

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 实验室扩建项目

建设单位（盖章）： 江苏芮研检测科技有限公司

编制日期： 2026年6月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	32
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	76
四、主要环境影响和保护措施	84
五、环境保护措施监督检查清单	84
六、结论	141
附表	142

一、建设项目基本情况

建设项目名称	实验室扩建项目		
项目代码	2507-320113-89-01-870547		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	江苏省南京市栖霞区纬地路 9 号 D7 幢 401、402、403 室		
地理坐标	(118 度 57 分 8.088 秒, 32 度 8 分 7.118 秒)		
国民经济行业类别	M7451 检验检测服务	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发(试验)基地、其他(不产生实验废气、废水、危险废物的除外)
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	南京市栖霞区政务服务管理办公室	项目审批(核准/备案)文号(选填)	栖霞审备(2025)442号
总投资(万元)	100	环保投资(万元)	20
环保投资占比(%)	20%	施工工期	2个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m ²)	100(依托原有占地)
专项评价设置情况	<p>本项目外排废气中含有毒有害污染物二氯甲烷、三氯甲烷,且厂界外500米范围内有环境空气保护目标为项目东侧455m处的仙林智谷、北侧360m处南京市栖霞山风景区。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)》中相关要求,需开展专项评价。</p> <p>因此,根据本项目排污情况及所涉环境敏感程度,确定本项目需设置大气环境专项评价,无需设置地表水、环境风险、生态和海洋专项评价。</p>		
规划情况	(1) 规划名称:《南京市栖霞区高新区(直管区)产业发展规划》 (2) 审批机关:南京市栖霞区政府 (3) 审批文号:宁栖霞复(2021)3号		
规划环境影响评价情况	(1) 规划环境影响评价文件:《南京栖霞高新区(直管区)产业发展规划环境影响报告书》。 (2) 召集审查机关:南京市栖霞生态环境局。 (3) 审查文件名称及文号:《关于南京栖霞高新区(直管区)产业发展规划环境影响报告书的审查意见》(宁栖环办(2021)10号)。		

规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析	<p style="text-align: center;">1、与区域规划相符性分析</p> <p>根据《南京市栖霞区总体规划（2010—2030年）》，发挥栖霞区资源优势，大力推进产业结构优化升级，培育壮大电子信息、装备制造、生物医药等先进制造业，大力发展科技创新、现代物流、旅游等现代服务业，加快发展现代都市型农业，本项目主要从事食品及农产品检测，属于生物技术和新医药产业，符合《南京市栖霞区总体规划（2010—2030年）》。</p> <p>根据《南京市仙林副城总体规划》（2010-2030），发挥仙林副城科技资源优势，大力推进产业结构优化升级，培育壮大电子信息、装备制造、生物医药等先进制造业，大力发展商业金融、商务办公、文化会展、旅游等现代服务业，形成南京重要的新兴产业增长极。打造南大科技园、紫东国际创意园、江苏生命科技创新园、金港科技孵化基地等科技服务平台，积极发展软件研发产业，本项目主要从事食品及农产品检测，属于生物技术和新医药产业，符合《南京市仙林副城总体规划》（2010-2030）。</p> <p>南京栖霞高新区（直管区）规划面积为1.82km²，深入贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，在“四个全面”战略布局指引下，以“科技支撑，创新驱动，技术引领，优化发展”为思路，构建“1个核心产业+1个优势主导产业+3个科技及创意相关产业”特色产业体系，形成人工智能、生物技术和新医药、信息科技、文化创意、节能环保服务五大主导产业，搭建产学研一体化的新型创新创业体系，以转变经济发展方式为主线，以提高自主创新能力为核心，促进产业结构优化升级，优化创新创业环境，加快创新要素聚集，促进经济、社会、环境和谐发展，实现栖霞高新区的战略跨越，最终将栖霞高新区建设成为以智力型为主导的智慧科创园区。本项目位于江苏生命科技创新园，江苏生命科技创新园的产业布局为生物技术和新医药产业（全产业链）、节能环保服务产业。本项目主要从事食品及农产品检测，属于生物技术和新医药产业，符合《南京市栖霞区高新区（直管区）产业发展规划》。</p> <p style="text-align: center;">2、与规划环评相符性分析</p> <p>园区产业定位为构建“1个核心产业+1个优势主导产业+3个科技及创</p>
--------------------------------------	--

意相关产业”特色产业体系，形成人工智能、生物技术和新医药、信息技术、文化创意、节能环保服务五大主导产业。本轮规划主导产业为以科技研发为主，配置少量的组装、分包装等生产环节，禁止化学原料药和医药中间体的中试放大及规模化生产，禁止引入含表面涂装、电镀的生产工序。本项目主要为食品、农产品检测，无化学原料药和医药中间体的中试放大及规模化生产，无表面涂装、电镀生产工序，符合产业定位。本项目与《南京栖霞高新区（直管区）产业发展规划环境影响报告书》审查意见相符性见表1-1。

表1-1与《关于南京栖霞高新区（直管区）产业发展规划环境影响报告书的审查意见》相符性

序号	审查意见要求	本项目情况	相符性
1	加强规划引导，严格入区项目环境准入。执行国家产业政策，规划产业定位，最新环保准入条件以及《报告书》提出的生态环境准入清单。区内不符合产业定位或者环境管理要求的企业，不得扩大生产规模、强化污染控制措施，适时搬迁。在规划实施过程中，优化产业布局，靠近生态管控区域栖霞山国家森林公园一侧建议设置一定宽度的空间隔离带。	项目与园区产业定位相符，不属于环境风险较大或污染较重的研发项目。项目距栖霞山国家森林公园约360m。江苏生命科技创新园与栖霞山国家森林公园之间有一定的绿化隔离带。	符合
2	完善环境基础设施，严守环境质量底线。完善区域雨污分流、污水预处理与排放系统，推进区域水环境整治，加强固体废弃物的集中处理处置，将危险废物交由有资质的单位统一收集处理。在明确高新区环境质量改善目标基础上，采取有效措施减少挥发性有机物、酸性废气等污染物的排放总量，确保实现区域环境质量改善目标。	本项目废气、噪声、固废均设有对应的污染防治措施，所在园区雨污分流，不突破环境质量底线。本项目废水经过园区污水预处理装置处理后可以达到接管标准，固废（危废）委托有资质单位收集处置，挥发性有机物、酸洗废气经过废气处理装置处置，都能够达标排放，减少了排放总量，对区域环境影响较小。	符合

3	切实加强环境监管，完善环境风险应急体系建设。强化实验研发废水的污染控制，确保满足接管标准要求。健全高新区环境管理机构，严格环境管理制度。新建项目必须严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度，定期组织演练高新区突发环境事件风险应急预案，并定期对已建企业进行环境风险排查，监督及指导企业落实各项风险防范措施，做好事故应急池的建设工作。	江苏生命科技创新园建立了环境风险防控体系；构建了与南京市、栖霞区之间的联动应急响应体系，实行联防联控。本项目严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度，园区定期组织突发环境事件风险应急预案演练，并定期对已建企业进行环境风险排查，监督及指导企业落实各项风险防范措施，本项目拟建应急储桶，做好环境风险应急措施。符合要求。	符合
4	加强环境影响跟踪监测。建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤、声环境等环境要素的监控体系，明确责任主体和实施时限等，做好长期跟踪监测与管理，并根据监测结果、结合环境影响、区域污染物削减措施实施的进度和效果，适时优化、调整《规划》。	本项目要求企业运营期定期进行废水、废气、噪声等监测，责任主体是建设单位。园区做好长期跟踪监测与管理，并根据监测结果、结合环境影响、区域污染物削减措施实施的进度和效果，适时优化调整。	符合
5	拟入区建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实规划环评提出空间管控、污染物排放、环境准入等要求，加强与规划环评的联动，重点开展工程分析、环境影响评价和环保措施的可行性论证，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。规划环评中规划协调性分析、环境现状、污染源调查等资料可供建设项目环评共享，相应评价内容可结合更新情况予以简化。	本项目与规划中的空间管控、污染物排放、环境准入等相符。本项目环评中重点开展了工程分析、环境影响评价和环保措施的可行性论证，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。本项目环境现状等充分利用了规划环评的相应内容。	符合

表1-2与《南京栖霞高新区（直管区）产业发展规划环境影响报告书》中生态环境准入清单相符性分析

类别	批复要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	本次规划范围属于江苏省、南京市“三线一单”重点管控单元，按照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》等要求执行。	本项目符合相关环境管控要求	符合
	落实《江苏省生态空间管控区域规划》《江苏省国家级生态保护红线规划》等管控要求。	本项目不位于生态空间管控区和国家级生态保护红线范围内。	符合
	禁止引进与产业定位不相符的企业；禁止引入含电镀工段项目；禁止使用高VOCs含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨等有机溶剂项目；禁止引入含有持久性有机污染物和含汞、镉、铅、砷、铬等污染物排放的项目；禁止引入产生或排放放	本项目不属于禁止引进的项目。	符合

		射性物质的项目；禁止引入直接向水体排放污染物的研发企业及餐饮、娱乐设施项目；		
	生物技术和新医药产业	禁止引进与产业定位不相符的企业；禁止引入动物胶制造项目；禁止引入环境风险较大或污染较重的研发项目，如 P3、P4 生物安全实验室；禁止引入化学药品原料药、医药中间体中试放大和生产；禁止充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐牙科材料、新建 2 亿支 1 年以下一次性注射器、输血器、输液器生产装置；禁止引入含有持久性有机污染物和含汞、镉、铅、砷、铬等污染物排放的项目；禁止引入产生或排放放射性物质的项目；禁止引入直接向水体排放污染物的研发企业及餐饮、娱乐设施项目；	根据南京栖霞高新区（直管区）产业布局，医学及食品第三方检测服务属于生物技术和新医药产业，本项目不属于禁止引进的项目，符合产业定位。	符合
	信息科技产业	禁止引进与产业定位不相符的企业；禁止引入直接向水体排放污染物的研发企业；禁止引入含电镀工段项目；禁止使用高 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨等有机溶剂项目；禁止引入含有持久性有机污染物和含汞、镉、铅、砷、铬等污染物排放的项目；禁止引入直接向水体排放污染物的研发企业及餐饮、娱乐设施；	本项目不属于禁止引进的项目。	符合
	文化创意产业	禁止引进与产业定位不相符的企业；禁止引入各级广播电台（站）、电视台（站）、广播电视频道（率）、广播电视传输覆盖网（发射台、传播台、广播电视卫星、卫星上行站、卫星收转站、微波站、监测台、有线广播电视传输覆盖网）项目；禁止引入直接向水体排放污染物的研发企业及餐饮、娱乐设施；	本项目不属于禁止引进的项目。	符合
	节能环保服务产业	禁止引进与产业定位不相符的企业；禁止引入直接向水体排放污染物的研发企业及餐饮、娱乐设施；禁止引入含电镀工段项目；禁止使用高 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨等有机溶剂项目；禁止引入含有持久性有机污染物和含汞、镉、铅、砷、铬等污染物排放的项目；禁止引入直接向水体排放污染物的研发企业及餐饮、娱乐设施；	本项目不属于禁止引进的项目。	符合
污染物排放管控	1、园区严格执行《市政府关于印发南京市打赢蓝天保卫战实施方案的通知》（宁政发〔2019〕7 号）、《南京市水环境质量限期达标规划（2019—2020 年）》（宁政发〔2019〕98 号）等方案要求，持续改善园区及周边大气、水环境。		不属于蓝天保卫战实施方案中严控的“两高”行业和严禁新增的行业，不属于污染攻坚战产能淘汰的行业。	符合
	2、新建排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物的项目，按照相关文件要求进行总量平		本项目排放挥发性有机物和氮氧化物，按照南京	符合

	衡。	市生态环境局《关于明确现阶段南京市建设项目主要污染物排放总量管控要求的通知》（宁环办〔2021〕17号）、《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）等要求，已落实总量平衡。	
	3、区域污染物控制总量不得突破下述总量控制要求：大气污染物排放量：二氧化硫 0.467 吨/年，氮氧化物 0.747 吨/年，颗粒物排放量 0.6024 吨/年，VOCs 排放量 9.673 吨/年。水污染物排放量（外排量）：化学需氧量 27.735 吨/年，氨氮 2.774 吨/年，总氮 8.321 吨/年，总磷 0.277 吨/年。	本项目实行总量控制，符合要求。	符合
	4、①大气环境质量达到环境空气质量二类区，《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准、《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值等。②长江等执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准，九乡河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅳ类标准。③声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1、2、4a 类区标准；④土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第一类和第二类用地标准要求。	南京市环境空气质量为达标区。根据区域环境质量公报和《南京栖霞高新区（直管区）产业发展规划环境影响评价报告书》2020 年 5 月的环境质量现状监测可知，本项目的纳污河流九乡河可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅳ类标准。声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准；土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第一类和第二类用地标准要求。符合要求。	符合
环境 风险 防控	1、①规划主导产业科研设计活动中可能涉及到危险物质有危险化学品有甲醇、乙醇、盐酸、硫酸、硝酸、纯碱、双氧水、氢氧化钠、乙酸乙酯、异丙醇、四氢呋喃等。②对于符合《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》中要求的企业，要求其编制环境风险应急预案，对重点风险源编制环境风险评估报告。	企业环保竣工验收前，将编制企业环境风险应急预案，对重点风险源编制环境风险评估报告。符合要求。	符合
	2、①规划主导产业科研设计活动产生的有机废气和酸性废气，有针对性地设置收集处置措施，加强废气管控；②建筑内外墙装饰全面使用低（无）VOCs 含量的涂料。③禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。④禁止建设不符合法律法规及行政法规、国家和	本项目产生酸性废气和有机废气，将废气收集后通过二级活性炭吸附设备处理达标后排放。本项目不生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油	符合

	地方产业政策限制、禁止或淘汰类的项目。	墨、胶粘剂。本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类、淘汰类，不属于国家和地方产业政策限制、禁止或者淘汰类项目。													
	3、①存储危险化学品及产生大量废水的企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。②产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	企业化学品库和危废库已设置相关防渗措施，园区污水处理站等已设置相关事故池等应急措施。企业危险废物在贮存、转移、利用、处置过程中配套防扩散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	符合												
	4、做好废水泄漏安全防范，合理设置应急事故池。根据污水产生、排放、存放特点，划分污染防治区，提出和落实不同区域的防渗方案，金港科技创业中心和江苏生命科技创新园内企业污水预处理设施应重点做好水事故池及输水管道的防渗工作。	江苏生命科技创新园内设置了3个事故池，可以有效接纳园区事故废水。园区污水预处理设施和园区事故水池以及输水管道均进行了重点防渗。	符合												
	5、应建立环境风险防控系统；构建与南京市、栖霞区之间的联动应急响应体系，实行联防联控。	江苏生命科技创新园建立了环境风险防控系统；构建了与南京市、栖霞区之间的联动应急响应体系，实行联防联控。	符合												
资源开发利用要求	1、水资源可开发或利用总量：30.88万吨/年	本项目用水来自市政自来水，用量较小，在区域水资源可开发或利用总量范围内。	符合												
	2、土地资源可利用上线1.71平方公里。	本项目租赁园区现有空厂房，不新增用地。	符合												
	3、规划能源利用主要为电能和天然气等清洁能源；规划末期能源利用上线0.35吨标煤/万元。	本项目使用能源为电能。	符合												
	4、严格控制利用地下水的高耗水产业准入，禁止新建高耗水（地下水）产业。	本项目不涉及利用地下水。	符合												
	5、规划末期万元工业增加值新鲜水耗量37吨/万元。	本项目不属于工业企业。	符合												
其他符合性分析	<p>一、产业政策相符性分析</p> <p>本项目与产业政策相符性分析具体见表1-3。</p> <p style="text-align: center;">表1-3 项目与国家及地方产业政策相符性分析</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>内容</th> <th>本项目情况</th> <th>符合情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>《产业结构调整指导目录（2024年本）》</td> <td>本项目行业类别为M7451检验检疫服务，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类、淘汰类项目。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>《环境保护综合名录</td> <td>对照《环境保护综合名录（2021年版）》，本</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>			序号	内容	本项目情况	符合情况	1	《产业结构调整指导目录（2024年本）》	本项目行业类别为M7451检验检疫服务，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类、淘汰类项目。	符合	2	《环境保护综合名录	对照《环境保护综合名录（2021年版）》，本	符合
	序号	内容	本项目情况	符合情况											
	1	《产业结构调整指导目录（2024年本）》	本项目行业类别为M7451检验检疫服务，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类、淘汰类项目。	符合											
2	《环境保护综合名录	对照《环境保护综合名录（2021年版）》，本	符合												

	(2021年版)》	项目不属于“两高”产品名录产品，因此本项目不属于“两高”项目。									
3	《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环评〔2021〕45号)	本项目产品不属于“两高”产品名录	符合								
4	《市场准入负面清单(2025年版)》	本项目不在负面清单内。	符合								
5	关于印发《江苏省“两高”项目管理目录(2025年版)》的通知(苏发改规发〔2025〕4号)	本项目行业类别为M7451检验检疫服务，不属于“两高”项目，不使用涉及“两高”的装置。	符合								
<p>二、用地规划相符性分析</p> <p>本项目与用地规划相符性分析具体见表 1-4。</p> <p style="text-align: center;">表 1-4 项目与国家及地方用地规范相符性分析</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>内容</th> <th>本项目情况</th> <th>符合情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录(2024年本)》</td> <td>本项目位于南京市栖霞区纬地路9号江苏生命科技创新园D7幢401、402、403室，不属于其中限制类、禁止类建设项目。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table> <p>三、生态环境分区管控相符性</p> <p>(1) 生态红线相符性分析</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、《江苏省自然资源厅关于南京市栖霞区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》(苏自然资函〔2023〕1067号)，本项目不位于生态保护红线、生态空间管控区域范围内。本项目与最近的生态空间管控区域南京栖霞山国家森林公园相距 360m，位于本项目北侧，项目不在管控区内，符合江苏省生态红线区域保护规划要求。本项目不在生态保护红线内，与该文件相符。</p>				序号	内容	本项目情况	符合情况	1	《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录(2024年本)》	本项目位于南京市栖霞区纬地路9号江苏生命科技创新园D7幢401、402、403室，不属于其中限制类、禁止类建设项目。	符合
序号	内容	本项目情况	符合情况								
1	《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录(2024年本)》	本项目位于南京市栖霞区纬地路9号江苏生命科技创新园D7幢401、402、403室，不属于其中限制类、禁止类建设项目。	符合								



图 1-1 项目与周边生态管控空间位置关系图

根据《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果》，本项目属于 ZH32011320218 南京栖霞高新区（直管区）重点管控单元，相符性分析情况如下：



图 1-2 江苏省生态环境分区管控综合服务网站查询结果示意图

表 1-5 与 ZH32011320218 南京栖霞高新区（直管区）重点管控单元准入清单相符性分析

管控类别	管控要求	相符性分析
空间布局	(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。(2) 优先引入：以科技	(1) 本项目符合规划和规划环评及其审查意见相关要求。

约束	研发为主，配置少量组装、分包装等生产环节。（3）禁止引入：化学原料药和医药中间体的中试放大及规模化生产，含表面涂装、电镀的生产工序。	（2）本项目不属于禁止引入的产业。
污染物排放管控	严格实施主要污染物总量控制，采取有效措施，持续减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。
环境风险防控	（1）完善突发环境事件风险防控措施，排查治理环境安全隐患，加强环境应急能力保障建设。（2）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。	本项目将在投产前编制突发环境事件应急预案，定期进行环境应急演练，防止发生环境污染事故。
资源利用效率要求	（1）引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等达到同行业先进水平。（2）执行国家和省能耗及水耗限额标准。（3）强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。	（1）本项目生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均达到同行业先进水平。 （2）本项目严格按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。 （3）本项目使用清洁电能，用水用电较少，不超过资源利用上线。
<p>对照上表，本项目满足《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》和《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果》中的管控要求。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>①大气环境</p> <p>根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 319 天，同比增加 5 天，达标率为 87.4%，同比增加 1.6 个百分点。其中，达到一级标准天数为 114 天，同比增加 2 天；未达到二级标准的天数为 46 天，主要污染物为 O₃ 和 PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5} 年均值为 27.1ug/m³ 达标，同比下降 4.2%；PM₁₀ 年均值为 47ug/m³，达标，同比上升 2.2%；NO₂ 年均值为 23ug/m³，达标，同比下降 4.2%；SO₂ 年均值为 6ug/m³，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃ 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 159ug/m³，达标，同比下降 1.9%，超标天数 32 天，同比减少 6 天。</p> <p>②水环境</p>		

根据《2025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》Ⅰ类及以上）比例100%，无丧失使用功能（《地表水环境质量标准》劣Ⅴ类）断面。全市主要集中式饮用水水源地水质继续保持优良，逐月水质达到《地表水环境质量标准》Ⅰ类及以上，达标率为100%。

③声环境

根据《2025年南京市生态环境状况公报》，全市城区区域声环境均值55.0分贝，郊区区域声环境52.7分贝。城区道路交通声环境均值66.8分贝，郊区道路交通声环境均值64.8分贝。全市功能区声环境昼间达标率96.9%，夜间噪声达标率90.9%。

建设项目废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小。建设项目不会突破项目所在地的环境质量底线。因此，建设项目的建设符合环境质量底线标准。本项目废水、废气、固废均得到合理处置，对环境影响较小，噪声对周边影响较小，因此，项目的建设不会突破项目所在地的环境质量底线。

(3) 资源利用上线

本项目营运过程中用水来自自来水管网，电能由当地电网提供。本项目位于南京市栖霞区江苏生命科技创新园范围内，租赁现有厂房，不新增用地，本项目不超出当地资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

本项目位于南京市栖霞区江苏生命科技创新园，根据《南京栖霞高新区（直管区）产业发展规划环境影响评价报告书》，可知江苏生命科技创新园产业定位情况。

表 1-6 江苏生命科技创新园产业定位一览表

名称	主导产业
江苏生命科技创新园	生物技术和新医药产业 新医药研发及 CRO 服务： ①化学药的研发和小试； ②生物药的研发、小试、中试； ③现代中药研发、小试、中试； ④提供 CRO 即医药研发外包服务；禁止化学原料药、医药中间体

	<p>的中试放大及规模化生产。</p> <p>高端医疗器械、诊断试剂研发和简单组装。</p> <p>允许以下类别简单组装工序，医疗诊断、监护及治疗设备制造；口腔科用设备及器具制造；医疗实验室及医用消毒设备和器具制造；医疗、外科及兽医用器械制造；机械治疗及病房护理设备制造；康复辅具制造；眼镜制造；其他医疗设备及器械制造；卫生材料及医药用品制造；药用辅料及包装材料。</p> <p>禁止充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐齿科材料、新建2亿支1年以下一次性注射器、输血器、输液器生产装置；禁止引入含表面涂装、电镀的生产工序。</p> <p>生物技术研发： ①化妆品及保健品的研发，允许开展小规模的分包装、分包装环节；允许以下类别灌装、分包装环节，化妆品制造；保健食品制造。 ②发展废水和有机固废处理技术，非水解专用复合酶制剂研发、改良土壤用微生物菌剂研发； ③转基因动植物育种研发；兽用疫苗、动植物营养剂、兽用胶体金试剂等产品研发；农药研发、生物饲料研发；动植物检验检疫服务； ④生物材料研发</p> <p>生物医药相关服务：提供医药流通服务、高端诊疗及健康服务、医学及食品第三方检测服务</p>
节能环保服务产业	提供环境检测服务；智能环境检测设备研发

对照上表本项目属于生物医药相关服务中食品第三方检测服务，为准入项目，不属于禁止引入的项目。

四、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相符性分析

本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》中规定的禁止项目，符合相关要求。

表 1-7 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相符性分析

序号	条例	相符性分析
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建扩建排放污染物的投资建设项目	符合

4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、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	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、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。	符合
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。	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	符合
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	符合

五、与《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》

的相符性分析

表 1-8 与《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》相符性分析

序号	类别	条例	相符性
1	河段利用与岸线开发	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015—2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017—2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。	符合
2		严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》和《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。	符合
3		严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决议》，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、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。	符合
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	符合

		和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口,以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《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。	
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。	符合
6		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、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、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。	符合
7	区域活动	禁止在距离长江干流和京杭大运河(南水北调东线江苏段)、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江(扬州)、润扬河、潘家河、螭棋港、泰州引江河1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流1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1公里执行。严格落实国家和省关于水源地保护、岸线利用项目清理整治、沿江重化产业转型升级等相关政策文件要求,对长江干支流两岸排污行为实行严格监管,对违法违规工业园区和企业依法淘汰取缔。	符合
8		禁止在距离长江干流岸线3公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。	符合
9		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。	符合
10		禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)合规园区名录》执行。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录》等有关要求执行。	符合
11		禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	符合
12		禁止在化工集中区内新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目。	符合
13		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。	符合
14		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。	符合
15		禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	符合
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项目,禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。	符合
17	禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	符合	
18	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。	符合	
18	产业发展		

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。	符合
20	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。	符合

六、本项目与挥发性有机物相关文件相符性分析

表 1-9 本项目与挥发性有机物相关文件相符性分析表

序号	文件	要求	相符性分析	
1	《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》(2014) 128 号	第一条“对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放”；第二条“有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的非甲烷总烃总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%”；含恶臭类的气体可采用微生物净化技术、低温等离子技术、吸附或吸收技术、热力焚烧技术等净化后达标排放。	本项目检测过程中产生的非甲烷总烃等有机废气由通风橱进行收集，经二级活性炭吸附装置处理后排放。有机废气收集效率为 90%，废气处理装置有机废气净化效率为 80%。	符合
2	挥发性有机物 (VOCs) 污染防治技术政策	四、鼓励研发的新技术、新材料和新装备（二十二）旋转式分子筛吸附浓缩技术、高效蓄热式催化燃烧技术（RCO）和蓄热式热力燃烧技术（RTO）、氮气循环脱附回收技术、高效水基强化吸收技术，以及其他针对特定有机污染物的生物净化技术和低温等离子体净化技术等。	本项目非甲烷总烃等有机废气采用二级活性炭吸附装置处理技术。	符合
3	江苏省挥发性有机物污染防治管理办法（江苏省人民政府令第 119 号）	新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	本项目对非甲烷总烃等有机废气使用二级活性炭吸附装置处理，减少挥发性有机物排放量。本项目含有挥发性有机物的原辅材料密闭存储于原料仓库，不露天放置。	符合

4	《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》	大力推进源头替代,有效减少VOCs产生:严格落实国家和地方产品VOCs含量限值标准。将全面使用符合国家要求的低VOCs含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。	本项目原辅材料在检测过程中产生的VOCs含量低。	符合
5	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。	本项目使用含VOCs物料均储存于密闭的容器中并存放于室内。	符合
6	《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》(环大气〔2019〕53号)	全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料(包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等)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五类排放源实施管控,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。 加强设备与场所密闭管理。含VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋,高效密封储罐,封闭式储库、料仓等。含VOCs物料的生产和使用过程,应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。提高废气收集率。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。采用局部集气罩的,距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置,控制风速应不低于0.3米/秒,有行业要求的按相关规定执行。	本项目检测过程中产生的非甲烷总烃等有机废气经二级活性炭吸附装置处理后通过50m高排气筒排放,使用含VOCs物料均储存于密闭的容器中并存放于室内。	符合
7	关于印发《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知(环大气〔2020〕33号)	企业在无组织排放排查整治过程中,在保证安全的前提下,加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋,高效密封储罐,封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备,或在密闭空间中操作并有效收集废气,或进行局部气体收集;非取用	本项目检测过程中产生的非甲烷总烃等有机废气经二级活性炭吸附装置处理后通过50m高排气筒排放,含VOCs物料均储存于密闭的容器中并存放于室内。	符合

		状态时容器应密闭。		
		严格标准审查。环评审批部门按照审批权限，严格排放标准审查。有行业标准的严格执行行业标准，无行业标准的应执行国家、江苏省相关排放标准，鼓励参照天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）等标准中最严格的标准。VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），并执行厂区内 VOCs 特别排放限值。	本项目废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 2 和表 3 中标准，废气经处理措施处理后可达标排放，VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关要求。	符合
		严格总量审查。市生态环境局、各派出局总量管理部门严格排放总量审查（含各行政审批局负责审批的建设项目）。VOCs 排放量优先采用国家大气源清单统计数据。涉及新增 VOCs 排放（含有组织、无组织排放）的建设项目，在环评文件审批前应取得排放总量指标，并实施 2 倍削减替代。对未完成 VOCs 总量减排任务的区（园区），暂缓其涉新增 VOCs 排放的建设项目审批。具体按照我市相关总量管理要求执行。	本项目新增 VOCs、氮氧化物排放量在栖霞区实行现役源 2 倍削减量替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代，大气污染物指标向南京市栖霞区生态环境局申请，在栖霞区内平衡。	符合
8	《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）	环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉 VOCs 的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的，VOCs 含量应满足国家及省 VOCs 含量限值要求（附表），优先使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料，源头控制 VOCs 产生。禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。	本次评价已在原辅料章节对主要原辅料的理化性质、特性等进行了详细分析，原辅料一览表中明确了涉 VOCs 的主要原辅材料的类型、组分及原辅料中涉 VOCs 组分的含量等。本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。	符合
		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。	本项目严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求，对含 VOCs 物料储存、转移和输送以及工艺过程进行管控，本项目不涉及设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散，详见无组织废气治理措	符合

			施章节。	
		<p>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%。</p>	<p>本项目涉及 VOCs 的实验检测环节均在密闭实验室中进行。根据废气污染源分析，本项目废气经集气罩和通风橱收集（开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置处控制风速大于 0.3 米/秒），危废仓库采用微负压整体换风方式进行收集。本项目废气经收集处理后均可达标排放。</p>	符合
		<p>项目应按照规定和标准建设适宜、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。</p>	<p>本项目不使用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等低效处理技术，VOCs 治理设施不设置废气旁路。</p>	符合
		<p>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。</p>	<p>本项目已明确活性炭更换管理制度，明确安装量以及更换周期，详见固废章节，废活性炭密闭存放，并委托有资质单位处置。</p>	符合
		<p>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；</p>	<p>本项目运营期间，规范建立管理台账，要求记录主要试剂用量采购量、使用量、库存量及废弃量等；VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作</p>	符合

		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。	手册、运维记录及其二次污染物的处置记录,生产和治污设施运行的关键参数,废气处理相关耗材购买处置记录; VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等,台账保存期限不少于三年。	
9	省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知(苏大气办(2021)2号)	加快推进全省重点行业(以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点)挥发性有机物清洁原料推广替代工作,从源头上减少 VOCs 排放,到 2021 年底,全省初步建立水性等低 VOCs 含量涂料、油墨、胶黏剂等清洁原料替代机制;使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品;符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)规定的水性油墨和能量固化油墨产品;符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)规定的水基、半水基清洗剂产品;符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求,应提供相应的论证说明,相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。	本项目不使用涂料、胶粘剂、油墨、清洗剂。	符合
10	《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》苏环办(2022)218号	<p>一、设计风量</p> 涉 VOCs 排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集,无法密闭采用局部集气罩的,应根据废气排放特点合理选择收集点位,按《排风罩的分类及技术条件》(GB/T 16758-2008)规定,设置能有效收集废气的集气罩,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不低于 0.3 米/秒。 <p>二、设备质量</p> 无论是卧式活性炭罐还是箱式活性	<p>项目有机废气均设置有效收集废气的通风橱和万向罩,距通风橱和万向罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不低于 0.3 米/秒。</p> <p>企业投产前安装符合文件要求的活性</p>	符合

		<p>炭罐内部结构应设计合理,气体流通顺畅、无短路、无死角。活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均应严密,不得漏气,所有螺栓、螺母均应经过表面处理,连接牢固。金属材料装置外壳应采用不锈钢或防腐处理,表面光洁不得有锈蚀、毛刺、凹凸不平等缺陷。排放风机宜安装在吸附装置后端,使装置形成负压,尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体外。应在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口,采样口设置应符合《环境保护产品技术要求 工业废气吸附净化装置 HJT 386-2007》的要求,便于日常监测活性炭吸附效率。根据活性炭更换周期及时更换活性炭,更换下来的活性炭按危险废物处理。采用活性炭吸附装置的企业应配备 VOCs 快速监测设备。</p>	<p>炭吸附装置,按要求设置采样口,根据活性炭更换周期及时更换活性炭,更换下来的活性炭按危险废物处置,并配备 VOCs 快速监测设备。</p>	
		<p>三、气体流速</p> <p>吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒活性炭时,气体流速宜低于 0.60m/s,装填厚度不得低于 0.4m。活性炭应装填齐整,避免气流短路;采用活性炭纤维时,气体流速宜低于 0.15m/s;采用蜂窝活性炭时,气体流速宜低于 1.20m/s。</p>	<p>本项目使用蜂窝活性炭,气体流速$\leq 1.16\text{m/s}$,符合低于 1.20m/s 的要求。</p>	符合
		<p>四、废气预处理</p> <p>进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m^3 和 40°C,若颗粒物含量超过 1mg/m^3 时,应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。活性炭对酸性废气吸附效果较差,且酸性气体易对设备本体造成腐蚀,应先采用洗涤进行预处理。企业应制订定期更换过滤材料的设备运行维护规程,保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。</p>	<p>本项目进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m^3 和 40°C;项目产生的有机废气经二级活性炭吸附设备高空排放;且按要求定期更换过滤材料,符合文件要求。</p>	符合
		<p>五、活性炭质量</p> <p>颗粒活性炭碘吸附值$\geq 800\text{mg/g}$,比表面积$\geq 850\text{m}^2/\text{g}$;蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa,纵向强度应不低于 0.4MPa,碘吸附值$\geq 650\text{mg/g}$,比表面积$\geq 750\text{m}^2/\text{g}$。企业应准备好所购活性炭厂家关于活性炭碘值、比表面积等相关证明材料。</p>	<p>项目活性炭吸附装置的活性炭碘值均$\geq 800\text{mg/g}$,比表面积均$\geq 750\text{m}^2/\text{g}$,符合文件要求,企业将要求活性炭厂家提供关于活性炭碘值、比表面积等相关证明材料。</p>	符合

		<p>六、活性炭填充量</p> <p>采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附。活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，更换周期计算按《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》有关要求执行。</p>	<p>本项目活性炭三个月更换一次</p>	符合
1 1	《工业有机废气治理用活性炭通用技术要求》(DB32/T 5030-2025)	<p>蜂窝活性炭水分含量≤10%、碘吸附值≥650mg/g。</p>	<p>项目使用蜂窝活性炭，活性炭吸附装置的活性炭碘值均≥800mg/g</p>	符合

七、与苏环办（2020）101 号文相符性分析

表 1-10 与苏环办（2020）101 号文相符性分析

名称	具体内容	本项目情况	相符性	
《关于做好生态环境和应急管理联动工作的意见》（苏环办（2020）101 号）	建立危险废物监管联动机制	<p>企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。</p>	<p>本项目企业法定代表人为危险废物安全环保全过程管理的第一责任人，产生的危废均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置，将危险废物暂存于危废暂存库内，项目危险废物均委托有资质单位处置。企业制定了危险废物管理计划，并报属地生态环境部门备案。</p>	相符
	建立环境治理设施监管联动机制	<p>企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建</p>	<p>本项目产生的废气经二级活性炭吸附装置处理后经 50m 高排气筒排放。一旦废气收集处理装置出现故障，造成废气事故排放，相关人员应立即向上级领导汇报，上级领导在接到报告后应立即组织技术人员对废气收集处理装置进行抢修，如果处理设施不能在短时间内得到修复，应暂停生产，待事故处理完毕后才能进行检测。如果出现废水超标排放现象，应</p>	相符

		<p>设环境治理设施,确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p>	<p>立即组织人员检查引起废水水质超标的原因和所在的位置,并立即解决废水超标问题。一旦风险事故发生并得到有效控制后,企业应及时对风险事故发生源进行修复和完善,以满足正常生产的要求,待项目所在地环境保护主管部门环境监测数据满足区域环境功能区划要求时,邻近区域被解除事故警戒后,应急救援指挥中心可终止应急状态程序。</p>	
<p>企业按要求推进专业培训,提升生态环境保护、安全生产从业人员能力,并配合相关部门积极有效地开展生态环境保护和安全生产联动工作,符合文件要求。</p> <p>八、与《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册(试行)》(宁环办(2020)25号)的相符性分析</p> <p>文件要求:“我市学校、科研院所检验检测机构和工业企业等企事业单位在教学、科研、研发、开发、检测活动中做好实验室危险废物污染防治工作,加强实验室危险废物前期分类收集和后期处置利用工作的衔接,切实落实危险废物污染防治主体责任,不断提高实验室环境管理水平。”</p> <p>其中文件中 9.暂存要求:</p> <p>9.3 存放两种以上不相容危险废物时,应分类分区存放,设置一定距离的间隔。</p> <p>9.4 暂存区应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求建设防遗撒、防渗漏设施;可结合实际,采用防漏容器等污染防治措施,防止危险废物溢出、遗撒或泄漏。</p> <p>9.5 暂存区应保持良好的通风条件,并远离火源,避免高温、日晒和雨淋。在确保不影响安全性与稳定性的前提下,固态实验室危险废物可多层码放,并做好防扬散、防遗撒、防渗漏等防止污染环境的措施。</p> <p>9.7 暂存区</p> <p>危险废物应结合实际暂存情况确定内部清运频次,最大暂存量不宜超过贮存设施装满时的 3/4,暂存时间最长不应超过 30 天,做到及时转运、处理,降低环境安全风险。</p>				

9.8 暂存区应根据投放登记表制作实验室危险废物产生与暂存台账。

相符性分析：本项目危险废物分类存储于危废暂存间内，设置一定距离的间隔；本项目危废暂存间按照 GB18597-2023 要求建设防遗撒、防渗漏措施；采用防渗托盘防止危险废物溢出、遗撒或泄漏；危废暂存间通风良好，并远离火源，避免高温、日晒和雨淋。暂存区危险废物设立危废台账，并记录危险废物清运频次，暂存时间、入库时间等，最大暂存量不超过危废暂存间装满时的 3/4，并做到及时转运、处理，降低环境安全风险。

综上，本项目符合《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册（试行）》（宁环办〔2020〕25号）文件要求。

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

表 1-11 与《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）相符性分析

文件要求	相符性分析
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。	本项目产生的废气均按照要求进行收集处置，符合相关要求
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 0.2kg/h~2g/h（含 0.2kg/h）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 60%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.02kg/h~0.2kg/h（含 0.02kg/h）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 50%。	本项目非甲烷总烃产生速率小于 2kg/h，有机废气净化效率取 80%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、净化装置满足相关安全规范
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。	本项目使用二级活性炭吸附设备进行废气吸附，符合相关要求
7.1 易挥发物质的管理 7.1.1 实验室单位应加强对易挥发物资的采购、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	本项目易挥发物质均按照要求密闭储存。

少于5年。
 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。
 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装置的环境中进行。
 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。

十、与《实验室生物安全通用要求》(GB19489-2008)相符性分析

根据对所操作生物因子采取的防护措施,将实验室生物安全防护水平分为一级、二级、三级和四级,一级防护水平最低,四级防护水平最高。依据国家相关规定:

a) 生物安全防护水平为一级的实验室适用于操作在通常情况下不会引起人类或者动物疾病的微生物;

b) 生物安全防护水平为二级的实验室适用于操作能够引起人类或者动物疾病,但一般情况下对人、动物或者环境不构成严重危害,传播风险有限,实验室感染后很少引起严重疾病,并且具备有效治疗和预防措施的微生物;

c) 生物安全防护水平为三级的实验室适用于操作能够引起人类或者动物严重疾病,比较容易直接或者间接在人与人、动物与人、动物与动物间传播的微生物;

d) 生物安全防护水平为四级的实验室适用于操作能够引起人类或者动物非常严重疾病的微生物,以及我国尚未发现或者已经宣布消灭的微生物。

①风险防范措施和控制措施针对不同的生物危害程度等级,必须采取不同的风险防范和控制措施,按照《实验室生物安全通用要求》(GB19489-2008),不同生物危害程度等级的安全防范措施要求见表 1-12。

表 1-12 生物危害程度等级及相关安全防范措施

危害程度	病原	规范操作要求	安全设备	实验室设施
第 I 级	对健康成人已知无致	标准的微生物	不要求	开放实验台、

	病作业的微生物	操作		洗手池
第Ⅱ级	因皮肤伤口、吸入、黏膜暴露而对人或环境具有中等潜在危害的微生物	在以上操作上加：限制进入、有生物危险警告标志、锐器安全措施，提供生物安全手册	I级、Ⅱ级生物安全柜、实验服、手套若需要时采取面部防护措施	在以上设施加：高压灭菌器
第Ⅲ级	主要通过呼吸途径使人传染上严重的甚至是致死疾病的致病性微生物及其毒素，通常已有预防传染的疫苗	在以上操作上加：控制进入，所有废物消毒、洗涤前实验服消毒、有基础血清	I级、Ⅱ级生物安全柜、保护性实验服、手套若需要时采取呼吸保护措施	在以上设施加：和进入走廊隔开、双门进入，门自动关闭、排出的空气不循环、实验室内负压
第Ⅳ级	对人体有高度的危险性，通过气溶胶途径传染或传播途径不明，目前尚无有效的疫苗或治疗方法的致病性微生物及其毒素质	在以上操作上加：进入前换衣服、出实验室前淋浴、带出设施的所有材料消毒	Ⅲ级生物安全柜或I级、Ⅱ级生物安全柜加全身、供空气、正压防护服	在以上设施加：单独建筑或隔离区域、有供气系统、排气系统、真空系统、消毒系统、其他有关要求

本项目菌种检测实验室为二级生物安全防护实验室，严格限制人员进入，制定生物安全手册，设置生物危险警告标志，配置高压灭菌器，设开放式实验台和洗手池及生物安全柜，操作人员均穿戴全封闭式实验服。达到Ⅱ级生物危害等级的安全防护措施要求。

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

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）》相符性分析

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（附表），优先使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料，源头控制 VOCs 产生。禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。	本项目从源头减少 VOCs 排放，所需原料主要为常规化学试剂，不属于禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目的情况。
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	本项目设置密闭实验室，严格控制无组织 VOCs 排放；VOCs 废气“应收尽收、分质

	<p>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、笼统的文字进行描述。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>收集”,收集效率 90%;本项目采用通风橱收集废气,微负压状态,设置合理的风量,风速不低于 0.3m/s。</p>
	<p>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。</p> <p>项目应按照规定和标准建设适宜、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。</p> <p>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。</p> <p>鼓励实施集中处置。各区(园区)应加强统筹规划,对同类项目相对较为集中的区域(同一个街道或者毗邻街道同类企业超过 10 家的),鼓励建设集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等 VOCs 废气集中处置中心,实现集中生产、集中管理、集中治污。</p>	<p>本项目全面加强末端治理水平审查,本项目 VOCs (以非甲烷总烃计)初始排放速率不大于 1kg/h;本项目采用两级活性炭吸附装置,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,按要求密闭存放,并委托有资质单位处置。</p>
	<p>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,</p>	<p>本项目全面加强台账管理制度,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</p>

<p>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。</p>	<p>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 废气监测报告等，台账保存期限不少于三年。</p>
--	---

十二、与《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物及优先控制化学品环境管理工作的通知》（苏环办〔2023〕314号）相符性分析

表 1-14 与苏环办〔2023〕314 号文相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
<p>一、落实《重点管控新污染物清单》环境风险管控措施。按照《重点管控新污染物清单（2023 年版）》要求，对列入清单的重点管控新污染物，采取相应的禁止、限制、限排、环境监测、隐患排查、环境风险评估等环境风险管控措施。涉重点管控新污染物的企业依照《环境监督重点单位名录管理办法》纳入环境监督管理重点单位。针对重点管控新污染物清单中环境风险管控措施的落实情况，会同有关部门每年至少组织开展一次联合执法或联合检查，依法严厉打击已淘汰持久性有机污染物等管控物质的非法生产和加工使用行为。</p>	<p>本项目少量使用二氯甲烷、三氯甲烷，列入《重点管控新污染物清单（2023 年版）》，项目仅实验室试剂密闭使用，不用于禁止类用途，全过程密闭收集、废气废水有效治理，建立台账并落实隐患排查与监测要求，符合各项名录及苏环办〔2023〕314 号管控要求。</p>	<p>相符</p>
<p>二、落实《优先控制化学品名录》环境风险管控措施。对列入《优先控制化学品名录》的化学品，针对其产生环境与健康风险的主要环节，依据相关政策法规，结合经济技术可行性，采取纳入排污许可制度管理、实行限制措施（限制使用、鼓励替代）、实施清洁生产审核及信息公开等一</p>	<p>本项目少量使用二氯甲烷、三氯甲烷、苯，列入《优先控制化学品名录（第一批）、（第二批）》，项目仅实验室试剂密闭使用，不用于禁止类用途，全过程密闭收集、废</p>	<p>相符</p>

<p>种或几种风险管控措施，最大限度降低化学品的生产、使用对人类健康和环境的重大影响。针对《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》中化学品环境风险管控措施的落实情况，会同有关部门每年至少组织开展一次跨部门联合检查。</p>	<p>气废水有效治理，建立台账并落实隐患排查与监测要求，符合各项名录及苏环办（2023）314号管控要求。</p>	
<p>三、落实《有毒有害水污染物名录》《有毒有害大气污染物名录》要求。建立排放《有毒有害水污染物名录》所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者清单。涉及排放名录中所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者，要对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。涉及排放名录中所列有毒有害大气污染物的企业事业单位，要按照国家有关规定建设环境风险预警体系，对排放口和周边环境进行定期监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险。每年组织开展企业环境监测情况及企业有毒有害水、大气污染物信息公开情况检查。</p>	<p>本项目少量使用二氯甲烷、三氯甲烷、苯，列入《有毒有害水污染物名录》《有毒有害大气污染物名录》，项目仅实验室试剂密闭使用，不用于禁止类用途，全过程密闭收集、废气废水有效治理，建立台账并落实隐患排查与监测要求，符合各项名录及苏环办（2023）314号管控要求。</p>	<p>相符</p>
<p>四、加强新化学物质环境管理。依据《新化学物质环境管理登记办法》，监督相关企业事业单位落实相关要求，组织企业开展生产、进口和加工使用新化学物质自查。按照“双随机、一公开”原则，将新化学物质环境管理事项纳入环境执法年度工作计划，每年组织新化学物质环境管理登记执法检查活动并形成报告。</p>	<p>本次评价要求企业进行新化学物质使用自查，将新化学物质环境管理事项纳入环境管理计划。</p>	<p>相符</p>
<p>五、加强相关企业清洁生产。组织行政区域内生产、使用或排放《重点管控新污染物清单》《优先控制化学品名录》所列化学物质的企业按要求实施强制性清洁生产审核，全面推进清洁生产改造，并采取便于公众知晓的方式公布相关信息。督促企业落实药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。</p>	<p>项目生产不涉及药品、废农药及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基。</p>	<p>相符</p>
<p>文件要求</p>	<p>本项目情况</p>	<p>相符性</p>
<p>十三、与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）相符性分析</p>		

表 1-15 与环环评（2025）28 号文相符性分析

具体内容	本项目情况	符合情况
<p>重点关注《重点管控新污染物清单》《有毒有害污染物名录》《优先控制化学品名录》以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中，已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或具备成熟污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述污染物识别；涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。</p>	<p>本项目为 M7451 检验检疫服务项目，不属于文件明确需重点关注的六大重点行业；但实验室检测过程中少量使用二氯甲烷、三氯甲烷、苯，其中二氯甲烷、三氯甲烷列入《重点管控新污染物清单（2023 年版）》，三者均列入《优先控制化学品名录》及《有毒有害大气 / 水污染物名录》，不涉及《斯德哥尔摩公约》管控的持久性有机污染物。项目已按文件要求完成全流程新污染物识别，后续将严格执行本意见相关管控要求。</p>	<p>相符</p>
<p>各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时，应落实《重点管控新污染物清单》《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对照不予审批环评的项目类别，严格审核建设项目原辅材料和产品；对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅材料或产品的建设项目，依法不予审批。</p>	<p>本项目仅在实验室检测环节少量使用二氯甲烷、三氯甲烷、苯，不生产、不销售上述物质，也不用于文件明确禁止的用途（如含二氯甲烷 / 三氯甲烷的脱漆剂、化妆品等），不属于文件明确的不予审批环评的项目范围，符合各项管控要求。</p>	<p>相符</p>
<p>优化原料、工艺和治理措施，从源头减少新污染物产生。建设项目应优先开发、使用低毒低害和无毒无害原料，减少产品中有毒有害物质含量；应采用清洁生产工艺，提高资源利用率，从源头避免或削减新污染物产生。强化治理措施，对已有成熟污染防治技术的新污染物，应采取可行的污染防治技术，加大治理力度，减轻新污染物排放对环境的影响。鼓励建设项目开展有毒有害化学物质绿色替代、新污染物减排以及污水污泥、废液废渣中新污染物治理等技术示范。</p>	<p>项目优先选用低毒低害检测试剂，实验室操作全程在生物安全柜内密闭进行，最大程度减少无组织挥发；含上述物质的废气经集气罩收集后，通过二级活性炭吸附装置处理达标后排放；含上述物质的检测废液分类收集，作为危险废物委托有资质单位处置；生产废水、生活污水经项目废水处理系统预处理后接管园区污水管网，从源头和末端全流程控制新污染物</p>	<p>相符</p>

<p>核算新污染物产排污情况。环评文件应明确所有列入《重点管控新污染物清单》《有毒有害污染物名录》《优先控制化学品名录》的化学物质，其生产 / 使用的数量、品种、用途；涉及化学反应的，应分析主副反应中新污染物的迁移转化情况，将涉及的新污染物纳入评价因子，核算各环节新污染物的产生和排放情况。改建、扩建项目还应梳理现有工程新污染物排放情况，鼓励采用靶向及非靶向检测技术，对废水、废气及废渣中的新污染物进行筛查。</p>	<p>排放。 本项目已对二氯甲烷、三氯甲烷、苯的年使用量、使用环节、废气无组织排放量、废液产生量进行了完整核算；明确上述物质仅在实验室检测过程中作为试剂使用，无化学反应，仅通过挥发、废液形式排放，已将其全部纳入项目废气、废水、固废评价因子，完成全环节产排污核算。</p>	<p>相符</p>
<p>强化新污染物排放情况跟踪监测。涉及新污染物的建设项目环评文件中，应明确将相应新污染物纳入项目监测计划；对既未发布污染物排放标准，也无成熟污染防治技术，但已有环境监测方法标准的新污染物，应加强日常监控和监测，掌握新污染物排放情况；同时将周边环境的相应新污染物监测纳入环境监测计划，做好跟踪监测。</p>	<p>项目已制定完整的环境监测计划，将二氯甲烷、三氯甲烷、苯纳入废气排放口、厂界无组织排放、废水的定期监测项目，严格按规范开展日常监控和跟踪监测，全面掌握新污染物排放情况。</p>	<p>相符</p>
<p>提出新化学物质环境管理登记要求。原辅材料或产品属于新化学物质的，或将实施新用途环境管理的现有化学物质，用于允许用途以外的其他工业用途的，应在环评文件中明确提出按相关规定办理新化学物质环境管理登记的要求。</p>	<p>本项目所用二氯甲烷、三氯甲烷、苯均为《中国现有化学物质名录》内的常规化学试剂，不属于新化学物质，也不涉及新用途环境管理的现有化学物质，无需办理新化学物质环境管理登记。</p>	<p>相符</p>

十四、与《江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水分质评估技术指南（试行）》相符性分析

表 1-16 与《江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水分质评估技术指南（试行）》相符性分析

序号	要求	本项目情况	相符性
1	冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水的，不得排入城镇污水集中收集处理设施	本次新增废水为实验室清洁废水、清洗用水、纯水制备浓水。排放的污染因子为pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷，全厂均不排放重金属、难生化降解、高盐的废水。	符合
2	可生化优先原则：以下制造业工业企业，生产废水可生化性较好，有利于城镇污水处理	本项目属于M7451检验检	符合

	厂提高处理效能，与城镇污水处理厂约定纳管标准限值、签订书面合同、变更排污及排水许可证内容、完成备案手续后可优先接入城镇污水处理厂：①发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖工业（依据行业标准修改单和排污许可证技术规范，排放浓度可协商）；②淀粉、酵母、柠檬酸工业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商）；③肉类加工工业（依据行业标准，BOD ₅ 浓度可放宽至600mg/L，COD _{Cr} 浓度可放宽至1000mg/L）。	疫服务，本次新增废水为实验室清洁废水、清洗废水、纯水制备浓水。依托园区废水预处理装置处理达到仙林污水处理厂接管标准要求后经市政污水管网接管至仙林污水处理厂集中处理。	
3	纳管浓度达标原则：工业企业排放的常规和特征污染物浓度均需达到相应的纳管标准和协议要求，其中部分行业污染物按照行业排放标准要求须达到直接排放限值，方可接入城镇污水处理厂。		符合
4	总量达标双控原则：接入城镇污水处理厂处理的工业企业，其排放的废水和污染物总量不得高于环评报告及批复、排污及排水许可证等核定的纳管总量控制限值，同时，城镇污水处理厂排放的某一项特征污染物的总量不得高于所有纳管工业企业按照相应标准直接排放限值核算的该项特征污染物排放总量之和。	本项目水污染物总量可在栖霞区水减排项目中平衡，不会改变区域环境功能。	符合
5	污水处理厂稳定运行原则：纳管的工业企业废水不得影响城镇污水处理厂的稳定运行和达标排放，污水处理厂出现受纳管工业废水冲击负荷影响导致排水超标时，应强化纳管企业的退出管控力度。	本项目属于M7451检验检疫服务，本次新增废水为实验室清洁废水、清洗用水、纯水制备浓水。依托园区废水预处理装置处理达接管标准后经市政污水管网接管至仙林污水处理厂集中处理，不会影响城镇污水处理厂的稳定运行和达标排放。	符合
6	环境质量达标原则：区域内主要水体（特别是国省考断面、水源地等）不得出现氟化物、挥发酚等特征污染物检出超标情况，否则应强化对上游汇水区域范围内排放上述特征污染物纳管企业的退出管控力度。	本项目废水不涉及排放氟化物、挥发酚等特征污染物	符合
<p>由上表可知，本项目与《江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水分质评估技术指南（试行）》中准入条件和评估要求相符，因此本项目纯水制备浓水、清洗废水接管具有可行性。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目来源</p> <p>江苏芮研检测科技有限公司位于江苏省南京市栖霞区纬地路9号江苏生命科技创新园D7幢401、402、403室，创建于2022年8月，主要从事食品、农产品检验检测服务。</p> <p>企业现有项目《食品检测平台项目》已于2023年6月13日取得南京市生态环境局批复，文号：宁环建（告）（2023）1301号，并于2024年3月13日通过自主验收。现因公司业务发展需求，江苏芮研检测科技有限公司拟在江苏省南京市栖霞区纬地路9号江苏生命科技创新园D7幢401、402、403室扩建“实验室扩建项目”，项目主要是对公司现有的实验室检测项目进行扩建，增加实验室检测能力，依托现有项目预留区进行扩建，面积约100m²，总投资100万元，年增加出具食品、农产品检测报告能力1000份，项目建成后，企业年出具食品、农产品检测报告7000份。现有工程检测内容及检测能力不变。同时本次对现有废气收集管线及排气筒进行改建，现有工程已设置一根排气筒DA001，用于收集试剂配制、样品预处理、检测、试剂库挥发性原料暂存过程中的废气，本次工程新增3根排气筒，本工程建成后对实验室的废气收集范围和方式进行改造：排气筒DA001用于收集试剂配制（元素检测室、气相、气质检测室、液质室、液相离子色谱室、检测室）、试剂库挥发性原料暂存过程中的废气，排气筒DA002用于收集样品预处理（致病菌检测室、前处理室1、前处理室2）过程中产生的废气，排气筒DA003用于收集微生物理化（理化室1、理化室2、感官室及高温室废气）过程中产生的废气，排气筒DA004用于收集检测、危废暂存过程中产生的废气。</p> <p>本项目不涉及中试及生产，不属于化工项目和涉重项目，不涉及重金属。目前该项目已经在南京市栖霞区政务服务管理办公室备案（项目代码：2507-320113-89-01-870547）。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号），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、其他（不产生实验废气、废水、</p>
------	---

危险废物的除外)”类别，应编制报告表。详见下表。

江苏芮研检测科技有限公司委托本环评单位对“实验室扩建项目”进行环境影响评价。本单位接受委托后即派技术人员现场踏勘和收集有关资料，按照国家相关环保法律法规、污染防治技术政策的有关规范及环境影响评价技术导则编制报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录

项目类别	环评类别		登记表
	报告书	报告表	
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）

二、项目概况

项目名称：实验室扩建项目；

单位名称：江苏芮研检测科技有限公司；

项目地址：江苏省南京市栖霞区纬地路 9 号江苏生命科技创新园 D7 幢 401、402、403 室；

建设内容及规模：本项目投资 100 万元，依托现有项目预留区增加食品、农产品检测设备和原辅料，增加理化、微生物，重金属元素，农残，兽残等检测项目，年增加出具食品、农产品检测报告 1000 份，项目建成后，企业年出具食品、农产品检测报告 7000 份，原有检测项目不变。

建设性质：扩建；

占地面积：100m²，在现有厂区预留区建设，不新增占地；

总投资：总投资 100 万元；

职工人数：本项目从现有项目调配员工，不新增劳动定员；

生产制度：实行单班制工作制，单班工作 8 小时，年工作 250 天，年工作时数 2000 小时；

建设进度及计划：经现场勘查，本项目尚未进行建设，预计 2026 年 7 月开工建设，2026 年 12 月调试生产。

三、主体工程及产品方案

表 2-2 本项目建成后全厂产品方案一览表

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	设计能力（份/年）			年运行时数
		现有	扩建	全厂	

		项目	项目		h/a
食品检测线	食品、农产品检测报告*	6000	1000	7000	2000

*本次新增理化、微生物，重金属元素，农残，兽残等检测项目

表 2-3 检测项目及类别

类别（产品 / 项目 / 参数）	依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	检测频次（次 / 年）	单次检测时长（分钟）	年排放时间（小时）
食品理化指标	干燥失重 赤砂糖试验方法 QB/T8040-2024	72	80	96
	蛋白质 蜂王浆 GB9697-2008	72	80	96
	总糖 蜜饯质量通则 GB/T10782-2021	72	80	96
	总糖 黄酒 GB/T13662-2018	72	80	96
	酸度 面包质量通则 GB/T20981-2021	72	80	96
	总酸 食品安全国家标准食品中总酸的测定及修改单（中华人民共和国国家卫生健康委员会国家市场监督管理总局公告 2025 年第 2 号） GB12456-2021	72	80	96
	总酸 黄酒 GB/T13662-2018	72	80	96
	蔗糖分 赤砂糖试验方法 QB/T8040-2024	72	80	96
	还原糖分 赤砂糖试验方法 QB/T8040-2024	72	80	96
	整半粒限度 花生 GB/T1532-2008	72	80	96
不溶于水杂质 赤砂糖试验方法 QB/T8040-2024	72	80	96	
食品中添加剂	六偏磷酸盐 食品安全国家标准食品中多种磷酸盐的测定 GB 5009.256-2025	48	100	80
	磷酸盐 食品安全国家标准食品中多种磷酸盐的测定 GB 5009.256-2025 食品安全国家标准食品中多种磷酸盐的测定 GB5009.256-2025	48	100	80
	焦磷酸盐 食品安全国家标准食品中多种磷酸盐的测定 GB 5009.256-2025 食品安全国家标准食品中多种磷酸盐的测定 GB5009.256-2025	48	100	80
	三偏磷酸盐 食品安全国家标准食品中多种磷酸盐的测定 GB 5009.256-2025 食品安全国家标准食品中多种磷酸盐的测定 GB5009.256-2025	48	100	80
	三聚磷酸盐 食品安全国家标准食品中多种磷酸盐的测定 GB5009.256-2025 食品安全国家标准食品中多种磷酸盐的测定 GB 5009.256-2025	48	100	80
	磷酸根 (PO ₄ ³⁻) 总量 食品安全国家标准食品中多种磷酸盐的测定 GB5009.256-2025	48	100	80
	胭脂虫红 食品安全国家标准食品中胭脂虫红的测定 GB5009.288-2023	48	100	80

食品中农药 残留	灭多威、异丙威、甲萘威、克百威、涕灭威、涕灭威砒、涕灭威亚砒、三羟基克百威 食品安全国家标准植物源性食品中 9 种氨基甲酸酯类农药及其代谢物残留量的测定液相色谱 - 柱后衍生法 GB23200.112-2018	48	60	48
	丙环唑 食品安全国家标准植物源性食品中 208 种农药及其代谢物残留量的测定气相色谱 - 质谱联用法 GB 23200.113-2026	48	60	48
	氯吡脞 食品安全国家标准植物源性食品中氯吡脞残留量的测定液相色谱 - 质谱联用法 GB23200.110-2018	48	60	48
	氟霜唑 食品安全国家标准食品中涕灭威砒威、吡唑醚菌酯、啉菌酯等 65 种农药残留量的测定液相色谱 - 质谱 / 质谱法 GB23200.34-2016	48	60	48
	氟唑菌酰胺 食品安全国家标准植物源性食品中 331 种农药及其代谢物残留量的测定液相色谱 - 质谱联用法 GB 23200.121-2026	48	60	48
	联苯肼酯 食品安全国家标准水果和蔬菜中 500 种农药及相关化学品残留量的测定气相色谱 - 质谱法 GB23200.8-2016	36	60	36
农产品药物 残留	丙环唑、丁诺特呋喃(呋虫胺) 水果和蔬菜中 450 种农药及相关化学品残留量的测定液相色谱 - 串联质谱法 GB/T20769-2008	36	60	36
	涕灭威、涕灭威砒、涕灭威亚砒、甲萘威、克百威、3- 羟基克百威、异丙威、灭多威 蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定 NY/T761-2008	36	60	36
	沙拉沙星 水产品中 17 种磺胺类及 15 种喹诺酮类药物残留量的测定液相色谱 - 串联质谱法农业部 1077 号公告 - 1-2008	36	60	36
食品中致病 菌	食品安全国家标准 食品微生物学检验 沙门氏菌检验 GB 4789.4-2024	500	60	500
	食品安全国家标准 食品微生物学检验 金黄色葡萄球菌检验 GB 4789.10-2016	500	60	500
	食品安全国家标准 食品微生物学检验 副溶血性弧菌检验 GB 4789.7-2013	100	60	100
	食品安全国家标准 食品微生物学检验 单核细胞增生李斯特氏菌检验 GB 4789.30-2025	100	60	100
	食品安全国家标准 食品微生物学检验 志贺氏菌检验 GB 4789.5-2012	100	60	100
	食品安全国家标准 饮用天然矿泉水检验方法 GB 8538-2022	80	60	80
	产气荚膜梭菌	50	60	50

四、公用及辅助工程

(1) 给水：本项目总用水量 $121.6\text{m}^3/\text{a}$ ，由当地自来水公司提供。

(2) 排水：本项目厂区排水实行雨污分流，雨水直接排入雨水管网。本项目废水主要为清洗废水、清洁废水、纯水制备浓水达到仙林污水处理厂接管标准要求后，通过市政污水管网进入仙林污水处理厂处理达标后由九乡河排入长江。

1) 生活用水

本项目劳动定员为现有项目调配，本项目不新增。

2) 实验用水

本项目试剂配制、样品预处理、检测工序需使用纯水，约 $2.6\text{t}/\text{a}$ ，进入检测废液作为危废委托有资质单位进行处置。

3) 清洗用水

本项目实验完毕先后使用自来水、纯水对实验器皿和检测仪器进行清洗。实验器皿清洗一般步骤为：器皿中残留溶液倾倒入危废桶中暂存，然后使用自来水进行初次清洗，清洗后用试管刷刷刷器皿内外表面，再用自来水冲洗 1—3 次，自来水冲洗完后再用纯水润洗 1—3 次。参考同类型企业，本项目实验器皿清洗水用量为 $100\text{m}^3/\text{a}$ （其中 99.6m^3 为自来水、 0.4m^3 为纯水），清洗废水量按总用水量的 80% 计，则清洗废水量为 $80\text{m}^3/\text{a}$ 。其中含有重金属、农药的原辅料均使用一次性实验器具作为危废处置不进行清洗，其他初次清洗废水产生量合计约 $1\text{m}^3/\text{a}$ ，该部分废水作为危废处置，其余清洗废水 $79\text{m}^3/\text{a}$ 进入园区配套的废水预处理装置处理后与生活污水一并排放。本项目为检测实验室项目，项目所在园区内主要为医药研发、理化/生物检测实验室类企业，使用设备、试剂原料等均与本项目类似。参照同类型项目，本项目废水污染物主要为 $\text{COD}500\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{SS}400\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮 $35\text{mg}/\text{L}$ 、总磷 $3.5\text{mg}/\text{L}$ 、总氮 $40\text{mg}/\text{L}$ ，经过园区废水处理装置预处理，达接管要求排入市政污水管网，最终进入仙林污水处理厂集中处理，尾水排入九乡河后汇入长江。本项目检测仪器及设备均灭活后进行清洗，因此不含菌类。

4) 清洁用水

实验室的地面、工作台每工作日实验、检测完毕后用 84 消毒，用洁净抹布和洁净拖把经自来水润湿后擦拭桌面及地面，产生清洁废水；类比同行业，年清洗用水量约为 $10\text{t}/\text{a}$ ，产污系数按照 0.8 计算，则清洁废水约为 $8\text{t}/\text{a}$ 。本项目为检测

实验室项目，项目所在园区内主要为医药研发、理化/生物检测实验室类企业，使用设备、试剂原料等均与本项目类似。参照同类型项目，本项目废水污染物主要为 COD500mg/L、SS400mg/L、氨氮 35mg/L、总磷 3.5mg/L、总氮 40mg/L，经过园区废水处理装置预处理，达接管要求排入市政污水管网，最终进入仙林污水处理厂集中处理，尾水排入九乡河后汇入长江。

5) 纯水制备用水

本项目需使用纯水约 3t/a，纯水制备率约 60%，纯水制备用水约 5t/a，纯水制备浓水产生量为 2t/a。本项目为检测实验室项目，项目所在园区内主要为医药研发、理化/生物检测实验室类企业，使用设备、试剂原料等均与本项目类似。参照同类型项目，本项目废水污染物主要为 COD100mg/L、SS50mg/L，经过园区废水处理装置预处理，达接管要求排入市政污水管网，最终进入仙林污水处理厂集中处理，尾水排入九乡河后汇入长江。

6) 灭菌用水

本项目实验室需使用立式压力蒸汽灭菌器进行玻璃仪器等的灭菌，在灭菌器主体内加 20L 水/次，每天进行灭菌，每年约使用 5000L，约 5t/a。在灭菌结束时，将灭菌器内蒸汽通过放气阀迅速排出，使物品上残留水蒸气蒸发掉，停止加热。

7) 研磨用水

本项目部分原料需要进行湿式研磨，用水量约 2t/a。

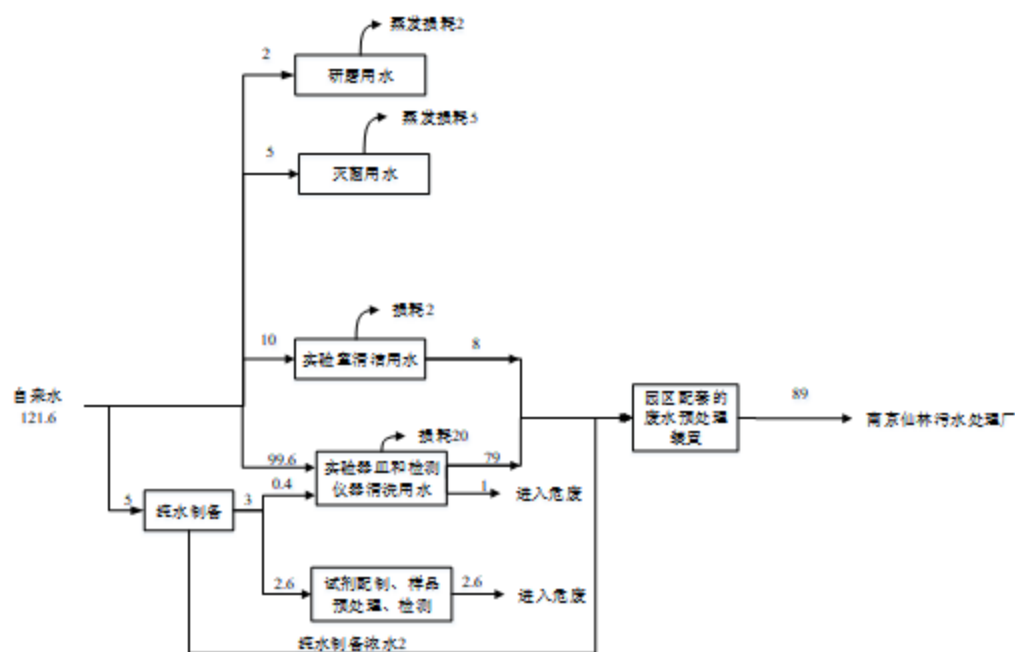


图 2-1 扩建项目水平衡图单位：t/a

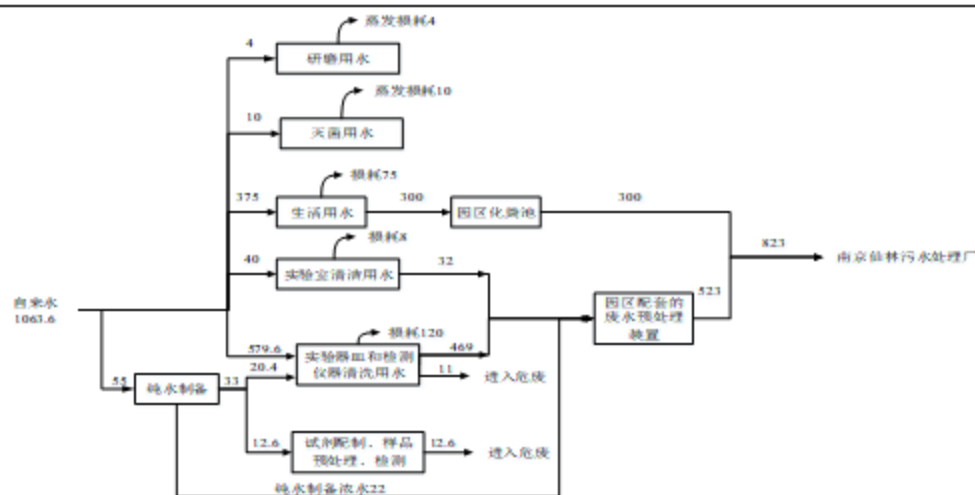


图 2-2 扩建完成后全厂水平衡图单位: t/a

(3) 供电: 项目新增年用电量 20 万度/年, 扩建完成后全厂共计用电量 70 万度/年, 由市政供电管网供给。

表 2-4 公辅工程建设内容一览表

工程类别	建设名称	设计能力			备注	
		扩建前	本次新增	扩建后		
主体工程	检验车间	2067.88m ²	/	2067.88m ²	新增, 依托现有厂房内预留车间改造	
	前处理室	/	依托现有预留区域, 不新增面积	面积 30m ² , 主要用于样品前处理		
	检测室	/		面积 40m ² , 主要用于样品检测		
	微生物理化室	/		面积 30m ² , 主要用于微生物理化实验		
公用工程	给水	942m ³ /a	121.6m ³ /a	1063.6m ³ /a	由当地自来水公司提供	
	供电	50 万度/年	20 万度/年	70 万度/年	当地电网提供	
	排水	734m ³ /a	89m ³ /a	823m ³ /a	本项目废水主要为清洗废水、清洁废水、纯水制备浓水。清洗废水、清洁废水、纯水制备浓水依托园区废水预处理装置处理达到仙林污水处理厂接管标准要求后, 通过市政污水管网进入仙林污水处理厂处理达标后由九乡河排入长江	
环保工程	废水处	园区化粪池	10m ³ /d	/	10m ³ /d	依托园区现有

程	理	池				
		园区				
		废水	300m ³ /d	/	300m ³ /d	
		预处理				
		装置				
	废气	处理	1	3	4	本次新增三套
		排气筒	1	3	4	本次新增三套
	噪声处理		选取低噪设备、合理布局；局部消声、隔音；厂房隔音等			确保厂界噪声达标
	固废	一般	5m ²	/	5m ²	依托现有
		危废	16m ²	/	16m ²	依托现有
环境	应急物资	灭火器、消防沙等若干			依托现有	
	事故池	138m ³			依托园区内项目所在地北侧事故池	
依托工程	本次新增 1000 份检测报告，部分试剂配置、微生物理化与样品预处理工序依托现有设备及检测车间（气相、气质检测室、液质室、液相离子色谱室、致病菌检测室、理化室 1、理化室 2）。					

五、主要设备

本项目对照检测项目及类别，主要设备见表 2-5，对照《高耗能落后机电设备第一、二、三、四批》，本项目无落后设备。

表 2-5 项目主要设备表

序号	设备名称	型号	台数(台/套)	备注
----	------	----	---------	----

			扩建前	本次新增	扩建后	
1.	紫外可见分光光度计	TU-1901	1	/	1	/
2.	电热鼓风恒温干燥箱	BGZ-246	7	/	7	/
3.	电热恒温水浴锅	HHS型	4	/	4	/
4.	箱式电阻炉	BSX2-6-12TP	1	/	1	/
5.	旋转粘度计	NDJ-9S	1	/	1	/
6.	冰箱	BCD-579W	1	1	2	/
7.	微波消解	MARS 6	1	/	1	依托
8.	全自动罗维朋比色计	TLV-100A	1	/	1	/
9.	三用紫外分析仪	WFH-203B 暗箱式	1	/	1	/
10.	散射光浊度仪	WGZ-200	1	/	1	/
11.	密度仪	WMD-450	1	/	1	/
12.	折光仪	Abbemat 300	1	/	1	/
13.	电位滴定仪	T50	1	/	1	依托
14.	自动旋光仪	MCP-300	1	/	1	/
15.	原子吸收光谱仪	ZEEnit700p	1	/	1	依托
16.	电导率仪	S30	1	/	1	/
17.	全自动凯氏定氮仪	FOSS K8400	1	/	1	/
18.	往复式水浴恒温振荡器	SHA-C(A)	1	/	1	/
19.	油脂烟点仪	3359	1	/	1	/
20.	面包体积测定仪	JMTY	1	/	1	/
21.	标准筛	一套 10,20,30,50,60, 90,100, 150目	1	/	1	/
22.	电感耦合等离子体发射质谱仪	7900	1	/	1	依托
23.	酸度计	PB-10	3	/	3	/
24.	高速冷冻离心机	3-18KS	1	/	1	依托
25.	高速冷冻离心机	ST16R	1	/	1	依托
26.	三重四级杆液相色谱质谱联用仪	Xevo TQ-S	1	1	2	依托
27.	电子天平	/	8	2	10	/
28.	电感耦合等离子体发射光谱仪	5110	1	/	1	依托
29.	真空干燥箱	BZF-30	1	/	1	/
30.	二氧化碳测定仪	SCY-3B	1	/	1	/
31.	二氧化硫残留量测定仪	SOA100	1	/	1	/
32.	多功能样品氮吹浓缩仪	EVA32	1	/	1	依托
33.	固相萃取装置	ASE-24	2	/	1	/
34.	超高效液相色谱仪	1260 Infinity II	3	/	1	依托
35.	三重四级杆液相色谱质谱联用仪	Ultivo	1	/	1	依托
36.	二氧化碳收集测定仪	CO2-BA	1	/	1	/
37.	暗箱式四用紫外分析仪	WFH-203C	2	/	1	/

38.	定氮仪蒸馏装置	KDN-102A	1	/	1	/
39.	定氮仪	KDN-19F	1	/	1	/
40.	旋转蒸发仪	IKA RV10	1	1	2	/
41.	水浴振荡器	SHZ-B	1			/
42.	实验磨粉机	LSM20	1	1	2	/
43.	三重四级杆气相色谱质谱联用仪	8890/7000D	1	/	1	/
44.	生物安全柜	BSC-1500IIB2-X	1	/	1	依托
45.	净化工作台	BJ-2CD	2	2	4	/
46.	微生物培养箱	BXP-280S	5	5	10	/
47.	生物显微镜	XSP-BM-2CA	1	4	5	/
48.	澄明度检测仪	YB-II	1	2	3	/
49.	可扩展试验箱	BXS-250S	2	/	2	/
50.	厌氧培养箱	YQX-II	1	1	2	/
51.	旋涡混合器	XW-80A	4	/	4	/
52.	臭氧消毒机	FL-803AS	1	/	1	/
53.	拍击式均质器	Scientz-11L	1	/	1	/
54.	立式压力蒸汽灭菌器	BXM-85E I	2	/	2	/
55.	超低温冰箱	DW-86L348	1	/	1	/
56.	超声波清洗机	TH-600BQ-30	1	/	1	/
57.	双开门电冰箱	BCD-601WDGX	2	/	2	/
58.	星星立式陈列柜	LSC-400E	2	/	2	/
59.	超纯水器	GWB-1	1	/	1	/

六、主要原辅材料

对照检测项目及类别，本项目主要原辅材料消耗见表 2-6，理化性质见表 2-7，本项目建成后全厂原辅材料变化情况见表 2-8。

表 2-6 本项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	主要组分	纯度	年耗量	最大储量	运输方式	来源
1.	硝酸	500ml/瓶	98%	25L	3L	汽运	外购
2.	无水乙醚	500ml/瓶	100%	30L	5L	汽运	外购
3.	1-庚烷磺酸钠	25g 离子色谱级	98%	25g	25g	汽运	外购
4.	L(+)-酒石酸钾钠，四水	500gAR	99.5%	1kg	1kg	汽运	外购
5.	L-半胱氨酸	25gBR	98.5%	50g	50g	汽运	外购
6.	β -葡萄糖醛苷酸酶 (2-8℃)	2mL	$\geq 90\%$	10mL	10mL	汽运	外购
7.	百里香酚酞	25gAR	$\geq 98\%$	50g	50g	汽运	外购
8.	苯	500mLAR	$\geq 99.9\%$	1L	1L	汽运	外购
9.	苯酚	500gAR	$\geq 99\%$	500g	500g	汽运	外购
10.	二甲亚砜	500mLAR	$\geq 99.7\%$	500mL	500mL	汽运	外购
11.	无水柠檬酸铵	500gAR	$\geq 99\%$	500g	500g	汽运	外购

12.	庚烷	500mL	97%	10kg	10kg	汽运	外购
13.	过氧化氢 30%,易制爆	500mLAR	30%	3L	3L	汽运	外购
14.	抗坏血酸	25gAR	≥99.0%	500g	500g	汽运	外购
15.	硫酸,易制 毒	500mLAR	≥95%	20L	20L	汽运	外购
16.	硫酸钾	500gAR	≥99%	7kg	7kg	汽运	外购
17.	硫酸镁,无 水	500gAR	≥99%	2kg	2kg	汽运	外购
18.	硫酸铜,五 水	500gAR	≥99%	1kg	1kg	汽运	外购
19.	氯化镁,六 水	500gAR	≥99%	500g	500g	汽运	外购
20.	孟加拉红培 养基 (cl)	250g	/	500g	500g	汽运	外购
21.	木糖赖氨酸 脱氧胆酸盐 (XLD)琼 脂	250g	/	500g	500g	汽运	外购
22.	豚	500gAR	≥99%	2kg	2kg	汽运	外购
23.	三氟化硼-甲 醇	500mL	10%	2L	2L	汽运	外购
24.	三氯化铁, 六水	100gAR	≥99%	200g	200g	汽运	外购
25.	无水硫酸钠	500gAR	≥99%	50kg	50kg	汽运	外购
26.	亚硫酸钠, 无水	500gAR	≥99%	1kg	1kg	汽运	外购
27.	缓冲蛋白胍 水	250g	/	2kg	2kg	汽运	外购
28.	四硫磺酸钠 煌绿增菌液	250g	/	1kg	1kg	汽运	外购
29.	氯化镁孔 雀绿大豆胍 增菌液	250g	/	1kg	1kg	汽运	外购
30.	亚硫酸铋琼 脂	250g	/	2kg	2kg	汽运	外购
31.	木糖赖氨酸 脱氧胆盐琼 脂	250g	/	2kg	2kg	汽运	外购
32.	氯化钠肉汤	250g	/	2.5kg	2.5kg	汽运	外购
33.	血琼脂平板	20mL	/	1kg	1kg	汽运	外购
34.	Baird-Parker 琼脂平板	250g	/	2kg	2kg	汽运	外购
35.	脑心浸出液 肉汤	250g	/	500g	500g	汽运	外购
36.	氯化钠碱性 蛋白胍水	250g	/	500g	500g	汽运	外购
37.	硫代硫酸盐-	250g	/	500g	500g	汽运	外购

	柠檬酸盐-胆盐-蔗糖琼脂						
38.	氯化钠胰蛋白胨大豆琼脂	250g	/	500g	500g	汽运	外购
39.	氯化钠三糖铁琼脂	250g	/	500g	500g	汽运	外购
40.	含 0.6% 酵母膏粉的胰酪胨大豆肉汤	250g	/	500g	500g	汽运	外购
41.	含 0.6% 酵母膏粉的胰酪胨大豆琼脂	250g	/	500g	500g	汽运	外购
42.	Fraser 增菌肉汤	250g	/	2kg	2kg	汽运	外购
43.	O 李斯特氏菌显色培养基	1000mL	/	3000mL	3000mL	汽运	外购
44.	PALCAM 培养基	250g	/	2kg	2kg	汽运	外购
45.	志贺氏菌增菌肉汤	250g	/	1kg	1kg	汽运	外购
46.	麦康凯琼脂	250g	/	500g	500g	汽运	外购
47.	木糖赖氨酸脱氧胆酸盐琼脂	250g	/	500g	500g	汽运	外购
48.	志贺氏菌显色培养基	1000mL	/	1000mL	1000mL	汽运	外购
49.	无菌磷酸盐缓冲液	250g	/	500g	500g	汽运	外购
50.	CN 琼脂	250g	/	500g	500g	汽运	外购
51.	营养琼脂	250g	/	250g	250g	汽运	外购
52.	TSC 琼脂	250g	/	250g	250g	汽运	外购
53.	FT 培养基	250g	/	250g	250g	汽运	外购
54.	三氯甲烷	500ml/瓶	100%	10L	6L	汽运	外购
55.	二氯甲烷	4L/桶	100%	4L	4L	汽运	外购

表 2-7 本项目建成后全厂原辅材料变化情况一览表

序号	名称	主要组分	纯度	年耗量			变化量
				现有工程	本项目	本项目建成后全厂	
1.	硝酸	500ml/瓶	98%	12L	25L	37L	+25L
2.	硝酸	2.5L/瓶	98%	7.5L	0	7.5L	0
3.	盐酸	500ml/瓶	36%	12L	0	12L	0
4.	乙酸	500ml/瓶	36%	2.5L	0	2.5L	0
5.	冰乙酸	500ml/瓶	36%	2.5L	0	2.5L	0

6.	无水乙醚	500ml/瓶	100%	8L	30L	38L	+30L
7.	磷酸	500ml/瓶	36%	2.5L	0	2.5L	0
8.	草酸	500g/瓶	99%	1500g	0	1500g	0
9.	氢氧化钠	500g/瓶	99%	1500g	0	1500g	0
10.	氢氧化钾	500g/瓶	99%	1500g	0	1500g	0
11.	氨水	500ml/瓶	25%	5L	0	5L	0
12.	无水乙醇	500ml/瓶	99.7%	20L	0	20L	0
13.	乙酸乙酯	500ml/瓶	100%	8L	0	8L	0
14.	三氯甲烷	500ml/瓶	100%	10L	10L	20L	+10L
15.	丙酮	500ml/瓶	100%	10L	0	10L	0
16.	石油醚	500ml/瓶	100%	10L	0	10L	0
17.	氯化钠	500g/瓶	100%	20g	0	20g	0
18.	乙腈	500ml/瓶	100%	1L	0	1L	0
19.	正己烷	500ml/瓶	100%	8L	0	8L	0
20.	酚酞	25g/瓶	100%	25g	0	25g	0
21.	消泡剂	500g/包	99%	500g	0	500g	0
22.	硫化钠	500g/瓶	99%	500g	0	500g	0
23.	二氯甲烷	4L/桶	100%	4L	4L	8L	+4L
24.	硼酸	500g/瓶	99%	500g	0	500g	0
25.	碘化钾	500g/瓶	99%	1000g	0	1000g	0
26.	异丙醇	500ml/瓶	100%	500L	0	500L	0
27.	无水甲醇	500ml/瓶	100%	500L	0	500L	0
28.	重铬酸钾	500g/瓶	99%	500g	0	500g	0
29.	乙酸铵	500g/瓶	99%	1500g	0	1500g	0
30.	乙酸锌	500g/瓶	99%	1500g	0	1500g	0
31.	磷酸氢二钠	500g/瓶	99%	1500g	0	1500g	0
32.	磷酸二氢钾	500g/瓶	99%	1500g	0	1500g	0
33.	亚铁氰化钾	500g/瓶	99%	500g	0	500g	0
34.	62种农残混标(液质用)	1ml/支	100ppm	1ml	0	1ml	0
35.	地塞米松标准品	1ml/支	100%	1ml	0	1ml	0
36.	丙酮中甲基硫环磷标准溶液	1ml/支	丙酮中硫环磷溶液标准物质100 μ g/mL,其余为丙酮	1ml	0	1ml	0
37.	正己烷中联苯菊酯溶液标准物质	1ml/支	联苯菊酯100ug/ml,其余为正己烷	1ml	0	1ml	0
38.	总磷单元素标液	50ml/瓶	氯化铵、硝酸铵共计1000ug/ml,硫	50ml	0	50ml	0

53.	铁元素标准溶液	50ml/瓶	铁 4ug/ml, 5%HNO ₃	50ml	0	50ml	0
54.	正己烷中六六六混合溶液标准样品	1ml/支	α-六六六、β-六六六、γ-六六六、δ-六六六共计 100ug/ml, 其余为正己烷	1ml	0	1ml	0
55.	正己烷中滴滴涕混合标准溶液	1ml/支	滴滴涕 100ug/ml, 其余为正己烷	1ml	0	1ml	0
56.	丙酮中毒死蜱溶液标准品	1ml/支	毒死蜱 100ug/ml, 其余为丙酮	1ml	0	1ml	0
57.	正己烷中百菌清溶液标准品	1ml/支	百菌清 100ug/ml, 其余为正己烷	1ml	0	1ml	0
58.	黄曲霉毒素 B1 标准物质	0.5g/瓶	98%	1.5g	0	1.5g	0
59.	食用合成色素赤藓红溶液标准溶液	5ml/瓶	1.0mg/ml	5ml	0	5ml	0
60.	甲醇中 4 种硝基呋喃代谢物混标溶液	1ml/支	呋喃唑酮代谢物、呋喃它酮代谢物、呋喃妥因代谢物、呋喃西林代谢物共计 100ug/ml, 其余为甲醇	1ml	0	1ml	0
61.	平板计数琼脂 (PCA)	250g/瓶	胰蛋白胨、酵母浸粉、葡萄糖、琼脂	5000g	0	5000g	0
62.	月桂基硫酸盐胰蛋白胨肉汤 (LST)	1000g/瓶	胰蛋白胨、氯化钠、乳糖、磷酸氢二钾、磷酸二氢钾、月桂基硫酸钠	1000g	0	1000g	0
63.	营养肉汤 (NB)	250g/瓶	蛋白胨、氯化钠、牛肉汤	500g	0	500g	0
64.	煌绿乳糖胆盐肉汤 (BGLB)	250g/瓶	蛋白胨、乳糖、牛胆粉、煌绿	1000g	0	1000g	0
65.	7.5%氯化钠肉汤	250g/瓶	蛋白胨、牛肉浸粉、氯化钠	1000g	0	1000g	0
66.	血琼脂平板	10皿/包	/	20包	0	20包	0
67.	大肠埃希氏菌干制生化鉴定试剂盒	4种/盒	蛋白胨水 10ml、甲基红 10ml、VP 试剂 (95%乙醇、氢氧化钾、α-萘酚) 10ml、西蒙氏枸	2盒	0	2盒	0

			柠檬酸盐 10ml				
68.	沙门氏菌干制生化试剂鉴定盒	10种*10套	2-硝基苯基-β-D-吡喃半乳糖苷、三糖铁、赖氨酸脱羧酶、靛基质、甘露醇、山梨醇等各1ml	1盒	0	1盒	0
69.	结晶紫中性红胆盐琼脂 (VRBA)	250g/瓶	蛋白胨、酵母粉、氯化钠、乳糖、胆盐、结晶紫、中性红、琼脂	5000g	0	5000g	0
70.	孟加拉红琼脂	250g/瓶	蛋白胨、葡萄糖、磷酸二氢钾、硫酸镁、琼脂、孟加拉红、氯霉素	2000g	0	2000g	0
71.	亚硫酸铋琼脂	250g/瓶	蛋白胨、牛肉浸粉、硫酸亚铁、柠檬酸铋铵、亚硫酸钠、磷酸氢二钠、葡萄糖、煌绿、琼脂	2000g	0	2000g	0
72.	木糖赖氨酸脱氧胆盐琼脂	250g/瓶	酵母膏粉、L-赖氨酸、木糖、乳糖、蔗糖、氯化钠、硫代硫酸钠、脱氧胆酸钠、柠檬酸铁铵、酚红、琼脂	2000g	0	2000g	0
73.	Baird-Parker 琼脂	250g/瓶	胰蛋白胨、牛肉浸粉、酵母浸粉、丙酮酸钠、甘氨酸、氯化锂、琼脂	5000g	0	5000g	0
74.	缓冲蛋白胨水 (BPW)	250g/瓶	蛋白胨、氯化钠、磷酸氢二钠、磷酸二氢钾、蒸馏水	2000g	0	2000g	0
75.	四硫磺酸钠煌绿增菌液	250g/瓶	/	1000g	0	1000g	0
76.	亚硒酸盐胱氨酸增菌液	250g/瓶	/	1000g	0	1000g	0
77.	伊红美蓝琼脂	250g/瓶	蛋白胨、乳糖、磷酸氢二钾、琼脂、伊红、美蓝	1000g	0	1000g	0
78.	营养琼脂 (NA)	250g/瓶	蛋白胨、牛肉膏、氯化钠、琼脂	500g	0	500g	0

79.	大肠埃希氏菌标准菌株	CICC	/	1支	0	1支	0
80.	沙门氏菌标准菌株	CICC	/	1支	0	1支	0
81.	金黄色葡萄球菌标准菌株	CICC	/	1支	0	1支	0
82.	黑曲霉标准菌株	CICC	/	1支	0	1支	0
83.	白假丝酵母菌标准菌株	CICC	/	1支	0	1支	0
84.	革兰氏染色液试剂盒	4种/盒	结晶紫染色液 5ml*2(结晶紫、95%乙醇)、碘液 5ml*2、95%乙醇 5ml*2、沙黄复染液(沙黄、95%乙醇) 5ml*2	1盒	0	1盒	0
85.	1-庚烷磺酸钠	25g 离子色谱级	98%	0	25g	25g	+25g
86.	L(+)-酒石酸钾钠, 四水	500gAR	99.5%	0	1kg	1kg	+1kg
87.	L-半胱氨酸	25gBR	98.5%	0	50g	50g	+50g
88.	β -葡萄糖醛苷酸酶(2-8 $^{\circ}$ C)	2mL	$\geq 90\%$	0	10mL	10mL	+10mL
89.	百里香酚酞	25gAR	$\geq 98\%$	0	50g	50g	+50g
90.	苯	500mLAR	$\geq 99.9\%$	0	1L	1L	+1L
91.	苯酚	500gAR	$\geq 99\%$	0	500g	500g	+500g
92.	二甲亚砜	500mLAR	$\geq 99.7\%$	0	500mL	500mL	+500mL
93.	干燥, 柠檬酸铵	500gAR	$\geq 99\%$	0	500g	500g	+500g
94.	庚烷	500mL	97%	0	10kg	10kg	+10kg
95.	过氧化氢 30%, 易制爆	500mLAR	30%	0	3L	3L	+3L
96.	抗坏血酸	25gAR	$\geq 99.0\%$	0	500g	500g	+500g
97.	硫酸, 易制毒	500mLAR	$\geq 95\%$	0	20L	20L	+20L
98.	硫酸钾	500gAR	$\geq 99\%$	0	7kg	7kg	+7kg
99.	硫酸镁, 无水	500gAR	$\geq 99\%$	0	2kg	2kg	+2kg
100.	硫酸铜, 五水	500gAR	$\geq 99\%$	0	1kg	1kg	+1kg
101.	氯化镁, 六水	500gAR	$\geq 99\%$	0	500g	500g	+500g
102.	孟加拉红培养基(c1)	250g	/	0	500g	500g	+500g
103.	木糖赖氨酸脱氧胆酸盐(XLD)琼脂	250g	/	0	500g	500g	+500g
104.	脲	500gAR	$\geq 99\%$	0	2kg	2kg	+2kg

105	三氟化硼-甲醇	500mL	10%	0	2L	2L	+2L
106	三氯化铁, 六水	100gAR	≥99%	0	200g	200g	+200g
107	无水硫酸钠	500gAR	≥99%	0	50kg	50kg	+50kg
108	亚硫酸钠, 无水	500gAR	≥99%	0	1kg	1kg	+1kg
109	缓冲蛋白胨水	250g	/	0	2kg	2kg	+2kg
110	四硫磺酸钠煌绿增菌液	250g	/	0	1kg	1kg	+1kg
111	氯化镁孔雀绿大豆胨增菌液	250g	/	0	1kg	1kg	+1kg
112	亚硫酸铋琼脂	250g	/	0	2kg	2kg	+2kg
113	木糖赖氨酸脱氧胆盐琼脂	250g	/	0	2kg	2kg	+2kg
114	氯化钠肉汤	250g	/	0	2.5kg	2.5kg	+2.5kg
115	血琼脂平板	20mL	/	0	1kg	1kg	+1kg
116	Baird-Parker 琼脂平板	250g	/	0	2kg	2kg	+2kg
117	脑心浸出液肉汤	250g	/	0	500g	500g	+500g
118	氯化钠碱性蛋白胨水	250g	/	0	500g	500g	+500g
119	硫代硫酸盐-柠檬酸盐-胆盐-蔗糖琼脂	250g	/	0	500g	500g	+500g
120	氯化钠胰蛋白胨大豆琼脂	250g	/	0	500g	500g	+500g
121	氯化钠三糖铁琼脂	250g	/	0	500g	500g	+500g
122	含 0.6% 酵母膏粉的胰酪胨大豆肉汤	250g	/	0	500g	500g	+500g
123	含 0.6% 酵母膏粉的胰酪胨大豆琼脂	250g	/	0	500g	500g	+500g
124	Fraser 增菌肉汤	250g	/	0	2kg	2kg	+2kg
125	O 李斯特氏菌显色培养基	1000mL	/	0	3000mL	3000mL	+3000mL
126	PALCAM 培养基	250g	/	0	2kg	2kg	+2kg
127	志贺氏菌增菌肉汤	250g	/	0	1kg	1kg	+1kg

128	麦康凯琼脂	250g	/	0	500g	500g	+500g
129	木糖赖氨酸脱氧胆酸盐琼脂	250g	/	0	500g	500g	+500g
130	志贺氏菌显色培养基	1000mL	/	0	1000mL	1000mL	+1000mL
131	无菌磷酸盐缓冲液	250g	/	0	500g	500g	+500g
132	CN琼脂	250g	/	0	500g	500g	+500g
133	营养琼脂	250g	/	0	250g	250g	+250g
134	TSC琼脂	250g	/	0	250g	250g	+250g
135	FT培养基	250g	/	0	250g	250g	+250g

表 2-8 建设项目原辅材料理化性质

名称	分子式	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
硝酸	HNO ₃	正常情况下为无色透明液体,有窒息性刺激气味。能与乙醇、松节油、碳和其他有机物猛烈反应。能与水混溶。能与水形成共沸混合物。相对密度 (d ₂₀₄) 1.41, 熔点-42℃ (无水), 沸点 120.5℃ (68%)。	不燃	硝酸溶液及硝酸蒸气对皮肤和黏膜有强刺激和腐蚀作用。LD ₅₀ : 4820mg/kg(大鼠经口)
无水乙醚	C ₂ H ₅ OC ₂ H ₅	为无色透明液体,有特殊刺激气味。带甜味。极易挥发。其蒸汽重于空气。在空气的作用下能氧化成过氧化物、醛和乙酸,暴露于光线下能促进其氧化。主要用作优良溶剂。毛纺、棉纺工业用作油污清洁剂。火药工业用于制造无烟火药。医学用作麻醉剂。密度: 0.714g/cm ³ 、熔点: -116℃、沸点: 34.6℃、闪点: -45℃ (CC)	可燃	LD ₅₀ : 1215mg/kg (大鼠经口)
1-庚烷磺酸钠	C ₇ H ₁₅ NaO ₂ S	白色至类白色结晶粉末,易溶于水,微溶于乙醇、甲醇,不溶于非极性有机溶剂(如乙醚、己烷) 熔点≈300℃(分解) pH(水溶液) 中性至弱碱性(1%水溶液 pH≈7-9) 阴离子表面活性剂,具有降低表面张力的能力,对热稳定,但在强氧化剂或强酸条件	不燃	LD ₅₀ : >2000mg/kg (大鼠经口) 低毒
L-半胱氨酸	C ₃ H ₇ NO ₂ S	白色结晶粉末或无色晶体,易溶于水、稀酸/碱;微溶于乙醇;不溶于乙醚、丙酮等非极性,熔点约 240℃(分解,释放硫化氢) 旋光性 [α] _D ²⁰ ≈+8.5°(5%盐酸溶液) 两性电解质、强还原性(-SH基易氧化形成胱氨酸) 对光、空气敏感,易氧化;需避光、惰性气体保护或添加抗氧化剂保存	可燃	LD ₅₀ : >5000g/kg (大鼠经口) 实际无毒
苯	C ₆ H ₆	无色透明液体,有芳香气味。不溶于水,溶	易	LD ₅₀ : 3306mg/kg

		于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。相对密度 0.88, 熔点 5.5°C, 沸点 80.1°C, 闪点 -11°C (CC), 自燃点 562°C。	燃	(大鼠经口); 具有致癌性, 长期接触可损害造血系统。
苯酚	C ₆ H ₅ OH	白色结晶, 有特殊气味。微溶于冷水, 易溶于热水、乙醇、乙醚等。相对密度 1.07, 熔点 43°C, 沸点 181.7°C, 闪点 79°C (CC), 自燃点 715°C。	可燃	LD ₅₀ : 317mg/kg (大鼠经口); 对皮肤、粘膜有强烈腐蚀作用, 可经皮肤吸收引起中毒, 慢性中毒可损害肝、肾。
二甲亚砜	(CH ₃) ₂ SO	无色黏稠液体, 有微弱苦味。能与水、乙醇、乙醚、丙酮等混溶。相对密度 1.10, 熔点 18.45°C, 沸点 189°C, 闪点 95°C (CC)。	可燃	LD ₅₀ : 18000mg/kg (大鼠经口); 对皮肤有一定刺激性, 高浓度可引起灼伤。
过氧化氢 30%	H ₂ O ₂	无色透明液体, 有微弱的特殊气味。能与水、乙醇混溶。相对密度 1.11, 熔点 -0.43°C, 沸点 150.2°C。具有强氧化性, 遇光、热易分解, 生成水和氧气。	本身不燃	对皮肤、粘膜有强烈的腐蚀作用, 吸入其蒸气或雾滴可引起呼吸道刺激、肺炎甚至肺水肿。 LD ₅₀ : 4060mg/kg (大鼠经口)。
抗坏血酸	C ₆ H ₈ O ₆	白色结晶或结晶性粉末, 无臭, 味酸。易溶于水, 略溶于乙醇, 不溶于乙醚、氯仿。熔点 190-192°C (分解)。具有强还原性, 遇光、热易分解。	可燃	LD ₅₀ : 11900mg/kg (大鼠经口); 低毒, 过量服用可能引起胃肠道不适。
硫酸	H ₂ SO ₄	纯品为无色透明油状液体, 无臭, 具有强腐蚀性、脱水性、氧化性。与水混溶, 放出大量热。相对密度 1.84, 熔点 10.37°C, 沸点 337°C。	不燃	对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用, 吸入其蒸气或雾可引起呼吸道灼伤, 眼接触可致失明。LD ₅₀ : 2140mg/kg (大鼠经口)。
硫酸钾	K ₂ SO ₄	白色结晶或粉末, 无臭, 味苦咸。易溶于水, 不溶于乙醇、丙酮。熔点 1067°C, 沸点 1689°C。	不燃	LD ₅₀ : 2500mg/kg (大鼠经口); 低毒, 大量摄入可能引起胃肠道不适。
硫酸镁, 无水	MgSO ₄	白色粉末, 无臭, 味苦。易溶于水, 微溶于乙醇。熔点 1124°C (分解)。	不燃	LD ₅₀ : 645mg/kg (小鼠经口); 低毒, 过量摄入可引起腹泻等胃肠道反应。
硫酸铜, 五水	CuSO ₄ ·5H ₂ O	蓝色结晶, 无臭, 味涩。易溶于水, 微溶于乙醇。熔点 110°C (失去结晶水), 相对密度 2.28。	不燃	LD ₅₀ : 300mg/kg (大鼠经口); 对胃肠道有刺激作用, 误服可引起恶心、呕吐、腹痛等, 长期接触可损害肝、肾。
氯化镁,	MgCl ₂ ·6H ₂ O	无色结晶, 易潮解。易溶于水、乙醇。熔点 116-118°C (分解), 相对密度 1.56。	不燃	LD ₅₀ : 2800mg/kg (大鼠经口); 低

六水				毒，大量摄入可能引起胃肠道不适。
脲	$\text{CO}(\text{NH}_2)_2$	白色结晶或粉末，无臭，味微咸。易溶于水、乙醇，不溶于乙醚、氯仿。熔点 132.7°C （分解），相对密度 1.335。	不燃	LD_{50} : 15000mg/kg（大鼠经口）；低毒，过量摄入可能引起胃肠道不适。
三氟化硼-甲醇	$\text{BF}_3 \cdot \text{CH}_3\text{OH}$	通常为溶液形式，具有刺激性气味。易溶于甲醇等有机溶剂。具有强腐蚀性和毒性。	不燃	对皮肤、粘膜有强烈刺激和腐蚀作用，吸入可引起呼吸道损伤。
三氯化铁，六水	$\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$	棕黄色结晶或块状物，易潮解。易溶于水、乙醇、乙醚。熔点 37°C ，相对密度 1.82。	不燃	LD_{50} : 900mg/kg（大鼠经口）；对皮肤、粘膜有刺激作用，误服可引起胃肠道不适。
无水硫酸钠	Na_2SO_4	白色结晶或粉末，无臭，味咸。易溶于水，不溶于乙醇。熔点 884°C ，相对密度 2.68。	不燃	LD_{50} : 5980mg/kg（大鼠经口）；低毒，大量摄入可能引起胃肠道不适。
亚硫酸钠，无水	Na_2SO_3	白色结晶或粉末，无臭。易溶于水，微溶于乙醇。在空气中易被氧化成硫酸钠。熔点 150°C （分解），相对密度 2.63。	不燃	LD_{50} : 2000mg/kg（大鼠经口）；低毒，大量摄入可能引起胃肠道不适。
三氯甲烷	CHCl_3	无色透明重质液体，极易挥发，有特殊气味，不溶于水，溶于醇、醚、苯。熔点 -63.5°C ，沸点 61.2°C ，三氯甲烷浓度为 $1.5\text{g}/\text{cm}^3$	不燃	LD_{50} : 908mg/kg（大鼠经口）；中等毒性，大量摄入可能引起胃肠道不适。
二氯甲烷	CH_2Cl_2	无色透明液体，有芳香气味，极易挥发；熔点： -95.14°C ；沸点： 39.8°C ；密度： $1.33\text{g}/\text{cm}^3$ 。溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚、氯仿、苯等有机溶剂	不燃	LD_{50} : 1600~2000mg/kg（大鼠经口）；中等毒性，大量摄入可能引起胃肠道不适。

七、总图布置及周边概况

本项目建设地点位于江苏省南京市栖霞区纬地路 9 号江苏生命科技创新 D7 幢 401、402、403 室，项目地理位置见附图 1。江苏生命科技创新园位于栖霞区纬地路 9 号，其北侧为齐民西路，南侧为纬地路，隔纬地路与南大科学园和南大仙林校区毗邻，东侧为元化路，隔元化路为南京仙林智谷，其西侧也为齐民西路，隔齐民西路为长深高速。项目周边 500m 概况见附图 2，建设项目平面布置情况见附图 3。

一、施工期工艺流程简述:

本项目租赁已建厂房进行检测，本项目施工期仅为设备安装、调试，对环境影响较小，因此本环评不对施工期影响做详细评述。

二、营运期工程分析

检测工艺流程及产污

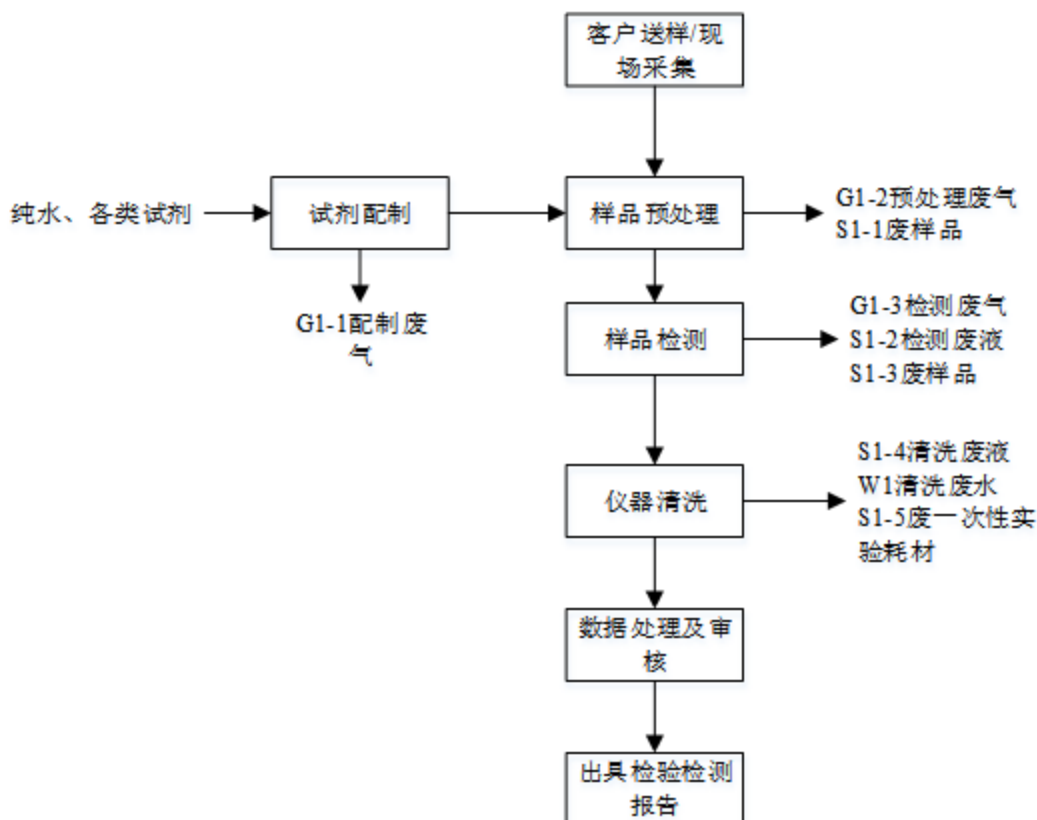


图 2-3 实验检测工艺流程及产污环节

(G: 废气、W: 废水、S: 固废、N: 噪声)

客户送样/现场收集: 根据委托单位的监测方案，到项目现场采集样品，或者收到客户送来的样品，填写来样登记表，写明具体检测项目放在待检区。

试剂配制: 根据实验要求不同，首先选择对应的试剂进行浓度配置，可能产生废气的实验操作均在通风橱中进行。该工序会产生 G1-1 配制废气。

样品预处理: 根据样品所要求的实验内容对样品进行预处理，如湿式研磨、萃取、消解等，可能产生废气的实验操作均在通风橱中进行。该工序会产生 G1-2 预处理废气、S1-1 废样品。

样品检测: 根据检测需要选择合适的仪器，根据检测项目对应的检测方法完

成各项指标的检测，可能产生废气的实验操作均在通风橱中进行。该工序会产生 G1-3 检测废气、S1-2 检测废液、S1-3 废样品。

仪器清洗：样品检测完成后，对所有使用过的实验器皿和检测仪器进行清洗，初次清洗废水作为危废处置，使用重金属等有毒物质的一次性实验器具作为危废处置不进行清洗，使用其他检测原料的实验器皿和检测仪器的二次清洗废水进入园区一体化污水处理装置处理。本项目所使用原辅料均不与一次性实验器具产生反应，使用一次性实验器具后重金属等有毒物质均不进入水体，因此是可行的。该工序会产生 S1-4 清洗废液、W1-1 清洗废水、S1-5 废一次性实验耗材。

数据处理及审核：最后进行数据处理及检测结果校核，审核无误后进行下一步。

出具检测检验报告：编制检验报告，依次由科室负责人、业务管理科负责人、授权签字人对报告进行审核，审核无误后，打印报告并签发，出具检测报告并进行归档。

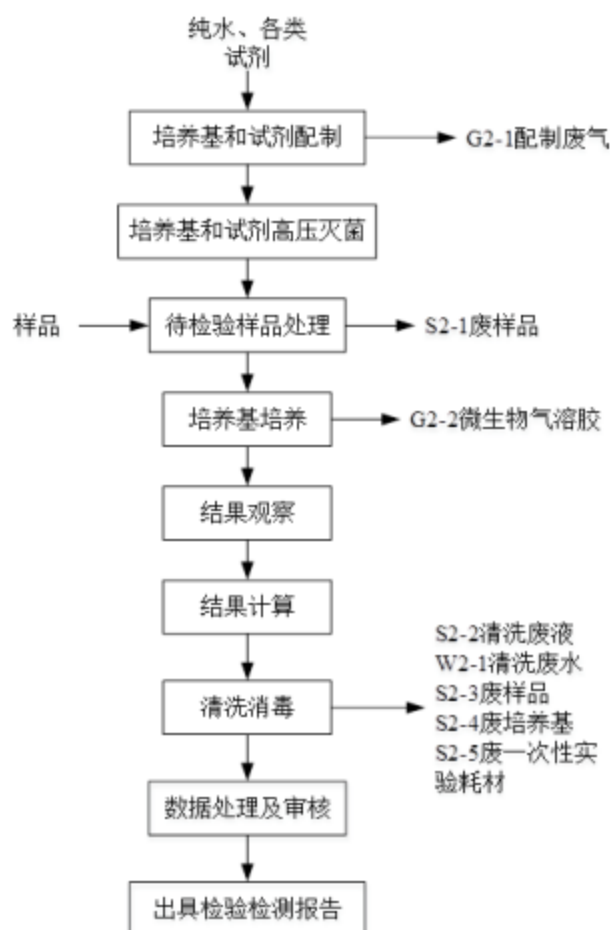


图 2-4 微生物理化检测工艺流程及产污环节
(G: 废气、W: 废水、S: 固废、N: 噪声)

培养基和试剂配制：使用纯水等对培养基、硝酸、无水乙醚进行配制。该工序会产生 G2-1 配制废气。

培养基和试剂高压灭菌：对培养基和试剂进行高压灭菌，是用适当的物理或化学手段将物品中活的微生物杀灭或除去的方法。

待检验样品处理：将待检样品进行预处理，包括稀释、增菌、均质、分离等。该工序会产生 S2-1 废样品。

培养基培养：取稀释液加入专用培养基培养，并放置在培养箱里，进行培养（培养箱调节到适应的温度、湿度），该工序会产生 G2-2 微生物气溶胶。

结果观察：培养后观察现象，根据试验的要求和细菌的特性选择特定培养基培养后观察现象，记录数据。

结果计算：根据试验的要求和细菌的特性选择特定培养基培养后观察现象，记录数据；

清洗消毒：样品检测完成后，对所有使用过的实验器皿和检测仪器进行消毒清洗，初次清洗废水作为危废处置，使用重金属等有毒物质的实验器皿均使用一次性实验器具作为危废处置不进行清洗，使用其他原料的实验器皿和检测仪器的二次清洗废水进入园区一体化污水处理装置处理。本项目所使用原辅料均不与一次性实验器具产生反应，使用一次性实验器具后重金属等有毒物质不进入水体，因此是可行的。实验过程中产生的废物和使用的器具等用压力蒸汽灭菌器消毒灭菌，培养皿、器具等消毒后进行清洗，清洗后进行二次消毒；实验结束后的废一次性实验耗材、培养物和样品等放入压力蒸汽灭菌器中无害化处理，灭菌后作为固废收集。该工序会产生 S2-2 清洗废液、W2-1 清洗废水、S2-3 废样品、S2-4 废培养基、S2-5 废一次性实验耗材。

数据处理及审核：对检测结果进行校核。

出具检测检验报告：编制检验报告，依次由科室负责人、业务管理科负责人、授权签字人对报告进行审核，审核无误后，打印报告并签发，出具检测报告并进行归档。

表 2-9 主要检测项目对应的设备、试剂及工艺流程

类别	标准(方法)名称	仪器名称	试剂名称	操作流程
食品	干燥失重 赤砂糖	旋转蒸发器	β -葡萄糖醛苷酸酶(2-8℃)、	1. 称取一定量赤砂糖样品；2. 使用旋转蒸发器在规定温度下

理化指标			百里香酚酞	蒸发至恒重；3. 计算样品干燥前后的质量差，得出干燥失重结果
	蛋白质 蜂王浆	冰箱	硫酸、硫酸铜、硫酸钾	1. 样品消化：将蜂王浆样品与硫酸、硫酸铜、硫酸钾混合，加热消化至溶液澄清；2. 蒸馏：将消化液进行蒸馏处理；3. 滴定：用标准溶液滴定蒸馏产物，根据消耗体积计算蛋白质含量
	总糖 蜜饯质量	冰箱	β -葡萄糖醛苷酸酶（2-8℃）、百里香酚酞	1. 样品前处理：用无水乙醚去除蜜饯中的脂肪；2. 提取总糖：用适当溶剂提取样品中的总糖；3. 显色反应：加入特定试剂进行显色；4. 比色测定：通过比色法测定总糖含量
	总糖 黄酒	冰箱	苯、苯酚、二甲亚砷、柠檬酸铵	1. 样品稀释：将黄酒样品适当稀释；2. 反应测定：采用比色法或滴定法，加入相关试剂反应后测定总糖含量
	酸度 面包质量	澄明度检测仪	β -葡萄糖醛苷酸酶（2-8℃）、百里香酚酞	1. 样品制备：取面包样品制成匀浆；2. 滴定：用氢氧化钠标准溶液滴定，以百里香酚酞为指示剂，根据消耗体积计算酸度
	总酸	澄明度检测仪	β -葡萄糖醛苷酸酶（2-8℃）、百里香酚酞	1. 样品处理：根据样品性质进行提取、过滤等处理；2. 滴定：用氢氧化钠标准溶液滴定至终点，计算总酸含量
	总酸 黄酒	澄明度检测仪	苯、苯酚、二甲亚砷、柠檬酸铵	1. 取黄酒样品；2. 用氢氧化钠标准溶液滴定，计算总酸含量
	蔗糖分 赤砂糖	实验磨粉机	苯、苯酚、二甲亚砷、柠檬酸铵	1. 样品处理：将赤砂糖样品溶解；2. 转化：加入氢氧化钠将蔗糖转化为还原糖；3. 测定：采用适当方法测定转化后的还原糖含量，计算蔗糖分
	还原糖分 赤砂糖	实验磨粉机	β -葡萄糖醛苷酸酶（2-8℃）、百里香酚酞	1. 样品溶解；2. 与斐林试剂反应；3. 根据反应结果计算还原糖分
	整半粒限度 花生	实验磨粉机	苯、苯酚、二甲亚砷、柠檬酸铵	1. 称取一定量花生样品；2. 人工分拣整粒和半粒花生；3. 计算整半粒的比例
	不溶水杂质 赤砂糖	实验磨粉机	苯、苯酚、二甲亚砷、柠檬酸铵	1. 样品溶解：将赤砂糖样品溶于水；2. 过滤：用定量滤纸过滤溶液；3. 干燥称量：将滤纸及杂质干燥后称量，计算不溶水杂质含量

食品中添加剂	六偏磷酸盐	净化工作台、生物显微镜	硝酸、过氧化氢、抗坏血酸	1. 样品前处理：对样品进行消化等处理；2. 仪器分析：采用相应仪器测定六偏磷酸盐含量
	磷酸盐	净化工作台、生物显微镜	硝酸、过氧化氢、抗坏血酸	1. 样品处理：提取样品中的磷酸盐；2. 测定：采用标准方法进行测定
	焦磷酸盐	净化工作台、生物显微镜	硝酸、过氧化氢、抗坏血酸	1. 样品前处理；2. 采用合适方法测定焦磷酸盐含量
	三偏磷酸盐	净化工作台、生物显微镜	硝酸、过氧化氢、抗坏血酸	1. 样品处理；2. 测定三偏磷酸盐含量
	三聚磷酸盐	净化工作台、生物显微镜	硝酸、过氧化氢、抗坏血酸	1. 样品前处理；2. 测定三聚磷酸盐含量
	磷酸根 (PO ₄ ³⁻)	净化工作台、生物显微镜	硝酸、过氧化氢、抗坏血酸	1. 样品处理：将样品中各种磷酸盐转化为磷酸根；2. 测定磷酸根总量
	胭脂虫红	净化工作台、生物显微镜	无水乙醚、硫酸钾、无水硫酸钠、亚硫酸钠	1. 提取：用适当溶剂提取样品中的胭脂虫红；2. 净化；3. 仪器测定
食品中农药残留	灭多威、异丙威、甲萘威、克百威、涕灭威、涕灭威砒、涕灭威亚砒、三羟基克百威	三重四级杆液相色谱质谱联用仪	硫酸、硫酸钾、硫酸镁、硫酸铜、氯化镁	1. 样品提取：用硫酸、氢氧化钠等提取样品中的农药残留；2. 净化；3. 液相色谱柱后衍生法测定
	丙环唑	三重四级杆液相色谱质谱联用仪	硫酸、硫酸钾、硫酸镁、硫酸铜、氯化镁	1. 样品前处理；2. 气相色谱 - 质谱联用法测定
	氯吡脞	三重四级杆液相色谱质谱联用仪	硫酸、硫酸钾、硫酸镁、硫酸铜、氯化镁	1. 提取净化；2. 液相色谱 - 质谱联用法测定
	氟霜唑	三重四级杆液相色谱质谱联用仪	硫酸、硫酸钾、硫酸镁、硫酸铜、氯化镁	1. 样品处理；2. 液相色谱 - 质谱 / 质谱法测定
	氟唑菌酰胺	三重四级杆液相色谱质谱联用仪	硫酸、硫酸钾、硫酸镁、硫酸铜、氯化镁	1. 提取净化；2. 液相色谱 - 质谱联用法测定
	联苯胍酯	三重四级杆液相色谱质谱联用仪	庚烷、孟加拉红培养基 (cl)、木糖赖氨酸脱氧胆酸盐 (XLD) 琼脂、脲	1. 样品前处理；2. 气相色谱 - 质谱法测定
农产	丙环唑、丁诺特、呋喃 (呋虫胺)	三重四级杆液相色谱质谱联用仪	1-庚烷磺酸钠、L(+)-酒石酸钾	1. 样品提取；2. 净化；3. 液相色谱 - 串联质谱法测定

品 药 物 残 留		谱联用仪	钠, 四水 L-半胱氨酸、三 氟化硼-甲醇、 三氯化铁	
	涕灭威、涕灭威 砒、涕灭威亚砒、 甲萘威、克百威、 3- 羟基克百威、 异丙威、灭多威	三重四级杆 液相色谱质谱 谱联用仪	1-庚烷磺酸钠、 L(+)-酒石酸钾 钠, 四水 L-半胱氨酸、三 氟化硼-甲醇、 三氯化铁	1. 样品提取; 2. 净化分离; 3. 测定
	沙拉沙星	三重四级杆 液相色谱质谱 谱联用仪	1-庚烷磺酸钠、 L(+)-酒石酸钾 钠, 四水 L-半胱氨酸、三 氟化硼-甲醇、 三氯化铁	1. 样品处理; 2. 液相色谱 - 串 联质谱法测定
食 品 中 致 病 菌	鼠伤寒沙门氏菌	电子天平、 生物安全 柜、微生物 培养箱	缓冲蛋白胨水、 四硫磺酸钠煌 绿增菌液、氯 化镁孔雀绿大 豆胨增菌液、 亚硫酸铋琼脂、 木糖赖氨酸脱 氧胆盐琼脂	无菌操作取待检食品样品 25g 于增菌液中, 放入培养箱中培 养后, 依据后续现象进行划线 分离、生化验证等操作。
	金黄色葡萄球菌	电子天平、 生物安全 柜、微生物 培养箱	7.5%氯化钠肉 汤、血琼脂平 板、Baird-Parker 琼脂平板、脑 心浸出液肉汤	无菌操作取待检食品样品 25g 进行平板计数或预增菌等操 作, 放入培养箱中培养后, 依 据后续现象进行平板计数、生 化验证等操作。
	副溶血弧菌	电子天平、 生物安全 柜、微生物 培养箱	3%氯化钠碱性 蛋白胨水、硫代 硫酸盐-柠檬酸 盐-胆盐-蔗糖琼 脂、3%氯化钠 胰蛋白胨大豆 琼脂、3%氯化 钠三糖铁琼脂	无菌操作取待检食品样品 25g 进行平板计数或预增菌等操 作, 放入培养箱中培养后, 依 据后续现象进行平板计数、生 化验证等操作。
	单增李斯特氏菌	电子天平、 生物安全 柜、微生物 培养箱	含 0.6%酵母膏 粉的胰酪胨大 豆肉汤、含 0.6% 酵母膏粉的胰 酪胨大豆琼脂、 Fraser 增菌肉 汤、O 李斯特氏 菌显色培养基、 PALCAM 培养 基	无菌操作取待检食品样品 25g 进行平板计数或预增菌等操 作, 放入培养箱中培养后, 依 据后续现象进行平板计数、生 化验证等操作。

福氏志贺氏菌	电子天平、生物安全柜、厌氧培养箱、微生物培养箱	志贺氏菌增菌肉汤、麦康凯琼脂、木糖赖氨酸脱氧胆酸盐琼脂、志贺氏菌显色培养基	无菌操作取待检食品样品 25g 于增菌液中，放入培养箱中培养后，依据后续现象进行划线分离、生化验证等操作。
铜绿假单胞菌	电子天平、生物安全柜、微生物培养箱	无菌磷酸盐缓冲液、CN 琼脂、营养琼脂	取 250mL 水样进行无菌过滤，将滤膜转移至 CN 琼脂培养基上，计数可疑菌落。并对可疑菌落进行确证试验。

*本次新增 1000 份检测报告，部分试剂配置、微生物理化与样品预处理工序依托现有设备及检测车间（气相、气质检测室、液质室、液相离子色谱室、致病菌检测室、理化室 1、理化室 2）。

表 2-10 主要产污环节

类别	代码	污染源	污染物	处理措施及排放去向	依托情况
废气	G1-1、G2-1	试剂配制(元素检测室、气相、气质检测室、液质室、液相离子色谱室、检测室)	非甲烷总烃、苯、苯系物、硫酸雾	二级活性炭吸附装置+50m 高排气筒 DA001	依托现有
	G1-2	样品预处理(致病菌检测室、前处理室 1、前处理室 2)	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置+50m 高排气筒 DA002	新建
	G1-3	检测室、危废仓库	非甲烷总烃、氮氧化物	二级活性炭吸附装置+50m 高排气筒 DA004	新建
	G2-1	微生物理化(理化室 1、理化室 2、感官室及高温室废气)	非甲烷总烃、三氯甲烷、二氯甲烷	二级活性炭吸附装置+50m 高排气筒 DA003	新建
	G2-2	微生物理化(理化室 1、理化室 2、感官室及高温室废气)	微生物气溶胶	生物安全柜	依托现有
	/	危废暂存	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置+50m 高排气筒 DA004	新建
	/	试剂库挥发性原料暂存	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置+50m 高排气筒 DA001	依托现有
废水	W1-1、W2-1	清洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷	经过园区废水处理装置预处理，达接管要求排入市政污水管网，最终进入仙林污水处理	依托现有
	/	清洁废水	COD、BOD ₅ 、SS、		

			氨氮、总氮、总磷	厂集中处理，尾水排入九乡河后汇入长江	
	/	纯水制备浓水	COD、SS		
噪声	N	分析仪器、风机等设备运行产生	噪声	隔声、减振	新增
固废	S1-1、S1-3	样品预处理、样品检测	废样品	委托有资质单位处置	新增
	S1-2	样品检测	检测废液	委托有资质单位处置	新增
	S1-4	仪器清洗	清洗废液	委托有资质单位处置	新增
	S1-5		废一次性实验耗材	委托有资质单位处置	新增
	S2-1、S2-3	样品预处理、样品检测、清洗消毒	废样品	灭活后暂存危废仓库，委托有资质单位处置	新增
	S2-2	消毒清洗	清洗废液	委托有资质单位处置	新增
	S2-4		废培养基	灭活后暂存危废仓库，委托有资质单位处置	新增
	S2-5		废一次性实验耗材	灭活后暂存危废仓库，委托有资质单位处置	新增
	/	纯水制备	废 RO 膜	外售综合利用	新增
	/	检测、清洁	废抹布、废手套	委托有资质单位处置	新增
	/	检测	废实验器具	委托有资质单位处置	新增
	/	原料使用	废包装材料	委托有资质单位处置	新增
	/		废试剂	委托有资质单位处置	新增
/	废气处理	废活性炭	委托有资质单位处置	新增	
/		高效过滤器废滤芯	委托有资质单位处置	新增	

1、现有项目概况

表 2-11 现有项目环保手续一览表

名称	环评文件	批复文号	验收文件及时间	应急预案
食品检测平台项目	食品检测平台项目环境影响报告表	宁环建（告）（2023）1301号	2024年3月13日组织自主竣工环保验收	2023年10月26日备案，备案号：320113-2023103-L

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019版），现有项目未纳入排污许可管理，无需申请排污许可证及排污登记。企业应急预案已完成修订，本项目建成后企业需要及时修订应急预案。

2、现有项目工程内容

企业现有项目工程内容详见下表。

表 2-12 现有项目主体工程及内容

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	设计能力	年运行时数 h/a
1.	食品检测线	食品、农产品检测报告	6000 份	2000

表 2-10 现有项目主要建设内容

工程类	建设名称	环评设计规模	实际建设规模
-----	------	--------	--------

与项目有关的原有环境污染问题

别				
主体工程	生产车间	2067.88m ²	2067.88m ²	
公用工程	给水	942m ³ /a	942m ³ /a	
	供电	50 万度/年	50 万度/年	
	排水	734m ³ /a	734m ³ /a	
环保工程	废水处理	园区化粪池	依托园区 10m ³ /d	
		园区废水预处理装置	依托园区 300m ³ /d	
	废气处理	二级活性炭吸附装置	1 套	
		排气筒	1 个	
	噪声处理		选取低噪设备、合理布局；局部消声、隔音；厂房隔音等	选取低噪设备、合理布局；局部消声、隔音；厂房隔音等
	固废处理	一般固废仓库	5m ²	5m ²
危废仓库		16m ²	16m ²	

表 2-13 现有项目主要设备清单

序号	设备名称	规格/尺寸	数量(台/套/个)
1.	紫外可见分光光度计	TU-1901	1
2.	电热鼓风恒温干燥箱	BGZ-246	7
3.	电热恒温水浴锅	HHS 型	4
4.	箱式电阻炉	BSX2-6-12TP	1
5.	旋转粘度计	NDJ-9S	1
6.	冰箱	BCD-579W	1
7.	微波消解	MARS6	1
8.	全自动罗维朋比色计	TLV-100A	1
9.	三用紫外分析仪	WFH-203B 暗箱式	1
10.	散射光浊度仪	WGZ-200	1
11.	密度仪	WMD-450	1
12.	折光仪	Abbemat300	1
13.	电位滴定仪	T50	1
14.	自动旋光仪	MCP-300	1
15.	原子吸收光谱仪	ZEE nit700p	1
16.	电导率仪	S30	1
17.	全自动凯氏定氮仪	FOSSK8400	1
18.	往复式水浴恒温振荡器	SHA-C(A)	1
19.	油脂烟点仪	3359	1
20.	面包体积测定仪	JMTY	1
21.	标准筛	一套 10,20,30,50,60,90,100, 150 目	1
22.	电感耦合等离子体发射质谱仪	7900	1

23.	酸度计	PB-10	3
24.	高速冷冻离心机	3-18KS	1
25.	高速冷冻离心机	ST16R	1
26.	三重四级杆液相色谱质谱联用仪	XevoTQ-S	1
27.	电子天平	/	8
28.	电感耦合等离子体发射光谱仪	5110	1
29.	真空干燥箱	BZF-30	1
30.	二氧化碳测定仪	SCY-3B	1
31.	二氧化硫残留量测定仪	SOA100	1
32.	多功能样品氮吹浓缩仪	EVA32	1
33.	固相萃取装置	ASE-24	2
34.	超高效液相色谱仪	1260InfinityII	3
35.	三重四级杆液相色谱质谱联用仪	Ultivo	1
36.	二氧化碳收集测定仪	CO2-BA	1
37.	暗箱式四用紫外分析仪	WFH-203C	2
38.	定氮仪蒸馏装置	KDN-102A	1
39.	定氮仪	KDN-19F	1
40.	旋转蒸发仪	IKARV10	1
41.	水浴振荡器	SHZ-B	1
42.	实验磨粉机	LSm ² 0	1
43.	三重四级杆气相色谱质谱联用仪	8890/7000D	1
44.	生物安全柜	BSC-1500IIB2-X	1
45.	净化工作台	BJ-2CD	2
46.	微生物培养箱	BXP-280S	5
47.	生物显微镜	XSP-BM-2CA	1
48.	澄明度检测仪	YB-II	1
49.	可扩展试验箱	BXS-250S	2
50.	厌氧培养箱	YQX-II	1
51.	旋涡混合器	XW-80A	4
52.	臭氧消毒机	FL-803AS	1
53.	拍击式均质器	Scientz-11L	1
54.	立式压力蒸汽灭菌器	BXM-85EI	2
55.	超低温冰箱	DW-86L348	1
56.	超声波清洗机	TH-600BQ-30	1
57.	双开门电冰箱	BCD-601WDGX	2
58.	星星立式陈列柜	LSC-400E	2
59.	超纯水器	GWB-1	1

表 2-14 现有项目原辅料使用情况一览表

序号	名称	主要成分	单位	消耗量
1.	硝酸	98%；500ml/瓶	L/a	12
2.	硝酸	98%；2.5L/瓶	L/a	7.5
3.	盐酸	36%；500ml/瓶	L/a	12
4.	乙酸	36%；500ml/瓶	L/a	2.5
5.	冰乙酸	36%；500ml/瓶	L/a	2.5
6.	磷酸	36%；500ml/瓶	L/a	2.5
7.	草酸	99%；500g/瓶	g/a	1500
8.	氢氧化钠	99%；500g/瓶	g/a	1500
9.	氢氧化钾	99%；500g/瓶	g/a	1500
10.	氨水	25%；500ml/瓶	L/a	5
11.	无水乙醇	99.7%；500ml/瓶	L/a	20
12.	乙酸乙酯	100%；500ml/瓶	L/a	8
13.	无水乙醚	100%；500ml/瓶	L/a	8
14.	三氯甲烷	100%；500ml/瓶	L/a	10
15.	丙酮	100%；500ml/瓶	L/a	10
16.	石油醚	100%；500ml/瓶	L/a	10
17.	氯化钠	100%；500g/瓶	kg/a	20
18.	乙腈	100%；500ml/瓶	L/a	1
19.	正己烷	100%；500ml/瓶	L/a	8
20.	酚酞	100%；25g/瓶	g/a	25
21.	消泡剂	99%；500g/包	g/a	500
22.	硫化钠	99%；500g/瓶	g/a	500
23.	二氯甲烷	100%；4L/桶	L/a	4
24.	硼酸	99%；500g/瓶	g/a	500
25.	碘化钾	99%；500g/瓶	g/a	1000
26.	异丙醇	100%；500ml/瓶	ml/a	500
27.	无水甲醇	100%；500ml/瓶	ml/a	500
28.	重铬酸钾	99%；500g/瓶	g/a	500
29.	乙酸铵	99%；500g/瓶	g/a	1500
30.	乙酸锌	99%；500g/瓶	g/a	1500
31.	磷酸氢二钠	99%；500g/瓶	g/a	1500
32.	磷酸二氢钾	99%；500g/瓶	g/a	1500
33.	亚铁氰化钾	99%；500g/瓶	g/a	500
34.	62种农残混标（液质用）	100ppm1ml/支	ml/a	1
35.	地塞米松标准品	100%；1ml/支	ml/a	1
36.	丙酮中甲基硫环磷标准溶液	丙酮中硫环磷溶液标准物质 100 μ g/mL，其余为丙酮，1ml/支	ml/a	1

37.	正己烷中联苯菊酯溶液标准物质	联苯菊酯 100ug/ml, 其余为正己烷, 1ml/支	ml/a	1
38.	总磷单元素标液	氯化铵、硝酸铵共计 1000ug/ml, 硫酸 1%, 50ml/瓶	ml/a	50
39.	甜蜜素(环己基氨基磺酸钠)标准品	99%; 25g/瓶	g/a	25
40.	正己烷中 17 种邻苯二甲酸酯混标	17 种邻苯二甲酸酯 100 μ g/mL, 其余为正己烷, 1ml/支	ml/a	1
41.	氯酸盐	1007ug/ml, 1ml/瓶	ml/a	1
42.	氯离子(氯化物)标液	氯化钠 1000 μ g/mL, 50ml/瓶	ml/a	50
43.	硫酸根(硫酸盐)标液	硫酸盐 10000 μ g/mL, 50ml/瓶	ml/a	50
44.	硫化物溶液标准物质	硫化钠、乙酸锌、乙酸钠共计 100ug/ml, 20ml/瓶	ml/a	400
45.	苯甲酸标准溶液(食品防腐剂)	苯甲酸 1mg/mL, 5ml/瓶	ml/a	20
46.	山梨酸标准溶液(食品防腐剂)	山梨酸 100ug/ml, 5ml/瓶	ml/a	20
47.	糖精钠标准溶液(食品甜味剂)	糖精钠 1.00mg/mL, 5ml/瓶	ml/a	20
48.	水中乙酰磺胺酸钾(安赛蜜)标准溶液	乙酰磺胺酸钾 1000 μ g/mL, 5ml/瓶	ml/a	20
49.	ICP 混标 17 种(铝、硼、钡、钙、铜、铁、钾、镁、锰、钠、镍、磷、锶、钛、钒、锌、锂)	100ug/ml, 100ml/瓶, 17 种元素 ICP-MS 混标, 100mg/L 溶于 5%HNO ₃	ml/a	100
50.	ICP 混标 25 种元素(铝、砷、硼、钡、铍、钙、镉、钴、铬、铜、铁、汞、钾、镁、锰、钼、钠、镍、铅、铈、硒、钛、铊、钒、锌)	100ug/ml, 100ml/瓶, 25 种元素 ICP-MS 混标, 100mg/L 溶于 5%HNO ₃	ml/a	100
51.	汞单元素标准溶液	汞 16ug/ml, 5%HNO ₃ , 100ml/瓶	ml/a	100
52.	甲醇中玉米赤霉烯酮标准溶液	玉米赤霉烯酮 25ug/ml, 其余为甲醇, 1ml/支	ml/a	1
53.	铁单元素标准溶液	铁 4ug/ml, 5%HNO ₃ , 50ml/瓶	ml/a	50
54.	正己烷中六六六混合溶液标准样品	α -六六六、 β -六六六、 γ -六六六、 δ -六六六共计 100ug/ml, 其余为正己烷, 1ml/支	ml/a	1
55.	正己烷中滴滴涕混合标准溶液	滴滴涕 100ug/ml, 其余为正己烷, 1ml/支	ml/a	1
56.	丙酮中毒死蜱溶液标准品	毒死蜱 100ug/ml, 其余为丙酮, 1ml/支	ml/a	1
57.	正己烷中百菌清溶液标准品	百菌清 100ug/ml, 其余为正己烷, 1ml/支	ml/a	1
58.	黄曲霉毒素 B1 标准物质	98%, 0.5g/瓶	g/a	1.5
59.	食用合成色素赤藓红溶液标准溶液	1.0mg/ml, 5ml/瓶	ml/a	5
60.	甲醇中 4 种硝基呋喃代谢物混标溶液	呋喃唑酮代谢物、呋喃它酮代谢物、呋喃妥因代谢物、呋喃西林	ml/a	1

		代谢物共计 100ug/ml, 其余为甲醇, 1ml/支		
61.	平板计数琼脂 (PCA)	250g/瓶, 胰蛋白胨、酵母浸粉、葡萄糖、琼脂	g/a	5000
62.	月桂基硫酸盐胰蛋白胨肉汤 (LST)	1000g/瓶, 胰蛋白胨、氯化钠、乳糖、磷酸氢二钾、磷酸二氢钾、月桂基硫酸钠	g/a	1000
63.	营养肉汤 (NB)	250g/瓶, 蛋白胨、氯化钠、牛肉汤	g/a	500
64.	煌绿乳糖胆盐肉汤 (BGLB)	250g/瓶, 蛋白胨、乳糖、牛胆粉、煌绿	g/a	1000
65.	7.5%氯化钠肉汤	250g/瓶, 蛋白胨、牛肉浸粉、氯化钠	g/a	1000
66.	血琼脂平板	10皿/包	包/a	20
67.	大肠埃希氏菌干制生化鉴定试剂盒	4种/盒, 蛋白胨水 10ml、甲基红 10ml、VP 试剂 (95%乙醇、氢氧化钾、 α -萘酚) 10ml、西蒙氏枸橼酸盐 10ml	盒/a	2
68.	沙门氏菌干制生化试剂鉴定盒	10种*10套, 2-硝基苯基- β -D-吡喃半乳糖苷、三糖铁、赖氨酸脱羧酶、靛基质、甘露醇、山梨醇等各 1ml	盒/a	1
69.	结晶紫中性红胆盐琼脂 (VRBA)	250g/瓶, 蛋白胨、酵母粉、氯化钠、乳糖、胆盐、结晶紫、中性红、琼脂	g/a	5000
70.	孟加拉红琼脂	250g/瓶, 蛋白胨、葡萄糖、磷酸二氢钾、硫酸镁、琼脂、孟加拉红、氯霉素	g/a	2000
71.	亚硫酸铋琼脂	250g/瓶, 蛋白胨、牛肉浸粉、硫酸亚铁、柠檬酸铋铵、亚硫酸钠、磷酸氢二钠、葡萄糖、煌绿、琼脂	g/a	2000
72.	木糖赖氨酸脱氧胆盐琼脂	250g/瓶, 酵母膏粉、L-赖氨酸、木糖、乳糖、蔗糖、氯化钠、硫代硫酸钠、脱氧胆酸钠、柠檬酸铁铵、酚红、琼脂	g/a	2000
73.	Baird-Parker 琼脂	250g/瓶, 胰蛋白胨、牛肉浸粉、酵母浸粉、丙酮酸钠、甘氨酸、氯化锂、琼脂	g/a	5000
74.	缓冲蛋白胨水 (BPW)	250g/瓶, 蛋白胨、氯化钠、磷酸氢二钠、磷酸二氢钾、蒸馏水	g/a	2000
75.	四硫磺酸钠煌绿增菌液	250g/瓶	g/a	1000
76.	亚硒酸盐胱氨酸增菌液	250g/瓶	g/a	1000
77.	伊红美蓝琼脂	250g/瓶, 蛋白胨、乳糖、磷酸氢二钾、琼脂、伊红、美蓝	g/a	1000
78.	营养琼脂 (NA)	250g/瓶, 蛋白胨、牛肉膏、氯化钠、琼脂	g/a	500
79.	大肠埃希氏菌标准菌株	CICC	支/a	1
80.	沙门氏菌标准菌株	CICC	支/a	1

81.	金黄色葡萄球菌标准菌株	CICC	支/a	1
82.	黑曲霉标准菌株	CICC	支/a	1
83.	白假丝酵母菌标准菌株	CICC	支/a	1
84.	革兰氏染色液试剂盒	4种/盒, 结晶紫染色液 5ml*2 (结晶紫、95%乙醇)、碘液 5ml*2、95%乙醇 5ml*2、沙黄复染液 (沙黄、95%乙醇) 5ml*2	盒/a	1

3、现有项目产排污情况和防治措施

(1) 废气

运营期废气主要为实验过程中产生的氮氧化物、氯化氢、氨气、非甲烷总烃、甲醇、丙酮、三氯甲烷、二氯甲烷。产生的废气污染物经通风橱收集后，经大楼内内置废气管道引至二级活性炭吸附装置处理后通过 50m 高排气筒 DA001 排放。



图 2-5 现有项目废气处理设施

根据 2024 年 1 月和煦阳光（江苏）环保科技有限公司出具的检测报告（HX2311037-A），检测结果见下表。

表 2-15 现有项目有组织废气检测数据一览表

采样日期	检测点位名称及编号	检测项目	单位	检测结果			评价
				第一次	第二次	第三次	
2024.01.15	DA001 排气筒 进口 F01	氯化氢浓度	mg/m ³	ND	--	--	/
		氯化氢排放速率	kg/h	/	--	--	/
		非甲烷总烃浓度	mg/m ³	1.16	--	--	/
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	1.57×10 ⁻²	--	--	/
	DA001	氯化氢浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	达标

2024.01.16	排气筒 出口 F02	氯化氢排放速率	kg/h	/	/	/	达标
		非甲烷总烃浓度	mg/m ³	0.26	0.22	0.26	达标
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	2.09×10 ⁻³	1.77×10 ⁻³	2.09×10 ⁻³	达标
		氮氧化物浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	达标
		氮氧化物排放速率	kg/h	/	/	/	达标
		氨浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	/
		氨排放速率	kg/h	/	/	/	达标
		甲醇浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	达标
		甲醇排放速率	kg/h	/	/	/	达标
		丙酮浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	达标
		丙酮排放速率	kg/h	/	/	/	达标
		二氯甲烷浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	达标
		二氯甲烷排放速率	kg/h	/	/	/	达标
		三氯甲烷浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	达标
三氯甲烷排放速率	kg/h	/	/	/	达标		
2024.01.16	DA001 排气筒 进口 F01	氯化氢浓度	mg/m ³	ND	--	--	/
		氯化氢排放速率	kg/h	/	--	--	/
		非甲烷总烃浓度	mg/m ³	2.00	--	--	/
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	1.57×10 ⁻²	--	--	/
	DA001 排气筒 出口 F02	氯化氢浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	达标
		氯化氢排放速率	kg/h	/	/	/	达标
		非甲烷总烃浓度	mg/m ³	0.35	0.44	0.38	达标
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	2.79×10 ⁻³	3.51×10 ⁻³	3.03×10 ⁻³	达标
		氮氧化物浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	达标
		氮氧化物排放速率	kg/h	/	/	/	达标
		氨浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	/
		氨排放速率	kg/h	/	/	/	达标
		甲醇浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	达标
		甲醇排放速率	kg/h	/	/	/	达标
丙酮浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	达标		
丙酮排放速率	kg/h	/	/	/	达标		
二氯甲烷浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	达标		
二氯甲烷排放速率	kg/h	/	/	/	达标		
三氯甲烷浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	达标		
三氯甲烷排放速率	kg/h	/	/	/	达标		

表 2-14 现有项目无组织废气检测数据一览表

采样日期	检测项目	单位	检测点位名称及 编号	检测结果			评价
				第一次	第二次	第三次	
2024.01.15	氯化氢	mg/m ³	上风向 Q01	ND	ND	ND	达标
			下风向 Q02	ND	ND	ND	达标
			下风向 Q03	ND	ND	ND	达标
			下风向 Q04	ND	ND	ND	达标
	氮氧化物	mg/m ³	上风向 Q01	0.017	0.018	0.019	达标
			下风向 Q02	0.037	0.041	0.041	达标
			下风向 Q03	0.043	0.041	0.045	达标
			下风向 Q04	0.045	0.042	0.044	达标
	氨	mg/m ³	上风向 Q01	0.12	0.12	0.13	达标
			下风向 Q02	0.11	0.14	0.13	达标
			下风向 Q03	0.13	0.16	0.16	达标
			下风向 Q04	0.13	0.16	0.16	达标

			甲醇	mg/m ³	下风向 Q04	0.18	0.20	0.18	达标				
					上风向 Q01	ND	ND	ND	达标				
					下风向 Q02	ND	ND	ND	达标				
					下风向 Q03	ND	ND	ND	达标				
			丙酮	mg/m ³	下风向 Q04	ND	ND	ND	达标				
					上风向 Q01	ND	ND	ND	达标				
					下风向 Q02	ND	ND	ND	达标				
					下风向 Q03	ND	ND	ND	达标				
			三氯甲烷	μg/m ³	下风向 Q04	ND	ND	ND	达标				
					上风向 Q01	ND	ND	ND	达标				
					下风向 Q02	ND	ND	ND	达标				
					下风向 Q03	ND	ND	ND	达标				
			二氯甲烷	μg/m ³	下风向 Q04	ND	ND	ND	达标				
					上风向 Q01	ND	ND	ND	达标				
					下风向 Q02	ND	ND	ND	达标				
					下风向 Q03	ND	ND	ND	达标				
			非甲烷总烃	mg/m ³	下风向 Q04	ND	ND	ND	达标				
					上风向 Q01	0.16	0.17	0.19	达标				
					下风向 Q02	1.08	1.29	1.26	达标				
					下风向 Q03	0.68	0.64	1.16	达标				
					下风向 Q04	1.34	1.12	1.46	达标				
		2024.01.16			氯化氢	mg/m ³	厂房通风处 Q05	1.31	1.28	1.41	达标		
							上风向 Q01	ND	ND	ND	达标		
							下风向 Q02	ND	ND	ND	达标		
							下风向 Q03	ND	ND	ND	达标		
							下风向 Q04	ND	ND	ND	达标		
					氮氧化物	mg/m ³	下风向 Q04	0.040	0.041	0.044	达标		
							上风向 Q01	0.020	0.018	0.018	达标		
							下风向 Q02	0.043	0.039	0.044	达标		
							下风向 Q03	0.046	0.043	0.045	达标		
					氨	mg/m ³	下风向 Q04	0.16	0.16	0.18	达标		
							下风向 Q03	0.21	0.18	0.16	达标		
							下风向 Q02	0.14	0.11	0.12	达标		
							上风向 Q01	0.12	0.12	0.13	达标		
					甲醇	mg/m ³	下风向 Q04	ND	ND	ND	达标		
							下风向 Q03	ND	ND	ND	达标		
							下风向 Q02	ND	ND	ND	达标		
							上风向 Q01	ND	ND	ND	达标		
					丙酮	mg/m ³	下风向 Q04	ND	ND	ND	达标		
							下风向 Q03	ND	ND	ND	达标		
							下风向 Q02	ND	ND	ND	达标		
							上风向 Q01	ND	ND	ND	达标		
				2024.01.16			三氯甲烷	μg/m ³	下风向 Q04	ND	ND	ND	达标
									下风向 Q03	ND	ND	ND	达标
下风向 Q02	ND								ND	ND	达标		
上风向 Q01	ND	ND	ND						达标				
	二氯甲烷	μg/m ³	下风向 Q03			ND	ND	ND	达标				
			下风向 Q02			ND	ND	ND	达标				

非甲烷总烃	mg/m ³	下风向 Q04	ND	ND	ND	达标
		上风向 Q01	0.33	0.34	0.30	达标
		下风向 Q02	1.48	1.83	1.79	达标
		下风向 Q03	1.87	1.89	1.70	达标
		下风向 Q04	1.72	1.74	1.48	达标
		厂房通风处 Q05	1.54	1.52	1.34	达标

由上表可知，有组织非甲烷总烃、二氯甲烷、三氯甲烷、氯化氢、甲醇、氮氧化物排放符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中标准，有组织丙酮排放符合《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016），有组织氨气排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的标准，无超标现象；厂界无组织非甲烷总烃、二氯甲烷、三氯甲烷、氯化氢、甲醇、氮氧化物排放符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中标准，无组织丙酮排放符合《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016），无组织氨气排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的标准，无超标现象，厂内无组织非甲烷总烃排放符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2中规定的大气污染物排放限值，无超标现象。

（2）废水

运营期废水主要有办公生活污水、清洗废水、清洁废水及纯水制备浓水，清洗废水、清洁废水及纯水制备浓水经园区废水处理装置处理后与经化粪池处理后的生活污水，达接管要求排入市政污水管网，最终进入仙林污水处理厂集中处理，尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中的C标准后由九乡河排入长江，对环境影响小。根据2024年1月和煦阳光（江苏）环保科技有限公司出具的检测报告（HX2311037-A），检测结果见下表。

表 2-16 废水检测数据一览表

采样日期	检测点位名称及编号	感官描述	检测项目	单位	检测结果				评价
2024.01.15	园区污水处理站排口 W01	微黑、微浑、微臭、无浮油	水温	°C	3.9	4.0	4.2	4.2	/
			pH值	无量纲	7.4	7.4	7.3	7.3	达标
			化学需氧量	mg/L	172	173	175	168	达标
			悬浮物	mg/L	130	120	130	120	达标
			氨氮	mg/L	8.53	8.52	8.56	8.56	达标
			总氮	mg/L	9.08	9.08	8.97	9.06	达标
			总磷	mg/L	1.93	1.96	1.92	1.94	达标
2024.01.16	园区污水	微黑、微浑、	水温	°C	4.6	4.7	5.0	5.1	/
			pH值	无量纲	7.3	7.4	7.4	7.4	达标

处理站排口 W01	微臭、无浮油	化学需氧量	mg/L	170	174	172	169	达标
		悬浮物	mg/L	120	120	110	130	达标
		氨氮	mg/L	8.53	8.49	8.56	8.50	达标
		总氮	mg/L	9.02	8.92	8.86	8.94	达标
		总磷	mg/L	1.94	1.93	1.92	1.94	达标

由上表可知，厂区污水接管口各污染因子指标均符合仙林污水处理厂接管标准，无超标现象。

(3) 噪声

现有项目主要噪声源为分析仪器、风机等设备运行产生，采取隔声、减振等措施。根据 2024 年 1 月和煦阳光（江苏）环保科技有限公司出具的检测报告（HX2311037-A），检测结果见下表。

表 2-17 噪声检测数据一览表

检测时间	检测点位名称及编号	检测时间	检测结果	评价
2024.01.15	北厂界外 1 米处 N1	昼间	54.3	达标
	西厂界外 1 米处 N2		53.5	达标
	南厂界外 1 米处 N3		53.5	达标
	东厂界外 1 米处 N4		54.5	达标
	北厂界外 1 米处 N1	夜间	45.5	达标
	西厂界外 1 米处 N2		45.5	达标
	南厂界外 1 米处 N3		46.7	达标
	东厂界外 1 米处 N4		44.9	达标
检测时间	检测点位名称及编号	检测时间	检测结果	达标
2024.01.16	北厂界外 1 米处 N1	昼间	54.7	达标
	西厂界外 1 米处 N2		54.5	达标
	南厂界外 1 米处 N3		52.9	达标
	东厂界外 1 米处 N4		54.6	达标
	北厂界外 1 米处 N1	夜间	45.2	达标
	西厂界外 1 米处 N2		45.0	达标
	南厂界外 1 米处 N3		45.6	达标
	东厂界外 1 米处 N4		44.6	达标

由上表可知，厂界噪声值为昼间 52.9dB(A)~54.7dB(A)，夜间 44.6dB(A)~46.7dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

(4) 固废

运营期产生的固废主要为生活垃圾、废 RO 膜、废样品、检测废液、清洗废液、废培养基、废一次性实验耗材、废抹布、废手套、废实验器具、废包装材料、废试剂、废活性炭、高效过滤器废滤芯。办公生活垃圾委托环卫部门统一处置；废 RO 膜收集外售；废样品、检测废液、清洗废液、废培养基、废一次性实验耗材、废抹布、废手套、废实验器具、废包装材料、废试剂、废活性炭、高效过滤器废滤芯等危废设置危废间妥善存储，暂存间标识规范、废液有防漏托盘，定期委托江苏省环境资源有限公司处理。项目的固体废弃物均能得到妥善处置，外排量为零。

现有项目设置危废仓库和一般固废仓库，已做好防腐防渗，本项目危废仓库占地面积 16m²，一般固废仓库占地面积 5m²，仓库情况详见下图：



图 2-6 危废仓库照片

4、现有项目污染物排放量汇总

对照 2024 年 1 月 15 日~1 月 16 日的现有项目监测数据，项目核定总污染物排放量见下表，本项目总量符合环评要求指标。

表 2-18 污染物排放总量控制考核情况表

总量控制指标		监测点位	平均排放速率 (kg/h)	年运行时间 (h)	现有项目年排放量 (t/a)	环评批复总量要求 (t/a)
有组织废气	氮氧化物	DA001 排气筒	/	1000	/	0.00047
	氯化氢		/	1000	/	0.00026
	氨气		/	1000	/	0.00021
	非甲烷总烃		0.002445	1000	0.002445	0.00287
	甲醇		/	1000	/	0.00003
	丙酮		/	1000	/	0.00053
	三氯甲烷		/	1000	/	0.00100
	二氯甲烷		/	1000	/	0.00036
无组织废气	氮氧化物	厂界无组织	/	1000	/	0.00026
	氯化氢		/	1000	/	0.00014
	氨气		/	1000	/	0.00005
	非甲烷总烃	厂界及厂区内车间外无组织	/	1000	/	0.00127
	甲醇	厂界无组织	/	1000	/	0.00001
	丙酮		/	1000	/	0.00024
	三氯甲烷		/	1000	/	0.00044
	二氯甲烷		/	1000	/	0.00016
总量控制指标		监测点位	平均排放浓度 (mg/L)	年运行时间 (h)	现有项目年排放量 (t/a)	环评批复总量要求 (t/a)
废水	pH 值	厂区污水接管口	7.36(无量纲)	2000	/	6-9(无量纲)
	化学需氧量		171.63	2000	0.1260	0.1963
	悬浮物		122.50	2000	0.0899	0.1024
	氨氮		8.53	2000	0.0063	0.0146
	总氮		8.99	2000	0.0066	0.009
	总磷		1.94	2000	0.0014	0.0025

5、现有项目主要问题及“以新带老”措施

(1) 现有项目存在的环境问题

经查阅资料及现场核对，建设单位现有项目已通过环保验收，项目按照环评及其批复要求落实了废水、废气、噪声、固废相关污染防治措施，并规范化设置排污口。建立了较为完善的环保管理制度。经验收检测，废水、废气、噪声、固废满足环评及批复文件的要求，总量未超出批复量。现有项目已完成环保验收，已编制完成突发环境事件应急预案并备案，已落实相关风险措施，较好地执行了

风险应急制度。

根据现场勘查，现有工程存在问题如下

现有项目废气设置一套废气处理设施+排气筒 DA001，经运行发现收集管道分布支路过多，对收集效率有所影响；

(2) “以新代老”措施

扩建工程建成后对实验室的废气收集范围和方式进行改造：排气筒 DA001 用于收集试剂配制（元素检测室、气相、气质检测室、液质室、液相离子色谱室、检测室）、试剂库挥发性原料暂存过程中的废气，排气筒 DA002 用于收集样品预处理（致病菌检测室、前处理室 1、前处理室 2）过程中产生的废气，排气筒 DA003 用于收集微生物理化（理化室 1、理化室 2、感官室及高温室废气）过程中产生的废气。

“以新代老”后项目废气排放总量不变。

表 2-19 现有项目废气有组织排放情况表

排气量 (m ³ /h)	产污 工序	污 染 物 名 称	排放状况			执行标准		排放源参数		
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	高 度 m	直 径 m	温 度 °C
6000	DA001 (试 剂 配 制、样 品 预 处 理、样 品 检 测)	氮 氧 化 物	0.0787	0.00047	0.00047	100	0.47	50	0.4	25
		氯 化 氢	0.0427	0.00026	0.00026	10	0.18			
		氨 气	0.0342	0.00021	0.00021	/	55			
		非 甲 烷 总 烃	0.4775	0.00287	0.00287	60	3			
		甲 醇	0.0046	0.00003	0.00003	50	1.8			
		丙 酮	0.0888	0.00053	0.00053	40	19			
		三 氯 甲 烷	0.1667	0.00100	0.00100	20	0.45			
		二 氯	0.0596	0.00036	0.00036	20	0.45			

甲烷

表 2-20 “以新代老”后现有项目废气有组织排放情况表

产污工序	污染物名称	排放状况			执行标准		排放源参数		
		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	高度 m	直径 m	温度 ℃
DA001 (试剂配制、样品预处理、样品检测)	氮氧化物	0.0787	0.00047	0.00047	100	0.47	50	0.4	25
	氯化氢	0.0427	0.00026	0.00026	10	0.18			
	氨气	0.0342	0.00021	0.00021	/	55			
	非甲烷总烃	0.2775	0.00167	0.00167	60	3			
	甲醇	0.0046	0.00003	0.00003	50	1.8			
	丙酮	0.0888	0.00053	0.00053	40	19			
	三氯甲烷	0.1667	0.00100	0.00100	20	0.45			
	二氯甲烷	0.0596	0.00036	0.00036	20	0.45			
DA002 样品预处理 (致病 菌检测 室、前 处理室 1、前 处理室 2)	非甲烷总烃	0.1	0.0006	0.0006	60	3	50	0.4	25
DA003 微生物 理化 (理化 室 1、 理化 室 2、	非甲烷总烃	0.1	0.0006	0.0006	60	3	50	0.4	25

	感官室及高温室废气)								
<p>6、本项目用地现状</p> <p>本次扩建地点位于现有项目占地范围内，项目利用现有项目预留空地建设，根据现场调查，未发现有遗留的环境问题。</p>									

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	<p>1、大气环境</p> <p>建设项目位于江苏省南京市栖霞区仙林街道江苏生命科技创新园内，属大气环境功能二类区，本项目常规大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中标准。</p> <p>（1）达标区判定</p> <p>根据《2025年南京市生态环境状况公报》，全市环境空气质量达到二级标准的天数为319天，同比增加5天，达标率为87.4%，同比增加1.6个百分点。其中，达到一级标准天数为114天，同比增加2天；未达到二级标准的天数为46天，主要污染物为O₃和PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5}年均值为27.1ug/m³达标，同比下降4.2%；PM₁₀年均值为47ug/m³，达标，同比上升2.2%；NO₂年均值为23ug/m³，达标，同比下降4.2%；SO₂年均值为6ug/m³，达标，同比持平；CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃日最大8小时浓度第90百分位数为159ug/m³，达标，同比下降1.9%，超标天数32天，同比减少6天。因此项目所在区域属于达标区。</p> <p>2、地表水环境</p> <p>（1）地表水环境质量标准</p> <p>项目所在地周围水体长江、九乡河分别执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II、III类标准。</p> <p>（2）地表水环境现状</p> <p>根据《2025年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体状况为优。纳入《江苏省“十四五”水环境质量考核目标》的42个地表水断面水质全部达标，水质优良（III类及以上）断面比例100%，无丧失使用功能（劣）V类断面。全市主要集中式饮用水水源地水质继续保持优良，逐月水质达III类及以上，达标率为100%。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条省控入江支流中，年均水质均达到III类及以上，</p>
----------------------	---

其中 8 条省控入江支流水质为Ⅱ类，10 条省控入江支流水质为Ⅲ类。

3、声环境

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

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

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

本项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标，因此无需开展声环境质量现状监测。

4、生态环境

项目位于江苏省南京市栖霞区仙林街道江苏生命科技创新园内，不新增占地，因此，不需要开展生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

6、地下水、土壤环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。本项目使用房屋地面均已进行硬化，因此不存在土壤、地下水环境污染途径，可不开展环境质量现状调查。

主要环境保护目标见表 3-1 和表 3-2。

表 3-1 本项目主要环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	E	N					
仙林智谷	118.959617	32.135864	居住区	人群	二类区	E	455
南京市栖霞山	118.574802	32.092131	风景名	风景	一类	N	360

环境保护目标

	风景区			胜区	名胜区	区																														
	<p>2.声环境</p> <p>本项目厂界 50m 范围内不存在声环境保护目标。</p> <p>3.地下水环境</p> <p>厂界外 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。</p> <p>4.生态环境</p> <p>项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>																																			
污染物排放控制标准	<p>1、水污染物排放标准</p> <p>本项目废水主要为清洗废水、清洁废水、纯水制备浓水。清洗废水、清洁废水、纯水制备浓水依托园区废水预处理装置处理达到仙林污水处理厂接管标准要求后，通过市政污水管网进入仙林污水处理厂处理，废水经南京仙林污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) 中的 C 标准后由九乡河排入长江，园区总排口执行仙林污水处理厂接管标准，详见表 3-3。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 废水排放标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>园区预处理装置接管标准</th> <th>仙林污水处理厂接管标准</th> <th>《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) 中的 C 标准 (仙林污水处理厂出水水质)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>/</td> <td>6~9</td> <td>6~9</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>≤1000</td> <td>≤350</td> <td>≤50</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>≤300</td> <td>≤200</td> <td>≤10</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>/</td> <td>≤40*</td> <td>≤4 (6) *</td> </tr> <tr> <td>TP</td> <td>/</td> <td>≤4.5*</td> <td>≤0.5</td> </tr> <tr> <td>TN</td> <td>/</td> <td>≤45</td> <td>≤12 (15) *</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：*：氨氮和总磷接管标准参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)； **：括号外数值为水温>12 度时的控制指标，括号内数值为水温≤12 度时控制指标。 自 2026 年 3 月 28 日起，污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) 中 C 标准。</p>								项目	园区预处理装置接管标准	仙林污水处理厂接管标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) 中的 C 标准 (仙林污水处理厂出水水质)	pH	/	6~9	6~9	COD	≤1000	≤350	≤50	SS	≤300	≤200	≤10	NH ₃ -N	/	≤40*	≤4 (6) *	TP	/	≤4.5*	≤0.5	TN	/	≤45	≤12 (15) *
	项目	园区预处理装置接管标准	仙林污水处理厂接管标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) 中的 C 标准 (仙林污水处理厂出水水质)																																
pH	/	6~9	6~9																																	
COD	≤1000	≤350	≤50																																	
SS	≤300	≤200	≤10																																	
NH ₃ -N	/	≤40*	≤4 (6) *																																	
TP	/	≤4.5*	≤0.5																																	
TN	/	≤45	≤12 (15) *																																	
<p>2、大气污染物排放标准</p> <p>试剂配制 (元素检测室、气相、气质检测室、液质室、液相离子色谱室、检测室) 废气 (AD001)，污染因子为非甲烷总烃、苯、苯系物、硫酸雾，</p>																																				

均执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1大气污染物有组织排放限值标准;样品预处理(致病菌检测室、前处理室1、前处理室2)废气(DA002)污染因子为非甲烷总烃,执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1大气污染物有组织排放限值标准;微生物理化(理化室1、理化室2、感官室及高温室)废气(DA003)污染因子为氮氧化物、非甲烷总烃,均执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1大气污染物有组织排放限值标准;检测室废气(DA004),污染因子为非甲烷总烃、三氯甲烷、二氯甲烷,均执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1大气污染物有组织排放限值标准。

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

厂界无组织废气氮氧化物、非甲烷总烃、苯、苯系物、硫酸雾、三氯甲烷、二氯甲烷均执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3单位边界大气污染物排放监控浓度限值标准。

表3-4 大气污染物排放标准

类别	污染源	污染物	污染物排放限值	来源	
废气	DA001 试剂配制(元素检测室、气相、气质检测室、液质室、液相离子色谱室、检测室)废气	非甲烷总烃	排放浓度 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ 排放速率 $\leq 3\text{kg}/\text{h}$	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1大气污染物有组织排放限值标准	
		苯	排放浓度 $\leq 1\text{mg}/\text{m}^3$ 排放速率 $\leq 0.1\text{kg}/\text{h}$		
		苯系物	排放浓度 $\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$ 排放速率 $\leq 1.6\text{kg}/\text{h}$		
		硫酸雾	排放浓度 $\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$ 排放速率 $\leq 1.1\text{kg}/\text{h}$		
	DA002	样品预处理(致病菌检测室、前处理室1、前处理室2)废气	非甲烷总烃	排放浓度 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ 排放速率 $\leq 3\text{kg}/\text{h}$	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1大气污染物有组织排放限值标准
	DA003	微生物理化(理化室1、理化室2、感官室及高温室)废气	氮氧化物	排放浓度 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ 排放速率 $\leq 0.47\text{kg}/\text{h}$	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1大气污染物有组织排放限值标准
非甲烷总烃			排放浓度 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ 排放速率 $\leq 3\text{kg}/\text{h}$		

DA004	检测室废气	非甲烷总烃	排放浓度 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ 排放速率 $\leq 3\text{kg}/\text{h}$	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 大气污染物有组织排放限值标准
		三氯甲烷	排放浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 排放速率 $\leq 0.45\text{kg}/\text{h}$	
		二氯甲烷	排放浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 排放速率 $\leq 0.45\text{kg}/\text{h}$	
	厂区内无组织废气	非甲烷总烃	在厂房外设置监控点, 监控点处 1h 平均浓度值 $6\text{mg}/\text{m}^3$, 监控点处任意一次浓度值 $20\text{mg}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 2 厂区内 VOCs 无组织排放限值标准
	厂界无组织废气	氮氧化物	$0.12\text{mg}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值标准
		非甲烷总烃	$4\text{mg}/\text{m}^3$	
		苯	$0.1\text{mg}/\text{m}^3$	
苯系物		$0.4\text{mg}/\text{m}^3$		
硫酸雾		$0.3\text{mg}/\text{m}^3$		
三氯甲烷		$0.4\text{mg}/\text{m}^3$		
二氯甲烷	$0.6\text{mg}/\text{m}^3$			

3、噪声排放标准

项目所在厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准, 具体标准值见表3-5。

表 3-5 工业企业厂界环境噪声排放限值 (单位: dB(A))

声环境功能区类别	昼间	夜间
2类	60	50

4、固体废弃物排放标准

一般固体废弃物采用库房贮存, 贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险固废的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。同时应按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(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)、《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》(苏环办〔2023〕154号)等相关文件要求进行危废的暂存、运输和处理。

总量
控制
指标

1、总量控制因子：

(1) 大气污染物总量控制因子：氮氧化物、非甲烷总烃；

(2) 水污染物总量控制因子：COD、NH₃-N、TN、TP，水污染物考核因子：SS；

(3) 固体废物总量控制因子：无。

2、总量控制指标

本项目有组织废气申请排放量：非甲烷总烃（包含苯、苯酚、二甲亚砷、无水乙醚、庚烷、三氟化硼-甲醇、三氯甲烷、二氯甲烷）0.0030t/a、氮氧化物 0.003273t/a；无组织废气申请排放量非甲烷总烃（包含苯、苯酚、二甲亚砷、无水乙醚、庚烷、三氟化硼-甲醇、三氯甲烷、二氯甲烷）0.0017t/a、氮氧化物 0.000252t/a。

本项目废水接管总量指标为：废水量 89t/a、COD0.031t/a、SS0.018t/a、氨氮 0.0027t/a、总磷 0.0003t/a、总氮 0.0031t/a；最终排放总量为：废水量 89t/a、COD0.0045t/a、SS0.0009t/a、氨氮 0.0004t/a、总磷 0.00004t/a、总氮 0.001t/a。

本项目固体废物均得到合理处置，其总量控制指标为零。

建议将以下指标设为总量控制指标：

表 3-6 建设项目全实验室总量申请一览表 (t/a)

类别	污染物名称	现有项目排放量	现有项目补充核算排放量	本项目			“以新带老”削减量	全厂最终排放量	排放增减量
				产生量	削减量	排放量			
有组织废气	氮氧化物	0.00047	/	0.003273	/	0.003273	/	0.003743	+0.003273
	氯化氢	0.00026	/	/	/	/	/	0.00026	+0
	氨气	0.00021	/	/	/	/	/	0.00021	+0
	非甲烷总烃	0.00287	/	0.015024	0.012024	0.003	/	0.00587	+0.003
	甲醇	0.00003	/	/	/	/	/	0.00003	+0
	丙酮	0.0005	/	/	/	/	/	0.00053	+0

		3							
	三氯甲烷	0.00100	/	0.00405	0.00325	0.0008	/	0.0018	+0.0008
	二氯甲烷	0.00036	/	0.001436	0.001136	0.0003	/	0.00066	+0.0003
	硫酸雾	/	/	0.0033	0	0.0033	/	0.0033	+0.0033
	苯	/	/	0.000238	0.0002142	0.0000238		0.0000238	+0.0033
	苯系物	/	/	0.000135	0.0001215	0.0000135		0.0000135	+0.000405
无组织废气	氮氧化物	0.00026	/	0.000252	/	0.000252	/	0.000512	+0.000252
	氯化氢	0.00014	/	/	/	/	/	0.00014	+0
	氨气	0.00005	/	/	/	/	/	0.00005	+0
	非甲烷总烃	0.00127	/	0.001664	/	0.001664	/	0.002934	+0.001664
	甲醇	0.00001	/	/	/	/	/	0.00001	+0
	丙酮	0.00024	/	/	/	/	/	0.00024	+0
	三氯甲烷	0.00044	/	0.00045	/	0.00045	/	0.00089	+0.00045
	二氯甲烷	0.00016	/	0.00016	/	0.00016	/	0.00032	+0.00016
	硫酸雾	/	/	0.00038	/	0.00038	/	0.00038	+0.00038
	苯	/	/	0.000026	/	0.000026	/	0.000026	+0.000026
	苯系物	/	/	0.000015	/	0.000015	/	0.000015	+0.000015
	废水	水量	734	/	89	/	89	/	823
COD		0.1963(0.0367)	/	0.0437	0.0127	0.031(0.0045)	/	0.2273(0.0412)	+0.031(0.0045)
SS		0.1204(0.0073)	/	0.0349	0.0169	0.018(0.0009)	/	0.1204(0.0082)	+0.018(0.0009)
氨氮		0.0146(0.0037)	/	0.003045	0.000345	0.0027(0.0004)	/	0.0173(0.0041)	+0.0027(0.0004)
TN		0.011(0.011)	/	0.00348	0.00038	0.0031(0.001)	/	0.0121(0.012)	+0.0031(0.001)

	TP	0.0025 (0.0004)	/	0.00030 45	0.00 003 45	0.00027 (0.0000 4)	/	0.00277(0.00044)	+0.0002 7(0.000 04)
固废	一般 固废	0.05	0	0.05	0.05	0	0	0	0
	生活 垃圾	3.75	0	0	0	0	0	0	0
	危险 废物	25.37	0	6.105	6.10 5	0	0	0	0

注：*①现有项目固废为产生量；②废水括号外为接管量，括号内为排放量；③非甲烷总烃包含苯、苯酚、二甲亚砜、无水乙醚、庚烷、三氟化硼-甲醇、三氯甲烷、二氯甲烷、甲醇、丙酮。

3、总量指标来源

（一）废水

项目废水最终排入仙林污水处理厂集中处理，水污染物排放总量均纳入仙林污水处理厂总量控制指标。

（二）废气

新增废气总量控制/考核指标向栖霞生态环境局申请，在栖霞区内平衡。

（三）固废

本项目的固体废物均妥善处置，零排放。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p style="text-align: center;">本项目租赁已建厂房进行检测，本项目施工期仅为设备安装、调试，对环境的影响较小，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>1、废气</p> <p>(1) 废气收集方式</p> <p>现有工程已设置一根排气筒 DA001，用于收集试剂配制、样品预处理、检测、试剂库挥发性原料暂存过程中的废气，扩建工程新增 3 根排气筒，扩建工程建成后对实验室的废气收集范围和方式进行改造：排气筒 DA001 用于收集试剂配制（元素检测室、气相、气质检测室、液质室、液相离子色谱室、检测室）、试剂库挥发性原料暂存过程中的废气，排气筒 DA002 用于收集样品预处理（致病菌检测室、前处理室 1、前处理室 2）过程中产生的废气，排气筒 DA003 用于收集微生物理化（理化室 1、理化室 2、感官室及高温室废气）过程中产生的废气，排气筒 DA004 用于收集检测、危废暂存过程中产生的废气。项目培养基培养产生的生物气溶胶依托现有生物安全柜配置的高效过滤器进行处理，经生物安全柜自带的高效过滤器过滤后无组织排放</p> <p>(2) 废气源强核算、收集、处理、排放方式</p> <p>1) 有组织废气源强核算</p> <p>根据前文表 2-5 主要原辅材料消耗一览表可知，本项目涉及的可挥发性的试剂原料为硝酸、无水乙醚、苯、苯酚、二甲亚砷、庚烷、硫酸、三氟化硼-甲醇、三氯甲烷、二氯甲烷。项目废气主要来源于检测配置过程中试剂挥发，产污系数类比《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》，有机废气产生量按使用量的 30% 计算，酸碱废气挥发量按使用量的 10% 计算按照各个检测项目的检测频次及检测时间进行各污染物排放量的计算，详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 本项目废气污染源源强核算一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 15%;">试剂名称</th> <th rowspan="2" style="width: 10%;">使用量 (t/a)</th> <th rowspan="2" style="width: 15%;">检测项目</th> <th rowspan="2" style="width: 10%;">年运行 时间 (h/a)</th> <th rowspan="2" style="width: 15%;">污染物名称</th> <th colspan="2" style="width: 35%;">挥发量</th> </tr> <tr> <th style="width: 5%;">%</th> <th style="width: 5%;">t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	试剂名称	使用量 (t/a)	检测项目	年运行 时间 (h/a)	污染物名称	挥发量		%	t/a							
试剂名称	使用量 (t/a)						检测项目	年运行 时间 (h/a)	污染物名称	挥发量							
		%	t/a														

硝酸	0.005875	六偏磷酸盐	80	氮氧化物	10	0.0005875
	0.005875	磷酸盐	80	氮氧化物	10	0.0005875
	0.005875	焦磷酸盐	80	氮氧化物	10	0.0005875
	0.005875	三偏磷酸盐	80	氮氧化物	10	0.0005875
	0.005875	三聚磷酸盐	80	氮氧化物	10	0.0005875
	0.005875	磷酸根 (PO ₄ ³⁻)	80	氮氧化物	10	0.0005875
合计	0.03525	/	/	/	/	0.003525
无水乙醚	0.02142	胭脂虫红、溶剂	80	非甲烷总烃	10	0.006426
合计	0.02142	/	/	/	/	0.006426
苯	0.000176	整半粒限度 花生	96	苯	10	0.0000528
	0.000176	不溶于水杂质 赤砂糖	96	苯	10	0.0000528
	0.000176	蔗糖分 赤砂糖	96	苯	10	0.0000528
	0.000176	总酸 黄酒	96	苯	10	0.0000528
	0.000176	总糖 黄酒	96	苯	10	0.0000528
合计	0.00088	/	/	/	/	0.000264
苯酚	0.0001	总酸 黄酒	96	苯系物	10	0.00003
	0.0001	总糖 黄酒	96	苯系物	10	0.00003
	0.0001	蔗糖分 赤砂糖	96	苯系物	10	0.00003
	0.0001	整半粒限度 花生	96	苯系物	10	0.00003
	0.0001	不溶于水杂质 赤砂糖	96	苯系物	10	0.00003
合计	0.0005	/	/	/	/	0.00015
二甲亚砷	0.00011	总酸 黄酒	96	非甲烷总烃	10	0.000033
	0.00011	总糖 黄酒	96	非甲烷总烃	10	0.000033
	0.00011	蔗糖分 赤砂糖	96	非甲烷总烃	10	0.000033
	0.00011	整半粒限度 花生	96	非甲烷总烃	10	0.000033
	0.00011	不溶于水杂质 赤砂糖	96	非甲烷总烃	10	0.000033
合计	0.00055	/	/	/	/	0.000165
庚烷	0.01	联苯胍酯	36	非甲烷总烃	10	0.003
合计	0.01	/	/	/	/	0.003
硫酸	0.011	蛋白质 蜂王浆	96	硫酸雾	10	0.0011
	0.00516	灭多威、异丙威、甲萘威、克百威、涕灭威、涕灭威砒、涕灭威亚砒、三羟基克百威	48	硫酸雾	10	0.000516
	0.00516	丙环唑	48	硫酸雾	10	0.000516

	0.00516	氯吡脞	48	硫酸雾	10	0.000516
	0.00516	氟霜唑	48	硫酸雾	10	0.000516
	0.00516	氟唑菌酰胺	48	硫酸雾	10	0.000516
合计	0.0368	/	/	/	/	0.00368
三氟化硼-甲醇	0.0006	丙环唑、丁诺特呋喃(呋虫胺)	36	非甲烷总烃	10	0.00018
	0.0006	涕灭威、涕灭威砒、涕灭威亚砒、甲萘威、克百威、3-羟基克百威、异丙威、灭多威	36	非甲烷总烃	10	0.00018
	0.0006	沙拉沙星	36	非甲烷总烃	10	0.00018
合计	0.0018	/	/	/	/	0.00054
三氯甲烷	0.015	/	480	三氯甲烷	10	0.0045
二氯甲烷	0.00532	/	480	二氯甲烷	10	0.001596
合计				氮氧化物	/	0.003525
				非甲烷总烃		0.016641
				苯		0.000264
				苯系物		0.00015
				硫酸雾		0.00368
				三氯甲烷		0.0045
				二氯甲烷		0.001596

表 4-2 本项目有组织废气排放情况

排气量 (m ³ /h)	工作时间 (h/a)	产污 工序	污染物名称	收集率 %	产生状况			治理措施	去除率 %	排放状况			执行标准		排放源参数		
					浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	高度 m	直径 m	温度 °C
					6000	704	DA001 试剂配制 (元素检测室、气相、气质检测室、液质室、液相离子色谱室、检测室)			非甲烷总烃	90	1.23	0.0074	0.0052	二级活性炭吸附设备+50m高排气筒 DA001	/	0.246
480		苯	0.08	0.0005	0.000238	0.0165	0.0001	0.00005	1	0.1							
480		苯系物	0.046875	0.00028	0.000135	0.0094	0.00006	0.00003	25	1.6							
336		硫酸雾	/	1.6	0.0098	0.0033	1.6	0.0098	0.0033	5	1.1						
6000	704	DA002 样品预处理(致病菌检测室、前处理室1、前处	非甲烷总烃	90	0.3423	0.0021	0.001446	二级活性炭吸附设备+50m高排气筒 DA002	/	0.0685	0.0004	0.0003	60	3	50	0.4	25

运营期环境影响和保护措施

		理室 2)																
6000	704	DA003 微生物理化(理化室1、理化室2、感官室及高温室废气)	非甲烷总烃	90	0.3423	0.0021	0.001446	二级活性炭吸附设备+50m高排气筒DA003	/	0.0685	0.0004	0.0003	60	3	50	0.4	25	
	480		氮氧化物	/	1.14	0.007	0.003273			1.14	0.007	0.003273	100	0.47				
6000	704	DA004 检测室、危废暂存	非甲烷总烃	90	1.64	0.0098	0.006932	二级活性炭吸附设备+50m高排气筒DA004	/	0.328	0.002	0.0014	60	3	50	0.4	25	
	480		三氯甲烷		1.41	0.008	0.00405			0.2813	0.0017	0.0008	20	0.45				
	480		二氯甲烷		0.5	0.00293	0.001436			0.0997	0.0006	0.0003	20	0.45				
*DA001 非甲烷总烃包含苯、苯酚、二甲亚砜、无水乙醚、庚烷、三氟化硼-甲醇；DA002、DA003 包含无水乙醚；DA004 非甲烷总烃包含无水乙醚、三氯甲烷、二氯甲烷。																		

表 4-3 全厂有组织废气污染源源强核算详细结果

排气量 (m ³ /h)	产污工 序	污染 物名 称	排放状况			执行标准		排放源参数		
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	高度 m	直径 m	温度 °C
6000	DA001 (试剂 配制、样 品预处理、样品 检测)	氮氧 化物	0.0787	0.00047	0.00047	100	0.47	50	0.4	25
		氯化 氢	0.0427	0.00026	0.00026	10	0.18			
		氨气	0.0342	0.00021	0.00021	/	55			
		非甲 烷总 烃	0.5235	0.00317	0.00267	60	3			
		甲醇	0.0046	0.00003	0.00003	50	1.8			
		丙酮	0.0888	0.00053	0.00053	40	19			
		三氯 甲烷	0.1667	0.00100	0.00100	20	0.45			
		二氯 甲烷	0.0596	0.00036	0.00036	20	0.45			
		硫酸 雾	1.6	0.0098	0.00033	5	1.1			
		苯	0.0165	0.0001	0.00005	1	0.008			
		苯系 物	0.0094	0.00006	0.00003	25	0.0046875			
6000	DA002 样品预 处理(致 病菌检 测室、前 处理室 1、前处 理室2)	非甲 烷总 烃	0.0685	0.0004	0.0003	60	3	50	0.4	25

6000	DA003 微生物 理化(理 化室 1、 理化室 2、感官 室及高 温室废 气)	非甲 烷总 烃	0.0685	0.0004	0.0003	60	3	50	0.4	25
		氮氧 化物	1.14	0.007	0.003273	100	0.47			
6000	DA004 检测室、 危废暂 存	非甲 烷总 烃	0.328	0.002	0.0014	60	3	50	0.4	25
		三氯 甲烷	0.2813	0.0017	0.0008	20	0.45			
		二氯 甲烷	0.0997	0.0006	0.0003	20	0.45			

2) 无组织废气源强核算

表 4-4 本项目无组织废气污染源源强核算详细结果

污染源位置	产污工序	污染物名称	污染物排放 量 (t/a)	污染物排放 速率 (kg/h)	面源参数 (m)			排放标准 mg/m ³
					长度	宽度	高度	
实验室	前处理、样 品检测、微 生物理化	氮氧化物	0.000252	0.000525	45	40	4	0.12
		非甲烷总烃	0.001664	0.002364				4
		苯	0.000026	0.000054				0.1
		苯系物	0.000015	0.000031				0.4

		硫酸雾	0.00038	0.00113				0.3
		三氯甲烷	0.00045	0.000938				0.4
		二氯甲烷	0.00016	0.0003333				0.4

表 4-5 全厂无组织废气污染源源强核算详细结果

污染源位置	产污工序	污染物名称	污染物排放量 (t/a)	污染物排放速率 (kg/h)	面源参数 (m)			排放标准 mg/m ³
					长度	宽度	高度	
实验室	前处理、样品检测、微生物理化	氮氧化物	0.000512	0.000785	45	40	4	0.12
		非甲烷总烃	0.002934	0.003634				4
		苯	0.000026	0.000054				0.1
		苯系物	0.000015	0.000031				0.4
		硫酸雾	0.01004	0.029881				0.3
		三氯甲烷	0.00089	0.001378				0.4
		二氯甲烷	0.00032	0.0004933				0.4
		氯化氢	0.00014	0.00014				0.05
		氨气	0.00005	0.00005				1.5
		甲醇	0.00001	0.00001				1
		丙酮	0.00024	0.00024				0.8

3) 废气源强核算说明

(1) 试剂配制废气

本项目在试剂配制过程中大部分需要使用有机溶剂和有机试剂，在使用过程中均会产生少量挥发性有机物，产污系数类比《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》，有机废气产生量按使用量的 30% 计算，酸碱废气挥发量按使用量的 10% 计算。所使用的易挥发的有机化学物主要为苯、苯酚、二甲亚砷、无水乙醚、庚烷、三氟化硼-甲醇，其中苯酚、二甲亚砷、无水乙醚、庚烷、三氟化硼-甲醇（均以非甲烷总烃计）。

试剂配制产生的废气经通风橱收集后通过二级活性炭吸附处理后通过 50m 排气筒 DA001 排放，各类收集率按 90% 计，活性炭对有机废气的吸附效率不低于 80%，设计风量为 6000m³/h，根据表 2-2 检测项目及类别，试剂配制工作时间分别为 704h、480h、480h、336h。根据表 4-1 源强核算，试剂配制（元素检测室、气相、气质检测室、液质室、液相离子色谱室、检测室）废气（DA001），非甲烷总烃排放浓度为 0.246mg/m³，排放速率为 0.0015g/h、苯排放浓度为 0.0165mg/m³，排放速率为 0.0001kg/h、苯系物排放浓度为 0.0094mg/m³，排放速率为 0.00006kg/h、硫酸雾排放浓度为 1.6mg/m³，排放速率为 0.0098kg/h，均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 大气污染物有组织排放限值标准。

(2) 样品预处理废气

本项目在前处理过程大部分需要使用的有机溶剂，在使用过程中均会产生少量挥发性有机物，产污系数类比《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》，有机废气产生量按使用量的 30% 计算。所使用的易挥发的有机化学物主要为无水乙醚，以非甲烷总烃计。

预处理产生的非甲烷总烃经通风橱收集后通过二级活性炭吸附处理后通过 50m 排气筒 DA002 排放，各类收集率按 90% 计，活性炭对有机废气的吸附效率不低于 80%，设计风量为 6000m³/h，根据表 2-2 检测项目及类别，工作时间为 704h。根据表 4-1 源强核算，样品预处理（致病菌检测室、前处理室 1、前处理室 2）废气（DA002），非甲烷总烃排放浓度为 0.0685mg/m³，排放速率为 0.0004kg/h，满

足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1大气污染物有组织排放限值标准。

(3) 微生物理化废气

本项目微生物理化过程使用少量的硝酸及有机溶剂,会产生氮氧化物、挥发性有机物,产污系数类比《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》,有机废气产生量按使用量的30%计算,酸碱废气挥发量按使用量的10%计算。所使用的易挥发的有机化学物主要为无水乙醚,以非甲烷总烃计。

样品微生物理化废气经实验室通风橱收集后通过二级活性炭吸附处理后通过50m排气筒DA003排放,各类收集率按90%计,活性炭对有机废气的吸附效率不低于80%,设计风量为6000m³/h,根据表2-2检测项目及类别,工作时间分别为480h、704h。根据表4-1源强核算,微生物理化(理化室1、理化室2、感官室及高温室)废气(DA003),氮氧化物排放浓度为1.14mg/m³,排放速率为0.007kg/h,非甲烷总烃排放浓度为0.0685mg/m³,排放速率为0.0004kg/h,均满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1大气污染物有组织排放限值标准。

(4) 样品检测废气

本项目在样品检测过程中大部分需要使用的有机溶剂,在使用过程中会产生少量挥发性有机物,产污系数类比《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》,有机废气产生量按使用量的30%计算,本项目实验室易挥发有机试剂使用及废气产生情况见下表。所使用的易挥发的有机化学物主要为无水乙醚(以非甲烷总烃计)、二氯甲烷、三氯甲烷。

样品检测产生的非甲烷总烃经实验室通风橱收集后通过二级活性炭吸附处理后通过50m排气筒DA004排放,各类收集率按90%计,活性炭对有机废气的吸附效率不低于80%,设计风量为6000m³/h,根据表2-2检测项目及类别,样品检测工作时间分别为704h、480h、480h。根据表4-1源强核算,检测室废气(DA004),非甲烷总烃排放浓度为0.328mg/m³,排放速率为0.0020kg/h、三氯甲烷排放浓度为0.2813mg/m³,排放速率为0.0017kg/h、二氯甲烷排放浓度为0.0997mg/m³,排放速率为0.0006kg/h,满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1

大气污染物有组织排放限值标准。

(5) 培养基培养废气

气溶胶废气主要在细胞实验中产生，培养基在培养箱中进行，产生的气溶胶废气经过设备自带的高效过滤器过滤；实验操作均在生物安全柜中进行，本项目所用生物安全柜为二级生物安全柜，产生废气通过设备自带的高效过滤器过滤预处理后无组织排放。

(6) 危废仓库废气

危废贮存设施内的废液会有少量挥发性气体产生，危废间也配备了吸风口，在本章节废气分析时，以原辅材料用量的比例来估算废气产生量，所以包括了原辅材料所有废气的排放，废气的计算量包含了危废间的少量挥发性废气，危废仓库废气不再单独计算，危废间废气经 DA004 排气筒排放。

(7) 试剂库挥发性原料暂存废气

试剂库储存的易挥发药剂会有少量挥发性气体产生，试剂库也配备了吸风口，在本章节废气分析时，以原辅材料用量的比例来估算废气产生量，所以包括了原辅材料所有废气的排放，废气的计算量包含了试剂库的少量挥发性废气，试剂库废气不再单独计算。

(8) 实验室无组织废气

根据表 4-2 源强核算，实验室无组织废气氮氧化物排放量为 0.000252t/a，排放速率为 0.000525kg/h；非甲烷总烃排放量为 0.001664t/a，排放速率为 0.002364kg/h；苯排放量为 0.000026t/a，排放速率为 0.000054kg/h；苯系物排放量为 0.000015t/a，排放速率为 0.000031kg/h；硫酸雾排放量为 0.00038t/a，排放速率为 0.000113kg/h；三氯甲烷排放量为 0.00045t/a，排放速率为 0.000938kg/h；二氯甲烷排放量为 0.00016t/a，排放速率为 0.0003333kg/h。根据大气专项中大气预测，厂界无组织废气氮氧化物、非甲烷总烃、苯、苯系物、硫酸雾、三氯甲烷、二氯甲烷均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值标准。

等效排气筒说明：排气筒 DA001、DA002、DA003、DA004 氮氧化物、非甲

烷总烃、苯、苯系物、硫酸雾、三氯甲烷、二氯甲烷排放速率之和分别为 0.007kg/h、0.0043kg/h、0.0001kg/h、0.00006kg/h、0.0098kg/h、0.0017kg/h、0.0006kg/h，仍满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 大气污染物有组织排放限值标准（氮氧化物排放速率 $\leq 0.47\text{kg/h}$ ，非甲烷总烃排放速率 $\leq 3\text{kg/h}$ ，苯排放速率 $\leq 0.1\text{kg/h}$ ，苯系物排放速率 $\leq 1.6\text{kg/h}$ ，硫酸雾排放速率 $\leq 1.1\text{kg/h}$ ，三氯甲烷排放速率 $\leq 0.4\text{kg/h}$ ，二氯甲烷排放速率 $\leq 0.4\text{kg/h}$ ）。

废气有组织和无组织排放量详见表 4-2 和表 4-4。

4) 非正常工况源强分析

本项目非正常工况考虑最不利环境影响情况为废气处理装置故障，废气处理效率降为 0 情况下排气筒的非正常排放，非正常排放参数见表 4-6。

表 4-6 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m^3)	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放量 (kg/a)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
DA001 排气筒	废气处理装置处理效率降低为 0	非甲烷总烃	1.23	0.0074	0.0074	1	1
		苯	0.08	0.0005	0.0005		
		苯系物	0.046875	0.00028	0.00028		
		硫酸雾	1.6	0.0098	0.0098		
DA002 排气筒	废气处理装置处理效率降低为 0	非甲烷总烃	0.3423	0.0021	0.0021	1	1
DA003 排气筒	废气处理装置处理效率降低为 0	非甲烷总烃	0.3423	0.0021	0.0021	1	1
		氮氧化物	1.14	0.007	0.007		
DA004 排气筒	废气处理装置处理效率降低为 0	非甲烷总烃	1.64	0.0098	0.0098	1	1
		三氯甲烷	1.41	0.008	0.008		
		二氯甲烷	0.5	0.00293	0.00293		

5) 废气治理措施及可行性分析

①二级活性炭吸附装置

本项目试剂配制废气经二级活性炭吸附装置处理后通过 50m 高排气筒 DA001 高空排放；预处理废气经二级活性炭吸附装置处理后通过 50m 高排气筒 DA002

高空排放；微生物理化废气经二级活性炭吸附装置处理后通过 50m 高排气筒 DA003 高空排放；样品检测废气经二级活性炭吸附装置处理后通过 50m 高排气筒 DA004 高空排放；根据《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）中“吸附法处理有机废气可采用活性炭、活性炭纤维等作为吸附介质”，本项目采用二级活性炭处理有机废气，符合其废气净化要求。

二级活性炭吸附装置是由两个独立的活性炭吸附箱体串联而成的吸附装置。每级活性炭吸附箱体是由活性炭纤维筒吸附装置、排风管和排风机、排气筒等组成。该装置在系统主风机的作用下，废气从塔体进风口处进入吸附塔体内的各吸附单元，利用高性能活性炭吸附剂固体本身的表面作用力将有机废气分子吸附质吸引附着在吸附剂表面，经吸附后的干净气体透过吸附单元进入塔体内的净气室并汇集至风口排出。

活性炭吸附装置的设计情况见下表。

表 4-7 活性炭纤维吸附主要技术规格

序号	项目	设计参数	苏环办（2022）218号要求	相符性
1	活性炭种类	蜂窝碳	/	/
2	碘吸附值mg/g	800	≥650	相符
3	比表面积m ² /g	750	≥750	相符
4	抗压强度	1.0MPa	≥0.9MPa	相符
5	气体流速m/s	1.16	≤1.2	相符
6	动态吸附率	10%	/	/
7	废气温度℃	<40	<40	相符
8	活性炭填充量kg	90	/	/
9	更换频次	三个月	运行500小时或三个月	相符
10	尺寸	1.4m×1.2m×1m	/	/
11	风量	6000m ³ /h	/	/

本次新设置 3 套两级活性炭吸附箱，项目建成后全厂共 4 套两级活性炭吸附箱，箱体长 1.4m，宽 1.2m，高 1m，活性炭有效横截面为 1.44m²，经计算本项目设计风量为 6000m³/h，经过活性炭风速为 1.16m/s，满足要求。

废气通过活性炭吸附层时，大部分的吸附质在吸附层内被吸附，随着吸附时间的延续，活性炭的吸附能力将下降，其有效部分将越来越薄，当活性炭饱和度达到 90%，此时需对活性炭进行更替或再生。活性炭定期更换，年用量较小，更换下的废活性炭委托有资质的单位进行处理处置。有资质的危废单位运走废活性

炭前需在该厂内的危废库房暂存，暂存必须符合危险废物暂存要求，废活性炭须存放在密闭的桶内，防止活性炭吸附的有机废气解析挥发出来，并且暂存处所应做好防雨、防渗漏措施，避免对环境产生二次污染。本项目活性炭使用及处置符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《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》及《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）中的相关要求。

工程实例：

本扩建项目废气设施与现有项目废气处理设施相同，均采用二级活性炭吸附设备进行处理，现有项目二级活性炭吸附装置处理效率可达 80.19%~88.66%，因此本项目处理效率取 80%是可行的，现有项目有组织废气处理效率监测数据详见下表。

表 4-8 现有项目有组织废气处理效率监测数据

采样日期	排气筒编号	进口平均速率 kg/h	出口平均速率 kg/h	处理效率
2024.01.15	DA001 排气筒	0.0157	0.00178	88.66%
2024.01.16		0.0157	0.00311	80.19%

②生物安全柜

生物安全柜工作原理：将柜内空气向外抽吸，使柜内保持负压状态，安全柜内的气体不能外泄，从而保护工作人员；外界空气经高效空气过滤器过滤后进入安全柜内，以避免处理样品被污染；柜内的空气也需经过高效空气过滤器过滤后再排放至大气中以保护环境。

高效空气过滤器是生物安全柜的主要生物防护结构，由超细聚丙烯纤维纸或者玻璃纤维滤纸、无纺布、热熔胶、密封胶、外框材料等构成。其中玻璃纤维滤纸是由各种粗细长短不一的玻璃纤维经过特殊处理所生产出来的，主要特点就是耐高温、效率高、容尘量大、稳定性好、使用时间长等。高效空气过滤器的工作原理主要就是空气中的尘埃粒子随着气流而进行惯性运动或者是无规则的布朗运动，当正在运动中受到某种力的作用而移动时，粒子会与其他障碍物相撞，粒子表面的引力会让它粘连在障碍物上。这就是空气尘埃被吸附的过程。在尘埃粒

子经过过滤器时，过滤器中的滤纸会对纤维形成无数道屏障，将悬浮物、微生物等粘附到纤维滤材的表面，而过滤之后的洁净空气则顺利地通过。气溶胶的直径一般为 0.5 μm 以上，本项目细胞实验操作过程中产生的废气主要形式为气溶胶，生物安全柜内置高效过滤器对 0.3 μm 气溶胶去除效率可达到 99.97%，足以保证实验室的空气清洁。简单来说，过滤器的用途是拦截颗粒物。“江苏银丰生物工程有限公司永智路 6 号实验室建设项目”废气产生情况与本项目相似，废气处理措施采用生物安全柜处理无组织排放，该项目已完成竣工环境保护自主验收。

(5) 风量计算

①通风柜风量：通风橱操作面积为 0.5 m^2 ，根据《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）中 5.3 要求，操作口平均面风速不宜低于 0.4 m/s ，本项目控制风速为 0.7 m/s ，则单个通风橱风量 $Q=0.5\text{m}^2\times 0.7\text{m/s}\times 3600=1260\text{m}^3/\text{h}$ 。

②万向罩风量：罩口面积为 0.1 m^2 ，根据《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）中 5.4 要求，控制风速不应低于 0.3 m/s ，本项目控制风速为 0.5 m/s ，则单个通风橱风量 $Q=0.1\text{m}^2\times 0.5\text{m/s}\times 3600=180\text{m}^3/\text{h}$ 。

③危废暂存间风量：危废间依托现有，本扩建项目不另外设置危废间废气收集系统，在此不另做计算。

④试剂库风量：

本扩建项目依托现有试剂库，不另外设置试剂库废气收集系统，在此不另作计算。

设计风量计算表见表 4-9。

表 4-9 设计风量计算表

工序	工位类型	工位个数	单个风机风量 (m^3/h)	总风量
前处理(DA002)	实验室通风柜	2	1260	2520
	万向罩	7	180	1260
合计				3780
样品检测 (DA004)	实验室通风柜	2	1260	2520
	万向罩	7	180	1260
合计				3780
微生物理化 (DA003)	实验室通风柜	1	1260	1260
	万向罩	2	180	360
合计				1620

综上，考虑系统损失，本项目 DA002 排气筒总风量设计为 6000m³/h；DA004 排气筒总风量设计为 6000m³/h；DA003 排气筒总风量设计为 6000m³/h，满足要求。

(4) 排气筒设置合理性分析

本项目现有 1 个排气筒，新增 3 个排气筒，全厂具体设置方案见表 4-10。

表 4-10 本项目排气筒设置方案一览表

排气筒编号	所在车间/场地	排放气体	高度 m	直径 m
DA001 排气筒	实验室	非甲烷总烃、氮氧化物、苯、苯系物、硫酸雾、三氯甲烷、二氯甲烷、氯化氢、氨气、甲醇、丙酮	50	0.4
DA002 排气筒 (现有)	实验室	非甲烷总烃	50	0.4
DA004 排气筒	实验室	非甲烷总烃、氮氧化物	50	0.4
DA003 排气筒	实验室	非甲烷总烃	50	0.4

根据《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)：排放光气、氧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），具体高度及与周围建筑物的高度关系根据环境影响评价文件确定：本项目排气筒高度为 50m，符合要求。

(5) 无组织废气治理措施

本项目无组织废气来源于检测过程中由于未被收集的实验室废气。针对项目的特点，应对无组织排放源加强管理，拟采取的控制措施有：

1) 废气经集气罩及通风橱收集，减少车间内无组织排放，同时车间内安装良好的净化通风设施，保持车间风机的正常运转；

2) 加强对工程技术人员及操作工的培训，熟悉各类物品的物化性质，熟练掌握操作规程，考核合格持上岗证方可上岗；加强劳动保护措施，以防各种辅料对操作工人产生毒害；

3) 完善各类规章制度，加强管理，所有操作严格按照操作规程进行，杜绝不恰当的操作，避免造成物料跑、漏、洒；

4) 污水处理设施密闭加盖，加强污水处理设施各处理系统的管理，及时清理污泥；

5) 含 VOCs 物料及有挥发性物料储存：本项目含 VOCs 物料有挥发性物料在

存储过程中应避免露天存储、随意堆放，做到防晒、防漏、防遗失的要求，均储存在原料库，均密封包装。

含 VOCs 物料及有挥发性物料转移和输送：本项目液态 VOCs 物料及有挥发性物料由库房领取后进入车间进行配置或使用，在物料转移和输送过程中，全程使用密闭容器，且在万向罩及通风橱条件下进行，收集后经过处理装置处理高空排放，故不涉及泄漏或敞开液面挥发的问题。

经严格执行以上措施后，本项目所排放的无组织大气污染物均可达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）和《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）相应标准及相关管理要求。

参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求，本项目涉及的排放源无组织控制措施详细落实情况如下：

表 4-11 本项目涉及的含 VOCs 排放源无组织控制措施落实情况

类别	无组织控制措施	落实情况
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目 VOCs 物料储存在密闭的容器内。
	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目 VOCs 物料储存在室内原料仓库中，在非取用时封口，保持密闭。
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目液态 VOCs 物料运输转移时采取密闭容器包装。
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	VOCs 收集后经二级活性炭吸附设备处理后经过 50m 高的排气筒达标排放。
	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	企业建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。
	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的工艺设备会停止运行，待检修完毕后同步投入使用。

	<p>工艺过程中产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照国家第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和运输，盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。</p>	<p>本项目含 VOCs 废料妥善放置于危废库内，并加盖密闭。</p>
<p>VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求</p>	<p>VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p>	<p>废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的工艺设备会停止运行，待检修完毕后同步投入使用。</p>
	<p>废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。</p>	<p>本项目实验检测过程废气收集系统为万向罩和通风橱，收集系统的设置符合 GB/T 16758-2008 的规定，风速大于 0.3m/s。</p>
	<p>废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500mmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。</p>	<p>本项目废气收集系统的输送管道保持密闭。</p>
	<p>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。</p>	<p>本项目排气筒高度 50m，符合要求。</p>
	<p>企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。</p>	<p>企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。</p>
<p>通过采取以上无组织排放控制措施，无组织废气能够达标排放。项目为食品、农产品检测项目，不涉及原辅材料的管道输送，企业的动静密封点数量很少，远低于 2000 个，企业不需要开展“泄漏检测与修复”（LDAR）工作。</p>		
<p>（6）恶臭影响分析</p>		
<p>本项目各类试剂配制、使用过程基本在通风橱内进行，无组织挥发量很少，且试剂都保存在封闭式试剂瓶中，只在使用试剂时短暂打开，储存的试剂挥发量极少，只要实验室保持日常开窗通风，异味影响很小；危废间在暂存危险废物时采取密闭式废液收集桶，产生的废气量极少，项目实验过程中基本不会对周边产生恶臭影响。</p>		
<p>（7）废气监测计划</p>		

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及相关污染物排放标准，制定本项目大气监测计划如表 4-12。

表 4-12 项目全厂排气口设置及大气污染物监测计划

污染源类别	排污口编号	排气筒名称	排放口基本情况					类型	监测因子	监测要求	
			高度 m	内径 m	温度 °C	坐标	监测点位			监测频次	
有组织	DA001	DA001 排气筒	50	0.4	25	118.954058, 32.135042	一般排放口	非甲烷总烃、氮氧化物、苯、苯系物、硫酸雾、三氯甲烷、二氯甲烷	排气筒出口	1次/年	
	DA002	DA002 排气筒	50	0.4	25	118.952032, 32.134984	一般排放口	非甲烷总烃	排气筒出口	1次/年	
	DA003	DA003 排气筒	50	0.4	25	118.952317, 32.135256	一般排放口	非甲烷总烃、氮氧化物	排气筒出口	1次/年	
	DA004	DA004 排气筒	50	0.4	25	118.952440, 32.135061	一般排放口	非甲烷总烃、三氯甲烷、二氯甲烷	排气筒出口	1次/年	
无组织	厂房外	/	/	/	/	/	/	非甲烷总烃	厂房外	1次/年	
	厂界	/	/	/	/	/	/	氮氧化物、非甲烷总烃、三氯甲烷、二氯甲烷	厂界四周, 上风向一个点, 下风向三个点	1次/年	

2、废水

(1) 废水源强分析

本项目废水主要为清洗废水、清洁废水、纯水制备浓水。

1) 清洗废水

实验器皿和检测仪器初次清洗废水产生量合计约 $1\text{m}^3/\text{a}$ ，该部分废水作为危废处置，其余清洗废水 $79\text{m}^3/\text{a}$ 进入园区配套的废水预处理装置处理后与生活污水一并排放。本项目为检测实验室项目，项目所在园区内主要为医药研发、理化/生物检测实验室类企业，使用设备、试剂原料等均与本项目类似。参照同类型项目，清洗废水污染物主要为 $\text{COD}500\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}400\text{mg/L}$ 、氨氮 35mg/L 、总磷 3.5mg/L 、总氮 40mg/L ，经过园区废水处理装置预处理，达接管要求排入市政污水管网，最终进入仙林污水处理厂集中处理，尾水排入九乡河后汇入长江。本项目检测仪器及设备均灭活后进行清洗，因此清洗废水不含菌类。

2) 清洁废水

实验室的地面、工作台每工作日实验、检测完毕后用 84 消毒，用洁净抹布和洁净拖把经自来水润湿后擦拭桌面及地面，产生清洁废水，清洁废水产生量约为 8t/a 。本项目为检测实验室项目，项目所在园区内主要为医药研发、理化/生物检测实验室类企业，使用设备、试剂原料等均与本项目类似。参照同类型项目，清洁废水污染物主要为 $\text{COD}500\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}400\text{mg/L}$ 、氨氮 35mg/L 、总磷 3.5mg/L 、总氮 40mg/L ，经过园区废水处理装置预处理，达接管要求排入市政污水管网，最终进入仙林污水处理厂集中处理，尾水排入九乡河后汇入长江。

3) 纯水制备用水

纯水制备浓水产生量为 2t/a 。本项目为检测实验室项目，项目所在园区内主要为医药研发、理化/生物检测实验室类企业，使用设备、试剂原料等均与本项目类似。参照同类型项目，纯水制备浓水污染物主要为 $\text{COD}100\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}50\text{mg/L}$ ，经过园区废水处理装置预处理，达接管要求排入市政污水管网，最终进入仙林污水处理厂集中处理，尾水排入九乡河后汇入长江。

废水污染源源强核算结果及相关参数见表 4-13。

表 4-13 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

运营 期环 境影 响和 保护 措施	工序 / 生产 线	污 染 源	污 染 物	污 染 物 产 生				治 理 措 施		污 染 物 排 放					接 管 标 准 (mg/L)	年 排 放 时 间 (h)	
				核 算 方 法	产 生 量 (t/a)	产 生 浓 度 (mg/L)	速 率 (kg/h)	产 生 量 (t/a)	工 艺	核 算 方 法	排 放 量 (t/a)	排 放 浓 度 (mg/L)	速 率 (kg/h)	排 放 量 (t/a)			
运营 期环 境影 响和 保护 措施	检测	清洗 废 水	pH	类 比 法	79	3~12	/	/	园 区 污 水 预 处 理 装 置	类 比 法	79					2000	
			COD			500	0.01975	0.0395									
			SS			400	0.0158	0.0316									
			氨氮			35	0.00138 25	0.0027 65									
			总氮			40	0.00158	0.0031 6									
			总磷			3.5	0.00013 825	0.0002 765									
	清洁	清洁 废 水	COD	类 比 法	8	500	0.002	0.004	园 区 污 水 预 处 理 装 置	类 比 法	8	/				2000	
			SS			400	0.0016	0.0032									
			氨氮			35	0.00014	0.0002 8									
			总氮			40	0.00016	0.0003 2									
			总磷			3.5	0.00001 4	0.0000 28									
	纯水 制 备	纯 水 制 备 浓 水	COD	类 比 法	2	100	0.0001	0.0002	园 区 污 水 预 处 理 装 置	产 污 系 数 法	2					2000	
			SS			50	0.00005	0.0001									
	综合 废 水		pH	/	89	/	/	/	/	/	/	89	6~9	/	/	6~9	2000
			COD			491	0.02185	0.0437					350	0.01557 5	0.031	350	
SS			392			0.01745	0.0349	200					0.0089	0.018	200		

	氮		34	0.00152 25	0.0030 45	/		30	0.00133 5	0.0027	40
	磷		39	0.00174	0.0034 8	/		35	0.00155 75	0.0031	45
	錳		3.42	0.00015 225	0.0003 045	/		3	0.00013 35	0.0003	4.5

(2) 废水达标及措施可行性分析

本项目雨污分流，废水分质分类处理，废水主要为清洗废水、清洁废水、纯水制备浓水。清洗废水、清洁废水、纯水制备浓水依托园区废水预处理装置处理达到仙林污水处理厂接管标准要求后，通过市政污水管网进入仙林污水处理厂处理达标后由九乡河排入长江。

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018），本项目依托园区废水预处理装置，处理工艺属于可行技术中的其他污水治理工艺，为可行技术。

表 4-14 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	清洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷	通过市政污水管网进入仙林污水处理厂处理达标后由九乡河排入长江。	规律间断排放	依托园区废水预处理装置	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口		
2	清洁废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷		规律间断排放						
3	纯水制备浓水	COD、SS		规律间断排放						

表 4-15 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限

运营期环境影响和保护措施

									值 (mg/L)	
1	DW001	118.959605	32.135521	0.0089	九乡河	不规律间断排放	9:00~17:00	仙林污水处理厂	COD SS NH ₃ -N TP TN	50 10 4(6) ^① 0.5 12(15) ^①

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

表 4-16 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH	仙林污水处理厂	6~9
2		COD		≤350
3		SS		≤200
4		氨氮		≤40
6		TP		≤4.5
		TN		≤45

(3) 园区配套的废水预处理装置可行性分析

园区在 C6、D6、D7、E6、E7 幢合建一座 300m³/d 的污水处理站收集 C6、D6、D7、E6、E7 幢企业的废水，本次扩建项目产生的废水主要为实验室清洗废水。根据《江苏仙林生命科技创新园项目废水处理工程设计方案》确定的园区预处理装置设计进水水质为 COD≤2500mg/L、SS≤400mg/L、氨氮≤50mg/L，设计出水水质为仙林污水处理厂接管标准；园区污水收集管网已经建成，污水处理装置已于 2018 年 1 月 31 日竣工，已正式投入运行并能够稳定达标排放，截至目前实际收集水量约 70m³/d，余量富足。园区预处理工艺采用物化法加生化法，污水处理工艺流程详见下图。

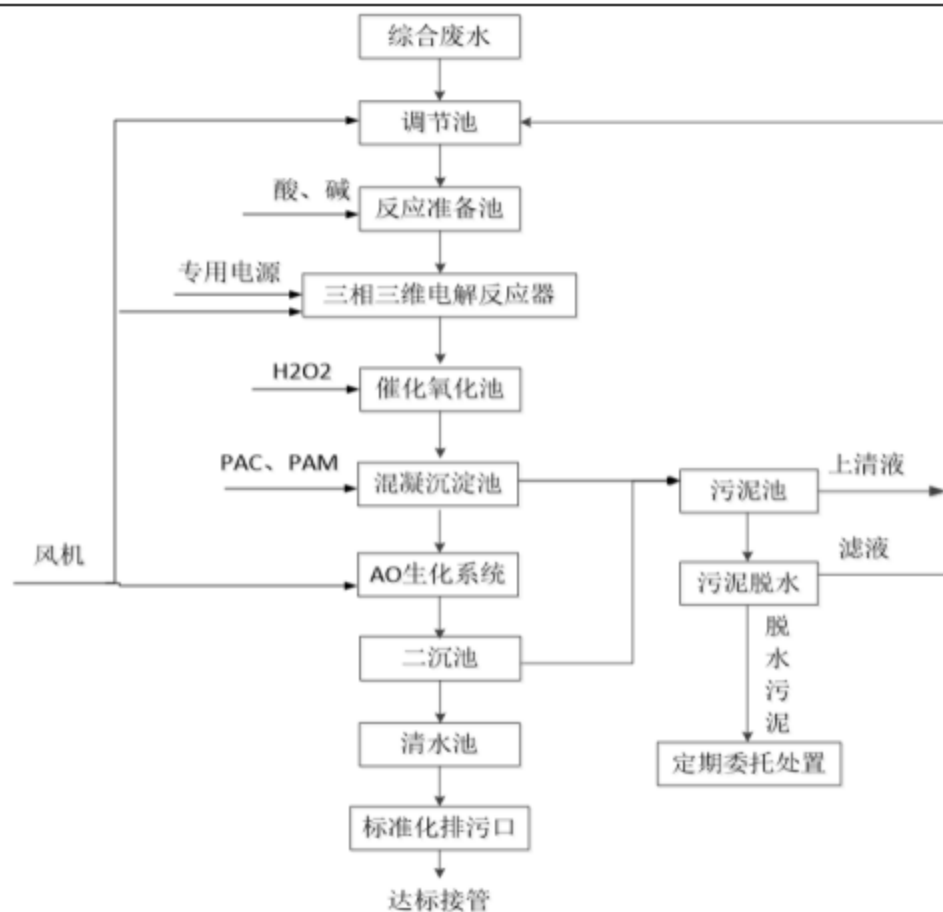


图 4-2 污水处理工艺流程图

园区预处理工艺流程说明：

①由于该大楼内企业白天运行，晚上基本不运行，废水的排放具有间歇性和多变性，需设置调节池调节废水的水质及水量，以保证后续处理设施能均质、均量进水。同时以保证事故时能有效地接纳装置排水，避免事故废水进入水体造成污染。因此综合废水通过管道集中收集排入调节池中进行均质均量。

②调节池中的废水通过水泵泵入反应准备池（池内设搅拌装置）中，根据废水中不同酸碱程度，开启不同的加药罐（酸性和碱性加药罐，罐内设搅拌系统）中的药剂通过加药泵泵入反应准备池。

③反应准备池的废水流入三相三维电解反应床进行处理。三相三维电解反应床根据废水中需要去除的污染物的种类和性质，在两个主电极之间充填高效、无毒的颗粒状专用材料、催化剂及一些辅助剂，组成去除某种或某一类污染物的最佳复合

填充材料作为粒子电极。当反应准备池的废水流经这套电致多相催化高级氧化装置时，在一定的操作条件下，装置内便会连续不断地产生一定数量的极具强氧化性能的羟基自由基（OH）和新生态的混凝剂。这样，废水中的污染物便会产生诸如催化、氧化、分解、还原、混凝、吸附等一系列物理化学反应，使废水中的有机污染物得以迅速去除。

④三相三维电解反应床的出水流入催化氧化反应池，通过加 H_2O_2 产生芬顿反应，反应完出水流至混凝沉淀池沉淀掉已降解的 COD。

⑤混沉池出水进入 A/O 生化系统进行进一步处理，A/O 生化系统出水进入二沉池去除生化系统脱落的生物膜，二沉池出水进入气浮池，气浮处理后的浮渣与污泥分别排入浮渣池与污泥池，上清液回流至调节池，浮渣与脱水污泥定期委外处置。气浮池出水进入排放水池通过标准化排污口达标排放。

根据设计单位提供的资料，预计园区预处理装置对 COD 的去除率不小于 65%，该工艺已经被广泛应用，技术经济可行。

根据园区进出水水质在线监测数据，园区排放口水质满足仙林污水处理厂接管要求。出水水质统计情况见下表：

表 4-17 园区污水预处理系统在线监测统计一览表

时间	CODmg/L	氨氮mg/L
2021年1月	61.5-68.3	14.778-18.099
2021年2月	63.1-72.3	14.778-18.099
2021年3月	69.3-102.2	1.456-17.351
2021年4月	98.2-185.3	6.659-8.292
2021年5月	122.9-198.8	0.006-26.628
2021年6月	90.5-202.5	2.023-29.513
接管情况	350	40
达标情况	达标	达标

依托园区废水预处理设施可行性分析：

本项目综合生产废水 COD491mg/L、SS392mg/L、氨氮 34g/L、总磷 3.42mg/L，废水满足园区预处理装置进水水质要求；本项目需接入园区污水处理站的废水约 $0.356m^3/d$ ，园区污水处理站有足够的余量处理本项目废水；园区污水收集管网已经建成，可接管本项目废水；园区污水处理站处理工艺经济可行，同时本项目不得

将污水处理厂无处理工艺的重金属等因子排入水体。

因此，从处理工艺及处理规模考虑，项目依托园区废水预处理设施可行。建设项目的研发应根据园区废水预处理设施运行情况，及时与园区协调沟通，安排实验进度及废水排放情况，确保废水达标排放，超过园区废水预处理设施运行能力时，应立即停止实验。由于项目涉及病菌的需清洗的仪器均消毒后进行清洗，且园区催化氧化过程中采用的 H_2O_2 本身具有消毒功能，因此，本项目废水无需单独进行灭菌处理。

(4) 污水处理厂接管可行性分析

江苏生命科技创新园污水收集系统属于白象片区污水收集系统，白象片区污水收集系统包括 15 条道路的污水收集管道，管道总长度约 36 公里，另外包含污水提升泵站一座。白象片区污水收集系统于 2008 年底建成并投入使用。仙林污水处理厂的二期规模为 5 万 m^3/d ，可完全容纳本项目污水。

仙林污水处理厂污水处理工艺采用循环式活性污泥法（CAST）。根据《南京市仙林大学城污水处理系统工程环境影响报告书》评价结果，该污水处理厂正常运行后，在正常排放情况下，对九乡河 COD 浓度贡献值小于 $1mg/m^3$ ，该河流的 COD 浓度仍可满足功能要求，所以建设项目废水对外环境的影响较小。

接管水质可行性分析：本项目废水经过园区废水处理装置预处理，经厂区预处理后满足仙林污水处理厂的设计进水水质要求。

废水管网可行性分析：本项目所在地的污水管网已铺设到位，可以满足废水接管需求。

综上所述，本项目废水排放在水质水量接管上均满足污水处理厂的相关标准。本项目废水接管至仙林污水处理厂集中处理是可行的。

(5) 废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），废水监测计划见下表。

表4-18监测计划表

监测期	类别	监测布置	监测项目	监测频率	监测机构
运营	废水监	总排污口	流量、pH、COD、SS、NH ₃ -N、	1年1次	有资质的监测

期	测		TN、TP	单位
		后道清洗废水排口	流量、pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	

注：后道清洗废水采样口设置于管网与其他废水混合前。

3、噪声

本项目噪声主要来自室外的风机，其噪声强度详见下表。

表 4-19 项目主要噪声设备一览表（室外声源）单位：dB（A）

序号	声源名称	声源源强 声功率级/dB(A)	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				建筑物外距离
			X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	风机	80	-13.4	-11.4	1.2	41.3	10.8	16.8	32.1	61.6	61.7	61.6	61.6	8	26.0	26.0	26.0	26.0	35.6	35.7	35.6	35.6	1
2	风机	80	15.7	-2	1.2	12.0	4.3	25.4	3.4	61.7	62.7	61.6	63.3	8	26.0	26.0	26.0	26.0	35.7	36.7	35.6	37.3	1
3	风机	80	3	13.4	1.2	13.7	24.0	5.6	3.9	61.7	61.6	62.3	62.9	8	26.0	26.0	26.0	26.0	35.7	35.6	36.3	36.9	1

注：以厂房西南角作为原点（0,0,0）。

（1）噪声环境保护措施

本项目使用的实验仪器等噪声均较低且位于室内，并采用消声、减振措施等降低噪声，经墙体隔声后使噪声得到有效控制，项目对外环境影响较大的噪声源主要为废气处理装置配套的风机。本工程拟采取的主要噪声控制措施如下：

- 1) 对风机等高噪声设备，安装消声器、橡胶减振垫等；
- 2) 厂房屋顶以及墙体安装吸声隔声材料，可吸声 20~25dB（A）；
- 3) 加强对设备的管理和维护，确保设备运行状态良好，避免设备不正常运转产生的高噪声现象。

采取上述措施后，经预测，项目建成运行后厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

（2）厂界和环境保护目标达标情况分析

根据项目的噪声排放特点,根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)中相关规定,本次评价采用点源预测模式对建设项目厂界噪声进行预测。计算公式如下:

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算方法

如已知声源的倍频带声功率级(从63Hz到8KHz标称频带中心频率的8个倍频带),预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按式计算:

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中: L_w —倍频带声功率级, dB;

D_c —指向性校正, dB; 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数DI加上计到小于 4π 球面度(sr)立体角内的声传播指数 $D\Omega$ 。对辐射到自由空间的全向点声源, $D_c=0$ dB。

A —倍频带衰减, dB;

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时,相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按式计算: $L_p(r) = L_p(r_0) - A$

预测点的A声级 $L_A(r)$,可利用8个倍频带的声压级按下式计算:

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[L_{p_i}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中: $L_{p_i}(r)$ —预测点(r)处,第i倍频带声压级, dB;

ΔL_i —i倍频带A计权网络修正值, dB。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级,只能获得A声功率级或某点的A声级时,可按式做近似计算:

$$L_A(r) = L_{AW} - D_C - A \text{ 或 } L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500HZ 的倍频带做估算。

① 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R—房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中：

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中

心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③噪声贡献值计算

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

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

式中： t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；N—室外声源个数；

T—用于计算等效声级的时间，s；M—等效室外声源个数。

④预测值计算

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

式中： L_{eqg} —建设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）。

3) 预测值计算

项目噪声预测结果详见表 4-20。

表 4-20 项目各测点噪声预测结果表（单位：dB(A)）

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值	现状值	叠加值	标准限值	达标情况
	X	Y	Z						
东侧	17.2	20	1.2	昼间	44.8	54.5	55.0	60	达标
南侧	16.3	-9.2	1.2	昼间	40.8	54.0	54.2	60	达标
西侧	-2.7	19.8	1.2	昼间	50.7	53.2	55.1	60	达标
北侧	8.7	16.5	1.2	昼间	53.3	54.6	57.0	60	达标

根据预测结果可知，经以上防护措施及墙体隔声和距离的自然衰减后，项目四周厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求，不会对周围声环境及内部造成明显影响。

(3) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），噪声监测计划见下表。

表 4-21 项目噪声监测计划

类别	监测点位	监测指标	监测频次
厂界噪声	项目厂区四周界	等效连续 A 声级	1次/季度

4、固体废弃物

(1) 产生情况

建设项目营运期产生的固体废弃物包括：废样品、检测废液、清洗废液、废培养基、废一次性实验耗材、废抹布、废手套、废实验器具、废包装材料、废试剂、废活性炭、废 RO 膜、高效过滤器废滤芯、生活垃圾。

1) 废样品

本项目样品制备、预处理、检测会产生少量废样品，约 0.1t/a，属于危废，委托有资质单位处置，其中微生物检测的废样品灭活后暂存危废仓库，委托有资质单位处置。

2) 检测废液

本项目检测会产生检测废液，约 2t/a，属于危废，委托有资质单位处置。

3) 清洗废液

本项目初次清洗会产生清洗废液，约 1t/a，属于危废，委托有资质单位处置。

4) 废培养基

本项目在微生物培养、检测时会产生废培养基，约 0.1t/a，灭活后暂存危废仓库，委托有资质单位处置。

5) 废一次性实验耗材

本项目在微生物培养、检测时会产生废一次性实验耗材，含有氟化物、重金属、农药的原辅料均使用一次性实验器具，主要为移液管枪头、手套、鞋套、口罩、更换的防护服、一次性实验器材等，约 0.5t/a，微生物培养、检测产生的废一次性实验耗材灭活后暂存危废仓库，委托有资质单位处置。

6) 废抹布、废手套

本项目清洁、检测时会产生废抹布、废手套，约 0.1t/a，属于危废，委托有资

质单位处置，委托有资质单位处置。

7) 废实验器具

本项目废实验器具产生量约 0.1t/a，属于危废，委托有资质单位处置。

8) 废包装材料

本项目会产生废试剂瓶，废包装袋等，约 0.5t/a，属于危废，委托有资质单位处置。

9) 废试剂

本项目会产生少量废试剂，约 0.05t/a，属于危废，委托有资质单位处置。

10) 废活性炭

废活性炭来自活性炭吸附装置，吸附效率取 10%，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》，更换时间根据 $T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$ 计算，式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

活性炭装填量为 90kg/次，由计算可得，本项目 DA001 活性炭装置更换周期为均 > 90 天。据厂家资料提供，活性炭实际更换周期为 3 个月，企业年工作时间为 250 天，每三个月工作 62.5 天，满足更换周期的要求，一年 4 次，设置活性炭饱和警示装置，一旦不能满足吸附要求立即更换活性炭，项目需要年更换活性炭约 1.44t/a。吸附的有机废气量约为 0.015 则废活性炭产生量约 1.455t/a。废活性炭属于危险废物，废物类别 HW49，委托有资质的单位进行处置。

11) 废 RO 膜

本项目纯水制备会产生废 RO 膜，约 0.05t/a，外售综合利用。

12) 高效过滤器废滤芯

本项目生物安全柜内气体经高效过滤器过滤后在车间内循环,高效过滤器的滤芯应每年更换一次,产生的废滤芯约 0.2t/a,收集后作为危废委托有资质单位处置。

(2) 本项目固体废物产生情况汇总

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及《固体废物鉴别标准通则》GB 34330-2025 (以下简称通则)的规定,对建设项目产生的物质(除目标产物,即产品、副产品外),依据产生来源、利用和处置过程鉴别属于固体废物并且作为固体废物管理的物质,详见表 4-22。

表 4-22 项目固体废物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量	种类判断			
						固体废物	副产品	来源鉴别①	处置鉴别②
1.	废样品	样品制备、预处理、检测	固	废样品	0.1	√	/	4.2a)	5.1e)
2.	检测废液	检测	液	检测废液	2	√	/	4.2a)	5.1e)
3.	清洗废液	清洗	液	清洗废液	1	√	/	4.2a)	5.1e)
4.	废培养基	微生物培养、检测	半固	废培养基	0.1	√	/	4.2a)	5.1e)
5.	废一次性实验耗材	微生物培养、检测	固	移液管枪头、手套、鞋套、口罩、更换的防护服、一次性实验器材等	0.5	√	/	4.2a)	5.1e)
6.	废抹布、废手套	清洁、检测	固	废抹布、废手套	0.1	√	/	4.4b)	4.4b)
7.	废实验器具	试剂配制、样品预处理、检测	固	废实验器具	0.1	√	/	4.4b)	4.4b)
8.	废包装材料	原料使用	固	废包装材料	0.5	√	/	4.4b)	4.4b)
9.	废试剂	原料使用	固	废试剂	0.05	√	/	4.2a)	5.1e)
10.	废活性炭	废气处理	固	废活性炭、有机物	1.455	√	/	4.3n)	5.1e)
11.	高效过滤器废滤芯	废气处理	固	废滤芯、气溶胶	0.2	√	/	4.3n)	5.1e)
12.	废 RO 膜	纯水制备	固	废 RO 膜	0.05	√	/	4.3n)	5.1e)

注:上表中①《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2025)来源鉴别中“4.1h)”表示:因丧失原有功能而无法继续使用的物质;“4.2a)”表示:产品加工和制造过程中产生的下脚料、边

角料、残余物质等；“4.2b)”表示：在物质提取、提纯、电解、电积、净化、改性、表面处理以及其他处理过程中产生的残余物质；“4.3e)”表示：水净化和废水处理产生的污泥及其他废弃物质；“4.3n)”表示：在其他环境治理和污染修复过程中产生的各类物质；“4.4b)”表示：国务院环境保护行政主管部门认定为固体废物的物质；②《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）处置鉴别中“5.1c)”表示：填埋处理；“5.1e)”表示：国务院环境保护行政主管部门认定的其他处置方式。

根据《国家危险废物名录》（2025年版）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》及《固体废物鉴别标准通则》GB 34330-2025 判定该固体废物是否属于危险废物，需进一步开展危险废物特性鉴别的，列出建议开展危险特性鉴别指标。

本项目营运期固体废物污染源强核算结果及相关参数详见表 4-23，营运期一危险废物分析结果分别见表 4-24。

表 4-23 营运期一般工业固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险废物特性	固废代码	估算产生量(吨/年)	处置方式
1.	废 RO 膜	一般固废	纯水制备	固	废 RO 膜	参照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）、《国家危险废物名录》（2025年版）和《固体废物分类与代码目录》（2024年版）	/ /	900-099-S59	0.05	外售综合利用

表 4-24 营运期危险废物分析结果汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1.	废样品	HW49	900-047-49	0.1	检测	固	废样品	废样品	一天	T/C/I/R	委托有资质单位处理
2.	检测废液	HW49	900-047-49	2	试剂配制、样品预处理、检测	液	检测废液	检测废液	一天	T/C/I/R	
3.	清洗废液	HW49	900-047-49	1	清洗	固	清洗废液	清洗废液	一天	T/C/I/R	
4.	废培养基	HW49	900-047-49	0.1	微生物培养、检	半固	废培养基	废培养基	一天	T/C/I/R	

					测						
5.	废一次性实验耗材	HW49	900-047-49	0.5	微生物培养、检测	固	移液管枪头、手套、鞋套、口罩、更换的防护服、一次性实验器材等	移液管枪头、手套、鞋套、口罩、更换的防护服、一次性实验器材等	一天	T/C/I/R	
6.	废抹布、废手套	HW49	900-041-49	0.1	清洁、检测	固	废抹布、废手套	废抹布、废手套	一天	T/In	
7.	废实验器具	HW49	900-041-49	0.1	试剂配制、样品预处理、检测	固	废实验器具	废实验器具	一周	T/In	
8.	废包装材料	HW49	900-041-49	0.5	原料使用	固	废包装材料	废包装材料	一周	T/In	
9.	废试剂	HW49	900-047-49	0.05	原料使用	固	废试剂	废试剂	一天	T/C/I/R	
10.	废活性炭	HW49	900-039-49	1.455	废气处理	固	废活性炭、有机物	废活性炭、有机物	三三个月	T	
11.	高效过滤器滤芯	HW49	900-041-49	0.2	废气处理	固	废滤芯、气溶胶	废滤芯、气溶胶	一年	T/In	

表 4-25 固体废物污染源核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 / (t/a)	工艺	处置量 / (t/a)	
检测	纯水机	废 RO 膜	一般工业固废	类比法	0.05	外售综合利用	0.05	外售综合利用

线	试剂配制、样品预处理、检测设备	废样品	危险废物	类比法	0.1	委托有资质单位进行处置,其中与微生物相关危废需先进行灭活处理	0.1	有资质单位
	检测设备	检测废液		类比法	2		2	
	清洗	清洗废液		类比法	1		1	
	微生物培养、检测设备	废培养基		类比法	0.1		0.1	
	微生物培养、检测设备	废一次性实验耗材		类比法	0.5		0.5	
	清洁	废抹布、废手套		类比法	0.1		0.1	
	试剂配制、样品预处理、检测设备	废实验器具		类比法	0.1		0.1	
	原料使用	废包装材料		类比法	0.5		0.5	
	原料使用	废试剂		类比法	0.05		0.05	
	废气处理设备	废活性炭		产污系数法	1.455		1.455	
	废气处理设备	高效过滤器废滤芯		类比法	0.2		0.2	

本次扩建依托现有工程危废间, 现有项目固体废物产生情况见表 4-26, 项目建成后全厂固体废物产生情况见表 4-27。

表 4-26 现有项目固体废物污染源核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 / (t/a)	工艺	处置量 / (t/a)	
生产线	职工生活	生活垃圾	一般工业固废	产污系数法	3.75	环卫清运 外售综合利用	3.75	环卫清运 外售综合利用
	纯水机	废 RO 膜		类比法	0.05		0.05	
	试剂配制、样品预处理、检测设备	废样品	危险废物	类比法	0.1	委托有资质单位进行处置,其中与微生物相关危废需	0.1	有资质单位
	检测设备	检测废液		类比法	11		11	
	清洗	清洗废液		类比法	10.5		10.5	
	微生物培养、检测设备	废培养基		类比法	0.1		0.1	
	微生物培养、检测设备	废一次性实验耗材		类比法	2.5		2.5	
	清洁	废抹布、废手套		类比法	0.1		0.1	

试剂配制、样品预处理、检测设备	废实验器具	类比法	0.1	先进 进行灭 活处 理	0.1
原料使用	废包装材料	类比法	0.5		0.5
原料使用	废试剂	类比法	0.05		0.05
废气处理设备	废活性炭	产污系数法	0.22		0.22
废气处理设备	高效过滤器废滤芯	类比法	0.2		0.2

表 4-27 本项目建成后全厂固体废物一览表

序号	名称	废物类别	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	污染防治措施
1.	生活垃圾	一般固废	/	900-099-S64	3.75	环卫部门清运
2.	废 RO 膜		/	900-099-S59	0.1	外售综合利用
3.	废样品	危险废物	HW49	900-047-49	0.2	委托有资质单位处理
4.	检测废液		HW49	900-047-49	13	
5.	清洗废液		HW49	900-047-49	11.5	
6.	废培养基		HW49	900-047-49	0.2	
7.	废一次性实验耗材		HW49	900-047-49	3	
8.	废抹布、废手套		HW49	900-041-49	0.2	
9.	废实验器具		HW49	900-041-49	0.2	
10.	废包装材料		HW49	900-041-49	1	
11.	废试剂		HW49	900-047-49	0.1	
12.	废活性炭		HW49	900-039-49	1.675	
13.	高效过滤器废滤芯		HW49	900-041-49	0.4	

(3) 固体废物处置及环境影响分析

本项目产生的废 RO 膜外售综合利用，废样品、检测废液、清洗废液、废培养基、废一次性实验耗材、废抹布、废手套、废实验器具、废包装材料、废试剂、废活性炭、高效过滤器废滤芯临时储存于危废间内，定期交由有危险废物处置资质的单位，项目所有的固废均将得到妥善处置，固废零排放。处置企业按照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》苏环办（2020）101 号等文件要求，企业法定代表人和实际控制人是企业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环保管理部门备案。

1) 一般固废贮存场所影响分析

本项目依托现有 1 座 5m² 一般工业固体废物暂存库，已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求设置。对一般固废仓库地面进行了硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，制定了一般工业固废仓库管理制度及一般工业固废处置管理规定，由专人维护。建设项目检测过程中废 RO 膜属于一般工业固废，暂存于一般工业固废仓库，外售综合利用，项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

2) 危险废物贮存场地影响分析

通常，危废中有害物质通过释放到水体、土壤和大气中而进入环境，对环境造成影响，影响的程度取决于释放过程中污染物的转移量及其进入环境后的浓度。

本项目从其产生危废的种类及其成分来看，若不妥善处置，有可能对土壤、水体、环境空气质量产生影响。

I、对土壤、地下水环境的影响分析

由于本项目危险固体废物中实验废液等泄漏，对可能土壤、地下水造成一定程度的污染。

II、对水环境的影响分析

储存场所若未采取防雨、防渗措施，危险废物一旦与水（雨水、地表径流水或地下水等）接触，其中的有害成分就会不可避免地或多或少被浸滤出来，污染物（有害成分）随浸出液进入地面水体和地下水层，可能对地面水体和地下水体造成污染，造成二次污染。

III、对环境空气的影响分析

本项目产生的危废若不进行妥善处置，或在包装、运输过程中泄漏，则会对附近敏感点或运输线路沿线的环境空气造成一定的污染影响。

本项目产生的危废根据其特性分别采用密封桶装或袋装方式，并单独分区存

储，贮存过程不会对环境空气和地表水产生影响；危险废物暂存场所须进行防腐防渗处理，泄漏物料不会对地下水和土壤造成污染。

本项目依托现有 1 个 16m²的危废间，危废间已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设，建设项目危废分类存放、贮存，不相容的危险废物除分类存放，还设置了隔离间隔断，本项目危废间有足够的容量暂存本项目扩建完成后的全厂总危废。因此，项目危险废物的收集、贮存对环境的影响较小。

表 4-28 建设项目危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	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	贮存方式		贮存能力	贮存周期
1.	危废仓库	废样品	HW49	900-047-49	厂房东侧	16m ²	桶装	应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	1t	30天
2.		检测废液	HW49	900-047-49			桶装		1t	30天
3.		清洗废液	HW49	900-047-49			桶装		1t	30天
4.		废培养基	HW49	900-047-49			桶装		1t	30天
5.		废一次性实验耗材	HW49	900-047-49			袋装		1t	30天
6.		废抹布、废手套	HW49	900-041-49			袋装		1t	30天
7.		废实验器具	HW49	900-041-49			袋装		1t	30天
8.		废包装材料	HW49	900-041-49			袋装		1t	30天
9.		废试剂	HW49	900-047-49			袋装		1t	30天
10.		废活性炭	HW49	900-039-49			桶装		1t	30天
11.		高效过滤器废滤芯	HW49	900-041-49			袋装		1t	30天

①现有项目危废贮存面积：

危废间内现有危废转运周期 1 个月（其中废活性炭产废周期为 3 个月），则暂存期内现有危废量最多为：固体废物 0.022t、液态废物 0.109t。液态固废采用 50kg 塑料密封桶存储，现有危废需要 3 只密封桶，每只占地面积按照 0.16m² 计算，则需要 0.48m²。固体废物采用专用塑料袋，每袋可存放固废 0.3t，现有危废需要 1 个，每个塑料袋按照占地 1m² 计算，需要 1m²。则现有危险废物暂存最大占地面积为 1.48m²。危废间面积为 16m²，则危废间贮存面积余量为 14.52m²。

② 本项目危废贮存面积：

本项目依托现有危废间，危废间面积为 16m^2 ，危险废物暂存时间为 1 个月。本项目危废间内危废产生量为：固体废物 2.955t/a （废活性炭 1.455t/a ）、液态废物 3.15t/a ，转运周期为 1 个月（其中废活性炭产废周期为 3 个月），则暂存期内危废量最多为：固体废物 0.246t 、液态废物 0.2625t 。液态固废采用 50kg 塑料密封桶存储，需要 6 只，每只占地面积按照 0.16m^2 计算，则需要 0.98m^2 。固体废物采用专用塑料袋，每袋可存放固废 0.3t ，需要 1 个，每个塑料袋按照占地 1m^2 计算，需要 1m^2 。则本项目危险废物暂存最大占地面积为 1.98m^2 。

现有危废间的贮存面积余量可以满足本项目危废暂存的需要。

危废间需满足防风、防雨、防晒要求，危废间设置应满足《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《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）等相关文件的要求。

具体如下：

①危险废物应按种类、性质等分类收集、分区存放，项目危废库内设液态危废贮存区、固态危废贮存区。

②贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

③贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

④贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

⑤在贮存库内或通过贮存分区方式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）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

⑥贮存易产生粉尘、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贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297-1996 要求。

⑦应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

⑧应进行防渗处理等。废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑨建设项目危险废物交由资质单位处置，应落实好危废转移管理制度。

危废间内废液采用危废专用桶密闭贮存，危废在贮存过程中产生的废气极小，通过管道收集至楼顶的废气处理装置处理后排放，项目危险废物贮存过程中不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标产生明显的不利影响。

综上，建设项目采取上述措施后，危险废物贮存场所设置合理，对外环境影响小。

（4）危险废物运输污染防治措施分析

本项目危险废物经收集后暂存于危废间，危险废物不在厂外运输，不会因运输散落、泄漏引起环境影响。危险废物由有资质单位上门收集处理，由其负责厂外运输环境影响，危险废物运输应满足相关规定及要求。

危险废物运输中应做到以下几点：

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

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，须持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

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

⑤必须配备随车人员在途中经常检查，危险废物如有丢失、被盗，应立即报告

当地交通运输、环境保护主管部门，并由交通运输主管部门会同公安部门和环保部门查处；

⑥驾驶人员一次连续驾驶 4 小时应休息 20 分钟以上，24 小时之内施加驾驶时间累计不超过 8 小时。

(5) 危险废物拟采用委托利用处置污染防治措施可行性

根据《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》“严格控制产生危险废物的项目建设，禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力且需设区市统筹解决的项目”的要求，建设项目所有危废必须落实利用、处置途径。本项目拟委托现有项目的危废处置单位江苏省环境资源有限公司进行处置，待项目实施后，将同有资质单位签订协议，对以上危废进行安全处置。

5、地下水及土壤

(1) 地下水污染防治措施评述

本项目营运期可能对地下水和土壤造成影响的环节主要包括：试剂库、危废暂存库的垂直入渗对地下水和土壤的影响。

针对可能对地下水和土壤造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，一般区域采用水泥硬化地面，污水管线采取重点防腐防渗。

1) 车间地基需要做防渗处理，填坑铺设防渗性能好的材料，如渗透系数较低的粘土、人工合成防渗材料、防渗混凝土地基等。

2) 加强危废暂存库的防渗设计，防渗系数达到规范设计的要求，固废不得露天堆放，危废暂存库需设置防护措施，防止雨水冲刷过程中将其带入地下水和土壤环境中。

表 4-29 项目采取的防渗处理措施一览表

序号	主要环节	防渗处理措施
1	重点防渗区（试剂库、微生物检测室）	等效黏土层 $M_b \geq 6m$, $k \leq 10^{-7} cm/s$
	重点防渗区（危废仓库）	进行特殊防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的防渗设计要求，采取高标准的防渗处理措施。
2	一般防渗区（其他检测实验室）	进行防渗处理，地坪混凝土防渗层抗渗等级不应小于 P6，其厚度不宜小于 100mm，其防渗层性能与 1.5m 厚黏土层（渗透系

		数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 等效。			
3	简单防渗区（办公区）	自上而下采用人工大理石+水泥防渗结构，路面全部进行黏土夯实、混凝硬化。			
<p>(2) 土壤污染防治措施评述</p> <p>本项目危废暂存库中物质可能通过渗漏会污染土壤。因此项目建设过程中必须考虑土壤的保护问题，对车间、污水处理设施底部须采取防渗措施，建设防渗地坪。固废暂存场所要做到防渗、防漏、防雨淋、防晒等，避免固废中的有毒物质渗入土壤。设置的固废仓库要符合规范要求，渗滤液要收集，防止其泄漏。另外，仓库等地面也具有防渗功能。</p> <p>(3) 跟踪监测计划</p> <p>本项目厂区地面均已水泥硬化，厂区内做好防渗、防漏措施，不存在地下水、土壤环境污染途径。因此，本项目可不开展地下水、土壤跟踪监测，只需做好厂区内防渗、防漏工作即可。</p> <p>6、生态</p> <p>本项目位于江苏省南京市栖霞区纬地路9号江苏生命科技创新园D7幢401、402、403室，结合项目地理位置和《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）和《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），本项目与最近的生态空间管控区域南京栖霞山国家森林公园相距360m，项目不在管控区内。</p> <p>7、环境风险</p> <p>(1) 风险源调查</p> <p>①危险物质数量及分布情况</p> <p>对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录B和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录A，危险废物无对应临界量，因此参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录B中表B.2健康危险急性毒性物质（类别2，类别3）的临界量，为50t。</p>					
表 4-30 本项目建成后全厂危险物质存储情况					
序号	名称	最大存储量/t	临界量/t	q/Q值	存储位置
1.	硝酸	0.011944	7.5	0.001592533	试剂间、化

2.	盐酸	0.00708	7.5	0.000944	学品库
3.	乙酸	0.0042	10	0.00042	
4.	磷酸	0.003748	10	0.0003748	
5.	氨水	0.00273	10	0.000273	
6.	乙醇	0.007	500	0.000014	
7.	乙酸乙酯	0.00451	10	0.000451	
8.	乙醚	0.00748	10	0.000748	
9.	苯	0.00088	10	0.000088	
10.	苯酚	0.0005	5	0.0001	
11.	三氯甲烷	0.01776	10	0.001776	
12.	过氧化氢	0.00333	10	0.000333	
13.	硫酸	0.0368	10	0.00368	
14.	三氟化硼-甲醇	0.0018	1	0.0018	
15.	庚烷	0.01	10	0.001	
16.	丙酮	0.0063192	10	0.00063192	
17.	石油醚	0.005712	10	0.0005712	
18.	乙腈	0.000393	25	0.00001572	
19.	正己烷	0.0003955	10	0.00003955	
20.	二氯甲烷	0.0106	10	0.00106	
21.	异丙醇	0.00039275	10	0.000039275	
22.	无水甲醇	0.0003955	10	0.00003955	
23.	氢氧化钠	0.0005	10	0.00005	
24.	氢氧化钾	0.0005	10	0.00005	
25.	重铬酸钾	0.0005	20	0.000025	
26.	亚铁氰化钾	0.0005	5	0.0001	
27.	废样品	0.10833	50	0.0021666	
28.	检测废液	1.08667	50	0.0217334	
29.	清洗废液	0.955	50	0.0191	
30.	废培养基	0.01833	50	0.0003666	
31.	废一次性实验耗材	0.24833	50	0.0049666	
32.	废抹布、废手套	0.01833	50	0.0003666	
33.	废实验器具	0.01833	50	0.0003666	
34.	废包装材料	0.08167	50	0.0016334	
35.	废试剂	0.00817	50	0.0001634	
36.	废活性炭	0.37333	50	0.0074666	
37.	高效过滤器废滤芯	0.03667	50	0.0007334	
合计				0.075279748	/
本项目 $Q < 1$ ，故环境风险潜势为I。					
(2) 环境风险识别					
表 4-31 项目环境风险识别汇总表					
序号	危险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标

1	废气处理装置	氮氧化物、非甲烷总烃	处理装置失效或破损	大气、地表水	周边大气环境、周边居民区、附近水体
2	危险废物暂存场所	废样品、检测废液、清洗废液、废活性炭等危险废物	火灾、泄漏	大气、地表水、土壤、地下水	周边居民区、附近水体、土壤、地下水
3	原料仓库	硝酸、无水乙醚、苯等	火灾、泄漏	大气、地表水、土壤、地下水	周边居民区、附近水体、土壤、地下水

(3) 环境风险防范措施

①使用防爆、防火电缆，电气设备进行了触电保护，爆炸危险区域的划分、防爆电器（气）的安装和布防必须符合《爆炸和火灾环境电力装置设计规范（GB50058）》要求。各装置防静电设计应符合防止静电事故要求以及相关工业企业静电接地设计规程；各装置防静电设计应根据工艺要求，对作业环境特点和物料性质采取相应的防静电措施；各装置在防爆区域内的所有金属设备、管道等都必须设计静电接地装置，且接地电阻符合规范要求，不大于10Ω；非导电设备、管道等应设计间接接地或采用屏蔽方法，屏蔽体必须可靠接地；根据生产特点配置必要的静电检测仪器、仪表。

②采用国家推荐的相应先进的安全生产技术和方法，生产工艺、生产设备和各类三废处理设备均要符合国家相关标准和规范要求。所有管道系统均必须按有关标准进行良好设计、制作及安装，必须由当地有关质检部门进行验收并通过后方可投入使用。

③定期检查、维护使用的设备、仓库，确保各设施、设备正常运行。

④建立健全的组织管理网络。管理人员和操作人员事故预防中应通力合作，每个岗位配备必要的安全管理和责任人员。

⑤现场设置各种安全标志。按照规范对凡需要迅速发现并引起注意以防发生事故的场所、部位均按要求涂安全色。

⑥运输过程中的事故防范措施

1) 企业使用的原料全部由送货单位负责运输，运送化学危险货物的运输车辆必须具备加盖“道路危险货物运输专用章”的道路运输证，按照国家标准《道路运输危险货物车辆标志》GB 13392-2023要求，悬挂危险货物运输标志和标志灯方可运行。

2) 危险品的装运应做到定车、定人。定车就是要把装运危险品的车辆, 相对固定, 专车专用。凡用来盛装危险物质的容器, 包括槽(罐)车不得用来盛装其他物品, 更不许盛装食品。而车辆必须是专用车, 不能在任务紧急、车辆紧张的情况下使用其他车辆等担任危险物品的运输任务。定人就是把管理、驾驶、押运及装卸等工作的人员加以固定, 这就保证了危险品的运输任务始终是由专业人员来担负, 从人员上保障危险品运输过程中的安全。

3) 被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按《危险货物包装标志》GB 190-2009(GB190—90)规定的危险物品标志, 包装标志要粘牢固、正确。具有易燃、有毒等多种危险特性的化学品, 则应该根据其不同危险特性而同时粘贴相应的几个包装标志, 以便一旦发生问题, 可以进行多种防护。

4) 在危险品运输过程中, 一旦发生意外, 在采取应急处理的同时, 迅速报告公安机关和环保等有关部门, 疏散群众, 防止事态进一步扩大, 并积极协助前来救助的公安、交通和消防人员抢救伤者和物资, 使损失降低到最小范围。

5) 运输有毒和腐蚀性物品汽车的驾驶员和押运人员, 在出车前必须检查防毒、防护用品和检查是否携带齐全有效, 在运输途中发现泄漏时应主动采取处理措施, 防止事态进一步扩大, 在切断泄漏源后, 应将情况及时向当地公安机关和有关部门报告, 若处理不了, 应立即报告当地公安机关和有关部门, 请求支援。

⑧一旦发生火灾, 应立即停止工作, 迅速使用厂内灭火器材, 同时, 通知市、县消防支队; 并迅速疏散厂内职工和周围群众撤离现场。

根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》(GB/T50483-2019)和中石化集团以中国石化建标〔2006〕43号文印发的《水体污染防控紧急措施设计导则》要求。明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下:

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

注: $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$, 取其中最大值。

V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量, m^3 ; $V_2 = \sum Q_{\text{消}} \times t_{\text{消}}$

V_3 —发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量, m^3 ;

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m^3 ; V_4 以1小时废水;

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 ;

$$V_5=10qF$$

q —降雨强度, mm ; 按平均日降雨量;

$$q=q_a/n$$

q_a —年平均降雨量, mm ;

n —年平均降雨日数。

F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, ha ;

计算结果:

$$V_1=0.004m^3。$$

$V_2=122.4m^3$, 工艺区消防用水量。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)第3.5.2条的规定,建筑高度小于或等于50m的高层公共建筑,其室内消火栓设计流量不应小于20L/s,消防时间取2h,考虑消防水收集过程挥发和损失,类比《室外排水设计标准》(GB50014-2021)雨水径流系数,各种屋面、混凝土或沥青路面径流系数为0.85-0.95,本次取值0.85。

$$V_3=0m^3。$$

$$V_4=0m^3。$$

$V_5=0m^3$, 本项目生产车间、仓储设施均位于室内,不产生初期雨水。

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5=12.404m^3$$

企业所在地江苏生命科技创新园D7栋北侧的污水处理站建有一座138m³的应急事故池,企业事故废水可接到园区内应急事故池,本项目依托园区事故池可行。

事故状态下,关闭雨水截止阀,防止消防废水排入周边水体,避免在事故状态下对周围环境产生影响。消防废水经雨水管道进入应急事故池中,根据水质情况废水经污水处理站处理后接管或委托处置。

⑧原料储存、使用风险防范措施

项目使用项目主要涉及的风险物质为硝酸、无水乙醚等环境风险物质,原料储

存需符合储存危险化学品的相关条件，实施危险化学品的储存和使用。建立健全安全规程制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对存储危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识和警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；对涉及使用含有重金属的危险化学品，需使用一次性实验器具，使用结束后进行封存做危废处理；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。应严格按照《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，定期对作业人员进行安全培训教育。

⑨菌种及微生物检测污染防范措施

菌种及微生物检测的主要环境风险为病原微生物的感染或污染，其感染的主要途径有接触性感染，通过液体、血液和食物的感染和气溶胶感染（尘埃、飞沫等）。根据中华人民共和国卫生行业标准（WS233-2002）《病原微生物实验室生物安全通用准则》WS233-2017本项目属于二级生物安全防护实验室，即实验室结构和设施、安全操作规程、安全设备适用于对人或者环境具有中等潜在危害的微生物，项目应采取以下减缓措施和应急措施：

1) 实验室减缓措施

1、在实验室中应穿着工作服或罩衫等防护服，离开实验室时，防护服必须脱下并留在实验室内，不得穿着外出，更不能携带回家，用过的工作服应先在实验室中消毒，然后统一洗涤或作为危废处置。

2、当手可能接触感染材料、污染的表面或设备时应戴手套，如可能发生感染性材料的溢出或溅出，宜戴两副手套。不得戴着手套离开实验室。工作完全结束后方可除去手套，一次性手套不得清洗和再次使用。

3、每个实验室设洗手池，宜设置在靠近出口处，地面防滑、无缝隙，不得铺设地毯。实验台表面不透水、耐腐蚀、耐热。实验室中的家具牢固，为易于清洁，各种家具和设备之间保留生物废弃容器的台（架）。实验室如有可开启的窗户，应设置纱窗。

4、实验室内拟设置实施各种消毒方法的设施，如高压灭菌锅、化学消毒装置等对废弃物进行处理。

5、拟设置洗眼装置。

6、实验室门宜带锁、可自动关闭。

7、制定有效的防鼠防虫措施。

8、实验设备在运出修理或维护前必须进行消毒。

9、禁止将无关动物带入实验室。

2) 人员管理方面采取的措施

工作人员要接受有关潜在危险知识的培训，掌握预防暴露以及暴露后的处理程序。每年接受一次最新的培训。

3) 关于生物安全方面采取的措施

将生物安全程序纳入标准操作规范或生物安全手册，由实验室负责人专门保管，工作人员在进入实验室之前要阅读规范并按照规范要求操作。

4) 关于试剂方面采取的措施

1、试剂必须有相应的标签（名称、规格、数量、质量），禁止存放无标签的试剂。

2、试剂的储存应遵守以下原则：无机和有机试剂分别存放，腐蚀性试剂存放在视线以下。

3、操作过程中必须穿工作服，必要时应戴好防护手套。

4、使用人员在作业，必须将试剂立即退回原处，不得随便乱放。

5) 污染物管理规定

1、所有培养物、废弃物在运出实验室之前必须进行灭活，如高温高压灭活。需要运出实验室灭活的物品必须放在专用密闭容器内。

2、液体及其他具有潜在危险性的废弃物须放在防漏的容器中储存、运输及消毒灭菌。

3、对检测过程中产生的危废进行高压消毒和灭活，及时交具有相关资质单位回收处理。危险废物暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023) 等文件中的规定设计和管理。

建设单位将严格采取实施以上提出的要求措施后,可有效防止项目产生的污染物进入环境,有效降低对周围环境存在的环境风险。并且通过以上措施,建设单位可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内,不对人体、周围敏感点及水体、土壤等造成明显危害,环境风险程度可以接受。

(4) 建立健全安全环境管理制度

①公司应建立健全的健康/安全/环境管理制度,并严格予以执行;

②严格执行我国有关的劳动安全、环境保护、工业卫生的规范和标准,最大限度地消除事故隐患,一旦发生事故应采取有效措施,降低因事故引起的损失和对环境的污染;

③加强工厂、车间的安全环保管理,对全厂职工进行安全环保的教育和培训,实行上岗证制度;

④定期检查和原料贮存区,杜绝事故隐患,降低事故发生概率;

⑤配备24小时有效的报警装置;

⑥应明确24小时有效的内部、外部通讯联络手段。

⑦依据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》(环发〔2010〕113号)和《环境风险评价技术导则》(H/T169-2018)及相关的法律法规,本项目需制定应急预案。

编制目的和依据为能有效预防突发事故发生,并能做到在事故发生后能迅速有效地实现控制和处理,最大程度地减少事故所带来的损失,本公司按照“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则成立了应急救援小组。当发生突发事件时,应急救援小组能尽快采取有效的措施,第一时间投入紧急事故的处理,以防事态进一步扩大。

(5) 应急物资储备

企业厂区设有消防栓,并备有充足的灭火器。企业厂区应急设施及应急物资储备情况详见下表。

表 4-32 江苏芮研检测科技有限公司环境应急资源/信息汇总表
企事业单位基本信息

单位名称	江苏芮研检测科技有限公司						
物资库位置	各实验室、办公室及仓库	经纬度	118度57分8.088秒, 32度8分7.118秒				
环境应急资源信息							
序号	名称	品牌	型号/规格	储备量	有效期/购置时间	主要功能	备注
1.	灭火器	/	3kg	52	有效期内	消防	/
2.	防尘口罩	/	/	10		安全防护	
3.	应急消防灯	/	/	18		应急	
4.	急救箱	/	/	1		安全防护	
5.	消防沙	/	40*40cm	2		消防	
6.	劳保用品	/	各实验室均配有防护口罩、防护手套和实验服	若干		安全防护	

(6) 分析结论

综上所述, 在采取相应风险管理防范措施的情况下, 项目环境风险影响可控。

表4-33 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	食品检测平台项目
建设地点	江苏省南京市栖霞区纬地路9号江苏生命科技创新园D7幢401、402、403室
地理坐标	118度57分8.088秒, 32度8分7.118秒
主要危险物质及分布	危废暂存库、试剂库
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	<p>经识别, 本项目涉及的主要风险物质为危险化学品、危险废物, 若发生泄漏事故, 泄漏液体如拦截不当则可能会进入周围水环境中, 会导致受纳水体环境中相应污染物浓度增高, 造成水环境质量污染。危废库已采取防渗措施, 对项目地下水、土壤环境风险影响较小。</p> <p>大气: 废气处理设施故障, 废气未经处理排放, 对大气产生污染。 地表水、地下水: 危废等发生渗漏, 若处理不及时或处理措施采取不当, 污染物会进入地表水、地下水, 对地表水、地下水水质造成不同程度污染。</p>
风险防范措施要求	<p>原料、试剂储存风险防范措施:</p> <p>项目原料储存需符合储存危险化学品的相关条件(如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等)。建立健全安全规章制度, 设置通讯、报警装置, 确保其处于完好状态; 对储存危险化学品的容器, 应经有关检验部门定期检验合格后, 才能使用, 并设置明显的标识及警示牌; 对使用的危险化学品的名称、数量进行严格登记; 凡储存、使用危险化学品的岗位, 都应配置合格的防毒器材、消防器材, 并确保其处于完好状态; 所有涉及储存、使用危险化学品的人员, 都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。严格按《危险化学品安全管理条例》的要求, 加强对危险化学品的管理; 制定危险化学品安全操作规程, 要求操作人员严格按操作规程作业; 对从事危险化学品作业人员定期进行安全培训教育。企业应当按照国家有关规定建设环境风险预警体系, 对排放口和周边环境进行定期监测, 评估环境风险, 排查环境安全隐患, 并采取有效措施防范环境风险。努力改进并达到实验室采用无毒、无害或者低毒、低害的试剂, 替代毒性大、危害严重的试剂; 设计试剂利用率高、污染物产生量少的实验方案; 应尽可能减少危险化学物品的使用; 必须使用的, 要采取有效的措施, 降低排放量, 并分类收集和处理, 以降低其危险性。</p>

	<p>危废暂存场所风险防范措施：</p> <p>①危险废物暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等国家标准和规范进行设置，必须设置防渗、防漏、防腐、防雨、防火等防范措施；</p> <p>②危险废物暂存场所设置便于危险废物泄漏的收集处理的设施托盘；</p> <p>③在暂存场所内，各危险废物必须分类储存，并设置相应的标签，标明危废来源，具体成分，主要成分的性质和泄漏、火灾等处置方式，不得混合储存，各储存分区之间必须设置相应的防护距离，防止发生连锁反应；</p> <p>④设置负责危险废物管理的监控部门或者专（兼）职人员，负责检查、督促、落实本项目危险废物的管理工作，建立危险废物管理责任制，制定并落实相应的规章制度、工作程序和要求、有关人员的工作职责。对本项目从事危险废物收集、运送、贮存等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。</p> <p>⑤企业编制突发环境事件应急预案，配备应急器材，设置应急水囊，在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。企业应完善突发环境事故应急措施。</p>
<p>分析结论：在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后，项目对环境的风险影响可接受。</p>	
<p>8、电磁辐射</p>	
<p>本项目不涉及电磁辐射内容。</p>	
<p>9、排污口设置</p>	
<p>建设项目污（废）水排放口、废气排气筒、固体废物贮存（处置）场所规范化设置应符合《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法（苏环控（1997）122号）、环境保护图形标志实施细则（试行）》（环监（1996）463号文）、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办（2019）149号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办（2019）327号）有关规定。应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。同时要求按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。另外根据《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》，规范排污口设置。</p>	
<p>（1）废气排气筒规范化要求</p>	
<p>本项目新增3根排气筒，全厂共设置4根排气筒，应按相关环保要求，在排气</p>	

筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等，同时预留采样口和设置便于采样检测的平台。

(2) 废水排放口规范化要求

本项目污水处理站排口设置明显的标志，明确废水污染物的种类，废水装置留有便于采样的位置。

(3) 危废暂存库规范化要求

见上文固废章节要求中详细内容。

10、排污许可

根据《排污许可管理办法（试行）》（部令第48号）及《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目未纳入固定污染源排污许可分类管理名录的排污单位，暂不需申请排污许可证。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	DA001 排气筒试剂配制（元素检测室、气相、气质检测室、液质室、液相离子色谱室、检测室）	非甲烷总烃、苯、苯系物、硫酸雾	二级活性炭吸附设备+50m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1、表2及表3中标准
		DA002 排气筒样品预处理（致病菌检测室、前处理室1、前处理室2）	非甲烷总烃	二级活性炭吸附设备+50m高排气筒	
		DA003 排气筒微生物理化（理化室1、理化室2、感官室及高温室废气）	非甲烷总烃、氮氧化物	二级活性炭吸附设备+50m高排气筒	
		DA004 排气筒（检测室废气、危废暂存废气）	非甲烷总烃、三氯甲烷、二氯甲烷	二级活性炭吸附设备+50m高排气筒	
	无组织	检测车间	非甲烷总烃、氮氧化物、苯、苯系物、硫酸雾、三氯甲烷、二氯甲烷	通风换气	
地表水环境		W1-1、W2-1	清洗废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	经过园区废水处理装置预处理，达接管要求排入市政污水管网，最终进入仙林污水处理厂集中处理，尾水排入九乡河后汇入长江
		/	清洁废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	
		/	纯水制备浓水	COD、SS	
声环境		风机等	噪声	低噪声设备，合理布局，采取隔声减振消声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	废样品、检测废液、清洗废液、废培养基、废一次性实验耗材、废抹布、废手套、废实验器具、废包装材料、废试剂、废活性炭、高效过滤器废滤芯收集后交由有资质单位处理，其中与微生物相关的危废需先进行灭活处理。废RO膜外售综合利用。				
土壤及地下水		重点防渗区	试剂库、微生物检测室	等效黏土层 Mb≥6m, k≤10 ⁻⁷ cm/s	

污染防治措施		危废仓库	防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料												
	一般防渗区	其他检测实验室	等效黏土防渗层 Mb 不小于 1.5m，渗透系数不大于 $1\times 10^{-7}\text{cm/s}$												
	简单防渗区	办公区	地面硬化												
生态保护措施	项目建成后，产生的污染经采用适当的污染防治措施实现达标排放后，对区域的生态环境影响可以接受。														
环境风险防范措施	加强有机废气治理设施的日常运行管理及维护，建立台账管理制度，确保治理设施正常稳定运行，对危化品的运输和储存严格管理。加强用火管理，厂区内严禁烟火，配备一定数量的干粉等灭火器，并定期检查确保其可正常使用，加强电气设备及线路检查，防止线路和设备老化引发事故；制定严格的检测操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故。														
其他环境管理要求	<p>(1) 环境保护竣工验收</p> <p>建设方应依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部 2018 年第 9 号公告）、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。建设单位应主动向社会公开建设项目开工前信息、施工过程中信息、投产/投运信息、环保措施落实情况、验收监测和调查结果等。建设单位应通过公众平台统一发布建设项目的事中事后环境信息。</p> <p>建设单位是竣工环境保护验收工作的责任主体，对验收内容、结论和公开信息的真实性、准确性和完整性负责。</p> <p>环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月，需要对环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。</p> <p>(2) 台账管理</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 台账管理</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">类别</th> <th style="text-align: center;">记录内容</th> <th style="text-align: center;">记录频次</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">污染防治设施运行管理信息</td> <td>污染防治设施运行管理信息（正常情况）：运行情况（是否正常运行；治理效率、副产物产生量等），主要药剂添加情况（添加/更换）时间、添加量等）等。</td> <td style="text-align: center;">运行情况 1 次/周，主要药剂添加情况 1 次/周或批次。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">污染防治设施运行管理信息</td> <td>污染防治设施运行管理信息（异常情况）：起止时间、污染物排放浓度、异常原因、应对措施、是否报告等。</td> <td style="text-align: center;">1 次/异常情况期。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">监测记录信息</td> <td>监测记录信息：对手工监测记录、自动监测运行维护记录、信息报告、应急报告内容的要求进行台账记录。监测质量控制根据 HJ/T</td> <td style="text-align: center;">按照 HJ 819-2017 及各行业自行监测</td> </tr> </tbody> </table>			类别	记录内容	记录频次	污染防治设施运行管理信息	污染防治设施运行管理信息（正常情况）：运行情况（是否正常运行；治理效率、副产物产生量等），主要药剂添加情况（添加/更换）时间、添加量等）等。	运行情况 1 次/周，主要药剂添加情况 1 次/周或批次。	污染防治设施运行管理信息	污染防治设施运行管理信息（异常情况）：起止时间、污染物排放浓度、异常原因、应对措施、是否报告等。	1 次/异常情况期。	监测记录信息	监测记录信息：对手工监测记录、自动监测运行维护记录、信息报告、应急报告内容的要求进行台账记录。监测质量控制根据 HJ/T	按照 HJ 819-2017 及各行业自行监测
类别	记录内容	记录频次													
污染防治设施运行管理信息	污染防治设施运行管理信息（正常情况）：运行情况（是否正常运行；治理效率、副产物产生量等），主要药剂添加情况（添加/更换）时间、添加量等）等。	运行情况 1 次/周，主要药剂添加情况 1 次/周或批次。													
污染防治设施运行管理信息	污染防治设施运行管理信息（异常情况）：起止时间、污染物排放浓度、异常原因、应对措施、是否报告等。	1 次/异常情况期。													
监测记录信息	监测记录信息：对手工监测记录、自动监测运行维护记录、信息报告、应急报告内容的要求进行台账记录。监测质量控制根据 HJ/T	按照 HJ 819-2017 及各行业自行监测													

	373-2007、HJ 819-2017 要求执行，同时记录监测时的生产工况，系统校准、校验工作等必检项目和记录，以及仪器说明书及相关标准，规范中规定的手工监测应记录手工监测的日期、时间、污染物排放口和监测点位、监测内容、监测方法、监测频次、手工监测仪器及型号、采样方法及个数、监测结果、是否超标等。	技术指南规定执行。
原辅料使用信息	原辅料（名称、用量、VOCs 成分占比（如有）、有毒有害物质及成分占比（如有））	每次入库、使用时均需登记
<p>注：台账记录形式均采用电子台账和纸质台账，且台账保存期限不少于 5 年。排污单位应按照相关行业排污许可证申请与核发技术规范规定补充完善上表内容。</p> <p>（3）危废管理计划</p> <p>企业应当根据《危险废物产生单位管理计划制定指南》制定危废管理计划。</p> <p>（4）信息公开</p> <p>企业应当定期对以下信息进行公开：</p> <p>1) 基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；</p> <p>2) 排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；</p> <p>3) 防治污染设施的建设和运行情况；</p> <p>4) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；</p> <p>5) 突发环境事件应急预案；</p> <p>6) 其他应当公开的环境信息。</p> <p>（5）例行监测</p> <p>为有效地了解企业的排污情况和环境现状，及时提醒有关车间引起重视，为保证企业排放的污染物在国家规定范围之内，确保企业实现可持续发展，保障职工的身体健 康，必须对企业中各排污单位的排放口实行监测、监督。监测计划表详见第四章。若生产运行过程中发现问题应增加监测次数，同时对职工身体状况应定期进行检查，谨防职业病的发生。</p>		

六、结论

本项目符合国家及地方产业政策，地址选择符合用地规划要求；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环境影响是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表单位：t/a

项目分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦	
废气	有组织	氮氧化物	0.00047	0.00047	/	0.003273	/	0.003743	+0.003273
		氯化氢	0.00026	0.00026	/	/	/	0.00026	/
		氨气	0.00021	0.00021	/	/	/	0.00021	/
		非甲烷总烃	0.00287	0.00287	/	0.003	/	0.00587	+0.003
		甲醇	0.00003	0.00003	/	/	/	0.00003	/
		丙酮	0.00053	0.00053	/	/	/	0.00053	/
		三氯甲烷	0.00100	0.00100	/	0.0008	/	0.0018	+0.0008
		二氯甲烷	0.00036	0.00036	/	0.0003	/	0.00066	+0.0003
		苯	/	/	/	0.0000238	/	0.0000238	+0.0000238
		苯系物	/	/	/	0.0000135	/	0.0000135	+0.0000135
		硫酸雾	/	/	/	0.00033	/	0.00033	+0.00033
		无组织	氮氧化物	0.00026	0.00026	/	0.000252	/	0.000512
	氯化氢		0.00014	0.00014	/	/	/	0.00014	/
	氨气		0.00005	0.00005	/	/	/	0.00005	/
	非甲烷总烃		0.00127	0.00127	/	0.001664	/	0.002934	+0.001664
	甲醇		0.00001	0.00001	/	/	/	0.00001	/
	丙酮		0.00024	0.00024	/	/	/	0.00024	/

		三氯甲烷	0.00044	0.00044	/	0.000938	/	0.001378	+0.000938
		二氯甲烷	0.00016	0.00016	/	0.0003333	/	0.0004933	+0.0003333
		苯	/	/	/	0.000054	/	0.000054	+0.000054
		苯系物	/	/	/	0.000031	/	0.000031	+0.000031
		硫酸雾	/	/	/	0.00113	/	0.00113	+0.00113
废水		COD	0.1963	0.1963	/	0.031	/	0.2273	+0.031
		SS	0.1024	0.1024	/	0.018	/	0.1204	+0.018
		氨氮	0.0146	0.0146	/	0.0027	/	0.0173	+0.0027
		总氮	0.009	0.009	/	0.0031	/	0.0121	+0.0031
		总磷	0.0025	0.0025	/	0.00027	/	0.00277	+0.00027
一般工业 固体废物	一般工业 固体废物	0.05	0.05	/	0.05	/	0.1	+0.05	
	生活垃圾	3.75	3.75	/	0	/	3.75	+0	
危险废物	危险废物	25.37	25.37	/	6.105	/	31.475	+6.105	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①