	0.0004	0	0	0	0	0.0004	0	0	-0.0008	-0.0004
		可吸附有机卤化物	0.002	0.0036	0	0	0	0	0.0036	0	0	-0.002	-0.0036
	固废	危险废物	6.9	0	7.5101	7.5101	/	0	0	14.4101	0	+7.5101	0
		一般工业固废	0.011	0	0.0125	0.0125	/	0	0	0.0235	0	+0.0125	0
		生活垃圾	2.25	0	5.25	5.25	/	0	0	7.5	0	+5.25	0

注：原环评未申请 TN、TP 总量，本次补充申请。

## 2、总量申请指标

根据表3-14, 因东阳污水处理厂尾水排放标准中COD、NH<sub>3</sub>-N、TP限值发生变动, 本次项目建成后, COD、NH<sub>3</sub>-N尾水排放量未超过原批复总量, 因此本次不再申请总量, 本项目废气污染物中的VOCs、废水主要污染物中的TP、TN需申请总量。

废气: VOCs 0.0688t/a (有组织0.0536t/a, 无组织0.0152t/a)

废水 (外排量) : TP0.0003t/a, TN0.0176t/a。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目在已租赁空置实验室中建设，不新建实验室，无土建作业，施工期仅为设备安装、调试，主要为设备安装产生噪声，采取合理安排施工时间等措施，对环境影响较小，因此本环评不对施工期影响做详细评述。</p>																																																																																																																																										
运营期环境影响和保护措施	<p><b>一、废气</b></p> <p><b>1、废气污染物排放源及源强核算</b></p> <p>本项目废气主要为试剂配置和检测时产生废气，试剂用量较小，配置过程较快，试剂瓶敞开时间较短，根据企业现有项目运行情况和实测数据，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 10%计，具体废气污染物和产生量见下表。</p>																																																																																																																																										
	<p style="text-align: center;"><b>表4-1 废气源强一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">序号</th><th style="text-align: center;">名称</th><th style="text-align: center;">年用量 (t/a)</th><th style="text-align: center;">废气污染物</th><th style="text-align: center;">挥发性</th><th style="text-align: center;">产生量 (t/a)</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td>甲醇 AR</td><td style="text-align: center;">0.076</td><td>VOCS、甲醇</td><td style="text-align: center;">10%</td><td style="text-align: center;">0.0076</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td><td>甲醇 HPLC</td><td style="text-align: center;">0.06</td><td>VOCS、甲醇</td><td style="text-align: center;">10%</td><td style="text-align: center;">0.006</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td><td>二甲苯</td><td style="text-align: center;">0.002</td><td>VOCS、二甲苯</td><td style="text-align: center;">10%</td><td style="text-align: center;">0.0002</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4</td><td>苯胺</td><td style="text-align: center;">0.0005</td><td>VOCS、苯胺</td><td style="text-align: center;">10%</td><td style="text-align: center;">0.00005</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">5</td><td>苯酚</td><td style="text-align: center;">0.002</td><td>VOCS、苯酚</td><td style="text-align: center;">10%</td><td style="text-align: center;">0.0001</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">6</td><td>苯</td><td style="text-align: center;">0.0005</td><td>VOCS、苯</td><td style="text-align: center;">10%</td><td style="text-align: center;">0.00005</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">7</td><td>冰乙酸</td><td style="text-align: center;">0.07</td><td>VOCS</td><td style="text-align: center;">10%</td><td style="text-align: center;">0.007</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">8</td><td>石油醚 60-90</td><td style="text-align: center;">0.08</td><td>VOCS</td><td style="text-align: center;">10%</td><td style="text-align: center;">0.0076</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">9</td><td>石油醚 30-60</td><td style="text-align: center;">0.48</td><td>VOCS</td><td style="text-align: center;">10%</td><td style="text-align: center;">0.0456</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">10</td><td>异丙醇 HPLC</td><td style="text-align: center;">0.064</td><td>VOCS</td><td style="text-align: center;">10%</td><td style="text-align: center;">0.0064</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">11</td><td>异丙醇 AR</td><td style="text-align: center;">0.009</td><td>VOCS</td><td style="text-align: center;">10%</td><td style="text-align: center;">0.0009</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">12</td><td>无水乙醇</td><td style="text-align: center;">0.48</td><td>VOCS</td><td style="text-align: center;">10%</td><td style="text-align: center;">0.0478</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">13</td><td>正丁醇</td><td style="text-align: center;">0.01</td><td>VOCS</td><td style="text-align: center;">10%</td><td style="text-align: center;">0.001</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">14</td><td>正丙醇</td><td style="text-align: center;">0.04</td><td>VOCS</td><td style="text-align: center;">10%</td><td style="text-align: center;">0.004</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">15</td><td>乙酰丙酮</td><td style="text-align: center;">0.0005</td><td>VOCS</td><td style="text-align: center;">10%</td><td style="text-align: center;">0.00005</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">16</td><td>二甲基甲酰胺</td><td style="text-align: center;">0.005</td><td>VOCS</td><td style="text-align: center;">10%</td><td style="text-align: center;">0.0005</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">17</td><td>异辛烷</td><td style="text-align: center;">0.001</td><td>VOCS</td><td style="text-align: center;">10%</td><td style="text-align: center;">0.0001</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">18</td><td>正己烷</td><td style="text-align: center;">0.028</td><td>VOCS</td><td style="text-align: center;">10%</td><td style="text-align: center;">0.0028</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">19</td><td>正辛醇</td><td style="text-align: center;">0.01</td><td>VOCS</td><td style="text-align: center;">10%</td><td style="text-align: center;">0.001</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">20</td><td>环己烷</td><td style="text-align: center;">0.02</td><td>VOCS</td><td style="text-align: center;">10%</td><td style="text-align: center;">0.002</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">21</td><td>乙酸乙酯</td><td style="text-align: center;">0.028</td><td>VOCS</td><td style="text-align: center;">10%</td><td style="text-align: center;">0.0028</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">22</td><td>正庚烷</td><td style="text-align: center;">0.01</td><td>VOCS</td><td style="text-align: center;">10%</td><td style="text-align: center;">0.001</td></tr> </tbody> </table>	序号	名称	年用量 (t/a)	废气污染物	挥发性	产生量 (t/a)	1	甲醇 AR	0.076	VOCS、甲醇	10%	0.0076	2	甲醇 HPLC	0.06	VOCS、甲醇	10%	0.006	3	二甲苯	0.002	VOCS、二甲苯	10%	0.0002	4	苯胺	0.0005	VOCS、苯胺	10%	0.00005	5	苯酚	0.002	VOCS、苯酚	10%	0.0001	6	苯	0.0005	VOCS、苯	10%	0.00005	7	冰乙酸	0.07	VOCS	10%	0.007	8	石油醚 60-90	0.08	VOCS	10%	0.0076	9	石油醚 30-60	0.48	VOCS	10%	0.0456	10	异丙醇 HPLC	0.064	VOCS	10%	0.0064	11	异丙醇 AR	0.009	VOCS	10%	0.0009	12	无水乙醇	0.48	VOCS	10%	0.0478	13	正丁醇	0.01	VOCS	10%	0.001	14	正丙醇	0.04	VOCS	10%	0.004	15	乙酰丙酮	0.0005	VOCS	10%	0.00005	16	二甲基甲酰胺	0.005	VOCS	10%	0.0005	17	异辛烷	0.001	VOCS	10%	0.0001	18	正己烷	0.028	VOCS	10%	0.0028	19	正辛醇	0.01	VOCS	10%	0.001	20	环己烷	0.02	VOCS	10%	0.002	21	乙酸乙酯	0.028	VOCS	10%	0.0028	22	正庚烷	0.01	VOCS	10%	0.001
序号	名称	年用量 (t/a)	废气污染物	挥发性	产生量 (t/a)																																																																																																																																						
1	甲醇 AR	0.076	VOCS、甲醇	10%	0.0076																																																																																																																																						
2	甲醇 HPLC	0.06	VOCS、甲醇	10%	0.006																																																																																																																																						
3	二甲苯	0.002	VOCS、二甲苯	10%	0.0002																																																																																																																																						
4	苯胺	0.0005	VOCS、苯胺	10%	0.00005																																																																																																																																						
5	苯酚	0.002	VOCS、苯酚	10%	0.0001																																																																																																																																						
6	苯	0.0005	VOCS、苯	10%	0.00005																																																																																																																																						
7	冰乙酸	0.07	VOCS	10%	0.007																																																																																																																																						
8	石油醚 60-90	0.08	VOCS	10%	0.0076																																																																																																																																						
9	石油醚 30-60	0.48	VOCS	10%	0.0456																																																																																																																																						
10	异丙醇 HPLC	0.064	VOCS	10%	0.0064																																																																																																																																						
11	异丙醇 AR	0.009	VOCS	10%	0.0009																																																																																																																																						
12	无水乙醇	0.48	VOCS	10%	0.0478																																																																																																																																						
13	正丁醇	0.01	VOCS	10%	0.001																																																																																																																																						
14	正丙醇	0.04	VOCS	10%	0.004																																																																																																																																						
15	乙酰丙酮	0.0005	VOCS	10%	0.00005																																																																																																																																						
16	二甲基甲酰胺	0.005	VOCS	10%	0.0005																																																																																																																																						
17	异辛烷	0.001	VOCS	10%	0.0001																																																																																																																																						
18	正己烷	0.028	VOCS	10%	0.0028																																																																																																																																						
19	正辛醇	0.01	VOCS	10%	0.001																																																																																																																																						
20	环己烷	0.02	VOCS	10%	0.002																																																																																																																																						
21	乙酸乙酯	0.028	VOCS	10%	0.0028																																																																																																																																						
22	正庚烷	0.01	VOCS	10%	0.001																																																																																																																																						
施工期环境保护措施	<p>本项目在已租赁空置实验室中建设，不新建实验室，无土建作业，施工期仅为设备安装、调试，主要为设备安装产生噪声，采取合理安排施工时间等措施，对环境影响较小，因此本环评不对施工期影响做详细评述。</p>																																																																																																																																										
运营期环境影响和保护措施	<p><b>一、废气</b></p> <p><b>1、废气污染物排放源及源强核算</b></p> <p>本项目废气主要为试剂配置和检测时产生废气，试剂用量较小，配置过程较快，试剂瓶敞开时间较短，根据企业现有项目运行情况和实测数据，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 10%计，具体废气污染物和产生量见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-1 废气源强一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">序号</th><th style="text-align: center;">名称</th><th style="text-align: center;">年用量 (t/a)</th><th style="text-align: center;">废气污染物</th><th style="text-align: center;">挥发性</th><th style="text-align: center;">产生量 (t/a)</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td>甲醇 AR</td><td style="text-align: center;">0.076</td><td>VOCS、甲醇</td><td style="text-align: center;">10%</td><td style="text-align: center;">0.0076</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td><td>甲醇 HPLC</td><td style="text-align: center;">0.06</td><td>VOCS、甲醇</td><td style="text-align: center;">10%</td><td style="text-align: center;">0.006</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td><td>二甲苯</td><td style="text-align: center;">0.002</td><td>VOCS、二甲苯</td><td style="text-align: center;">10%</td><td style="text-align: center;">0.0002</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4</td><td>苯胺</td><td style="text-align: center;">0.0005</td><td>VOCS、苯胺</td><td style="text-align: center;">10%</td><td style="text-align: center;">0.00005</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">5</td><td>苯酚</td><td style="text-align: center;">0.002</td><td>VOCS、苯酚</td><td style="text-align: center;">10%</td><td style="text-align: center;">0.0001</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">6</td><td>苯</td><td style="text-align: center;">0.0005</td><td>VOCS、苯</td><td style="text-align: center;">10%</td><td style="text-align: center;">0.00005</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">7</td><td>冰乙酸</td><td style="text-align: center;">0.07</td><td>VOCS</td><td style="text-align: center;">10%</td><td style="text-align: center;">0.007</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">8</td><td>石油醚 60-90</td><td style="text-align: center;">0.08</td><td>VOCS</td><td style="text-align: center;">10%</td><td style="text-align: center;">0.0076</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">9</td><td>石油醚 30-60</td><td style="text-align: center;">0.48</td><td>VOCS</td><td style="text-align: center;">10%</td><td style="text-align: center;">0.0456</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">10</td><td>异丙醇 HPLC</td><td style="text-align: center;">0.064</td><td>VOCS</td><td style="text-align: center;">10%</td><td style="text-align: center;">0.0064</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">11</td><td>异丙醇 AR</td><td style="text-align: center;">0.009</td><td>VOCS</td><td style="text-align: center;">10%</td><td style="text-align: center;">0.0009</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">12</td><td>无水乙醇</td><td style="text-align: center;">0.48</td><td>VOCS</td><td style="text-align: center;">10%</td><td style="text-align: center;">0.0478</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">13</td><td>正丁醇</td><td style="text-align: center;">0.01</td><td>VOCS</td><td style="text-align: center;">10%</td><td style="text-align: center;">0.001</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">14</td><td>正丙醇</td><td style="text-align: center;">0.04</td><td>VOCS</td><td style="text-align: center;">10%</td><td style="text-align: center;">0.004</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">15</td><td>乙酰丙酮</td><td style="text-align: center;">0.0005</td><td>VOCS</td><td style="text-align: center;">10%</td><td style="text-align: center;">0.00005</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">16</td><td>二甲基甲酰胺</td><td style="text-align: center;">0.005</td><td>VOCS</td><td style="text-align: center;">10%</td><td style="text-align: center;">0.0005</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">17</td><td>异辛烷</td><td style="text-align: center;">0.001</td><td>VOCS</td><td style="text-align: center;">10%</td><td style="text-align: center;">0.0001</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">18</td><td>正己烷</td><td style="text-align: center;">0.028</td><td>VOCS</td><td style="text-align: center;">10%</td><td style="text-align: center;">0.0028</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">19</td><td>正辛醇</td><td style="text-align: center;">0.01</td><td>VOCS</td><td style="text-align: center;">10%</td><td style="text-align: center;">0.001</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">20</td><td>环己烷</td><td style="text-align: center;">0.02</td><td>VOCS</td><td style="text-align: center;">10%</td><td style="text-align: center;">0.002</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">21</td><td>乙酸乙酯</td><td style="text-align: center;">0.028</td><td>VOCS</td><td style="text-align: center;">10%</td><td style="text-align: center;">0.0028</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">22</td><td>正庚烷</td><td style="text-align: center;">0.01</td><td>VOCS</td><td style="text-align: center;">10%</td><td style="text-align: center;">0.001</td></tr> </tbody> </table>	序号	名称	年用量 (t/a)	废气污染物	挥发性	产生量 (t/a)	1	甲醇 AR	0.076	VOCS、甲醇	10%	0.0076	2	甲醇 HPLC	0.06	VOCS、甲醇	10%	0.006	3	二甲苯	0.002	VOCS、二甲苯	10%	0.0002	4	苯胺	0.0005	VOCS、苯胺	10%	0.00005	5	苯酚	0.002	VOCS、苯酚	10%	0.0001	6	苯	0.0005	VOCS、苯	10%	0.00005	7	冰乙酸	0.07	VOCS	10%	0.007	8	石油醚 60-90	0.08	VOCS	10%	0.0076	9	石油醚 30-60	0.48	VOCS	10%	0.0456	10	异丙醇 HPLC	0.064	VOCS	10%	0.0064	11	异丙醇 AR	0.009	VOCS	10%	0.0009	12	无水乙醇	0.48	VOCS	10%	0.0478	13	正丁醇	0.01	VOCS	10%	0.001	14	正丙醇	0.04	VOCS	10%	0.004	15	乙酰丙酮	0.0005	VOCS	10%	0.00005	16	二甲基甲酰胺	0.005	VOCS	10%	0.0005	17	异辛烷	0.001	VOCS	10%	0.0001	18	正己烷	0.028	VOCS	10%	0.0028	19	正辛醇	0.01	VOCS	10%	0.001	20	环己烷	0.02	VOCS	10%	0.002	21	乙酸乙酯	0.028	VOCS	10%	0.0028	22	正庚烷	0.01	VOCS	10%	0.001
序号	名称	年用量 (t/a)	废气污染物	挥发性	产生量 (t/a)																																																																																																																																						
1	甲醇 AR	0.076	VOCS、甲醇	10%	0.0076																																																																																																																																						
2	甲醇 HPLC	0.06	VOCS、甲醇	10%	0.006																																																																																																																																						
3	二甲苯	0.002	VOCS、二甲苯	10%	0.0002																																																																																																																																						
4	苯胺	0.0005	VOCS、苯胺	10%	0.00005																																																																																																																																						
5	苯酚	0.002	VOCS、苯酚	10%	0.0001																																																																																																																																						
6	苯	0.0005	VOCS、苯	10%	0.00005																																																																																																																																						
7	冰乙酸	0.07	VOCS	10%	0.007																																																																																																																																						
8	石油醚 60-90	0.08	VOCS	10%	0.0076																																																																																																																																						
9	石油醚 30-60	0.48	VOCS	10%	0.0456																																																																																																																																						
10	异丙醇 HPLC	0.064	VOCS	10%	0.0064																																																																																																																																						
11	异丙醇 AR	0.009	VOCS	10%	0.0009																																																																																																																																						
12	无水乙醇	0.48	VOCS	10%	0.0478																																																																																																																																						
13	正丁醇	0.01	VOCS	10%	0.001																																																																																																																																						
14	正丙醇	0.04	VOCS	10%	0.004																																																																																																																																						
15	乙酰丙酮	0.0005	VOCS	10%	0.00005																																																																																																																																						
16	二甲基甲酰胺	0.005	VOCS	10%	0.0005																																																																																																																																						
17	异辛烷	0.001	VOCS	10%	0.0001																																																																																																																																						
18	正己烷	0.028	VOCS	10%	0.0028																																																																																																																																						
19	正辛醇	0.01	VOCS	10%	0.001																																																																																																																																						
20	环己烷	0.02	VOCS	10%	0.002																																																																																																																																						
21	乙酸乙酯	0.028	VOCS	10%	0.0028																																																																																																																																						
22	正庚烷	0.01	VOCS	10%	0.001																																																																																																																																						

23	苯甲酰氯	0.0005	VOCs	10%	0.00005
24	二叔丁基甲醚	0.004	VOCs	10%	0.00039
25	硫代乙醇酸	0.0001	VOCs	10%	0.00001
26	乙二醇乙醚	0.002	VOCs	10%	0.0002
27	二甲基亚砜	0.0005	VOCs	10%	0.00005
28	四氯化碳	0.0005	VOCs	10%	0.00005
29	乳酸	0.0005	VOCs	10%	0.00004
30	三氟化硼-甲醇	0.003	VOCs	10%	0.0002
31	乙二醇甲醚	0.001	VOCs	10%	0.0001
32	丙三醇	0.012	VOCs	10%	0.0012
33	乙二醇	0.004	VOCs	10%	0.0004
34	乙酸钾	0.0005	VOCs	10%	0.0001
35	丙酮	0.01516	VOCs、丙酮	10%	0.0015
36	乙酸铵	0.031	VOCs	10%	0.0031
37	次氯酸钠	0.004	氯化氢	10%	0.00002
38	氨水	0.005	氨	10%	0.0001
39	氢氟酸	0.03	氟化氢	10%	0.0012
40	氯化羟胺（盐酸羟胺）	0.000125	氯化氢	10%	0.00001
41	氯化羟胺（盐酸羟胺）	0.000125	氨	10%	0.00001
42	氯化铵	0.0015	氯化氢	10%	0.0002
43	氯化铵	0.0015	氨	10%	0.0002
44	高氯酸	0.01224	氯化氢	10%	0.0009
45	浓硫酸	0.3455	硫酸雾	10%	0.0339
46	盐酸 AR	0.043	氯化氢	10%	0.0016
47	盐酸 GR	0.067	氯化氢	10%	0.0025

根据废气污染物性质，分为有机废气（VOCs、甲醇、二甲苯、苯胺、苯酚、苯、苯系物）和无机废气（氯化氢、氨、硫酸雾、氟化物），采用通风橱、万向罩、换风系统分区域收集废气后针对废气类型分别处理，有机前处理室1、有机前处理室2、酶活性分析实验室、液相色谱仪器室、气相色谱仪器室、植物理化分析室、常量元素分析室1、常量元素分析室2、土壤理化分析室、试剂仓库、危化品仓库、称量室、危废贮存间、综合实验室产生的废气为有机废气，经二级活性炭处理装置处理后通过DA001排气筒排放，无机前处理室1、无机前处理室2、消化室、无机仪器室、微量元素分析实验室、元素仪器室产生的废气为无机废气，经SDG处理后通过DA002排气筒排放。

未收集废气以无组织形式在实验室内排放。本项目有组织废气产生及排放情况见表4-2，本项目无组织废气产生及排放情况见表4-3。

表4-2 本项目有组织废气产生及排放情况

运营期环境影响和保护措施	排气筒	污染源名称	污染物名称	收集效率	排气量(m <sup>3</sup> /h)	产生情况			治理措施	治理效率	排放情况			执行标准		排放时间(h)	
						产生量(t/a)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)			排放量(t/a)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)		
运营期环境影响和保护措施	DA 001	有机废气	VOCs	90%	14040	0.1367	4.057	0.057	二级活性炭	60%	0.0547	1.623	0.0228	60	3	240 0	
			甲醇	90%		0.0068	0.202	0.0028		60%	0.0027	0.08	0.0011	50	1.8		
			二甲苯	90%		0.00018	0.005	0.0001		60%	0.0001	0.003	0.00004	10	0.72		
			苯胺	90%		0.00009	0.003	0.00004		60%	0.00004	0.001	0.00002	20	0.36		
			苯酚	90%		0.00009	0.003	0.00004		60%	0.00004	0.001	0.00002	20	0.072		
			苯	90%		0.00005	0.001	0.00002		60%	0.00002	0.0006	0.00001	1	0.1		
			苯系物	90%		0.00023	0.007	0.0001		60%	0.0001	0.003	0.00004	25	1.6		
			丙酮	90%		0.00135	0.04	0.0006		60%	0.0005	0.015	0.00021	/	/		
	DA 002	无机废气	氯化氢	90%	12600	0.0047	0.155	0.002	SDG	50%	0.0024	0.079	0.001	10	0.18		
			氨	90%		0.0003	0.01	0.0001		50%	0.0002	0.007	0.0001	/	20		
			硫酸雾	90%		0.0305	1.009	0.0127		50%	0.0153	0.506	0.0064	5	1.1		
			氟化物	90%		0.0011	0.036	0.0005		50%	0.0006	0.02	0.0003	3	0.072		
表4-3 本项目建成后全厂有组织废气产生及排放情况																	
运营期环境影响和保护措施	排气筒	污染源名称	污染物名称	收集效率	排气量(m <sup>3</sup> /h)	产生情况			治理措施	治理效率	排放情况			执行标准		排放时间(h)	
						产生量(t/a)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)			排放量(t/a)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)		
运营期环境影响和保护措施	DA 001	有机废气	VOCs	90%	14040	0.1481	4.395	0.0617	二级活性炭	60%	0.0592	1.757	0.0247	60	3	240 0	
			甲醇	90%		0.0108	0.321	0.0045		60%	0.0043	0.128	0.0018	50	1.8		
			二甲苯	90%		0.00018	0.005	0.0001		60%	0.0001	0.003	0.00004	10	0.72		
			苯胺	90%		0.00009	0.003	0.00004		60%	0.00004	0.001	0.00002	20	0.36		

DA 002	苯酚 苯 苯系物 丙酮 二氯甲烷 <sup>1</sup> 乙腈 <sup>1</sup>	90%	0.00009 0.00005 0.00023 0.00175 0.002 0.0005	0.003 0.001 0.007 0.052 0.059 0.015	0.00004 0.00002 0.0001 0.0007 0.0008 0.0002	SDG	60%	0.00004	0.001	0.00002	20	0.072								
							60%	0.00002	0.0006	0.00001	1	0.1								
							60%	0.0001	0.003	0.00004	25	1.6								
							60%	0.0007	0.021	0.00029	/	/								
							60%	0.0008	0.024	0.00033	20	0.45								
							60%	0.0002	0.006	0.00008	/	/								
	无机废气	氯化氢 氨 硫酸雾 氟化物	90%	12600	0.0067 0.0003 0.0445 0.0061	0.222 0.01 1.472 0.202	SDG	50%	0.0034	0.112	0.0014	10	0.18							
								50%	0.0002	0.007	0.0001	/	20							
								50%	0.0223	0.737	0.0093	5	1.1							
								50%	0.0031	0.103	0.0013	3	0.072							
注: <sup>1</sup> 原有项目环评中将二氯甲烷、乙腈识别为VOCs <sub>s</sub> 。																				
表4-4 本项目无组织废气产生及排放情况																				
污染源位置	污染物名称	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放时间 (h)	允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )														
实验室	VOCs	0.0152	0.0152	0.0063	2400	4														
	甲醇	0.0008	0.0008	0.0003		1														
	二甲苯	0.00002	0.00002	0.00001		0.2														
	苯胺	0.00001	0.00001	0.000004		0.1														
	苯酚	0.00001	0.00001	0.000004		0.02														
	苯	0	0	0		0.1														
	苯系物	0.00002	0.00002	0.00001		0.4														
	丙酮	0.00015	0.00015	0.00006		0.8														
	氯化氢	0.00053	0.00053	0.0002		0.05														
	氨	0.00001	0.00001	0.000004		1.5														
	硫酸雾	0.0034	0.0034	0.0014		0.3														
	氟化物	0.0001	0.0001	0.00004		0.02														

表4-5 本项目建成后全厂无组织废气产生及排放情况						
污染源位置	污染物名称	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放时间 (h)	允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
实验室	VOCs	0.0252	0.0252	0.0105	2400	4
	甲醇	0.0008	0.0008	0.0003		1
	二甲苯	0.00002	0.00002	0.00001		0.2
	苯胺	0.00001	0.00001	0.000004		0.1
	苯酚	0.00001	0.00001	0.000004		0.02
	苯	0	0	0		0.1
	苯系物	0.00002	0.00002	0.00001		0.4
	丙酮	0.00015	0.00015	0.00006		/
	氯化氢	0.00053	0.00053	0.0002		0.05
	氨	0.00001	0.00001	0.000004		1.5
	硫酸雾	0.0034	0.0034	0.0014		0.3
	氟化物	0.0001	0.0001	0.00004		0.02
	二氯甲烷	0.0002	0.0002	0.00008		0.6
	乙腈	0.0001	0.0001	0.00004		/

运营期环境影响和保护措施	2、废气污染物污染防治措施可行性分析			
	本项目废气污染物收集及治理措施见下表。			
表4-6 废气收集及治理措施				
有机前处理室1	地点	废气收集方式	废气治理措施	排气筒
	有机前处理室1	通风橱	二级活性炭装置	DA001
	有机前处理室2	通风橱		
	酶活性分析实验室	通风橱		
	液相色谱仪器室	万向罩		
	气相色谱仪器室	万向罩		
	植物理化分析室	万向罩		
	常量元素分析室1	万向罩		
	常量元素分析室2	万向罩		
	土壤理化分析室	换风		
	试剂仓库	换风		
	危化品仓库	换风		
	称量室	换风		
	危废贮存间	换风		
无机前处理室1	综合实验室	换风	SDG装置	DA002
	无机前处理室1	通风橱		
	无机前处理室2	通风橱		
	消化室	通风橱		
	无机仪器室	集气罩		
	微量元素分析实验室	换风		
	元素仪器室	换风		

(1) 有组织废气

①. 有机废气

a. 废气污染防治措施可行性分析

本项目有机废气主要为有机试剂使用过程中产生，根据《实验室废气污染控制技术规范》(DB32/T4455-2023)，有机废气可采用吸附法进行处理，吸附法处理有机废气可采用活性炭、活性纤维等作为吸附介质，本项目采用二级活性炭处理有机废气，符合其废气净化要求。

b. 废气污染防治措施原理

活性炭吸附是一种常见的吸附方法，主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂，藉由物理性吸附(可逆反应)作用以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理吸附，随着操作时间的增加，吸附剂逐渐趋于饱和状态，此时需进行脱附再生或者更换吸附剂。

活性炭吸附原理：

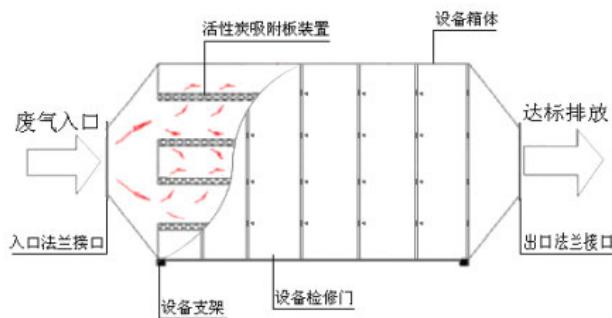


图4-1 活性炭吸附装置工作图

活性炭为有多孔结构和对气体、蒸汽或胶态固体有强大吸附性能的碳，能较好地吸附臭味中的有机物质。每克活性炭的总表面积可达800~2000m<sup>2</sup>。真比重约1.9~2.1，表观比重约1.08~0.45，含炭量10~98%，可用于糖液、油脂、甘油、醇类、药剂等的脱色净化，溶剂的回收，气体的吸收、分离和提纯，化学合成的催化剂和催化剂载体等。本项目使用蜂窝活性炭作为吸附剂，控制碘值不低于800mg/g。活性炭吸附气体，主要是利用活性炭的吸附作用，因为吸附反应是放热的反应，因此，随着反应体系温度的升高，活性炭的吸附容量就会随之逐渐降低。本项目活性炭吸附装置由引风风机、吸附器等组成。有机废气先经过一定的前处理装置，以保证不影响活性炭的吸附效率和使用寿命，过滤后的尾气经风机引入活性炭吸附装置进行吸附处理。本项目产生的废气为低浓度、废气量小，因此能保证活性炭吸附装置对有效对有机废气的吸收。

c. 本项目活性炭箱参数

项目设置一套二级活性炭吸附装置。活性炭箱详细参数见表4-5。

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》的要求，计算活性炭更换周期：

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

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；活性炭一次装填量为1000kg

s—动态吸附量，%（一般取值10%）；本项目取10%；

c—活性炭削减的有机废气浓度，mg/m<sup>3</sup>；本项目取2.434mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，单位m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，单位h/d，每天运行时间为8h。

由此计算得更换周期为365天，根据《实验室废气污染控制技术规范》(DB32/T 4455-2023)中要求，吸附剂更换周期不宜超过6个月，因此，企业活性炭运行过程中更换频次设定为6个月，则年使用蜂窝活性炭2t。

表4-5活性炭吸附装置参数表

序号	参数名称	活性炭吸附装置 (DA001)
1	活性炭种类	蜂窝活性炭
2	设备尺寸	L2000*W1200*H1200mm (2 个)
3	风机风量 (m <sup>3</sup> /h)	14040
4	气体流速 (m/s)	1.16
5	进口温度 (°C)	常温
6	填充量 (kg)	1000
7	比表面积 (m <sup>2</sup> /kg)	>850
8	灰分	<12%
9	碘值 (mg/g)	800
10	停留时间 (s)	0.69

气流速度  $v = Q / (L \text{ 碳层} \times W \text{ 碳层})$ ，因此碳箱气体流速为1.16m/s，符合《省生态环境厅关于深入开展涉VOC治理重点工作核查的通知》(苏环办〔2022〕218号)中“采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于1.2m/s”的要求。

停留时间  $T = H \text{ 活性炭} / v$ ，柱状活性炭堆积厚度为0.4m，则碳箱停留时间为0.69s。

## ②无机气体

### a. 废气污染防治措施可行性分析

根据《实验室废气污染控制技术规范》(DB32/T 4455-2023)，无机废气可采用吸收法或者吸附法进行处理，本项目采用酸性废气吸附剂 (SDG 吸附剂) 处理酸性气体，符合其废气净化要求。

### b. 废气污染防治措施原理

SDG 吸附剂是一种酸性废气吸附材料，又称酸性气体吸附剂和酸性吸附剂。SDG 吸附剂酸性气体净化机理：SDG 吸附剂是一种固体颗粒无机物，比表面积大。当净化气体中的酸性气体到达 SDG 吸附剂表面的吸附力场时，固定在其表面，然后与活性成分发生化学反应，产

生新的中性盐物质，储存在 SDG 吸附剂结构中。SDG 吸附剂是酸性气体净化的多功能综合作用，包括化学吸附、颗粒吸附、催化、化学反应等。

c. 本项目 SDG 吸附装置参数

表 4-6 本项目 SDG 吸附设备参数

序号	设备名称	箱体大小	一次装填量	更换周期	停留时间
1	SDG 吸附装置	L1200*W1000*H1000mm	500kg	1 次/半年	0.37s

无机废气在 SDG 装置中的吸附停留时间为 0.37s，满足《实验室废气污染控制技术规范》(DB32/T4455-2023) 中无机废气在吸附装置中停留时间大于 0.3s 的规定。

c. 工程实例

根据《江苏国托检测有限公司第三方检测实验室项目竣工环境保护验收监测报告表》，该项目运行过程中实验室产生的无机废气 (HCl 等) 经 SDG 吸附剂装置处理后经 20m 排气筒 DA001 排放，氯化氢的监测结果如下表所示。该项目从事食品与环境检测服务，本项目属于农产品理化检测、土壤理化检测、植物激素检测，均属于实验室检测项目，主要开展化学实验，对无机废气的处理方法相同，因此具有可类比性。

表 4-6 江苏国托检测有限公司第三方检测实验室项目竣工环境保护验收监测数据

污染物	检测时间	进口		出口		处理效率(%)
		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	
氯化氢	2022.11.21	27.7	0.054	7.92	0.012	72.4
		22.3	0.043	6.18	0.009	
		21.6	0.042	6.15	0.009	
	2022.11.22	28.7	0.04	8.23	0.012	
		21.8	0.031	5.3	0.008	
		24.5	0.035	6.63	0.01	
	均值	24.43	0.041	6.74	0.010	

根据上表数据，实验室废气中氯化氢可达标排放，该项目中 SDG 吸附剂对氯化氢的实际去除效率约为 72.4%。考虑本项目采用 SDG 吸附酸性废气，且因氯化氢产生浓度低于该项目，因此，本项目酸性废气处理效率取 50% 是可行的。

(2) 无组织废气污染防治措施

本项目针对产污环节采取有效的治理措施，合理设计废气收集系统、废气处理设施，最大程度地减少无组织排放。减少无组织排放影响周边环境，本项目拟采取以下治理措施：

①产生废气的操作均在通风橱内进行，有效避免废气的外逸，尽可能使无组织排放转化为有组织；

②加强运行管理和环境管理，提高工人操作水平，通过宣传增强职工环保意识，熟悉各类物品的理化性质，熟练掌握操作规程；

③加强化学品和实验废液的密封贮存，试剂用完立即加盖密封，实验废液加盖储存，定期

<p>处置危险废物。</p> <p>通过采取以上无组织排放控制措施，可减少本项目的无组织气体的排放，使污染物无组织排放量降低到较低的水平。通过预测，本项目无组织排放对大气环境及周边敏感目标的影响较小，不影响周边企业的生产、生活，无组织废气的控制措施可行。</p>																																																						
<h3>3、废气排放口基本情况及监测要求</h3> <p>(1) 废气排放口基本情况</p> <p style="text-align: center;">表 4-6 废气排放口基本情况一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">编号</th> <th colspan="2">排气筒地理坐标</th> <th rowspan="2">排气筒高度 (m)</th> <th rowspan="2">排气筒内径 (m)</th> <th rowspan="2">年排放小时数 (h)</th> <th rowspan="2">气体流速 (m/s)</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DA001</td> <td>121.054981</td> <td>31.891633</td> <td>20m</td> <td>0.6</td> <td>2400</td> <td>13.93</td> </tr> <tr> <td>DA002</td> <td>121.056011</td> <td>31.891551</td> <td>20m</td> <td>0.6</td> <td>2400</td> <td>20.83</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 废气监测要求</p> <p>根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819—2017)，本项目建成后大气污染源自行监测计划见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-7 大气污染源自行监测计划</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>监测位置</th> <th>监测项目</th> <th>监测频次</th> <th>执行排放标准</th> <th>技术指南</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">废气</td> <td rowspan="3">有组织</td> <td>DA001 VOCs、甲醇、二甲苯、苯胺、苯酚、苯、苯系物、丙酮、二氯甲烷</td> <td rowspan="3">1 次/年</td> <td>江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1</td> <td rowspan="6">《排污单位自行监测技术指南总则》 (HJ819—2017)</td> </tr> <tr> <td>氨、臭气浓度</td> <td>《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2</td> </tr> <tr> <td>氯化氢、硫酸雾、氟化物</td> <td>江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">无组织</td> <td>厂区 VOCs</td> <td>1 次/年</td> <td>江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 2</td> </tr> <tr> <td>厂界 VOCs、甲醇、二甲苯、苯胺、苯酚、苯、苯系物、丙酮、氯化氢、硫酸雾、氟化物、二氯甲烷</td> <td rowspan="2">1 次/年</td> <td>江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3</td> </tr> <tr> <td>氨、臭气浓度</td> <td>《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1</td> </tr> </tbody> </table>							编号	排气筒地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	年排放小时数 (h)	气体流速 (m/s)	经度	纬度	DA001	121.054981	31.891633	20m	0.6	2400	13.93	DA002	121.056011	31.891551	20m	0.6	2400	20.83	类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准	技术指南	废气	有组织	DA001 VOCs、甲醇、二甲苯、苯胺、苯酚、苯、苯系物、丙酮、二氯甲烷	1 次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1	《排污单位自行监测技术指南总则》 (HJ819—2017)	氨、臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2	氯化氢、硫酸雾、氟化物	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1	无组织	厂区 VOCs	1 次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 2	厂界 VOCs、甲醇、二甲苯、苯胺、苯酚、苯、苯系物、丙酮、氯化氢、硫酸雾、氟化物、二氯甲烷	1 次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3	氨、臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1
编号	排气筒地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	年排放小时数 (h)	气体流速 (m/s)																																																
	经度	纬度																																																				
DA001	121.054981	31.891633	20m	0.6	2400	13.93																																																
DA002	121.056011	31.891551	20m	0.6	2400	20.83																																																
类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准	技术指南																																																	
废气	有组织	DA001 VOCs、甲醇、二甲苯、苯胺、苯酚、苯、苯系物、丙酮、二氯甲烷	1 次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1	《排污单位自行监测技术指南总则》 (HJ819—2017)																																																	
		氨、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2																																																		
		氯化氢、硫酸雾、氟化物		江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1																																																		
	无组织	厂区 VOCs	1 次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 2																																																		
		厂界 VOCs、甲醇、二甲苯、苯胺、苯酚、苯、苯系物、丙酮、氯化氢、硫酸雾、氟化物、二氯甲烷	1 次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3																																																		
		氨、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1																																																		
<h3>4、排气筒及风量设置合理性分析及规范化要求</h3> <p>(1) 排气筒设置合理性分析及规范化要求</p> <p>①排气筒高度设置</p> <p>根据江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)：排放光气、氯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。本项目共 2</p>																																																						

根排气筒，不涉及光气、氰化氢和氯气污染物，设置排气筒高度为 20m，因此，符合江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准要求。

### ②排气筒直径设置

本项目排气筒 DA001 的直径为 0.6m、DA002 的直径为 0.6m，风速 13.93m/s 和 12.38m/s，排气筒风速符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）中流速宜取 15m/s 左右的要求，因此，本项目排气筒的设置是合理的。

### ③排气筒规范化要求

企业应根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）关于采样位置的要求，合理设置检测采样孔。

## （2）风量设置合理性

采用通风橱、万向罩、换风系统分区域收集废气后针对废气类型分别处理，有机前处理室 1、有机前处理室 2、酶活性分析实验室、液相色谱仪器室、气相色谱仪器室、植物理化分析室、常量元素分析室 1、常量元素分析室 2、土壤理化分析室、试剂仓库、危化品仓库、称量室、危废贮存间、综合实验室产生的废气为有机废气，经二级活性炭处理装置处理后通过 DA001 排气筒排放，无机前处理室 1、无机前处理室 2、消化室、无机仪器室、微量元素分析实验室、元素仪器室产生的废气为无机废气，经 SDG 处理后通过 DA002 排气筒排放。

无机前处理室 1、无机前处理室 2、消化室、有机前处理室 1、有机前处理室 2、酶活性分析实验室采用通风橱收集废气，无机仪器室采用集气罩收集废气，液相色谱仪器室、气相色谱仪器室、植物理化分析室、常量元素分析室 1、常量元素分析室 2 采用万向罩收集废气，微量元素分析实验室、元素仪器室、土壤理化分析室、试剂仓库、危化品仓库、称量室、危废贮存间、综合实验室采用换风系统收集废气，理论排风量见下表，考虑实验废气收集装置不同时开启，根据设计方案，同步开启率为 60%，因此 DA001 排气筒风量设置为 12600m<sup>3</sup>/h，DA002 排气筒风量设置为 14040m<sup>3</sup>/h。

表 4-8 废气收集风量

序号	实验室	收集方式	个数	单个排风量 (m <sup>3</sup> /h)	理论排风量 (m <sup>3</sup> /h)	设计排风量 (m <sup>3</sup> /h)
1	无机前处理室 1	通风橱	4	1188	4752	4800
2	无机前处理室 2	通风橱	4	1188	4752	4800
3	消化室	通风橱	4	1188	4752	4800
4	无机仪器室	集气罩	4	693	2772	2800
5	微量元素分析实验室	换风	1	1532	1532	1600
6	元素仪器室	换风	/	2108	2108	2200
总计（无机）					20668	12600
序号	实验室	收集方式	个数	单个排风量 (m <sup>3</sup> /h)	理论排风量 (m <sup>3</sup> /h)	设计排风量 (m <sup>3</sup> /h)
7	有机前处理室 1	通风橱	3	1782.0	5346	5500

8	有机前处理室 2	通风橱	2	1782.0	3564	3600
9	酶活性分析实验室	通风橱	1	1188.0	1188	1200
10	液相色谱仪器室	万向罩	3	302	906	1000
11	气相色谱仪器室	万向罩	2	302	604	650
12	植物物理化分析室	万向罩	2	302	604	650
13	常量元素分析室 1	万向罩	2	302	604	650
14	常量元素分析室 2	万向罩	2	302	604	650
15	土壤理化分析室	换风	/	2598	2598	2600
16	试剂仓库	换风	/	718	718	800
17	危化品仓库	换风	/	814	814	900
18	称量室	换风	/	1532	1532	1600
19	危废贮存间	换风	/	2010	2010	2100
20	综合实验室	换风	/	1404	1404	1500
总计 (有机)					22496	14040

## 5、异味影响分析

主要异味物质为甲醇、苯酚、苯、丙酮、氨、异丙醇、正丁醇、正丙醇、正辛醇、乙酸、异丁酸、庚烷、正己烷，其空气阈值浓度见下表。

表 4-9 臭气阈值

污染物	恶臭阈值 (ppm,v/v)	恶臭阈值 (mg/m <sup>3</sup> )	本项目排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
甲醇	33	47.1429	0.128
苯酚	0.0056	0.0235	0.001
苯	2.7	9.4018	0.0006
丙酮	42	108.75	0.021
氨	1.5	1.1384	0.007
异丙醇	26	69.6429	0.027
正丁醇	0.038	0.1255	0.011
正丙醇	0.094	0.2518	0.043
正辛醇	0.0027	0.0157	0.011
乙酸	0.006	0.0161	0.075
异丁酸	0.0015	0.0059	0.005
庚烷	0.67	2.9911	0.011
正己烷	1.5	5.7589	0.032

根据废气源强计算结果，本项目建成后甲醇、苯酚、苯、丙酮、氨、异丙醇、正丁醇、正丙醇、正辛醇、异丁酸、庚烷、正己烷的排放浓度小于恶臭阈值，异味污染物正常排放情况下对周围大气环境影响较小。距离本项目最近的环境敏感点为南侧的摄山星城听竹苑，项目所在地常年主导风向为东风，该环境敏感点不位于下风向，受影响较小。

由于人体对异味的敏感程度各不相同，对于一些敏感受体，即使气味污染物浓度未超出嗅阈值，仍可被感知。因此，建议项目在营运时，采取以下措施以杜绝恶臭气体和异味对周围环境的不良影响：

- 1) 应加强异味气体的污染防治措施,降低无组织排放量和非正常排放的概率  
 2) 应加强环保管理;  
 3) 植物有吸收有害气体,减轻恶臭污染的作用。摆放抗污染且吸收有害气体能力强的植物盆栽,加强绿化,以减轻异味对周围的环境污染。  
 通过以上处理措施处理后,异味可得到有效的处理,项目异味气体对周围环境的影响较小。

## 6、非正常工况分析

本项目涉及到的大气非正常生产状况主要为废气处理设施出现故障导致有组织废气未经有效处理直接排放,去除率降低到10%,持续时间最长约为30min。则本项目非正常工况下废气排放情况见表4-9。

表4-9 全厂非正常工况有组织废气最终排放状况表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放量 (t)	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
DA001	废气处理装置故障	VOCs	2.83E-05	4.033	0.0566	0.5	1
		甲醇	2.03E-06	0.288	0.0041		
		二甲苯	3.38E-08	0.005	0.00007		
		苯胺	1.69E-08	0.002	0.00003		
		苯酚	1.69E-08	0.002	0.00003		
		苯	9.38E-09	0.0013	0.00002		
		苯系物	4.31E-08	0.006	0.00009		
		丙酮	3.28E-07	0.047	0.00066		
		二氯甲烷	3.75E-07	0.053	0.00075		
DA002	废气处理装置故障	乙腈	9.38E-08	0.013	0.00019		
		氯化氢	1.31E-06	0.208	0.0026		
		氨	5.63E-08	0.009	0.0001		
		硫酸雾	8.34E-06	1.324	0.0167		
		氟化物	1.14E-06	0.182	0.0023		

为预防非正常工况(废气处理设施故障)的发生,应采取以下措施来降低非正常工况发生频次,确保废气达标排放:

①制定环保设备例行检查制度,加强定期维护保养,发现风机故障、损坏或排风管道破损时,对设备或管道进行维修并通知企业负责人停止检测活动,待恢复正常后方正常运行。

②定期更换废气处理装置中的活性炭、SDG 吸附剂等,确保净化效率符合要求;更换时应告知企业停止对应实验步骤,杜绝废气未经处理直接排放。

③建立污染物排放控制台账,并保存相关记录。委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的废气污染物进行定期监测。

## 7、结论

本项目产生的废气污染物主要为 VOCs、甲醇、二甲苯、苯胺、苯酚、苯、苯系物、氯化

氢、氨、硫酸雾、氟化物，通过有效的废气治理设施处置后，废气污染物排放速率、排放浓度均满足相关规定的相应排放限值；本项目 50m 范围内无居民、医院、学校等环境敏感点，最近的环境敏感目标摄山星城听竹苑（距离 286m），在落实废气防治措施的情况下，本项目废气排放对周围环境影响较小。

## 二、废水

### 1、废水污染源强

本项目废水主要包括纯水制备废水、循环泵废水、清洗废水、生活污水，其中循环泵废水为间接冷却水，不沾染化学试剂。实验室器皿和仪器前三遍清洗废水作为危废委托有资质单位处置。

表 4-10 本项目废水污染源强

废水类别	废水量(t/a)	污染物名称	产生情况		治理设施	治理效率	接管情况		接管标准(mg/L)
			产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)			接管浓度(mg/L)	接管量(t/a)	
纯水制备废水	4.2	COD	80	0.0003		/	/	/	/
		SS	80	0.0003		/	/	/	/
清洗废水	68.4	COD	400	0.0274	依托钟鼎污水处理站	/	/	/	/
		SS	300	0.0205		/	/	/	/
		氨氮	10	0.0007		/	/	/	/
		总氮	15	0.001		/	/	/	/
		总磷	2	0.0001		/	/	/	/
		COD	100	0.0007		/	/	/	/
循环泵废水	7.2	SS	120	0.0009		/	/	/	/
		COD	355.9	0.0284	/	60%	142.4	0.0114	/
进污水处理站废水	79.8	SS	271.9	0.0217		60%	108.8	0.0087	/
		氨氮	8.8	0.0007		60%	3.5	0.0003	/
		总氮	12.5	0.001		75%	3.1	0.0003	/
		总磷	1.3	0.0001		0%	1.3	0.0001	/
		COD	400	0.168	园区化粪池	20%	320	0.1344	/
生活污水	420	SS	240	0.1008		20%	192	0.0806	/
		氨氮	35	0.0147		20%	28	0.0118	/
		总氮	50	0.021		12%	44	0.0185	/
		总磷	4	0.0017		0	4	0.0017	/
		COD	393	0.1964		/	291.7	0.1458	320
总计	499.8	SS	245.1	0.1225	/	/	178.7	0.0893	180
		氨氮	30.8	0.0154		/	24.2	0.0121	30
		总氮	44	0.022		/	37.6	0.0188	38
		总磷	3.6	0.0018		/	3.6	0.0018	5

表4-11 全厂废水污染源强

废水类别	废水量(t/a)	污染物名称	产生情况		治理设施	治理效率	接管情况		接管标准(mg/L)
			产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)			接管浓度(mg/L)	接管量(t/a)	
纯水制备	9.2	COD	80	0.0007	依托钟	/	/	/	/

清洗废水	241.8	废水	SS	80	0.0007	鼎污水 处理站	/	/	/	/
		COD	400	0.0967	/	/	/	/		
		SS	300	0.0725	/	/	/	/		
		氨氮	10	0.0024	/	/	/	/		
		总氮	15	0.0036	/	/	/	/		
		总磷	2	0.0005	/	/	/	/		
		循环泵废水	7.2	COD	100	0.0007	/	/	/	
		SS	120	0.0009		/	/	/	/	
进污水 处理站 废水	258.2	COD	379.9	0.0981		60%	152	0.0392	/	
		SS	287	0.0741		60%	114.8	0.0296	/	
		氨氮	9.3	0.0024		60%	3.7	0.001	/	
		总氮	13.9	0.0036		75%	3.5	0.0009	/	
		总磷	1.9	0.0005		0%	1.9	0.0005	/	
生活污水	1260	COD	400	0.504	园区化 粪池	20%	320	0.4032	/	
		SS	240	0.3024		20%	192	0.2419	/	
		氨氮	35	0.0441		20%	28	0.0353	/	
		总氮	50	0.063		12%	44	0.0554	/	
		总磷	4	0.005		0%	4	0.005	/	
总计	1518.2	COD	396.6	0.6021	/	/	291.4	0.4424	320	
		SS	248	0.3765		/	178.8	0.2715	180	
		氨氮	30.6	0.0465		/	23.9	0.0363	30	
		总氮	43.9	0.0666		/	37.1	0.0563	38	
		总磷	3.6	0.0055		/	3.6	0.0055	5	

本项目生活污水经园区化粪池处理，纯水制备废水、循环泵废水、清洗废水依托南京钟鼎生物技术有限公司自建污水预处理装置处理，经园区接管口接管至东阳污水处理厂集中处理。

表 4-12 本项目废水排放情况

排放口	废水量 (t/a)	污染物名称	接管情况		最终外排情况	
			接管浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	尾水排放 浓度 (mg/L)	最终外排 量 (t/a)
园区总排 口	499.8	COD	291.7	0.1458	30	0.015
		SS	178.7	0.0893	10	0.005
		NH <sub>3</sub> -N	24.2	0.0121	1.5	0.001
		TN	37.6	0.0188	15	0.007
		TP	3.6	0.0018	0.3	0.0001

表 4-13 本项目建成后全厂废水排放情况

排放口	废水量 (t/a)	污染物名称	接管情况		最终外排情况	
			接管浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	尾水排放浓 度 (mg/L)	最终外排量 (t/a)
园区总排口	1518.2	COD	291.4	0.4424	30	0.046

SS	178.8	0.2715	10	0.015
NH <sub>3</sub> -N	23.9	0.0363	1.5	0.002
TN	37.1	0.0563	15	0.023
TP	3.6	0.0055	0.3	0.0005

## 2、依托南京钟鼎生物技术有限公司生物技术有限公司污水预处理系统可行性分析

### (1) 处理能力可行性

本项目纯水制备废水、循环泵废水、清洗废水依托南京钟鼎生物技术有限公司污水处理站处理, 本企业实验室已建设污水管网至其污水处理站, 故本项目废水可排至该污水预处理装置。南京钟鼎生物技术有限公司污水处理站设计处理能力为2t/d, 南京钟鼎生物技术有限公司自身废水量约0.861t/d, 有较大余量, 本企业“农产品相关检测检测”项目已有0.579t/d进入南京钟鼎生物技术有限公司污水处理系统, 目前有0.56t/d处理余量, 根据实际运行情况尚有较大余量, 本项目产生的纯水制备浓水、清洗废水、循环泵废水约0.252t/d, 故南京钟鼎生物技术有限公司自污水处理站处理规模满足本项目废水处理规模要求。根据2024年4月26日委托南京万全检测技术有限公司对污水处理站出水口检测结果, pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮均可达东阳污水处理厂接管标准, 具体数值见表2-12。

### (2) 处理工艺可行性

南京钟鼎生物技术有限公司污水处理站采用一种技术成熟、国内外应用较多的实验室污水处理装置, 具有抗冲击负荷、处理效果稳定、处理效率高等特点, 本项目废水主要为实验室清洗废水、纯水制备系统浓水, 废水水质类似, 满足装置进水要求, 可采用该装置处理, 该装置具体处理工艺如下图。

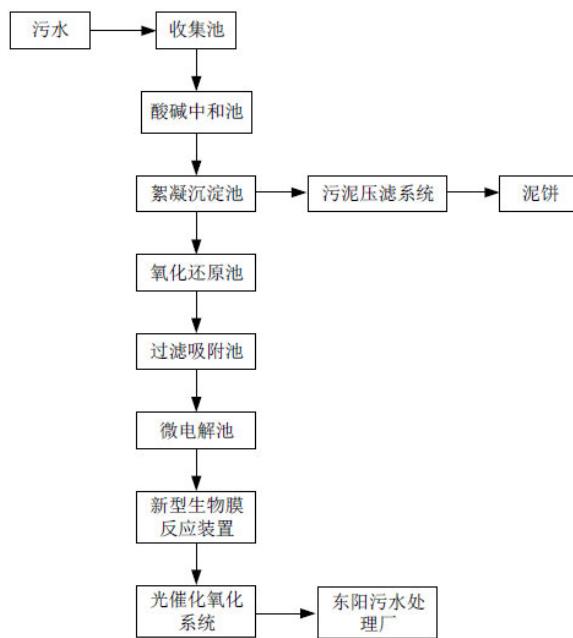


图4-2 南京钟鼎生物技术有限公司污水处理站工艺流程

### 处理工艺简述：

①酸碱中和反应沉淀处理：这个环节主要是处理实验室废水中的重金属离子等，可去除水中的悬浮物、有机质、胶体等，降低COD、BOD、色度、透明度等。设备根据实验室废水的酸碱情况进行自动调节，当pH 调节至8 左右时，计量加药泵自动加入一定高分子絮凝剂和助凝剂进行搅拌、沉淀处理，使重金属离子絮凝沉淀，污泥泵将絮凝物抽至压滤机进行压滤处理，形成泥饼。

②氧化还原系统：氧化系统产生的羟基自由基（·OH）是一种极强的氧化剂，能与废水中污染物和细菌、病毒等发生降解、氧化等复杂的物理和化学反应，可以对废水起到降解污染物、消毒、灭菌、除味等作用。

③过滤吸附分离系统：这是一种将高分子复合活性吸附材料和电化学高级氧化集于一体的新型“相转移”实验室废水处理方法，首先将有机污染物通过高分子复合吸附材料流化床快速吸附，然后通过床内特制的电化学装置实现高分子复合活性吸附材料现场再生，从而使得转移到高分子复合活性吸附材料上的有机污染物降解和分解，而分子复合活性吸附材料再生后能保证该体系的反复运行。

④高低电位差微电解系统：在电解质溶液中存在1.2V 的电极电位差，会形成无数的微电池系统，在其作用空间构成一个电场。阳极反应产生的新生态二价铁离子具有较强的还原能力，可使某些有机物还原，也可使某些不饱和基团(如羧基—COOH、偶氮基-N=N-)的双键打开，使部分难降解环状和长链有机物分解成易生物降解的小分子有机物而提高可生化性。此外，二价和三价铁离子是良好的絮凝剂，特别是新生的二价铁离子具有更高的吸附-絮凝活性，调节废水的pH 可使铁离子变成氢氧化物的絮状沉淀，吸附污水中的悬浮或胶体态的微小颗粒及有机高分子，可进一步降低废水的色度，同时去除部分有机污染物质使废水得到净化。阴极反应产生大量新生态的[H]和[O]，在偏酸性的条件下，这些活性成分均能与废水中的许多组分发生氧化还原反应，使有机大分子发生断链降解，有效去除废水中的COD、色度、As、氨氮、有机磷和总磷。

⑤新型生物膜生化反应处理技术是当前世界上最先进的膜过滤和生物水处理技术，是一种由膜分离单元与生物处理单元相结合的新型水处理技术，以膜组件取代二沉淀池。与传统的生化水处理技术相比，具有以下主要特点：处理效率高、出水水质好；设备紧凑、占地面积小；易实现自动控制、运行管理简单。可有效去除废水中的COD、BOD、SS、色度和重金属离子等。通过抗污染装置对剩余在废水中的无机和有机废水进行综合处理，主要依靠渗透原理来运作。一般水的流动方式是由低浓度流向高浓度，水一旦加压之后，将由高浓度流向低浓度，亦即所谓逆渗透原理：由于该生物膜的孔径是头发丝的一百万分之五（0.0001 微米），一般肉眼无法看到，细菌、病毒是它的5000 倍，因此，只有水分子及部分有益人体的矿物离子能够通过，

其它杂质及重金属均由废水管排出。能去除绝大部分的无机盐、有机物和微生物。

⑥光催化氧化系统：光催化原理简单地说，就是半导体材料在紫外线的照射下价带电子会被激发到导带，从而产生具有很强反应活性的电子（e<sup>-</sup>）-空穴（h<sup>+</sup>）对，这些电子-空穴对迁移到半导体表面后，在氧化剂或还原剂（如污染物或小分子有机物）作用下，可参与氧化还原反应，从而起到降解污染物的作用。该污水装置以TiO<sub>2</sub>作为催化剂。不同的光敏半导体在水处理中表现为不同的光催化活性，在这些半导体催化剂中，TiO<sub>2</sub>化学性质稳定、难溶、无毒、成本低、并且具有较深的价带能级，可使一些吸热的化学反应在被光照射的TiO<sub>2</sub>表面得到实现和加速，加之TiO<sub>2</sub>对人体无害，被公认为是理想的光催化材料，所以目前在半导体的光催化研究中以TiO<sub>2</sub>最为活跃。正因为TiO<sub>2</sub>的这些优点，被广泛用于光催化处理多种水机废水。

综上所述，南京钟鼎生物技术有限公司污水处理站处理规模和工艺均满足本项目废水处理要求。本项目实验室清洗废水、纯水制备浓水、循环泵废水采用污水预处理站处理后污水可达到东阳污水处理厂的接管标准。

### 3、接管至东阳污水处理厂可行性分析

#### ①污水处理厂简介

南京市东阳污水处理厂功能定位为南京新型显示产业园（液晶谷）配套污水处理厂，位于南京市栖霞区便民河与东山河交汇处以西的三角地带，共分二期开发。一期工程服务范围3个片区：栖霞经济开发区、摄山星城、南京新型显示产业园区；二期工程服务范围为：液晶谷二期、栖霞经济开发区、龙潭物流园区（龙岸花园和江畔人家）。东阳污水处理厂一期、二期工程污水处理采用MBR工艺，污泥处理采用低温真空干化机械脱水工艺。

污水处理厂一期工程4.5万m<sup>3</sup>/日，二期工程增加至9万m<sup>3</sup>/日。尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准、表2及表3标准，最终排入三江河。

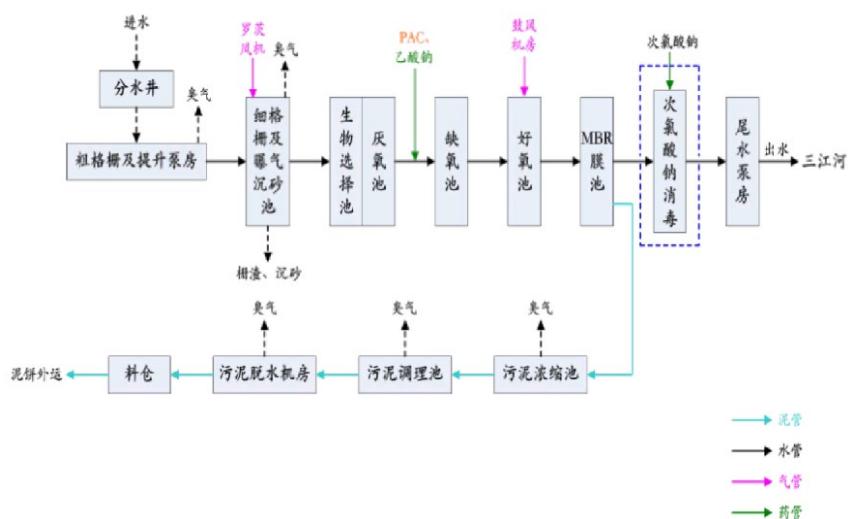


图4-3 东阳污水处理厂工艺流程图（一期）

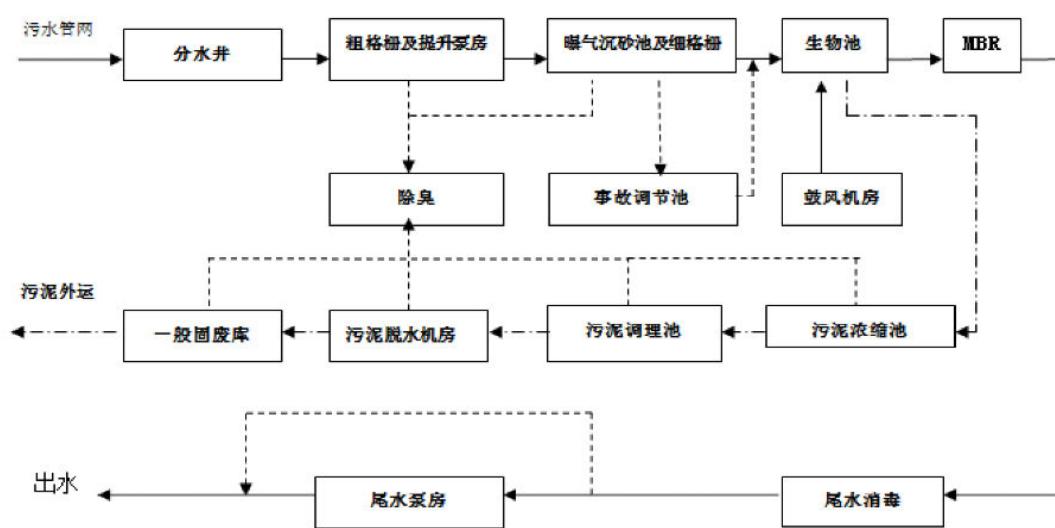


图4-4 东阳污水处理厂工艺流程图（二期）

②水量接管可行性

本项目建成后废水接管量为481.8t/a (1.606t/d)，因此不会对东阳污水处理厂造成负荷。

③水质接管可行性

本项目废水各污染因子可满足东阳污水处理厂接管标准，不会对污水处理厂正常运行产生冲击负荷，不影响其水质稳定达标排放。

④管网配套

一期工程服务范围3个片区：栖霞经济开发区、摄山星城、南京新型显示产业园区；二期工程服务范围为：液晶谷二期、栖霞经济开发区、龙潭物流园区（龙岸花园和江畔人家）本项目位于红枫科技园，在东阳污水处理厂服务范围内。目前本项目污水管网已铺设到位，本项目废水接管东阳污水处理厂是可行的。

综上，本项目废水可以接管至东阳污水处理厂处理，对周围水环境影响较小。

### 3、水污染源监测计划

本项目生活污水经园区化粪池处理，纯水制备浓水、清洗废水、循环泵废水依托南京钟鼎生物技术有限公司污水处理站处理后经园区接管口接管至东阳污水处理厂。污水处理站出水口责任主体为南京钟鼎生物技术有限公司，由其负责日常监测；园区总排口由红枫科技园进行负责管理和日常监测管理。

表4-14 水污染源监测计划

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准	责任主体
废水	钟鼎公司污水总排口	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	每年	东阳污水处理厂接管标准	南京钟鼎生物技术有限公司
	园区总排口	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	每年		红枫科技园

### 4、地表水环境影响评价结论

本项目生活污水经园区化粪池处理，纯水制备浓水、清洗废水、循环泵废水依托南京钟鼎生物技术有限公司污水处理站处理后经园区接管口接管至东阳污水处理厂，尾水排入三江河。本项目废水排放可达东阳污水处理厂接管标准且在其服务范围内，本项目废水接管东阳污水处理厂可行。因此，项目对地表水环境的影响可以接受。

运营期环境影响和保护措施	三、噪声														
	1、噪声源强														
	本项目主要噪声源为高速离心机、通风橱、振荡箱、超声波清洗器、风机等，本项目实验室仅在白天运行，具体源强见表4-15。														
	表4-15 主要噪声源														
	位置	噪声源	数量	声源类型	噪声源强	降噪措施	噪声排放量	持续时间 h							
	实验室	高速离心机	2	频发	类比	工艺	声源值 dB(A)								
							25								
							25								
							25								
							25								
							0								
							50								
							45								
							50								
							80								
	2、降噪措施														
	本项目拟采取的降噪措施如下：														
	①源头控制：优先选择环保低噪声设备，降低噪声源强。														
	②合理布局：充分考虑地形、厂房、声源及植物等影响因素，做到统筹规划，合理布局，采取相应的防噪降噪措施。														
	③减震隔声等措施：对强噪声设备采用安装隔音措施。管道设计中注意防振、防冲击，以减轻振动噪声。风管及流体输送应注意改善其流畅状况，减少空气动力噪声。														
	3、达标分析														
	根据工程分析提供的噪声源参数，采用点声源等距离衰减预测模型，参照气象条件修正值进行计算，并考虑多声源叠加。噪声预测模型及方法使用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)提供的方法。														
	A. 点声源衰减公式														
	计算采用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4—2021)中推荐的点声源衰减模式，计算公式如下：														
	$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$														
	式中： $L_A(r_0)$ ——距声源 $r_0$ 距离上的 A 声压级；														
	$A_{div}$ ——几何发散衰减，公式： $A_{div}=20\lg(r/r_0)$ 。														
	$A_{atm}$ ——空气吸收引起的衰减，公式： $A_{atm} = \frac{a(r-r_0)}{1000}$ ，其中 a 为大气吸收衰减系数。														
	$A_{bar}$ ——屏障引起的衰减。在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB(A)；在双绕射														

(即厚屏障)情况,衰减最大取25dB(A)。

$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r}\right)[17 + \left(\frac{300}{r}\right)]$ , 其中  $h_m$  为传播路径的平均离地高度 (m)。

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的倍频带衰减。

### B. 声级的计算

①项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 计算公式:

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

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。

②预测点的预测等效声级 ( $L_{eq}$ ) 计算公式:  $L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$

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)。

表 4-16 工业企业噪声源强调查清单 (室内)

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离 m	室内边界声级 dB(A)	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z				声压级 dB(A)	建筑物外距离
1	实验室	高速离心机	75	厂房隔声	16.9	57.3	0	2	60.5	25	38.53	1
2		通风橱	75		20.8	74.5	0	5	50.03	25	19.03	1
3		振荡箱	70		20.8	43.3	0	8	54.39	25	23.39	1
4		超声波清洗器	75		38.9	106.7	0	3	65.2	25	41.98	1

表 4-17 工业企业噪声源强调查清单 (室外)

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 dB(A)	空间相对位置			声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z		
1	实验室	风机 1	80	20	27	15	/	2400
2		风机 2	80	62	92	15	/	

运营期环境影响和保护措施	<p>本项目实验室仅在白天运行，噪声预测结果及评价见表 4-18。</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-18 噪声预测结果及评价</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">厂界</th><th colspan="2">噪声标准</th><th colspan="2">噪声贡献值</th><th colspan="2">超标和达标情况</th></tr> <tr> <th>昼间</th><th>夜间</th><th>昼间</th><th>夜间</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>东厂界</td><td>65</td><td>55</td><td>56.13</td><td>/</td><td>达标</td><td>/</td></tr> <tr> <td>2</td><td>南厂界</td><td>65</td><td>55</td><td>47.89</td><td>/</td><td>达标</td><td>/</td></tr> <tr> <td>3</td><td>西厂界</td><td>65</td><td>55</td><td>57.91</td><td>/</td><td>达标</td><td>/</td></tr> <tr> <td>4</td><td>北厂界</td><td>65</td><td>55</td><td>56.99</td><td>/</td><td>达标</td><td>/</td></tr> </tbody> </table> <p><b>4、噪声监测计划</b></p> <p>企业噪声污染源监测计划见表 4-19。</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-19 噪声污染源监测计划</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>监测点位</th><th>监测因子</th><th>监测频次</th><th>执行标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>噪声</td><td>各厂界外 1m 处</td><td>等效连续 A 声级</td><td>1 次/季度</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准</td></tr> </tbody> </table> <p><b>5、声环境影响评价结论</b></p> <p>本项目各厂界噪声预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求，本项目对周围声环境影响较小。</p> <p><b>四、固体废物</b></p> <p><b>1、固废产生情况</b></p> <p>本项目固体废物包括实验废液、实验废物、废试剂瓶、废样品、废化学试剂、废活性炭、废 SDG、废包装材料、废离子交换树脂、废 RO 膜、生活垃圾。</p> <p>①生活垃圾：</p> <p>生活垃圾：本项目新增员工人数 35 人，年工作天数为 300 天，垃圾产生按人均 0.5 kg/d 计算，则生活垃圾产生量为 5.25t/a。</p> <p>②实验废液</p> <p>根据上文水平衡结果，本项目产生实验废液 3.5t/a，属于危险废物，委托有资质单位妥善处置。</p> <p>③实验废物</p> <p>样品检测过程中产生废实验耗材、废橡胶手套等实验废物，年产生量约 0.6t/a，属于危险废物，委托有资质单位妥善处置。</p> <p>④废试剂瓶</p> <p>本项目使用化学试剂，会产生废化学试剂瓶，根据原辅材料用量计算，废试剂瓶年产生</p>	序号	厂界	噪声标准		噪声贡献值		超标和达标情况		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	1	东厂界	65	55	56.13	/	达标	/	2	南厂界	65	55	47.89	/	达标	/	3	西厂界	65	55	57.91	/	达标	/	4	北厂界	65	55	56.99	/	达标	/	类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准	噪声	各厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准
序号	厂界			噪声标准		噪声贡献值		超标和达标情况																																																	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间																																																		
1	东厂界	65	55	56.13	/	达标	/																																																		
2	南厂界	65	55	47.89	/	达标	/																																																		
3	西厂界	65	55	57.91	/	达标	/																																																		
4	北厂界	65	55	56.99	/	达标	/																																																		
类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准																																																					
噪声	各厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准																																																					

	<p>量约 0.1t/a，属于危险废物，委托有资质单位妥善处置。</p> <p>⑤废样品</p> <p>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。</p> <p>⑥废化学试剂</p> <p>本项目使用化学试剂，会产生过期化学试剂，根据原辅材料用量计算，废试剂瓶年产生量约 0.01t/a，属于危险废物，委托有资质单位妥善处置。</p> <p>⑦废活性炭</p> <p>本项目共设置一套二级活性炭处理装置，一次装填量为 1000kg，180 天更换一次，则产生废活性炭 2.0838t/a（含有机废气 0.0838t/a），属于危险废物，委托有资质单位妥善处置。</p> <p>⑧废 SDG</p> <p>本项目设置一套 SDG 用来处理酸性废气，SDG 一次装填量为 500kg，每半年更换一次，年用量为 1t/a，则产生废 SDG 1.0183t/a（含酸性气体 0.0183t/a），属于危险废物，委托有资质单位妥善处置。</p> <p>⑨废包装材料</p> <p>实验室运行产生化学试剂包装材料及耗材包装材料等，根据企业运行情况，年产生量为 0.01t/a，未沾染化学试剂，属于一般固废，外售综合处置。</p> <p>⑩废离子交换树脂</p> <p>本项目纯水制备使用离子交换树脂，半年更换一次，年产生废离子交换树脂量 0.001t/a，属于一般固废，外售综合处置。</p> <p>⑪废 RO 膜</p> <p>本项目纯水制备使用 RO 膜，半年更换一次，年产生废 RO 膜量 0.0015t/a，属于一般固废，外售综合处置。</p> <p>根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录》（2021 版）及《江苏省建设项目环境影响评价固体废物相关内容编写技术要求（试行）》、《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）的规定，对本项目产生的固体废物进行属性判定，具体情况见表 4-20，本项目固体废物排放情况见表 4-21。</p>
--	--

运营期环境影响和保护措施	表4-20 本项目固体废物产生情况汇总表								
	序号	名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量	种类判断		判定依据
							固体废物	副产品	
	1	实验废液	实验	液体	化学试剂	3.5	√	×	《固体废物鉴别标准通则》、(GB34330-2017)《国家危险废物名录》(2021年)、《固体废物分类与代码目录》(公告2024年第4号)
	2	实验废物	实验	固体	化学试剂、手套、实验耗材	0.6	√	×	
	3	废试剂瓶	实验	固体	试剂、玻璃瓶	0.1	√	×	
	4	废样品	实验	固体	土壤、植物、农产品	0.2	√	×	
	5	废化学试剂	实验	固体	化学试剂	0.01	√	×	
	6	废活性炭	废气处理	固体	活性炭、有机废气	2.0838	√	×	
	7	废 SDG	废气处理	固体	SDG、酸性气体	1.0183	√	×	
	8	废包装材料	包装	固体	塑料、纸	0.01	√	×	
	9	废离子交换树脂	纯水制备	固体	离子交换树脂	0.001	√	×	
	10	废 RO 膜	纯水制备	固体	RO 膜	0.0015	√	×	
	11	生活垃圾	员工生活	固体	生活垃圾	5.25	√	×	

表4-21 本项目固体废物产生情况一览表									
序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	固体废物鉴别方法	废物类别	废物代码	危险特性
1	实验废液	危险废物	实验	液体	化学试剂	《国家危险废物名录》(2021年)	HW49	900-047-49	T/C/I/R
2	实验废物		实验	固体	化学试剂、手套、实验耗材		HW49	900-047-49	T/C/I/R
3	废试剂瓶		实验	固体	试剂、玻璃瓶		HW49	900-041-49	T/In
4	废样品		实验	固体	土壤、植物、农产品		HW49	900-047-49	T/C/I/R
5	废化学试剂		实验	固体	化学试剂		HW49	900-047-49	T/C/I/R
6	废活性炭		废气处理	固体	活性炭、有机废气		HW49	900-039-49	T
7	废 SDG		废气处理	固体	SDG、酸性气体		HW49	900-041-49	T/In
8	废包装材料	一般	包装	固体	塑料、纸		《固体废	SW17	900-003-S17
							/		0.01
								外售综	

	9	废离子交换树脂	固废	纯水制备	固体	离子交换树脂	物分类与代码目录》(公告2024年第4号)	SW59	900-009-S59	/	0.001	综合利用
	10	废 RO 膜		纯水制备	固体	RO 膜		SW59	900-009-S59	/	0.0015	
	11	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固体	生活垃圾	/	SW64	900-099-S64	/	5.25	环卫清运

表4-22 全厂固体废物产生情况一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	固体废物鉴别方法	废物类别	废物代码	危险特性	估算产生量 (t/a)	利用处置方式
1	实验废液	危险废物	实验	液体	化学试剂	《国家危险废物名录》(2021年)	HW49	900-047-49	T/C/I/R	9.6	委托有资质单位妥善处理
2	实验废物		实验	固体	化学试剂、手套、实验耗材		HW49	900-047-49	T/C/I/R	0.7	
3	废试剂瓶		实验	固体	试剂、玻璃瓶		HW49	900-041-49	T/In	0.25	
4	废样品		实验	固体	土壤、植物、农产品		HW49	900-047-49	T/C/I/R	0.2	
5	废化学试剂		实验	固体	化学试剂		HW49	900-047-49	T/C/I/R	0.01	
6	废活性炭		废气处理	固体	活性炭、有机废气		HW49	900-039-49	T	2.1338	
7	废 SDG		废气处理	固体	SDG、酸性气体		HW49	900-041-49	T/In	1.0183	
8	废包装材料	一般固废	包装	固体	塑料、纸	《固体废物分类与代码目录》(公告2024年第4号)	SW17	900-003-S17	/	0.02	外售综合利用
9	废离子交换树脂		纯水制备	固体	离子交换树脂		SW59	900-009-S59	/	0.001	
10	废 RO 膜		纯水制备	固体	RO 膜		SW59	900-009-S59	/	0.0025	
11	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固体	生活垃圾		SW64	900-099-S64	/	7.5	环卫清运

运营期环境影响和保护措施	<p><b>2、固体废物污染防治措施分析</b></p> <p>(1) 收集过程污染防治措施分析</p> <p>企业应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。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。企业作为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，落实转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。</p> <p>(2) 贮存场所污染防治措施分析</p> <p>企业已设置危废堆场，本次改建成危废库（35m<sup>2</sup>），贮存场所拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设；根据《省生态环境厅关于印发&lt;江苏省固体废物全过程环境监管工作意见&gt;的通知》省（苏环办〔2024〕16号）的要求，危险废物识别标志设置技术规范（HJ 1276—2022）规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施、摄像头等。</p> <p>本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况等见表4-23。</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-23 危险废物贮存场所（设施）基本情况表</b></p>							
	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m <sup>2</sup> ）	贮存方式	贮存能力（吨）
	危废库	实验废液	HW49	900-047-49	废液区	20	桶装	2.5
		实验废物	HW49	900-047-49	固体区	3	袋装	0.5
		废试剂瓶	HW49	900-041-49		1	袋装	0.1
		废样品	HW49	900-047-49		1	袋装	0.1
		废化学试剂	HW49	900-047-49		1	瓶装	0.005
		废活性炭	HW49	900-039-49	废气处理固废区	2	袋装	1
		废 SDG	HW49	900-041-49		1	袋装	1
<p>(3) 运输过程污染防治措施分析</p> <p>危险废物应采用专门的车辆，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。危险废物运输过程应按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）要求管理，具体如下：</p> <p>①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。</p>								

	<p>②危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》(交通部令(2005年)第9号)、JT617以及JT618执行。</p> <p>③运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照GB18597附录A设置标志。公路运输车辆应按GB13392设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物时应在集装箱外按GB190规定悬挂标志。</p> <p>④从事运输危险物质活动的人员必须接受有关法律、法规、规章和安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识的培训，并经考核合格，方可上岗作业。</p> <p>⑤运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽(罐)车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝。晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在桥间、居民区和人口稠密区停留。</p> <p>⑥危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备；卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；危险废物装卸区应设置隔离设施。</p> <p>因此，做好上述防护措施后，危险废物运输过程中对环境的影响在可控制范围内。</p> <p>(4) 委托处置环节影响分析</p> <p>企业承诺本项目危险废物均委托有资质单位处理处置，不自行利用。</p> <p><b>3、环境管理要求</b></p> <p>根据《固体废物污染环境防治法(2020年修订)》，本项目监督管理要求如下：a.建设项目的环境影响评价文件确定需要配套建设的固体废物污染环境防治设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。建设项目的初步设计，应当按照环境保护设计规范的要求，将固体废物污染环境防治内容纳入环境影响评价文件，落实防治固体废物污染环境和破坏生态的措施以及固体废物污染环境防治设施投资概算；b.收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当加强对相关设施、设备和场所的管理和维护，保证其正常运行和使用；c.产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。</p> <p>危险废物处理处置管理要求：</p> <p>①危险废物应委托有资质的单位处理处置，不得擅自倾倒、堆放。</p> <p>②禁止无许可证或者未按照许可证规定从事危险废物收集、贮存、利用、处置的经营活动。</p>
--	--

③禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

#### 4、固废环境影响评价结论

本项目严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求，规范化建设危废库，设置标志牌，并由专人管理和维护。危险废物分类、分区暂存，杜绝混合存放。

综上所述，通过以上措施，本项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染。

#### 五、环境风险分析

##### 1、环境风险源识别

###### (1) 风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、《企业突发环境事件风险分级方法》附录A、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218）、《化学品分类和标签规范 第18部分：急性毒性》（GB30000.18）、《化学品分类和标签规范 第28部分：对水生环境的危害》（GB30000.28）等相关标准规范，对本项目主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等的易燃易爆、有毒有害危险特性进行识别。全厂涉及的危险物质最大贮存量、贮存方式及临界量见表4-24。

表4-24 危险物质最大贮存量、贮存方式及临界量

序号	名称	CAS号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	原辅材料	甲醇 AR	67-56-1	0.02	10
2		石油醚 60-90	8032-32-4	0.01	10
3		石油醚 30-60	8032-32-4	0.02	10
4		异丙醇 HPLC	67-63-0	0.016	10
5		异丙醇 AR	67-63-0	0.0025	10
6		无水乙醇	64-17-5	0.04	500
7		二甲苯	95-47-6	0.005	10
8		二甲基甲酰胺	1968-12-1	0.01	5
9		苯胺	62-53-3	0.0005	5
10		冰乙酸	64-19-7	0.02	10
11		氢氟酸	7664-39-3	0.02	1
12		正己烷	110-54-3	0.005	10
13		正辛醇	111-87-5	0.005	10
14		环己烷	110-82-7	0.005	10
15		氨水	1336-21-6	0.005	10
16		乙酸乙酯	141-78-6	0.01	10

17		磷酸 AR	7664-38-2	0.005	10	0.0005
18		磷酸 GR	7664-38-2	0.005	10	0.0005
19		苯酚	108-95-2	0.002	5	0.0004
20		苯甲酰氯	98-88-4	0.0005	5	0.0001
21		甲醇 HPLC	67-56-1	0.016	10	0.0016
22		乙腈	75-05-8	0.005	10	0.0005
23		二叔丁基甲醚	1634-04-4	0.004	10	0.0004
24		苯	71-43-2	0.001	10	0.0001
25		甲酸	64-18-6	0.001	10	0.0001
26		四氯化碳	56-23-5	0.0005	7.5	0.00007
27		次氯酸钠	7681-52-9	0.005	5	0.001
28		二氯甲烷	75-09-2	0.01	10	0.001
29		氯化镉	10108-64-2	0.0001	0.25	0.0004
30		六水合氯化铝	7446-70-0	0.0005	5	0.0001
31		丙酮	67-64-1	0.01	10	0.001
32		稀硫酸	7664-93-9	0.06	10	0.006
33		浓硫酸	7664-93-9	0.06	10	0.006
34		盐酸 AR	7647-01-0	0.01	7.5	0.00133
35		盐酸 GR	7647-01-0	0.01	7.5	0.00133
36		乙炔	74-86-2	0.0001	10	0.00001
37	危废	实验废液	/	2.5	50	0.048
38		实验废物	/	0.175	100	0.00175
39		废试剂瓶	/	0.0625	100	0.00063
40		废样品	/	0.05	100	0.0005
41		废化学试剂		0.0025	100	0.00003
42		废活性炭	/	0.533	100	0.00533
43		废 SDG	/	0.25453	100	0.00255
44	废气	CO	630-08-0	/	7.5	/
45		氰化氢	74-90-8	/	1	/
46		氰化钾	15-50-8	/	0.25	/
47		硫化氢	7783-06-4	/	2.5	/
48		氧化氮	10102-43-9	/	0.5	/
Q 值						0.11576

注：危险废物中实验废液属于健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3），其他危险废物属于危害水环境物质（急性毒性类别 1）

本项目  $Q < 1$ ，可直接判定本项目环境风险潜势为 I，仅开展简单分析。

可能影响环境的途径：大气（化学品泄漏挥发；遇火灾时，燃烧产生次生污染物）、地表水（化学品泄漏）。

## （2）生产装置危险性识别

本项目实验过程中使用电炉、高压蒸汽灭菌锅、蒸馏仪、水浴锅、消解仪等高温设备，

	<p>操作不当可能会造成火灾爆炸事故。</p> <p>（3）储运等公辅设施危险识别</p> <p>本项目涉及多种易燃化学试剂，如果在储运过程中包装破损，遇高温明火可能引起火灾，火灾次生有毒气体都将对周边环境和人群产生危害。有机试剂不完全燃烧会产生 CO，铁氰化钾、亚铁氰化钾经灼烧会产生剧毒氰化钾，硫氰酸钾高温燃烧产生氧化氮、硫化氢、氰化氢等有害燃烧产物。</p> <p>（4）环保设施危险性分析</p> <p>①废气处理设施</p> <p>本项目设有活性炭吸附装置和 SDG 装置，若废气处理装置失灵，未经处理的废气将污染大气环境。若活性炭发生自燃，伴生和次生的废气及消防废水可能直接进入地表水和大气环境，造成一定污染。</p> <p>②危废仓库</p> <p>本项目危废仓库存有废活性炭、废化学试剂等可燃物质，若发生火灾事故，伴生和次生的废气及消防废水可能直接进入地表水和大气环境，造成一定污染。</p> <h2>2、环境风险防控措施</h2> <p>（1）大气风险防控措施</p> <p>针对废气处理设施建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行，废气收集处理系统应与实验设备同步运行。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的实验设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。</p> <p>（2）原辅料贮运安全防范措施</p> <p>原辅材料储存区域应拥有良好的储存条件（如防晒、防潮、通风等），必须在储存场所完善防淋、防渗、防雨等措施。包装桶材料应与储存的物料和储存条件（温度、压力等）相适应。定期对包装桶外部检查，及时发现破坏和漏处。加强原辅料运输车辆的管理，严格遵守运输管理规定，避免运输过程事故的发生。气瓶固定在气柜中，应设有支架，栅栏等防止倒瓶的设施。储存过程中应避免直接阳光照射、高温、潮湿、震动等影响容器的条件，同时要保持通风良好和无火源环境。储存要按照瓶体上的压力等级和储存标识进行存放。气瓶储存也要注意分类，将不同的气体瓶单独存放，并加显著标识，以免混淆。</p> <p>（3）泄漏事故的防范措施</p> <p>发生泄漏事故后，最早发现者应立即通知实验室负责人，并召集应急救援小组，及时采取一切办法控制泄漏蔓延。采取措施尽快堵漏，然后对泄漏物进行收集和暂存，阻止泄漏物料进入外环境。</p> <p>危险废物存放的仓库应按有关规范要求进行设计和建设，地面及四壁均应做好防腐防渗</p>
--	--

处理，防止危险废物渗漏对地下水造成污染。化学试剂按照类别分别妥善放置在危化品库和试剂库，试剂库、危化品库、危废仓库配备无火花收容工具收纳泄漏物料。

在红枫科技园配套应急事故池前，企业应配备堵漏和应急事故废水贮存桶等应急物资，用于发生突发环境事件时收集事故废水，防止事故废水进入雨污水管网，造成地表水、土壤、地下水等污染。

#### （4）火灾事故防范措施

严格按照《建筑设计防火规范》合理布置总图，各实验和辅助装置按功能分别布置，并充分考虑消防和疏散通道等问题，消防隔离带及消防通道要求参照消防有关要求建设、布置，消防通道和建筑物耐火等级应满足消防要求，在危险物品存放区设立警告牌（严禁烟火）。

本项目实验室内设置火灾自动报警系统和火灾电话报警。火灾自动报警系统设计符合现行国家标准《火灾自动报警系统设计规范》GB50116 的规定。

危化品库、试剂库远离火种、热源。工作场所严禁吸烟。各区域按规范设置灭火器、消防设施并定期检查维护。

根据企业实际情况购置相应的应急物资。发生火灾事故险情时，第一发现人应立即报告主管负责人，根据事故险情和扑救具体情况采取适当措施，如需外援应立即拨打火警 119 告知火灾危险严重程度。

#### （5）废气防治设施事故防范措施

建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行，废气收集处理系统应与实验设备同步运行。定期及时清理布袋，按照安全要求设置相应措施。

废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的实验设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。

### 3、环境应急管理制度

（1）本项目建成后将按要求编制突发环境事件应急预案。环境应急预案评估修订期限按照相关管理要求执行。当发生以下重大变化，应当及时对环境应急预案进行修订，并变更备案：①面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；②应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；③环境应急防控措施、环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施存在严重缺失或发生重大变化的；④重要环境应急资源发生重大变化的，且无法满足当前环境应急需求的；⑤在突发环境事件实际应对、应急演练、预案抽查中发现问题，需要作出重大调整的；⑥应适时修订的其他情形。

（2）在实验过程中，每天进行一次危险源例行巡检，并做好相应巡检记录。每天对消防器材和设施进行检查并做好相关记录确保设施的器材有效，保持消防通道顺畅。公司原辅料储存点及危废仓库为存在环境风险的关键地点，需设置明显的警示标志并安排专人监管。

(3) 为提高企业应急能力和应急反应综合素质,定期对工作人员发生事故时警报、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等进行培训和演练,做好相应台账记录。培训和演练次数每年不少于一次。

(4) 定期对废气治理设施进行检查,防止因污染治理设施非正常运行导致的突发环境事件。

## 六、土壤、地下水

### (1) 污染源及污染途径

本项目可能对地下水、土壤环境造成影响的环节主要是危险废物贮存过程中液态物料及管道中污水的泄漏下渗,实验区域及物料储存区域不与地面直接接触。危废贮存点以及已建的污水处理设施,地面采取防渗处理,正常工况下,危废贮存于密封的储桶/袋内,基本上无渗漏的条件下,本项目对地下水、土壤的影响很小。

### (2) 分区防渗

防渗处理是防止地下水、土壤污染的重要环保措施,也是杜绝地下水、土壤污染的最后一道防线。本项目危化品库、危废库设计为重点防渗区,采取严密的防腐防渗措施,并确保其可靠性和有效性,危废库按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18587-2023)中要求进行防渗,其他实验区域进行简单防渗。

表 4-25 本项目防渗措施

区域	分区	防渗措施
办公区	简单防渗区	不需设置防渗等级,一般地面硬化
实验区	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ; 或参照 GB16889 执行
危化品库、试剂库、危废库	重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ , $K \leq 1 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ; 或参照 GB18598 执行

## 七、生态

本项目位于红枫科技园,不新增用地,施工期无土建工程,对周围生态环境造成的影响较小。

## 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	VOCs、甲醇、二甲苯、苯胺、苯酚、苯、苯系物、丙酮、二氯甲烷	二级活性炭吸附+20m排气筒 DA001	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1
	DA002 排气筒	氯化氢、硫酸雾、氟化物	SDG+20m排气筒 DA002	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1
		氨、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2
	厂界无组织	氨、臭气浓度	无组织排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1
		VOCs、甲醇、二甲苯、苯胺、苯酚、苯、苯系物、丙酮、氯化氢、硫酸雾、氟化物、二氯甲烷		江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3
	实验室外	非甲烷总烃	无组织排放	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2
地表水环境	南京钟鼎生物技术有限公司污水处理站出水口、园区总排口	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	/	东阳污水处理厂接管标准
声环境	各类实验、环保、公辅设备	Leq(A)	采取合理布局、选用低噪声设备、加强管理等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾：环卫清运 一般工业固体废物：外售综合利用 危险废物：委托有资质单位处置			
土壤及地下水污染防治措施	危废库等区域采取相应的防渗措施。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	配备消防喷淋、消防栓、干粉灭火器箱、二氧化碳灭火器等应急消防设施和集水袋等应急物资			

其他环境管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>(一) 环境管理机构设置</p> <p>为了本工程在运营期能更好地执行和遵守国家、省及地方的有关环境保护法律、法规、政策及标准，接受地方环境保护主管部门的环境监督，调整和制订环境规划和目标，进行一切与改善环境有关的管理活动，同时对工程施工及运营期产生的污染物进行监测、分析，了解工程对环境的影响状况，企业应设置专职的环境管理人员，配备一名管理人员分管环境保护管理工作，编入一名技术人员参与项目的环保设施“三同时”管理，同时需负责产生污染防治设施运行管理。由于环保工作政策性强，涉及多学科、综合性知识，建议该项目的专职环境管理人员选用具备环保专业知识并有一定工作经验的专业人员担任。</p> <p>(二) 环境管理制度</p> <p>(1) 贯彻执行“三同时”制度：设计单位必须将环境保护设施与主体工程同时设计，工程建设单位必须保证防治污染及其它公害的设施与主体工程项目同时施工、同时投入运行。</p> <p>(2) 排污权实行有偿使用制度：建设单位按照规定的时限申请并取得排污许可证，在缴纳使用费后获得排污权，或通过交易获得排污权，按照排污许可证的规定排放污染物。建设单位自行监测、执行报告及环境保护主管部门监管执法信息应当在全国排污许可证管理信息平台上记载，并按照规定在全国排污许可证管理信息平台上公开。</p> <p>(3) 环保设施运行管理制度：应建立环保设施定期检查制度和污染治理措施岗位责任制，实行污染治理岗位运行记录制度，以确保污染治理设施稳定高效运行。当污染治理设施发生故障时，应及时组织抢修，并根据实际情况采取相应措施，防止污染事故的发生。</p> <p>(4) 建立企业环保档案：企业建立污染源档案，发现污染物非正常排放，应分析原因并及时采取相应措施，以控制污染影响的范围和程度。</p> <p>(5) 风险管理：由于风险情况下发生大气或水环境污染时，对环境空气及地表水影响较大。因此环境管理的重点是建立风险防范及应急措施，应制定突发环境事件应急预案。</p> <p>企业制定严格的环境管理与环境监测计划，并以扎实的工作保证企业各项环保措施以及环境管理与环境监测计划在项目运营期得以认真落实，才能有效地控制和减轻污染，保护环境；只有通过规范和约束企业的环境行为，也才能使企业真正实现社会、经济和环境效益的协调发展，走可持续发展的道路。</p> <p>2、排污口规范化整治</p> <p>根据苏环控〔1997〕122号《关于印发&lt;江苏省排污口设置及规范化整治管理办法&gt;的通知》，污（废）水排放口、废气排气筒、噪声污染源和固体废物贮存（处置）场所须规范化设置。</p> <p>①废水排放口规范化要求</p> <p>本项目废水排放口依托园区废水接管口接管至东阳污水处理厂</p> <p>②废气排气筒规范化要求</p> <p>本项目依托企业已建的2个废气排放口，应按照相关要求，在排气筒醒目位置设置标识标牌，同时预留采样口和设置便于采样检测的平台。</p> <p>③危废暂存规范要求</p> <p>本项目设置一个危废库，应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)建设，按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)的制作危险废物标志牌并张贴。</p>
----------	---

## 六、结论

本项目建设符合国家产业政策要求。建设用地为工业用地，规划选址可行。符合国家及地方产业政策，选址符合用地规划要求；项目生产过程中产生的污染在采取有效的治理措施之后，对周围环境影响较小，不会改变当地环境质量现状；同时本项目对周边环境产生的影响较小，事故风险水平可被接受。因此，从环保的角度出发，该项目在坚持“三同时”原则并按照本报告中提出的各项环保措施治理后是可行的，从环境角度，本项目建设具备环境可行性。

## 附表

### 建设项目污染物排放量汇总表

项目	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气(有组织)	VOCs	0.0269	0.0269	0	0.0547	0.0011	0.0805	+0.0536
	甲醇	0.002	0.002	0	0.0027	0.0004	0.0043	+0.0023
	二甲苯	0	0	0	0.0001	0	0.0001	+0.0001
	苯胺	0	0	0	0.00004	0	0.00004	+0.00004
	苯酚	0	0	0	0.00004	0	0.00004	+0.00004
	苯	0	0	0	0.00002	0	0.00002	+0.00002
	苯系物	0	0	0	0.0001	0	0.0001	+0.0001
	丙酮	0.0002	0.0002	0	0.0005	0	0.0007	+0.0005
	氯化氢	0.002	0.002	0	0.0024	0.001	0.0034	+0.0014
	氨	0	0	0	0.0002	0	0.0002	+0.0002
	硫酸雾	0.014	0.014	0	0.0153	0.007	0.0223	+0.0083
	氟化物	0.005	0.005	0	0.0006	0.0025	0.0031	+0.0019
废气(无组织)	VOCs	0.01	0.01	0	0.0152	0	0.0252	+0.0152
	甲醇	0	0	0	0.0008	0	0.0008	+0.0008
	二甲苯	0	0	0	0.00002	0	0.00002	+0.00002
	苯胺	0	0	0	0.00001	0	0.00001	+0.00001
	苯酚	0	0	0	0.00001	0	0.00001	+0.00001
	苯	0	0	0	0	0	0	0
	苯系物	0	0	0	0.00002	0	0.00002	+0.00002
	丙酮	0	0	0	0.00015	0	0.00015	+0.00015
	氯化氢	0	0	0	0.00053	0	0.00053	+0.00053

	氨	0	0	0	0.00001	0	0.00001	+0.00001
	硫酸雾	0	0	0	0.0034	0	0.0034	+0.0034
	氟化物	0	0	0	0.0001	0	0.0001	+0.0001
废气(有组织 +无组织)	VOCs	0.0369	0.0369	0	0.0699	0.0011	0.1057	+0.0688
	甲醇	0.002	0.002	0	0.0035	0.0004	0.0051	+0.0031
	二甲苯	0	0	0	0.00012	0	0.00012	+0.00012
	苯胺	0	0	0	0.00005	0	0.00005	+0.00005
	苯酚	0	0	0	0.00005	0	0.00005	+0.00005
	苯	0	0	0	0.00002	0	0.00002	+0.00002
	苯系物	0	0	0	0.00012	0	0.00012	+0.00012
	丙酮	0.0002	0.0002	0	0.00065	0	0.00085	+0.00065
	氯化氢	0.002	0.002	0	0.00293	0.001	0.00393	+0.00193
	氨	0	0	0	0.00021	0	0.00021	+0.00021
	硫酸雾	0.014	0.014	0	0.0187	0.007	0.0257	+0.0117
	氟化物	0.005	0.005	0	0.0007	0.0025	0.0032	+0.0018
废水	废水量	1018.4	1018.4	0	499.8	0	1518.2	+499.8
	COD	0.0512	0.0512	0	0.015	0.0202	0.046	-0.0052
	SS	0.0036	0.0036	0	0.005	-0.0064	0.015	+0.0114
	NH3-N	0.0051	0.0051	0	0.001	0.0041	0.002	-0.0031
	TN	0.0054	0.0054	0	0.007	-0.0106	0.023	+0.0176
	TP	0.0002	0.0002	0	0.0001	-0.0002	0.0005	+0.0003
	氟化物	0.0004	0.0004	0	0	0.0004	0	-0.0004
	可吸附有机卤化物	0.0036	0.0036	0	0	0.0036	0	-0.0036
固体废物	危险废物	6.9	6.9	0	7.5101	0	14.4101	+7.5101
	一般工业固废	0.011	0.011	0	0.0125	0	0.0235	+0.0125
	生活垃圾	2.25	2.25	0	5.25	0	7.5	+5.25

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①