

所在行政区：南京市栖霞区

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示稿)

项目名称：检测实验室扩建项目

建设单位（盖章）：南京汉广检测技术有限公司

编制日期：2025 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	检测实验室扩建项目				
项目代码	2508-320113-89-01-382015				
建设单位联系人	朱*	联系方式	137*****380		
建设地点	江苏省南京市栖霞区 仙林街道纬地路 9 号江苏生命科技创新园 E6 栋 1401 室				
地理坐标	(118 度 57 分 4.177 秒, 32 度 8 分 4.322 秒)				
国民经济行业类别	M7452 检测服务	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展 98、专业实验室、研发（试验）基地—其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）		
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目		
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南京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）	栖霞服备（2025）743 号		
总投资（万元）	80	环保投资（万元）	5		
环保投资占比（%）	6.25%	施工工期	3 个月		
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	765.22		
专项 评价 设置 情况	对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》规定的专项评价设置原则，本项目无须设置专项评价，具体分析见下表。				
	表1-1 专项评价设置情况				
	序号	类别	设置原则	本项目情况	专项设置情况
	1	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放废气含三氯甲烷等有毒有害污染物，但项目厂界外500米范围内无环境空气保护目标，因此不需要设置大气专项。	否
2	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水依托园区污水预处理设施处理后接管仙林污水处理厂，属于间接排放，不需要设置地表水专项。	否	
3	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目Q值<1，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过	否	

				临界量，不需要设置环境风险专项。	
	4	生态	取水口下游500m范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及河道取水口，不需要设置生态专项。	否
	5	海洋	直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及海洋，无须设置生态专项。	否
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：南京市栖霞区人民政府 (3) 审批文号：宁栖政复〔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	1、与规划相符性分析 根据《南京市栖霞区高新区（直管区）产业发展规划》，南京栖霞高新区（直管区）规划范围包括：江苏生命科技创新园、南京紫东国际创意园、仙林软件与服务外包园、金港科技创业中心，总面积 1.82 平方千米。其中，江苏生命科技创新园四至范围为东至元化路，西临西山变电站，南至纬地路，北至九乡河东路，总用地面积约 0.49 平方千米（49.17 公顷）。 总体定位：南京市栖霞区高新区（直管区）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性跨越，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。本轮规划主导产业为人工智能、生物技术和新医药、信息科技、文化创意、节能环保服务，以科技研发为主，并配置少量的组装、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。江苏生命科技创新园主导产业为生物技术和新医药产业、节能环保服务产业。

相符性分析：扩建项目位于南京市栖霞区纬地路9号江苏生命科技创新园E6幢1401室，属于南京市栖霞区高新区（直管区）产业发展规划范围内。扩建项目主要进行检测鉴定实验，提供检测鉴定服务，属于江苏生命科技创新园产业定位中的节能环保服务产业，符合园区产业规划。综上，项目符合南京市栖霞区高新区（直管区）产业发展规划。

2、与用地规划相符性分析

对照《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》，扩建项目不属于其中的鼓励类、限制类、禁止类项目，为允许类建设项目。

对照《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》，扩建项目不属于其中的限制和禁止用地项目，属于允许建设项目，因此项目符合相关用地规划。

3、与规划环评相符性分析

《南京栖霞高新区（直管区）产业发展规划环境影响报告书》于2021年2月10日通过南京市栖霞生态环境局的审批（宁栖环办〔2021〕10号）。扩建项目位于江苏生命科技创新园E6幢，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》及审查意见相符性见表1-2。

表1-2 与规划环评结论及其审查意见相符性分析

规划环评结论及其审查意见的要求		
类别	审查意见的要求	相符性分析
产业定位	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。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。	扩建项目为M7452检测服务，无化学原料药和中间体中试放大及生产，符合产业定位。
加强规划引导，严格入园项目环境准入	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。	扩建项目符合国家产业政策、规划产业定位，不在《报告书》提出的生态环境准入清单禁止范围，符合要求。
完善环境基	完善区域雨污分流、污水预处理与排放系	项目所在园区实施雨污分流，

基础设施, 严守环境质量底线	统, 推进区域水环境整治; 加强固体废弃物的集中处理处置, 危险废物交由有资质的单位统一收集处理。在明确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。	污水依托园区配套装置处理后经园区污水管网进入仙林污水处理厂集中处理, 废气经企业自建废气处理装置处理达标后排放, 均可减少污染物排放总量, 符合要求。
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。新建项目必须严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度	项目废水经过园区污水预处理站处理后可以达到接管标准, 满足接管要求。扩建项目严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度, 符合要求。
规划环评审查意见生态环境准入清单		
项目	准入内容	相符性分析
	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》管控要求。	项目不在国家级生态红线和生态空间管控区域内。项目距最近的生态保护红线区域南京栖霞山国家森林公园南边界约 440m, 项目建设对南京栖霞山国家森林公园影响较小, 符合要求。
	……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物较重的研发项目, 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、银汞齐齿科材料、新建 2 亿支 1 年以下一次性注射器、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; 禁止引入生产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; ……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;	扩建项目主要进行检测鉴定实验, 提供检测鉴定服务, 不在禁止范围内, 符合产业定位要求。
污染物排放管控	1、园区严格执行《南京市打赢蓝天保卫战实施方案》等方案要求, 持续改善园区及周边大气、水环境。	扩建项目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。符合要求。

		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衡。	扩建项目产生的污染物主要为挥发性有机物，大气污染物指标向栖霞生态环境局申请，在栖霞区内平衡。
		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0.46吨/年，氮氧化物0.74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。	区域严格控制污染物总量排放。符合要求。
		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。	。扩建项目的纳污河流九乡河满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ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。
	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的危险化学品有甲醇、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。	扩建项目建成后将按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求修订环境风险应急预案。
		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、国家和地方产业政策限制、禁止或淘汰类的项目。	扩建项目产生的实验废气、试剂贮存废气、危废暂存间废气经活性炭吸附装置、“SDG+活性炭吸附”装置等处理后分别通过顶楼4根80m高排气筒排放。项目建筑外墙装饰全面使用低（无）VOCs含量的涂料。项目不生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。 扩建项目不属于国家和地方产业政策限制、禁止或者淘汰类项目。符合要求。

		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。	企业不产生大量废水，企业配套有效措施防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水外排污染地表水体。 企业危险废物在贮存、转移过程中配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。符合要求。
		5、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，金港科技创新中心和江苏生命科技创新园内污水预处理设施应重点做好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两个集中污水处理站，两个调节池分别可以作为事故池，另外 D7 栋污水处理站设置了 1 个事故池，可以有效接纳污水站事故废水。符合要求。
		6、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。符合要求。
	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	扩建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。符合要求。
		2、土地资源可利用上线 1.71 平方公里。	扩建项目租赁园区内已建成设施作为实验室，园区外无新增用地。符合要求。
		3、规划能源利用主要为电能和天然气等清洁能源；规划能源利用上线 0.35 吨标煤/万元。	扩建项目使用能源为电能。符合要求。
		4、严格控制利用地下水的高耗水产业准入，禁止新扩建高耗水（地下水）产业。	扩建项目不涉及利用地下水。符合要求。
		5、规划每万元工业增加值新鲜水耗量 37 吨/万元。	扩建项目不属于工业企业，且项目耗水量远小于 37 吨/万元。符合要求。
	经对比分析，扩建项目与《南京栖霞高新区（直管区）产业发展规划环境影响报告书》审查意见的要求相符。		

其他符合性分析	1、产业政策相符性 扩建项目为检测服务项目，行业类别为 M7452 检测服务，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，扩建项目不属于其中的鼓励类、限制类、淘汰类，为允许类项目。对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，项目不属于其中的禁止准入类项目。扩建项目不属于其他相关法律法规要求淘汰和限制的产业。 综上，扩建项目的建设符合相关国家和地方产业政策要求。 2、“三线一单”相符性 （1）生态红线和生态管控空间 根据《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》及“江苏省生态环境分区管控综合服务”平台，扩建项目不涉及生态保护红线、生态空间管控区域，距离项目最近的生态保护红线为项目北侧 0.44km 处的南京栖霞山国家森林公园，距离项目最近的生态空间管控区域为项目北侧 3.82km 处的龙潭饮用水水源保护区。							
	表 1-3 扩建项目周边最近的生态空间管控区基本情况							
	生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			与项目相对方位/距离
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
	南京栖霞山国家森林公园	自然与人文景观保护	南京栖霞山国家森林公园总体规划中确定的范围（包含生态保育区和核心景观区等）	-	10.19	-	10.19	N 0.44km
	龙潭饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：取水口上游 500 米至下游 500 米，向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域范围；一级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米范围内的陆域范围。二级保护区：一级保护区以外上溯 1500 米、下延 500 米的水域范围；二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米的陆域范围。	从九乡河入江口至七乡河入江口，宽度 1000 米。其中，陆域为以自然防洪堤为界，纵深至陆地 500 米区域，水域为以自然防洪堤为界，纵深至水域 500 米区域（不包括国家级生态保护红线部分）	2.77	4.53	7.30	N 3.82km
项目所在地位于江苏生命科技创新园 E6 幢，根据上表分析，扩建项目不在国家级生态红线规划范围内、不在生态空间管控区域范围内，因此项目选址符合								

要求。

（2）环境质量底线

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

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

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

扩建项目会产生一定的废气、废水、固废、设施运行噪声，但在采取相应的污染防治措施后，项目废气、废水、厂界噪声均可达标排放，固废零排放，不会对周边环境造成较大的不良影响。因此扩建项目建设不会改变区域环境功能区质量要求，不会明显降低周边环境质量，满足环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

扩建项目位于江苏生命科技创新园 E6 幢 1401 室，主要从事检测鉴定服务，主要进行检测鉴定实验，无园区外新增用地。扩建项目所使用的能源主要为电能、水等，项目所在地供电、供水、供气等基础设施配套齐全，用水来自开发区供水管网，用电来自开发区供电电网，项目物耗及能耗水平均较低，不会对区域

能源利用上线产生较大影响。符合资源利用上线要求。

(4) 环境准入负面清单相符性分析

①与国家及地方产业政策相符性分析

扩建项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止准入类项目，不属于《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）中禁止类项目，符合国家和地方产业政策要求。

表 1-4 与国家及地方产业政策相符性分析

序号	内容	本项目建设情况	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录（2024年本）》	扩建项目为检验实验室扩建项目，不属于其中的鼓励类、限制类、淘汰类，为允许类项目。	相符
2	《市场准入负面清单（2025年版）》	经查，项目不在其禁止准入类项目。	相符
3	《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》	经查，项目不属于其中鼓励类、限制类或禁止类项目，属于允许类。	相符
4	《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》	经查，项目不属于其中限制或禁止用地项目。	相符

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，扩建项目为检验服务项目，主要进行分子生物检测、环境检测、植物检测，不涉及中试及生产，对照表 1-5，扩建项目为准入产业。

表 1-5 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、医药中间体的中试放大及规模化生产。 高端医疗器械、诊断试剂研发和简单组装。 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。 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。

		生物技术研发： ①化妆品及保健品的研发，允许开展小规模灌装、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。															
		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															
	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															
②与《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》江苏省实施细则相符性分析 对照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）〉江苏省实施细则》，本项目与长江经济带发展负面清单相符性分析内容见表 1-6。 表 1-6 与长江经济带发展负面清单相符性分析 <table> <tr> <th>负面清单要求</th><th>符合性分析</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>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区资源保护无关的项目。</td><td>扩建项目位于江苏生命科技创新园内，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内；不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目，禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目，禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。</td><td>扩建项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内；不属于网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>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。</td><td>扩建项目不属于围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目；不属于挖沙、采矿等投资建设项目。项目位于江苏生命科技创新园内，不属于国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围，不属于国家湿地公园的岸线和河段范围。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在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</td><td>扩建项目不涉及。</td><td>相符</td></tr> </table>			负面清单要求	符合性分析	相符性	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区资源保护无关的项目。	扩建项目位于江苏生命科技创新园内，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内；不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	相符	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目，禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目，禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。	扩建项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内；不属于网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	相符	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。	扩建项目不属于围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目；不属于挖沙、采矿等投资建设项目。项目位于江苏生命科技创新园内，不属于国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围，不属于国家湿地公园的岸线和河段范围。	相符	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在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	扩建项目不涉及。	相符
负面清单要求	符合性分析	相符性															
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区资源保护无关的项目。	扩建项目位于江苏生命科技创新园内，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内；不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	相符															
禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目，禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目，禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。	扩建项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内；不属于网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	相符															
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。	扩建项目不属于围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目；不属于挖沙、采矿等投资建设项目。项目位于江苏生命科技创新园内，不属于国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围，不属于国家湿地公园的岸线和河段范围。	相符															
禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在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	扩建项目不涉及。	相符															

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。	扩建项目废水接管至仙林污水处理厂处理，不直接排放。项目不涉及长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	相符
禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	扩建项目不属于化工园区和化工项目。	相符
禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全生态环境保护水平为目的的改建除外。	扩建项目不属于新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	相符
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	扩建项目不属于燃煤发电项目	相符
禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》执行。	扩建项目位于江苏生命科技创新园内，属于合规园区。	相符
禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	扩建项目不属于化工项目。	相符
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。	扩建项目周边无化工项目。	相符
禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	扩建项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业。	相符
禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	扩建项目不属于农药原药（化学合成类）项目以及农药、医药和染料中间体化工项目。	相符
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	扩建项目不属于石化、煤化工、焦化项目。	相符
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。	扩建项目不属于严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能高排放项目。	相符
法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	扩建项目的建设符合相关政策文件的要求。	相符
由表 1-6 可知，扩建项目符合《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》中的相关要求。		
（5）与《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》《南京市2024年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析		
扩建项目位于南京市栖霞区仙林街道纬地路 9 号江苏生命科技创新园 E6 栋，对照《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》和《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》可知，扩建项目所在地属于重点管控		

单元，项目与区域管控要求的相符性分析见表 1-7。

表 1-7 与《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析

环境管控单元名称	管控类别	重点管控要求	相符性分析
南京栖霞高新区（直管区）	空间布局约束	（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。	扩建项目严格执行规划和规划环评及其审查意见相关要求，扩建项目为检测服务项目，不属于禁止引入行业，符合要求。
	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。	扩建项目实行总量控制，符合要求。
	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。	扩建项目不属于化工行业，项目建成后应及时修订环境风险应急预案，并对重点风险源编制环境风险评估报告。
	资源开发利用要求	（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。	扩建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；项目租赁园区已建成实验室，不新增用地。使用能源为电能。符合要求。

综上，扩建项目与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》的要求相符。

3、与相关环保政策相符性分析

（1）与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相符性分析

根据《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》：“产生挥发性有机物废气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”。

相符性分析：扩建项目产生的实验废气、试剂贮存废气、危废暂存间废气经通风橱、万向罩或换风管道等收集后，集中通过内置废气管道引至楼顶，经

SDG+活性炭吸附装置或活性炭吸附装置处理达标后高空排放。项目物料非取用状态时，采用瓶装密闭保存，符合要求。

(3) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 相符性分析

表 1-8 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

文件要求	相符性分析
VOCs 物料储存无组织排放控制要求 5.1 基本要求 5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 5.1.2 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。	扩建项目涉及的 VOCs 物料主要为实验使用到的化学试剂，均采用密闭瓶装/袋装保存，贮存于试剂柜中。在非取用状态时加盖、封口，保持密闭，符合要求。
6 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求 6.1 基本要求 6.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	扩建项目有机试剂采用密闭瓶转移，符合要求。
7.2 含 VOCs 产品的使用过程 7.2.1 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。	扩建项目使用有机试剂的工序皆在通风橱、万向罩下进行，收集后经 SDG+活性炭吸附装置、活性炭吸附装置等处理达标后高空排放，符合要求。

(4) 与《实验室废气污染控制技术规范》(DB32/T 4455-2023) 相符性分析

表 1-9 与《实验室废气污染控制技术规范》相符性分析

项目	文件要求	相符性分析
总体要求	4.1 实验室单位产生的废气应经过排风柜或排风罩等方式收集，按照相关工程技术规范对净化工艺和设备进行科学设计和施工，排出室外的有机、无机废气应符合 GB14554 和 DB32/4041 的规定（国家或地方行业污染物排放标准中对实验室废气已作规定的，按相关行业排放标准规定执行）。	扩建项目废气经通风橱、万向罩或换风管道等收集后，集中通过内置废气管道引至楼顶，经过 SDG+活性炭吸附装置、活性炭吸附装置等处理达标后高空排放，执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 要求。
	4.2 收集废气中 NMHC 初始排放速率大于或等于 2kg/h 的实验室单元，废气净化效率不低于 80%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.2~2kg/h（含 0.2kg/h）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 60%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.02~0.2kg/h（含 0.02kg/h）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 50%；	扩建项目 DA001~DA004 排气筒的 NMHC 初始排放速率均在 0.02~0.2kg/h 之间，活性炭吸附装置的处理效率均为 60%，满足要求。
废气	5.3 有废气产生的实验设备和操作工位宜设置在排	扩建项目使用易挥发试剂的

收集	风柜中，进行实验操作时排风柜应正常开启，操作口平均面风速不宜低于 0.4m/s。排风柜应符合 JB/T6412 的要求，变风量排风柜应符合 JG/T222 的要求，可在排风柜出口选配活性炭过滤器。	操作均在实验室通风橱内进行，要求操作口平均面风速不低于 0.4m/s。
	5.4 产生和使用易挥发物质的仪器或操作工位，以及其他产生废气的实验室设备，未在排风柜中进行的，应在其上方安装废气收集排风罩，排风罩设置应符合 GB/T16758 的规定。距排风罩开口面最远处废气无组织排放位置控制风速不应低于 0.3m/s，控制风速的测量按照 GB/T16758、WS/T757 执行。	扩建项目产生废气的设备上方安装万向罩，要求罩口控制风速不低于 0.3m/s。
废气净化	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。	扩建项目实验废气、试剂贮存废气、危废暂存库废气经收集后使用 SDG+活性炭吸附装置、活性炭吸附装置等进行处理，符合要求。
	6.2 净化装置采用口的设置应符合 HJ/T 1、HJ/T397、GB/T 16157 的要求。自行监测应符合 HJ 819 的要求，排放同类实验室废气的排气筒宜合并	扩建项目要求预留符合规范要求的采样口，并制定了自行监测计划。
	6.3 吸附法处理有机废气可采用活性炭、活性炭纤维等作为吸附介质，并满足以下要求。 选用的颗粒活性炭碘值不应低于 800mg/g，四氯化碳吸附率不应低于 50%；选用的蜂窝活性炭碘值不应低于 650mg/g，四氯化碳吸附率不应低于 35%；其他性能指标应符合 GB/T7701.1 的要求。 选用的活性炭纤维比表面积不应低于 1100m ² /g，其他性能指标应符合 HG/T3922 的要求。其他吸附剂的选择应符合 HJ2026 的相关规定。 b) 吸附法处理有机废气的工艺设计应符合 HJ2026 和 HJ/T386 的相关规定，废气在吸附装置中应有足够的停留时间，应大于 0.3s。 c) 应根据废气排放特征，明确吸附剂更换周期，不宜超过 6 个月，有环境影响评价或者排污许可证等法定文件的，可按其核定的更换周期执行，具有原位再生功能的吸附剂可根据再生后吸附性能情况适当延长更换周期。	扩建项目采用活性炭作为吸附介质，项目活性炭碘值、活性炭吸附装置停留时间等均满足相应要求，活性炭更换周期为3个月。
运行管理	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质的采购、储存和使用管理。建立易挥发物质（常见种类见附录 A）购置和使用登记制度，记录所购买及使用的易挥发物质种类、采购量、使用量、回收量、废弃量及记录人等信息，易挥发物资采购、使用记录表详见附录 B，相关台账记录保存期限不应少于 5 年。 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。	扩建项目对易挥发物质建立采购、使用记录台账，台账应保存不少于5年；易挥发物质均按照要求密封储存，试剂间设置废气收集措施；使用易挥发物质的操作均在通风橱内进行。

	7.1.3 实验室单位应编制易挥发物质实验操作规范，涉及易挥发物质使用且具有非密闭环节的实验操作应在具有废气收集的装置中进行。 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。	
(5) 与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》文件相符性分析 表 1-10 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》相符性分析		
二、严格 VOCs 污染防治内容审查	序号 文件要求	相符性分析
	(一) 全面加强源头替代审查 环评文件应对主要原辅材料的理化性质、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。	扩建项目已对原料的理化性质等进行分析，所需原料主要为常规化学试剂。不属于禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，符合要求。
	(二) 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有关要求，重点加强对含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等 5 类排放源的 VOCs 管控评价，详细描述采取的 VOCs 废气无组织控制措施，充分论证其可行性和可靠性，不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。 生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。VOCs 废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率应原则上不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。	扩建项目物料在非取用状态时，采用瓶装密闭保存，使用有机挥发性气体的溶剂均在通风橱或万向罩下进行，产生的废气经通风橱、万向罩等收集，收集效率不低于 90%，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，符合要求。
	(三) 全面加强末端质量水平审查 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。 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	扩建项目属于检测服务项目，项目本身产生的废气量较少，且项目废气处理设施采用 SDG+活性炭吸附、活性炭吸附等装置进行处理，可有效去除 VOCs，同时做好相关的

	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。 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。	台账记录，吸附后的废活性炭密闭收集暂存于危废暂存间送有资质单位安全处置，符合要求。
	（四）全面加强台账管理制度审查 涉 VOCs 排放的建设项目，环评文件中应明确要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量（使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热 3 体等）购买处置记录；VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。	扩建项目涉及相关原辅材料名称及时进行用量记录，并做好相关台账管理，内容包括记录废气处理设施运行参数及排放情况，废气排气筒定期安排监测，台账保存记录不少于三年，符合要求。

（6）与《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB3201/T 1168-2023）相符性分析

表 1-11 与《实验室危险废物污染防治技术规范》相符性分析

项目	文件要求	相符性分析
分类	4.1 实验室危险废物分为废弃危险化学品、液态废物和固体废物。液态废物分为有机废液和无机废液，其中有机废液分为高卤素有机废液（卤素含量>5%）和其它有机废液，无机废液分为含氰废液、含汞废液、酸性废液（pH<6）和其他无机废液。固体废物分为废弃包装物及包装容器和其他固体废物。	扩建项目实验过程中产生的各项危险废物按危险废物的种类、特性及文件要求进行分类贮存。
包装	5.1 用于盛放实验室危险废物的容器和包装物应满足 GB 18597 规定要求。 5.2 具有反应性的危险废物应经预处理，消除反应性后方可投入容器或包装物内。不相容的危险废物不得投入同一容器或包装物内。 5.3 液态废物应装入容器内贮存，盛装不宜过满，容器顶部与液面之间保留 10 cm 以上的空间。	1、用于盛放实验室危险废物的容器和包装物满足 GB 18597 规定要求。 2、具有反应性的危险废物经预处理，消除反应性后投入容器或包装物内。不相容的危险废物不得投入同一容器或包装物内。 3、液态废物采用包装桶进行贮存，容器顶部与液面之间保留 10

	5.4 固体废物包装前不应含残留液体，包装物应具有一定强度且可封闭。破碎玻璃器皿、针头等应存放于锐器盒内，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等存放。 5.5 废弃试剂瓶（含空瓶）应瓶口朝上码放于满足相应强度且可封闭的包装容器中，确保稳固，防止泄漏、磕碰，并在容器外部标注朝上的方向标识。	cm 以上的空间。 4、各项危险废物按要求进行包装，其中固体废物包装前不应含残留液体；破碎玻璃器皿、针头等应存放于锐器盒内；废弃试剂瓶（含空瓶）应瓶口朝上码放于满足相应强度且可封闭的包装容器中等。
贮存	6.3 贮存库 6.3.1 贮存库内不同贮存分区之间应根据危险废物特性采用过道、隔板、隔墙等物理隔离措施。 6.3.2 在贮存库内贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施。堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）。 6.3.3 在贮存库内贮存易产生挥发性有机物（VOCs）、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物的，应设置气体收集装置和气体净化设施；废气（含无组织废气）排放应符合 DB 32/4041 和 GB 37822 规定要求。	扩建项目产生危险废物贮存于项目危废暂存库，产生的各项危废根据危险废物的特性进行分区贮存；实验废液等液态危废采用储存桶贮存，储存桶下方均设置防渗漏托盘，托盘容积大于储存桶容积的 1/10。项目产生的危废暂存间废气经收集后引至楼顶，经过活性炭吸附装置处理达标后高空排放，废气排放符合 DB 32/4041 和 GB 37822 等文件的规定要求。
转运、运输和处置	7.1 实验室危险废物从贮存点转运至贮存库，应至少 2 人参与转运并符合 H 2025 中收集和内部转运作业要求。 7.2 内部转运需使用符合安全环保要求的运输工具，车内需设置泄漏液体收集装置并配备应急物资。 7.3 转运前应提前确定运输路线，运输路线应避开人员聚集地。 7.4 转运时，转运人员需携带必要的个人防护用具和应急物资。 7.5 运输至危险废物处置单位时应符合 HJ 2025 中危险废物的运输要求。运输前固体废物可使用带封口且有内衬的吨袋进行二次包装并封口，二次包装标签应符合 HJ 1276 中包装识别标签要求。 7.6 实验室危险废物应委托有危险废物经营许可证的单位处置。	扩建项目产生的实验室危险废物从实验室内部贮存点转运至危废暂存间时，应至少 2 人参与转运，收集和内部转运作业应符合 H 2025 中的相关要求。 危险废物内部转运时使用符合安全环保要求的运输工具，并设置泄漏液体收集装置，实验室内已配备相应的应急物资。 危险废物的转移、运输及处置委托有危险废物经营许可证的单位处置。
管理要求	8.1 实验室危险废物的产生单位应按附录 C 规定流程做好危险废物源头分类、投放、暂存、收运、贮存及委托处置等工作，建立并执行危险废物申报登记及管理计划备案、管理台账、转移联单、应急预案备案、信息公开、事故报告等制度。 8.2 实验室危险废物的产生单位应至少配备 1 名管理人员，负责组织、协调各实验室的危险废物管理工作，监督、检查各实验室危险废物管理工作落实情况。	1、实验室产生的危险废物按文件附录 C 规定流程做好危险废物分类、暂存、贮存及委托处置等工作，并建立、执行危险废物申报登记及管理计划备案、管理台账、转移联单、应急预案备案、信息公开、事故报告等制度。 2、建设单位至少配备 1 名管理人员，负责组织、协调实验室的危险废物管理工作，监督、检查实

	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="252 179 948 667"> 8.3 实验室危险废物的产生单位应建立实验室危险废物管理台账，如实记录产生实验室危险废物的种类、数量、流向、贮存、处置等情况。宜采用信息化技术对实验室危险废物环境管理信息进行实时记录。 8.4 实验室危险废物的产生单位应开展固体废物污染环境防治的宣传教育 and 培训，定期对实验室危险废物管理人员和参与实验活动的学员、研究技术人员、业务工作人员以及其他相关人员进行培训，并做好培训记录。 </td><td data-bbox="948 179 1418 667"> 实验室危险废物管理工作落实情况。 3、建设单位应建立实验室危险废物管理台账，记录危险废物的种类、数量、流向、贮存、处置等情况。 4、建设单位应开展固体废物污染环境防治的宣传教育 and 培训，定期对实验室危险废物管理人员和参与实验活动的学员、研究技术人员、业务工作人员以及其他相关人员进行培训，并做好培训记录。 </td></tr> </table>	8.3 实验室危险废物的产生单位应建立实验室危险废物管理台账，如实记录产生实验室危险废物的种类、数量、流向、贮存、处置等情况。宜采用信息化技术对实验室危险废物环境管理信息进行实时记录。 8.4 实验室危险废物的产生单位应开展固体废物污染环境防治的宣传教育 and 培训，定期对实验室危险废物管理人员和参与实验活动的学员、研究技术人员、业务工作人员以及其他相关人员进行培训，并做好培训记录。	实验室危险废物管理工作落实情况。 3、建设单位应建立实验室危险废物管理台账，记录危险废物的种类、数量、流向、贮存、处置等情况。 4、建设单位应开展固体废物污染环境防治的宣传教育 and 培训，定期对实验室危险废物管理人员和参与实验活动的学员、研究技术人员、业务工作人员以及其他相关人员进行培训，并做好培训记录。
8.3 实验室危险废物的产生单位应建立实验室危险废物管理台账，如实记录产生实验室危险废物的种类、数量、流向、贮存、处置等情况。宜采用信息化技术对实验室危险废物环境管理信息进行实时记录。 8.4 实验室危险废物的产生单位应开展固体废物污染环境防治的宣传教育 and 培训，定期对实验室危险废物管理人员和参与实验活动的学员、研究技术人员、业务工作人员以及其他相关人员进行培训，并做好培训记录。	实验室危险废物管理工作落实情况。 3、建设单位应建立实验室危险废物管理台账，记录危险废物的种类、数量、流向、贮存、处置等情况。 4、建设单位应开展固体废物污染环境防治的宣传教育 and 培训，定期对实验室危险废物管理人员和参与实验活动的学员、研究技术人员、业务工作人员以及其他相关人员进行培训，并做好培训记录。		

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 南京汉广检测技术有限公司成立于2019年8月，主要从事检测技术服务、技术研发、技术推广等。公司于2023年投资90万元租赁南京市栖霞区仙林大学城纬地路9号江苏生命科技创新园E6栋第5层，建设“检测实验室项目”，租赁面积共计1462平方米。该项目已于2023年8月11日取得南京市生态环境局的批复（宁环建（告）（2023）1303号），并于2024年1月完成竣工环保自主验收。2025年7月，由于实验室布局调整，废气产生区域发生变化，建设单位需对现有实验室管线进行改造并新增一套废气处理装置（SDG+活性炭吸附+DA003），建设单位按要求填报了废气改造项目环境影响登记表（备案号：202532011300000061）。目前该改造项目已建设完成。 随着公司的不断发展，公司拟投资80万元新增租赁江苏生命科技创新园E6栋1401室，租赁面积约765.22平方米，建设“检测实验室扩建项目”。扩建项目实验室仍用于检测鉴定实验的开展（不涉及生产），核心业务为：面向农业、林业、食品、环境等领域，提供实验样品、代谢产物及相关产品（含蛋白、抗生素等）的理化性质检测与鉴定服务。扩建项目建成后将年新增4.5万例的检测量。 目前，扩建项目已在南京市栖霞区政务服务管理办公室备案（备案证号：栖霞政备（2025）743号，项目代码：2508-320113-89-01-382015）。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“四十五、研究和试验发展业”中的“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）”，故环境影响评价文件确定为环境影响报告表。因此，南京汉广检测技术有限公司委托南京亘屹环保科技有限公司开展本项目的环评工作，环评单位接受委托后立即收集了项目有关的资料、组织现场勘查与调查，在此基础上编制完成了本项目环境影响报告表，报请主管部门审批。 2、项目概况 项目名称：检测实验室扩建项目 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E6栋1401室 建设单位：南京汉广检测技术有限公司
------	---

项目性质：扩建

建设规模：新增租赁江苏生命科技创新园 E6 栋 1401 室，租赁面积约 765.22 平方米，建设“检测实验室扩建项目”。扩建项目实验室仍用于检测鉴定实验的开展（不涉及生产），核心业务为：面向农业、林业、食品、环境等领域，提供实验样品、代谢产物及相关产品（含蛋白、抗生素等）的理化性质检测与鉴定服务。扩建项目建成后将年新增 4.5 万例的检测量。

投资金额：80 万元，其中环保投资约 5 万元

职工人数：10 人（新增）

工作时间：工作采取单班制，8 小时一班，年工作 250 天，年工作 2000 小时

行业类别及代码：M7452 检测服务

3、项目建设内容

扩建项目新增一间检测实验室，位于 E6 栋 1401 室，主要设置实验室、仪器室、危废间、危化品库、仓库、样品间、办公室等，与现有实验室（E6 栋 5 层）相对独立，扩建新增实验室拟单独设置危废间、危化品库、纯水制备仪、废气处理装置等设施。

建设单位现有 E6 栋 5 层实验室内部布局基本不变。本次扩建项目建成后，主要工程一览表见表 2-1。

表 2-1 建设项目主要工程组成

建设名称		扩建前	扩建后	备注
主体工程	E6 栋 5 层	面积约 1052m ² ，设置产品化学实验室、气质室、液质室、有机前处理室、气相室、液相室、仪器室、综合实验室、生物技术实验室、危化品库、试剂间、危废间、办公室等	面积约 1052m ² ，设置产品化学实验室、气质室、液质室、有机前处理室、气相室、液相室、仪器室、综合实验室、生物技术实验室、危化品库、试剂间、危废间、办公室等	不变
	E6 栋 1401 室	/	面积约 358.3m ² ，设置消煮间、公共实验室、元素分析仪器室、危废间、危化品库、仓库、称样室、样品间、办公室等	新增实验室
辅助工程	办公区	E6 栋 5 层：面积约 180m ²	E6 栋 5 层：面积约 180m ² 1401 室：面积约 93m ²	现有 E6 栋 5 层实验室内办公区面积不变
	档案室/资料室	位于 E6 栋 5 层，面积约 22m ²	位于 E6 栋 5 层，面积约 22m ²	不变
公用工程	给水	用水量 745t/a，依托园区	用水量 919.1t/a，依托园	新增用水量

环保工程	程		给水管网	区给水管网	174.1t/a
	排水		排水量 602.7t/a, 依托园区污水管网	排水量 742.4t/a, 依托园区污水管网	新增排水量 139.7t/a
	供电		10 万度, 依托园区供电电网	15 万度, 依托园区供电电网	新增用电量 5 万度/年
	纯水制备		纯水用量约 14t/a	纯水用量约 24t/a	新增用量 10t/a
	废气处理	5层	1 套活性炭装置+1 根 80 米高排气筒 (DA001)	1 套活性炭吸附装置+1 根 80 米高排气筒 (DA001)	现有实验室, 保持不变
			1 套 SDG+活性炭装置+1 根 80 米高排气筒 (DA002)	1 套 SDG+活性炭装置+1 根 80 米高排气筒 (DA002)	
			1 套 SDG+活性炭装置+1 根 80 米高排气筒 (DA003)	1 套 SDG+活性炭装置+1 根 80 米高排气筒 (DA003)	
		1401 室	/	1 套 SDG+活性炭装置+1 根 80 米高排气筒 (DA004)	扩建新增
	废水处理		实验室清洗废水、冷却废水及纯水制备产生的废水经过园区污水处理装置预处理, 生活污水经过园区化粪池预处理, 废水经预处理达到仙林污水处理厂二期接管标准后, 排入仙林污水处理厂深度处理, 达标尾水排入九乡河	实验室清洗废水、冷却废水及纯水制备产生的废水经过园区污水处理装置预处理, 生活污水经过园区化粪池预处理, 废水经预处理达到仙林污水处理厂二期接管标准后, 排入仙林污水处理厂深度处理, 达标尾水排入九乡河	/
	噪声治理		减震降噪、墙壁隔声	减震降噪、墙壁隔声	/
	固废处置	一般固废	生活垃圾、普通废包装由园区环卫部门统一清运; 废 RO 膜收集后供货商回收利用。	生活垃圾、普通废包装由园区环卫部门统一清运; 废 RO 膜收集后供货商回收利用。	/
		危险废物	E6 栋 5 层: 设置危废间, 面积 15.8m ² 。危废分类收集后暂存, 定期委托有资质单位处置	E6 栋 5 层: 设置 1#危废暂存间, 面积 15.8m ² ; 1401 室: 设置 2#危废暂存间, 面积 7.3m ² 。危废分类收集后暂存, 定期委托有资质单位处置	新增租赁实验室内单独设置一处危废暂存间。

4、实验检测内容

扩建项目建成后, 建设单位实验内容不变, 主要为农业、林业、食品、环境等相关方面的实验样品、代谢产物及产品(蛋白、抗生素等)等相关的理化性质提供检测鉴定服务。扩建项目建成后, 公司检测量将年增加4.5万例。

扩建项目建成后, 全厂实验方案及规模见表2-2。

表 2-2 全厂实验检测内容一览表

项目名称	检测量(年)			年运营时间(h)	检测方向	每种检测方向的检测指标	
	扩建前	扩建后	变化量				
检测技术服务	10万例	14.5万例	+4.5万例	2000	农业检测样品包括农业土壤、农业植物、农业用水；林业检测样品包括林业土壤、林业水质、林业植物；环境检测样品主要为环境中的土壤及水样；食品样品；代谢产物及产品。	农业、林业及环境中土壤样品检测指标	全氮、碱解氮、硝态氮、亚硝态氮、铵态氮、微生物量氮等
						农业和林业植物样品检测指标	全氮、全磷、全钾、可溶性总糖、淀粉、纤维素、果胶、叶绿素、花青素等
						农业、林业及环境中水质样品检测指标	总氮、硝态氮、亚硝酸盐氮、氨氮(NH ₃ -N)、总碳、总有机碳等
						食品样品检测指标	蛋白质、脂肪、氨基酸、脂肪酸、苯甲酸、钙、镁、钾、钠、维生素C、pH等
						代谢产物及产品(蛋白、抗生素等)相关指标	蛋白质分子量鉴定、蛋白质纯度鉴定、抗生素纯度鉴定等

5、主要原辅材料

公司主要从事检验检测服务，不涉及生产，扩建项目建成后，全厂主要原辅材料消耗情况见表 2-3，其中危化品统计情况见表 2-4，主要原辅材料的理化性质见表 2-5。

表 2-3 主要原辅材料消耗变化情况一览表

序号	名称	规格形态	单位	年耗量			最大仓储量	包装方式	储存方式	来源
				扩建前	扩建后	变化量				
1	碳酸氢钠	固态，AR 分析纯，≥99.5%	kg/a	100	150	+50	20kg	500g/瓶	试剂柜	外购
2	氢氧化钠	固态，AR 分析纯，≥96.0%	kg/a	50	70	+20	20 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
3	乙酸铵	固态，AR 分析纯，≥98.0%	kg/a	100	150	+50	20 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
4	蔗糖	固态，AR 分析纯	kg/a	150	150	-	20 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
5	酒石酸钾钠·四水	固态，AR 分析纯，≥99.0%	kg/a	20	30	+10	10 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
6	硼酸	固态，AR 分析纯，≥99.5%	kg/a	20	40	+20	10 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
7	氯化钠	固态，AR 分析纯，≥99.5%	kg/a	50	60	+10	20 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
8	无水亚硫酸钠	固态，CP 化学纯，≥95.0%	kg/a	10	15	+5	10 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
9	磷酸二氢钠·二水	固态，AR 分析纯，≥99.0%	kg/a	100	150	+50	20 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
10	硫酸亚铁·七水	固态，AR 分析纯，99.0%~101.0%	kg/a	20	30	+10	10 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
11	磷酸二氢钾	固态，AR 分析纯，≥99.5%	kg/a	100	150	+50	20 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
12	硫酸钾	固态，AR 分析纯，≥99.0%	kg/a	40	40	-	10 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
13	氯化钾	固态，AR 分析纯，≥99.5%	kg/a	80	100	+20	20 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
14	草酸·二水	固态，AR 分析纯，≥99.5%	kg/a	20	20	-	10 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
15	磷酸氢二钠·无水	固态，AR 分析纯，≥99.0%	kg/a	100	150	+50	20 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
16	磷酸氢二钠·十二水	固态，AR 分析纯，≥99.0%	kg/a	20	30	+10	10 kg	500g/瓶	试剂柜	外购

建设内容

17	磷酸氢二钾·无水	固态, AR 分析纯, ≥99.0%	kg/a	100	150	+50	20 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
18	磷酸氢二钾(三水)	固态, AR 分析纯, ≥99.0%	kg/a	20	40	+20	10 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
19	尿素	固态颗粒状, 含量≥99.0%	kg/a	100	100	-	20 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
20	氯化羟胺(盐酸羟胺)	固态, AR 分析纯, ≥98.5%	kg/a	10	150	+140	20 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
21	柠檬酸·一水	固态, AR 分析纯, ≥99.5%	kg/a	10	15	+5	5 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
22	十水焦磷酸钠	≥99.0%	kg/a	20	30	+10	5 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
23	十二烷基硫酸钠	固态, CP 化学纯, ≥90.0%	kg/a	20	30	+10	5 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
24	乙二胺四乙酸二钠·二水	固态, AR 分析纯, ≥99.0%	kg/a	10	10	-	5 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
25	无水硫酸钠	固态, AR 分析纯, ≥99.0	kg/a	10	10	-	5 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
26	磷酸钠(磷酸三钠)	固态, 含量≥96.0%	kg/a	2	3	+1	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
27	硫代硫酸钠·五水	固态, AR 分析纯, ≥99.0%	kg/a	2	3	+1	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
28	酒石酸锶钾	固态, CP 化学纯, ≥99.0%	kg/a	10	15	+5	5 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
29	柠檬酸三钠(二水)	固态, AR 分析纯, ≥99.0%	kg/a	10	15	+5	2 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
30	保险粉(连二亚硫酸钠)	固态, 含量≥97%	kg/a	10	15	+5	10 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
31	氯化钡·二水	固态, AR 分析纯, ≥99.5%	kg/a	10	10	-	2 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
32	无水碳酸钠	固态, 含量≥99.5%	kg/a	10	15	+5	2 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
33	溴化锌	固态, CP 化学纯, ≥98.0%	kg/a	20	30	+10	5 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
34	琼脂粉	固态粉末, BR 生化试剂	kg/a	20	30	+10	5 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
35	硫酸锌·七水	固态, AR 分析纯, ≥99.5%	kg/a	10	15	+5	5 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
36	十六烷基三甲基溴化铵	固态, AR 分析纯, ≥99.0%	kg/a	10	15	+5	5 kg	500g/瓶	试剂柜	外购

37	硫酸铵	固态, AR 分析纯, $\geq 99.0\%$	kg/a	2	5	+3	3 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
38	硫酸铁(III) 铵·十二水	固态, 纯度 $\geq 99\%$	kg/a	2	3	+1	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
39	可溶性淀粉	固态粉末, CP 化学纯	kg/a	2	3	+1	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
40	乙酸钾	固态, AR 分析纯, $\geq 92.0\%$	kg/a	2	2	-	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
41	碳酸氢铵	固态, AR 分析纯	kg/a	2	2	-	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
42	乙酸锌·二水	固态, AR 分析纯, $\geq 99.0\%$	kg/a	2	2	-	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
43	磷酸二氢铵	固态, AR 分析纯, $\geq 99.0\%$	kg/a	2	3	+1	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
44	六偏磷酸钠	固态, CP 化学纯, $\geq 95.0\%$	kg/a	2	2	-	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
45	硝酸铝·九水	固态, AR 分析纯, $\geq 99.0\%$	kg/a	2	3	+1	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
46	无水乙酸钠	固态, AR 分析纯, $\geq 99.0\%$	kg/a	2	3	+1	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
47	四硼酸钾·四水	固态, AR 分析纯, $\geq 99.5\%$	kg/a	2	2	-	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
48	三羟甲基氨基甲烷 (Tris)	固态, 生化试剂 BR, $\geq 99.0\%$	kg/a	10	15	+5	5 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
49	氟化钠	固态, AR 分析纯, $\geq 98.0\%$	kg/a	2	3	+1	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
50	磷酸二氢钙	固态, AR 分析纯, $\geq 92.0\%$	kg/a	2	3	+1	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
51	无水氯化钙	固态, 含量 $\geq 94\%$	kg/a	2	2	-	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
52	维生素 C	/	kg/a	2	3	+1	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
53	氯化亚锡	固态, AR 分析纯, $\geq 98.0\%$	kg/a	2	2	-	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
54	铬酸钾	固态, AR 分析纯, $\geq 99.5\%$	kg/a	2	3	+1	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
55	牛肉浸膏	半固态膏状物质, 生化试剂 BR, 固性物 $\geq 75.0\%$	kg/a	2	3	+1	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
56	水杨酸	固态, AR 分析纯, $\geq 99.5\%$	kg/a	2	2	-	1 kg	1g/瓶	试剂柜	外购
57	糖化酶	白色冻干粉末	kg/a	2	3	+1	1 kg	100g/瓶	冰箱	外购
58	四水合硝酸钙	固态, AR 分析纯, 98.5%	kg/a	5	5	-	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
59	氢氧化钾	固态, AR 分析纯, $\geq 85.0\%$	kg/a	5	5	-	2 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
60	咪唑	固态, AR 分析纯, $\geq 99.0\%$	kg/a	20	20	-	5kg	500g/瓶	试剂柜	外购

61	L 精氨酸	固态, 生化试剂 BR, 含量 ≥98.5%	kg/a	10	15	+5	5 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
62	丙烯酰胺	固态, AR 分析纯, ≥98.0%	kg/a	10	10	-	5 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
63	蛋白胨	固态粉末, 生化试剂 BR	kg/a	50	50	-	10 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
64	酵母浸粉	固态粉末	kg/a	50	70	+20	20 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
65	活性炭	黑色固体粉末、颗粒	kg/a	10	15	+5	5 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
66	硅藻土·酸洗	白色至浅灰色粉末	kg/a	10	20	+10	5 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
67	磺基水杨酸	固态, AR 分析纯, ≥98.0%	kg/a	2	3	+1	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
68	DL-蛋氨酸(甲 硫氨酸)	固态, 含量≥99.0%	kg/a	2	3	+1	3 kg	25g/瓶	试剂柜	外购
69	聚乙烯吡咯烷酮 (PVP)	固态, 优级纯 GR	kg/a	2	3	+1	1 kg	100g/瓶	试剂柜	外购
70	对氨基苯磺酰胺	固态, AR 分析纯, ≥99.8%	kg/a	2	2	-	1 kg	100g/瓶	试剂柜	外购
71	硝普钠	固态, AR 分析纯, ≥98%	kg/a	2	2	-	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
72	溴甲酚绿	固态粉末, 指示剂、显色剂	kg/a	2	2	-	1 kg	10g/瓶	试剂柜	外购
73	乙酸甲酯	液态, 含量≥98.0%	L/a	10	10	-	5L	500mL/瓶	试剂柜	外购
74	石油醚	液态, AR 分析纯	L/a	100	120	+20	20L	500mL/瓶	试剂柜	外购
75	丙三醇	液态, 含量≥99.0%	L/a	60	60	-	20L	500mL/瓶	试剂柜	外购
76	甲醇	液态, 含量≥99.5%	L/a	100	200	+100	20L	4L/瓶	试剂柜	外购
77	乙酸乙酯	液态, 含量≥99.5%	L/a	20	20	-	5L	500mL/瓶	试剂柜	外购
78	乙醇	液态, 含量≥99.7%	L/a	100	120	+20	20L	5L/瓶	试剂柜	外购
79	二氯甲烷	液态, 含量≥99.5%	L/a	30	50	+20	5L	500mL/瓶	试剂柜	外购
80	二甲苯	液态, 含量≥99.0%	L/a	50	70	+20	20L	500mL/瓶	试剂柜	外购
81	冰乙酸	液态, 含量≥99.5%	L/a	20	25	+5	10L	500mL/瓶	试剂柜	外购
82	磷酸	液态, 含量≥85.0%	L/a	5	5	-	2.5L	500mL/瓶	试剂柜	外购
83	次氯酸钠	液态, 活性氯含量 8%~10%	L/a	5	5	-	2.5L	500mL/瓶	试剂柜	外购
84	异丙醇	液态, 含量≥99.7%	L/a	5	10	+5	2.5L	500mL/瓶	试剂柜	外购

85	福林酚	液态, 生化试剂 BR	L/a	2	2	-	1L	500mL/瓶	试剂柜	外购
86	二甲基亚砷	液态, 含量≥99.5%	L/a	2	2.5	+0.5	1L	500mL/瓶	试剂柜	外购
87	乙腈	液态, HPLC 级, 含量 ≥99.9%	L/a	80	300	+220	20L	4L/瓶	试剂柜	外购
88	四氢呋喃	液态, 含量≥99.5%	L/a	20	20	-	2L	500mL/瓶	试剂柜	外购
89	丙酮	液态, 含量≥99.5%	L/a	40	40	-	10L	500mL/瓶	防爆柜	外购
90	甲苯	液态, 含量≥99.5%	L/a	50	70	+20	10L	500mL/瓶	防爆柜	外购
91	乙醚	液态, 含量≥99.5%	L/a	20	20	-	5L	500mL/瓶	防爆柜	外购
92	盐酸	液态, 含量 36.0%~38.0%	L/a	50	70	+20	10L	500mL/瓶	防爆柜	外购
93	硫酸	液态, 含量 95.0%~98.0%	L/a	150	180	+30	20L	500mL/瓶	防爆柜	外购
94	过氧化氢	液态, AR 分析纯, ≥30.0%	L/a	110	150	+40	20L	500mL/瓶	防爆柜	外购
95	愈创木酚	固态, 含量≥98%	L/a	1	1	-	1L	100mL/瓶	试剂柜	外购
96	亚硝酸钠	固态, AR 分析纯, ≥99.0%	kg/a	2	2	-	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
97	过硫酸钾	固态, CP 化学纯, ≥99.0%	kg/a	2	3	+1	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
98	乙酰溴	液态, 含量≥97%	L/a	0.5	0.5	-	0.5L	500mL/瓶	试剂柜	外购
99	硝酸铝	固态, AR 分析纯, ≥99.0%	kg/a	2	2	-	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
100	68%硝酸	液态, 含量 65.0%~68.0%	L/a	100	200	+100	20L	500g/瓶	防爆柜	外购
101	重铬酸钾	固态, AR 分析纯, ≥99.8%	kg/a	20	20	-	5 kg	500g/瓶	防爆柜	外购
102	高锰酸钾	固态, AR 分析纯, ≥99.5%	kg/a	10	10	-	2 kg	500g/瓶	防爆柜	外购
103	氧气	气态	L/a	200	200	-	80L	40L/瓶	气瓶架或 气瓶柜	外购
104	氮气	气态	L/a	200	300	+100	100L	40L/50L 压 缩气瓶	气瓶架或 气瓶柜	外购
105	液氮	液态, 常温常压下气态	L/a	1000	1000	-	80L	液氮罐	气瓶架或 气瓶柜	外购
106	氩气	气态	L/a	300	1200	+900	300L	200L 杜瓦罐 /50L 压缩气 瓶	定点存放	外购

107	二氧化碳	/	L/a	300	0	-300	/	/	/	/
108	氮气	气态	L/a	300	300	-	100L	40L/50L 压缩气瓶	气瓶架或气瓶柜	外购
109	氢气	/	L/a	30	0	-30	/	/	/	/
110	干冰	固态	t/a	0.5	0.5	-	50kg	泡沫箱、保温箱或-80°C 冰箱保存	/	外购
111	1, 10-菲啰啉-1-水	固态, AR 分析纯, ≥99.0%	kg/a	-	0.25	+0.25	0.25 kg	25g/瓶	试剂柜	外购
112	1-氨基-2-萘酚-4-磺酸	固态, 含量≥95%	kg/a	-	0.05	+0.05	0.05 kg	25g/瓶	试剂柜	外购
113	2-硫代巴比妥酸	固态, 含量≥99.0%	kg/a	-	0.05	+0.05	0.05 kg	25g/瓶	试剂柜	外购
114	3, 5-二硝基水杨酸	固态, CP 化学纯, ≥98.0%	kg/a	-	0.25	+0.25	0.25 kg	25g/瓶	试剂柜	外购
115	4-氨基安替比林	固态, AR 分析纯, ≥98.5%	kg/a	-	0.2	+0.2	0.2 kg	100g/瓶	试剂柜	外购
116	4-二甲氨基苯甲醛	固态, 含量≥98%	kg/a	-	0.2	+0.2	0.2 kg	100g/瓶	试剂柜	外购
117	D-山梨醇	固态, 生化试剂 BR	kg/a	-	0.05	+0.05	0.05 kg	25g/瓶	试剂柜	外购
118	L-抗坏血酸	固态, 含量≥99.7%	kg/a	-	5	+5	2 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
119	N-(2-羟乙基)哌嗪-N'-(2-乙磺酸) HEPES	固态, 含量≥99%, 生化试剂 BR	kg/a	-	0.25	+0.25	0.25 kg	25g/瓶	试剂柜	外购
120	PMP (1-苯基-3-甲基-5-吡唑酮)	固态, 含量≥99.0%	kg/a	-	0.2	+0.2	0.2 kg	100g/瓶	试剂柜	外购
121	八水合氧氯化锆	固态, 含量≥99.0%	kg/a	-	1	+1	0.5 kg	250g/瓶	试剂柜	外购
122	草酸铵	固态, 含量≥98%	kg/a	-	3	+3	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
123	碘化钾	固态粉状, 含量≥99.0%	kg/a	-	2	+2	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
124	碘酸钾	固态, AR 分析纯, ≥99.8%	kg/a	-	2	+2	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
125	还原铁粉	固态, 含量≥98.0%	kg/a	-	2	+2	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购

126	碱式乙酸铅	固态, AR 分析纯	kg/a	-	2	+2	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
127	邻苯二甲酸氢钾	固态, 含量≥99.8%	kg/a	-	2	+2	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
128	硫脲	固态, 含量≥99.0%	kg/a	-	2	+2	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
129	硫酸铝·十八水	固态, AR 分析纯, ≥99.0%	kg/a	-	2	+2	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
130	十二水硫酸铝钾 (明矾)	固态, AR 分析纯, ≥99.5%	kg/a	-	2	+2	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
131	六水合氯化铝	固态, 含量≥99%	kg/a	-	2	+2	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
132	六水合三氯化铁 (三氯化铁)	固态, AR 分析纯, ≥99.0%	kg/a	-	2	+2	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
133	氯化铵	固态, AR 分析纯, ≥99.5%	kg/a	-	2	+2	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
134	氯化镁·六水	固态, AR 分析纯, ≥98.0%	kg/a	-	2	+2	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
135	明胶	固态, CP 化学纯	kg/a	-	2	+2	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
136	偏磷酸	固态, 含量≥35.0%	kg/a	-	2	+2	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
137	七水硫酸镁	固态, AR 分析纯, ≥99.0%	kg/a	-	2	+2	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
138	氢氧化钡八水合物	固态, 含量≥98%	kg/a	-	2	+2	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
139	三水合乙酸铅	固态, AR 分析纯, ≥99.5%	kg/a	-	2	+2	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
140	水杨酸钠	固态, 含量 99.5%~100.3%	kg/a	-	2	+2	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
141	四硼酸钠(十水)	固态, AR 分析纯, ≥99.5%	kg/a	-	5	+5	3 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
142	四水合钼酸铵 (钼酸铵)	固态, 含量≥99.0%	kg/a	-	5	+5	3 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
143	四水乙酸镁	固态, AR 分析纯, ≥99.0%	kg/a	-	2	+2	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
144	羧甲基纤维素钠	固态	kg/a	-	2	+2	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
145	碳酸钙	固态, AR 分析纯, ≥99.0%	kg/a	-	2	+2	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
146	铁氰化钾	固态, 含量≥99.0%	kg/a	-	2	+2	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
147	无水硫酸镁	固态, 含量≥98.0%	kg/a	-	2	+2	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
148	无水碳酸钾	固态, AR 分析纯, ≥99.0%	kg/a	-	2	+2	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购

149	亚铁氰化钾	固态, AR 分析纯, ≥99.5%	kg/a		2	+2	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
150	六氰基铁(II)酸钾三水合物	固态, 含量≥98.0%	kg/a		2	+2	1 kg	500g/瓶	试剂柜	外购
151	硝酸银	固态, 含量≥99.8%	kg/a		1	+1	0.1 kg	25g/瓶	防爆柜	外购
152	硼氢化钾	固态, 含量≥94%	kg/a		1	+1	0.5 kg	500g/瓶	防爆柜	外购
153	硼氢化钠	固态, 含量≥98.0%	kg/a		1	+1	0.5 kg	500g/瓶	防爆柜	外购
154	硝酸钾	固态, AR 分析纯, ≥99.0%	kg/a		1	+1	0.5 kg	500g/瓶	防爆柜	外购
155	硝酸钠	固态, AR 分析纯, ≥99.0%	kg/a		1	+1	0.5 kg	500g/瓶	防爆柜	外购
156	高氯酸	液态, 含量 70.0%~72.0%	L/a	-	10	+10	2.5L	500mL/瓶	防爆柜	外购
157	氢氟酸	液态, 含量≥40.0%	L/a	-	10	+10	2L	500mL/瓶	试剂柜	外购
158	氨水	液态, 含量 25%~28%	L/a	-	2	+2	2L	500mL/瓶	试剂柜	外购
159	95%乙醇	液态, 含量≥95%	L/a	-	240	+240	30L	5L/瓶	试剂柜	外购
160	甲基异丁基甲酮	液态, 含量≥99.5%	L/a	-	1	+1	1L	500mL/瓶	试剂柜	外购
161	甲酸	液态, 含量≥98.0%	L/a	-	1	+1	1L	500mL/瓶	试剂柜	外购
162	三乙醇胺	液态, 含量≥99.0%	L/a	-	5	+5	2L	500mL/瓶	试剂柜	外购
163	乙二醇(分析纯)	液态, AR 分析纯, ≥99.5%	L/a	-	4	+4	1L	500mL/瓶	试剂柜	外购
164	乙二醇乙醚	液态, 含量≥99.0%	L/a	-	5	+5	3L	500mL/瓶	试剂柜	外购
165	正丙醇	液态, 含量≥99.5%	L/a	-	5	+5	3L	500mL/瓶	试剂柜	外购
166	正丁醇	液态, 含量≥99.5%	L/a	-	5	+5	3L	500mL/瓶	试剂柜	外购
167	正庚烷	液态, 含量≥99%	L/a	-	5	+5	3L	500mL/瓶	试剂柜	外购
168	正己烷	液态, 含量≥97.0%	L/a	-	20	+20	5L	500mL/瓶	试剂柜	外购
169	三氯甲烷	液态, 含量≥99.0%	L/a	-	10	+10	2.5L	500mL/瓶	防爆柜	外购
170	乙酸酐	液态, 含量≥98.5%	L/a	-	1	+1	1L	500mL/瓶	防爆柜	外购

备注：本项目实验过程中涉及铬酸钾、重铬酸钾等含有重金属试剂、含氟试剂等均采用一次性实验用具。实验结束后，该一次性实验用具均直接作为危废暂存在危废间，不进行清洗。由此可确保含重金属试剂均进入废液、废耗材中作为危废委托有资质单位处置。

本项目所用危化品中，二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、氰化物（主要为乙腈）属于《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》所列化学品，企业后期应尽量结合经济技术可行性，采取环境风险管控措施，最大限度降低优先控制化学品的使用量，以减少对人类健康和环境的影响。

表 2-4 全厂涉及危化品一览表

序号	名称	CAS 号	最大储存量	年用量	包装规格	储存方式
1	氢氧化钠	1310-73-2	20 kg	70kg/a	500g/瓶	试剂柜
2	硼酸	10043-35-3	10 kg	40kg/a	500g/瓶	试剂柜
3	酒石酸锶钾	28300-74-5	5 kg	15kg/a	500g/瓶	试剂柜
4	保险粉（连二亚硫酸钠）	7775-14-6	10 kg	15kg/a	500g/瓶	试剂柜
5	氯化钡·二水	10361-37-2	2 kg	10kg/a	500g/瓶	试剂柜
6	氟化钠	7681-49-4	1 kg	3kg/a	500g/瓶	试剂柜
7	铬酸钾	7789-00-6	1 kg	3kg/a	500g/瓶	试剂柜
8	四水合硝酸钙	10124-37-5	1 kg	5kg/a	500g/瓶	试剂柜
9	氢氧化钾	1310-58-3	2 kg	5kg/a	500g/瓶	试剂柜
10	丙烯酰胺	29007	5 kg	10kg/a	500g/瓶	试剂柜
11	乙酸甲酯	79-20-9	5L	10L/a	500mL/瓶	试剂柜
12	石油醚	8032-32-4	20L	120L/a	500mL/瓶	试剂柜
13	甲醇	67-56-1	20L	200 L/a	4L/瓶	试剂柜
14	乙酸乙酯	141-78-6	5L	20 L/a	500mL/瓶	试剂柜
15	乙醇	64-17-5	20L	120 L/a	5L/瓶	试剂柜
16	二氯甲烷	75-09-2	5L	50 L/a	500mL/瓶	试剂柜
17	二甲苯	1330-20-7	20L	70 L/a	500mL/瓶	试剂柜
18	冰乙酸	64-19-7	10L	25 L/a	500mL/瓶	试剂柜
19	磷酸	7664-38-2	2.5L	5 L/a	500mL/瓶	试剂柜
20	次氯酸钠	7681-52-9	2.5L	5 L/a	500mL/瓶	试剂柜

21	异丙醇	67-63-0	2.5L	10 L/a	500mL/瓶	试剂柜
22	乙腈	75-05-8	20L	300 L/a	4L/瓶	试剂柜
23	四氢呋喃	109-99-9	2L	20 L/a	500mL/瓶	试剂柜
24	丙酮	67-64-1	10L	40 L/a	500mL/瓶	防爆柜
25	甲苯	108-88-3	10L	70 L/a	500mL/瓶	防爆柜
26	乙醚	60-29-7	5L	20 L/a	500mL/瓶	防爆柜
27	盐酸	7647-01-0	10L	70 L/a	500mL/瓶	防爆柜
28	硫酸	7664-93-9	20L	180 L/a	500mL/瓶	防爆柜
29	过氧化氢	7722-84-1	20L	150 L/a	500mL/瓶	防爆柜
30	亚硝酸钠	7632-00-0	1 kg	2 kg/a	500g/瓶	试剂柜
31	过硫酸钾	7727-21-1	1 kg	3 kg/a	500g/瓶	试剂柜
32	乙酰溴	79-08-3	0.5L	0.5 L/a	500mL/瓶	试剂柜
33	硝酸铝	7784-27-2	1 kg	2 L/a	500g/瓶	试剂柜
34	68%硝酸	7697-37-2	20L	200 L/a	500g/瓶	防爆柜
35	重铬酸钾	7778-50-9	5 kg	20 kg/a	500g/瓶	防爆柜
36	高锰酸钾	7722-64-7	2 kg	10 kg/a	500g/瓶	防爆柜
37	液氮	7727-37-9	80L	1000 L/a	液氮罐	气瓶架或气瓶柜
38	干冰	124-38-9	50kg	0.5 t/a	泡沫箱、保温箱或-80℃冰箱保存	/
39	碘酸钾	2139718	/	2 kg/a	500g/瓶	试剂柜
40	硫脲	62-56-6	1 kg	2 kg/a	500g/瓶	试剂柜
41	六水合氯化铝	7446-70-0	1 kg	2 kg/a	500g/瓶	试剂柜
42	六水合三氯化铁（三氯化铁）	7705-08-0	1 kg	2 kg/a	500g/瓶	试剂柜
43	氢氧化钡八水合物	17194-00-2	1 kg	2 kg/a	500g/瓶	试剂柜
44	三水合乙酸铅	301-04-2	1 kg	2 kg/a	500g/瓶	试剂柜
45	硝酸银	7761-88-8	0.1 kg	1 kg/a	25g/瓶	防爆柜

46	硼氢化钾	13762-51-1	0.5 kg	1 kg/a	500g/瓶	防爆柜
47	硼氢化钠	16940-66-2	0.5 kg	1 kg/a	500g/瓶	防爆柜
48	硝酸钾	7757-79-1	0.5 kg	1 kg/a	500g/瓶	防爆柜
49	硝酸钠	7631-99-4	0.5 kg	1 kg/a	500g/瓶	防爆柜
50	高氯酸	7601-90-3	2.5 L	10 L/a	500mL/瓶	防爆柜
51	氢氟酸	7664-39-3	2 L	10 L/a	500mL/瓶	试剂柜
52	氨水	1336-21-6	2 L	2 L/a	500mL/瓶	试剂柜
53	95%乙醇	64-17-5	30 L	240 L/a	5L/瓶	试剂柜
54	甲基异丁基甲酮	108-10-1	1 L	1 L/a	500mL/瓶	试剂柜
55	甲酸	64-18-6	1 L	1 L/a	500mL/瓶	试剂柜
56	乙二醇乙醚	110-80-5	3 L	5 L/a	500mL/瓶	试剂柜
57	正丙醇	71-23-8	3 L	5 L/a	500mL/瓶	试剂柜
58	正丁醇	71-36-3	3L	5 L/a	500mL/瓶	试剂柜
59	正庚烷	142-82-5	3L	5 L/a	500mL/瓶	试剂柜
60	正己烷	110-54-3	5 L	20 L/a	500mL/瓶	试剂柜
61	三氯甲烷	67-66-3	2.5L	10 L/a	500mL/瓶	防爆柜
62	乙酸酐	108-24-7	1L	1 L/a	500mL/瓶	防爆柜

表 2-5 主要原辅材料理化性质表

序号	名称	分子式	CAS 号	理化性质	爆炸性	毒理毒性
1	碳酸氢钠	NaHCO ₃	144-55-8	俗称小苏打。一种无机化合物，白色粉末或细微晶体，无臭，味咸，易溶于水，微溶于乙醇，水溶液呈微碱性。受热易分解，在潮湿空气中缓慢分解，产生二氧化碳。密度 2.20 g/cm ³	不燃	大鼠经口 LD ₅₀ : 4220 mg/kg; 小鼠经口 LD ₅₀ : 3360 mg/kg.
2	氢氧化钠	NaOH	1310-73-2	分子量为 40.01，白色不透明固体，易潮解，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮，熔点：318.4℃，沸点：1390℃。与酸发生中和反应并放热，遇潮时	不燃	急性毒性 LD ₅₀ : 40mg/kg (鼠腹腔)

				对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气，不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液，具有强腐蚀性。		
3	乙酸铵	CH ₃ COONH ₄	631-61-8	有乙酸气味的白色晶体，分子量：77.082；密度 1.07g/cm ³ ；熔点 110~112℃；溶于水、乙醇和甘油，不溶于丙酮，水溶液呈微酸性。	可燃	LD ₅₀ : 632mg/kg 小鼠（腹膜），LC ₅₀ : 736mg/kg 小鼠（静脉）
4	硼酸	H ₃ BO ₃	10043-35-3	为白色结晶性粉末，有滑腻手感，无气味，微溶于冷水，易溶于热水、甘油和乙醇。是一种弱一元酸，酸性强于碳酸。密度 1.435 g/cm ³ ，熔点 170.9℃，蒸汽压 2.6 mm Hg（20℃）。	不燃	LD ₅₀ : 5.14g/kg（大鼠经口）
5	无水亚硫酸钠	Na ₂ SO ₃	7757-83-7	白色结晶或者粉末，在水中易溶，在乙醇中极微溶解。密度：2.63g/cm ³ ，折射率：1.484，	无资料	无资料
6	磷酸二氢钠	NaH ₂ PO ₄	7558-80-7	白色结晶性粉末，一种无机酸式盐，易溶于水，几乎不溶于乙醇。熔点为 60℃，沸点为 100℃，密度为 1.40g/cm ³ 。	不燃	无资料
7	磷酸氢二钾	K ₂ HPO ₄	7758-11-4	一种无机化合物，为白色结晶性或无定形粉末，易溶于水，微溶于醇。密度：2.44g/cm ³ ，熔点：340℃	不燃	LD ₅₀ : 4000mg/kg（大鼠经口）； LC ₅₀ : 9400mg/m ³ （小鼠吸入。2h）。
8	尿素	CO(NH ₂) ₂	57-13-6	白色结晶或粉末，有氨的气味，溶于水、甲醇、乙醇，微溶于乙醚、氯仿、苯，密度 1.335 g/cm ³ ，熔点 132.7℃，沸点 332.48℃，蒸汽压<0.1 hPa（20℃）。	可燃	LD ₅₀ : 14300mg/kg（大鼠经口）
9	酒石酸锑钾	C ₈ H ₄ K ₂ O ₁₂ Sb ₂	28300-74-5	一种有机盐，透明晶体或粉末，密度（20℃）：2.607g/cm ³ ，熔点 332-335℃。	无资料	LD ₅₀ : 115mg/kg（大鼠经口）；
10	保险粉（连二亚硫酸钠）	Na ₂ S ₂ O ₄	7775-14-6	白色结晶性粉末，熔点 300℃，沸点 1390℃，密度 2.189 g/cm ³ ，强还原剂。250℃时能自燃。加热或接触火焰会引起燃烧。暴露在空气中会被氧化而变质。	易燃	无资料
11	氟化钠	NaF	7681-49-4	白色结晶性粉末，熔点 993℃，沸点 1700℃，密度 1.02g/cm ³ ，饱和蒸汽压 0.13kPa(1077℃)，溶于水，	/	LD ₅₀ : 52mg/kg（大鼠经口）；57mg/kg（小

				微溶于乙醇。		鼠经口)
12	铬酸钾	K_2CrO_4	7789-00-6	黄色结晶性粉末, 熔点 $971^{\circ}C$ 。沸点 $1000^{\circ}C/760mmHg$, 密度 $2.732 g/cm^3$, 溶于水、不溶于乙醇。	助燃	LD ₅₀ : 11mg/kg (兔, 肌肉注射)
13	四水合硝酸钙	$Ca(NO_3)_2 \cdot 4H_2O$	13477-34-4	无色结晶性固体, 易吸湿。有两种晶体, 加热至 $132^{\circ}C$ 分解。易溶于水、乙醇、甲醇和丙酮, 几乎不溶于浓硝酸。pH 5.0~7.0 (50g/L, H_2O , $25^{\circ}C$)。熔点 $45^{\circ}C$ 。密度 ρ (20) $1.82g/mL$	助燃	LD ₅₀ : 3900mg/kg (大鼠经口)
14	石油醚	C_5H_{12}	8032-32-4	一种无色透明的液体, 有煤油气味。熔点: $<-73^{\circ}C$; 沸点: $40 \sim 80^{\circ}C$; 相对密度 (水=1): $0.64 \sim 0.66$; 相对蒸气密度 (空气=1): 2.50, 饱和蒸气压: $53.32 kPa$ ($20^{\circ}C$); 主要为戊烷和己烷的混合物。不溶于水, 溶于无水乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂	易燃, 爆炸上限 %: 1.1 爆炸下限 %: 8.7	LD ₅₀ : 40mg/kg (小鼠静脉) LC ₅₀ : 3400ppm4 小时 (大鼠吸入)
15	甲醇	CH_4O	67-56-1	是结构最为简单的饱和一元醇, 分子量: 32.04; 无色澄清液体, 有刺激性气味, 溶于水, 可混溶于醇、醚有机溶剂, 熔点 $-97.8^{\circ}C$; 沸点 $64.8^{\circ}C$; 密度 $0.791g/cm^3$, 饱和蒸气压 $12.3 kPa$ ($20^{\circ}C$), 闪点 $12^{\circ}C$ (CC)、 $12.2^{\circ}C$ (OC), 燃烧分解产物为一氧化碳和二氧化碳。	易燃, 爆炸上限 36.5% 爆炸下限 6%	LD ₅₀ : 5628mg/kg (大鼠经口) 15800mg/kg (兔经皮) LC ₅₀ : $83776 mg/m^3$, 4 小时 (大鼠吸入)
16	乙酸乙酯	$C_2H_6O_2$	141-78-6	无色透明液体, 有水果香, 易挥发, 分子量 32.04。闪点 $-4^{\circ}C$; 熔点: $-84^{\circ}C$, 沸点 $77.2^{\circ}C$; 相对密度 (水=1) 0.90; 饱和蒸气压 $13.33kPa$ ($27^{\circ}C$), 微溶于水, 溶于醇、酮、醚、氯仿等多数有机溶剂	易燃, 爆炸上限 11.5% 爆炸下限 2.2%	LD ₅₀ : 5620mg/kg (大鼠经口); 4940mg/kg (兔经口); LC ₅₀ : $5760mg/m^3$
17	乙醇	C_2H_6O	64-17-5	相对分子量 46.07。无色液体, 具有特殊香味。熔点: $-114^{\circ}C$, 密度: $0.79g/cm^3$, 沸点: $78^{\circ}C$, 闪点: $12^{\circ}C$ (开口), 饱和蒸气压: $5.33kPa$ ($19^{\circ}C$)。与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。	易燃, 爆炸上限: 19.0%, 爆炸下限: 3.3%, 引燃温度: $363^{\circ}C$	LD ₅₀ : 7060mg/kg (大鼠经口)
18	二氯甲烷	CH_2Cl_2	75-09-2	为无色透明易挥发液体, 具有类似醚的刺激性气味。微溶于水, 溶于乙醇和乙醚, 在通常的使用条件下是不可燃低沸点溶剂, 其蒸气在高温空气中成为高浓度	可燃, 爆炸上限 22% 爆炸下限 14%	LD ₅₀ : 1600—2000mg/kg (大鼠经口)

				时,才会生成微弱燃烧的混合气体。熔点-97℃,沸点 39.8℃,密度 1.325g/cm ³ ,闪点-4℃,饱和蒸气压 46.5 kPa(20℃)。		
19	二甲苯	C ₈ H ₁₀	-	分子式: C ₈ H ₁₀ 、分子量 106.165、有芳香气味无色透明液体,沸点: 139、熔点: -47.9、闪点: 25、密度 0.865 g/cm ³ 。能与乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂混溶,不溶于水	易燃,爆炸上限 7% 爆炸下限 1.1%	低毒。急性毒性: LD ₅₀ : 5000mg/kg (大鼠经口); 14100mg/kg (免经皮)
20	冰乙酸	CH ₃ COOH	64-19-7	也叫乙酸、冰醋酸,无色透明液体,有刺激性气味,是一种有机一元酸。熔点 16.6℃; 沸点 117.9℃; 密度 1.05 g/cm ³ ; 闪点 39℃(CC); 折射率 1.371(20℃),饱和蒸气压(20℃)1.52 kPa。溶于水、乙醇、乙醚、甘油,不溶于二硫化碳。	易燃 爆炸上限 16.0% 爆炸下限 5.4%	急性毒性 LD ₅₀ : 3530mg/kg (大鼠经口) 1060mg/kg (免经皮)
21	磷酸	H ₃ PO ₄	7664-38-2	无色黏稠水溶液,无气味,味酸。容易过冷成玻璃状,适当的稀释后有舒适的酸味,熔点 42℃(无水物),沸点 261℃(无水物),密度 1.87 g/cm ³ ,熔点 ~40℃(lit.), 蒸气压 1.4±0.6 mmHg,	-	LD ₅₀ : 1530mg/kg (大鼠经口); 2740mg/kg (免经皮)
22	次氯酸钠	NaClO	7681-52-9	微黄色溶液,有似氯气的气味。熔点-16℃,沸点 111℃,密度 1.25 g/cm ³ ,分子量 74.44。溶于水	不燃,具腐蚀性	LD ₅₀ : 8500mg/kg (大鼠经口)
23	异丙醇	C ₃ H ₈ O	67-63-0	分子量: 60.10; 熔点-88.5℃; 沸点 80.3℃; 相对密度(水=1): 0.79; 饱和蒸气压 4.40 kPa (20℃); 无色透明液体,有似乙醇和丙酮混合物的气味; 溶于水、醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。	易燃,爆炸上限 12.7% 爆炸下限 2.0%	LD ₅₀ : 5045mg/kg (大鼠,经口)
24	二甲基亚砜	(CH ₃) ₂ SO	67-68-5	密度 1.1g/cm ³ ; 沸点 189℃; 熔点 18.45℃; 分子量: 78.13。无色黏稠液体。可燃,几乎无臭,带有苦味,有吸湿性。除石油醚外,可溶解一般有机溶剂。有强烈吸湿性。具有高极性、高沸点、热稳定性好、非质子、与水混溶的特性,能溶于乙醇、丙醇、苯和氯仿等大多数有机物,被誉为“万能溶剂”。	可燃	LD ₅₀ : 1800mg/kg
25	乙腈	C ₂ H ₃ N	75-05-8	分子量: 41.05; 熔点-48℃; 沸点 82℃; 相对密度	易燃,引燃温	LD ₅₀ : 2730mg/kg (大鼠)

				(水=1): 0.786; 闪点: 2°C(CC), 饱和蒸气压: 13.33kPa(27°C); 室温下为无色透明液体, 极易挥发, 有类似于醚的特殊气味, 易燃, 燃烧时伴有明亮的火焰。与水、甲醇、四氯化碳、乙酸甲酯、乙酸乙酯、二氯乙烷及许多非饱和烃类溶剂互溶。	度 524°C 爆炸上限 16.0% 爆炸下限 3.0%	经口)
26	四氢呋喃	C ₄ H ₈ O	109-99-9	无色透明液体。有醚气味, 分子量 72.1, 闪点-17°C; 沸点 66°C; 密度 0.89g/cm ³ ; 饱和蒸汽压 18.9kPa(20°C)。室温时与水完全混溶	-	低毒 大鼠经口 LD ₅₀ : 1650mg/kg;
27	丙酮	C ₃ H ₆ O	67-64-1	常温下为无色有特殊辛辣气味的液体, 分子量 58.08, 相对密度(水=1): 0.788, 闪点-20°C, 沸点 56.53°C, 饱和蒸气压为 53.32kPa (39.5°C)。与水混溶, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂。	易燃, 爆炸极 限: 2.6%~ 12.8%	LD ₅₀ : 5800mg/kg (大 鼠经口); 20000mg/kg (免经皮)
28	甲苯	C ₇ H ₈	108-88-3	无色透明液体, 有类似苯的芳香气味。密度为 0.872g/cm ³ , 熔点为-94.9°C, 沸点为 110.6°C, 饱和蒸气压 3.8 kPa(25°C)。不溶于水, 可混溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂。	易燃, 引燃温 度 480°C, 爆 炸上限 7.1%, 爆炸下 限 1.1%	LD ₅₀ : 5000mg/kg (大 鼠经口); 12124mg/kg (免经皮)
29	乙醚	C ₄ H ₁₀ O	60-29-7	分子量: 74.12; 无色透明液体, 有芳香气味, 极易挥发。微溶于水, 溶于乙醇、苯、氯仿等多数有机溶剂。熔点-116.2°C; 沸点 34.6°C; 相对密度(水=1): 0.71; 闪点 -45°C(CC), 饱和蒸气压 58.92 kPa(20°C)。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。	爆炸上限 (%): 49.0; 爆炸下限 (%): 1.7	LD ₅₀ : 1215mg/kg (大 鼠经口) LC ₅₀ : 221190mg/m ³ , 2小时 (大鼠吸入)
30	盐酸	HCl	7647-01-0	分子量: 36.46, 无色有刺激性气味的气体, 易溶于水。熔点: -114.2°C, 沸点: -85.0°C, 密度 1.19g/cm ³ , 饱和蒸气压为 30.66 kPa(21°C), 无水 HCl 无腐蚀性, 但遇水有强腐蚀性。能与一些活性金属粉末发生反应, 放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。	不燃	LC ₅₀ : 4600mg/m ³ , 1小 时(大鼠吸入)
31	硫酸	H ₂ SO ₄	7664-93-9	无色至淡黄色油状液体, 无气味, 具强吸水性。沸点	/	LD ₅₀ : 2140mg/kg (大

				为 337°C, 熔点为 10.37°C, 密度为 1.83g/cm ³ 。饱和蒸汽压 0.13 kPa(145.8°C)		鼠经口)
32	过氧化氢	H ₂ O ₂	7722-84-1	水溶液为无色透明液体, 溶于水、醇、乙醚, 不溶于苯、石油醚。纯过氧化氢是淡蓝色的黏稠液体, 熔点-0.43°C, 沸点 150.2°C, 密度 1.465 g/cm ³ (25 °C)。	助燃	LD ₅₀ : 4060mg/kg (大鼠经皮)
33	亚硝酸钠	NaNO ₂	7632-00-0	白色或微带淡黄色斜方晶系结晶或粉末, 熔点 270°C, 沸点 320 °C, 密度 2.2g/cm ³ , 易溶于水, 微溶于乙醇、甲醇、乙醚	不燃	LD ₅₀ : 180mg/kg (大鼠经口)
34	过硫酸钾	K ₂ S ₂ O ₈	7775-27-1	无色结晶或白色或类白色结晶性固体, 无气味。能逐渐分解, 潮湿和高温能使分解加速; 能被乙醇和银离子分解。易溶于水。熔点 100°C。密度 2.4 g/m ³ 。	可燃	LD ₅₀ : 802mg/kg (大鼠经口)
35	乙酰溴	C ₂ H ₃ BrO	506-96-7	一种无色发烟液体。密度 1.663g/cm ³ , 熔点-96°C, 沸点 75-77°C, 闪点 49.6±5.0°C, 蒸汽压 103.4±0.1 mmHg(25°C), 可溶于苯、醚和氯甲烷, 遇水或醇剧烈分解。	不燃	小鼠经腹腔 LC ₅₀ : 250mg/kg; 哺乳动物经吸入 LD ₅₀ : 48mg/m ³
36	硝酸铝	Al(NO ₃) ₃ ·9H ₂ O	7784-27-2	无色或白色易潮解的单斜晶体, 熔点 73.5°C, 沸点 100 °C, 密度 1.25 g/cm ³ , 折射率 1.54。易溶于冷水、乙醇、二硫化碳, 不溶于乙酸乙酯, 微溶于丙酮	助燃	LD ₅₀ : 264 mg/kg (大鼠经口)
37	硝酸	HNO ₃	7697-37-2	无色透明发烟液体, 有酸味, 分子量 63.01, 熔点-42°C, 沸点 83°C, 相对密度 1.50(水=1), 饱和蒸汽压 6.4 kPa(20°C), 有窒息性刺激气味。浓硝酸易挥发, 在空气中产生白雾(与浓盐酸相同), 是硝酸蒸气(一般来说是浓硝酸分解出来的二氧化氮)与水蒸气结合而形成的硝酸小液滴。能与水混溶。	助燃, 浓硝酸是强氧化剂, 遇有机物、木屑等能引起燃烧。	LC ₅₀ : 49ppm/4小时 (大鼠吸入)
38	重铬酸钾	K ₂ Cr ₂ O ₇	7778-50-9	橙红色三斜晶系板状结晶体, 有苦味及金属性味。密度 2.676g/cm ³ 。熔点 398°C, 沸点 500 °C (分解)。稍溶于冷水, 易溶于热水, 不溶于乙醇。重铬酸钾不会吸湿潮解, 也没有水合物, 是一种强氧化剂。	助燃	LD ₅₀ : 190mg/kg (小鼠经口)
39	高锰酸钾	KMnO ₄	7722-64-7	黑紫色、细长结晶或颗粒, 带蓝色的金属光泽; 无臭; 与某些有机物或易氧化物接触, 易发生爆炸, 溶于水、碱液, 微溶于甲醇、丙酮、硫酸, 分子量为	助燃	有毒

				158.034。熔点为 240°C，密度 2.7 g/cm ³ ，		
40	液氮	N ₂	7727-37-9	液态的氮气。是惰性的，无色，无臭，无腐蚀性，不可燃，温度极低。熔点 -209.8°C 沸点 -196.56°C，密度 0.81 g/cm ³ 。	不燃	-
41	1-氨基-2-萘酚-4-磺酸	C ₁₀ H ₉ NO ₄ S	116-63-2	为白色至灰色结晶粉末，密度 1.6±0.1 g/cm ³ ，沸点 466°C，熔点 295°C，不溶于水、乙醇、乙醚和苯，溶于碱及亚硫酸钠溶液，在空气中氧化后颜色变为粉红色至棕色。	-	-
42	4-二甲氨基苯甲醛	C ₉ H ₁₁ NO	100-10-7	白色或淡黄色叶状结晶或粉末。熔点 74°C，沸点 176-177°C (2.27kPa)，闪点 164°C。溶于醇、醚、丙酮、氯仿和乙酸，微溶于水。有苯甲醛样气味，遇光渐变红色。	易燃	大鼠腹腔 LD ₅₀ : 620mg/kg；小鼠经口 LD ₅₀ : 800mg/kg
43	八水合氧氯化锆	Cl ₂ H ₁₆ O ₉ Zr	13520-92-8	白色至淡黄色丝状或针状结晶性固体。在 150°C 失去 6 个结晶水，210°C 变成无水物。溶于水、甲醇、乙醇和醚，微溶于盐酸，不溶于其他有机溶剂。熔点 150°C (dec.)。密度 ρ(20)1.91g/mL。	-	小鼠经口 LD ₅₀ : 990 mg/kg
44	碘化钾	KI	7681-11-0	为无色或白色晶体，无臭，有浓苦咸味。密度 3.13g/cm ³ ，熔点 680°C，沸点 1345°C，蒸气压 0.31mmHg，易溶于水和乙醇。水溶液见光变暗，并游离出碘。	不燃	LD ₅₀ : 4000mg/kg (大鼠经口)
45	碘酸钾	KIO ₃	7758-05-6	为白色结晶性粉末，溶于水、稀硫酸，溶于碘化钾溶液，不溶于乙醇、液氨。熔点: 560°C (分解) 密度: 3.93g/cm ³ 。	不燃	LD ₅₀ : 136mg/kg (小鼠腹腔)
46	碱式乙酸铅	C ₄ H ₃ O ₆ Pb ₂	51404-69-4	为白色质重粉末，溶于水，不溶于醇。吸收空气中的二氧化碳后，难溶于水。遇乙酸即生成乙酸铅，高温则分解成氧化铅。熔点 198 至 205 °C，密度 1.33 g/cm ³ 。	不燃	LD ₅₀ : 4665mg/kg (大鼠经口)
47	硫脲	CH ₄ N ₂ S	62-56-6	外观为白色而有光泽的结晶，味苦，密度 1.405 g/cm ³ ，熔点 182°C，闪点 66.8 °C。能溶于水，加热时能溶于乙醇，微溶于乙醚。在空气中易潮解。	可燃	LD ₅₀ : 125mg/kg (大鼠经口)；100mg/kg (小鼠腹腔)

48	硫酸铝·十八水	$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 18\text{H}_2\text{O}$	7784-31-8	无色或白色有光泽结晶性固体，无臭。易溶于水，不溶于乙醇，熔点为 770°C （分解），相对密度(水=1): 2.71。	-	-
49	偏磷酸	HPO_3	37267-86-0	无色透明玻璃状片状或棒状物质或质软块状物，易吸湿。红热时挥发。溶于乙醇，冷水中溶解极缓慢，并缓缓变为正磷酸，如加热沸腾则变化加快，密度 2.2 g/cm^3 ，沸点 158°C ，熔点 21°C 。	不燃	-
50	硝酸银	AgNO_3	7761-88-8	常温下呈无色透明斜方晶系片状结晶，相对密度 4.352 g/cm^3 ，熔点 212°C ，沸点 444°C （分解），密度 4.35 g/cm^3 。易溶于水、氨水，微溶于甲醇、乙醇，不溶于浓硝酸。	助燃	LD_{50} : 1173mg/kg（大鼠经口）50mg/kg（小鼠经口）
51	硼氢化钾	KBH_4	13762-51-1	白色结晶性粉末，在空气中稳定，无吸湿性。硼氢化钾易溶于水，溶于液氨，微溶于甲醇和乙醇，几乎不溶于乙醚、苯、四氢呋喃、甲醚及其他碳氢化合物。密度: 1.177 g/cm^3 ，熔点: 500°C （分解），折射率: 1.494	遇水放出可自燃的易燃气体	大鼠经口 LD_{50} : 160 mg/kg
52	硼氢化钠	NaBH_4	16940-66-2	白色至灰白色结晶性粉末，吸湿性强，其碱性溶液呈棕黄色，是最常用的还原剂之一。溶于水、液氨、胺类，易溶于甲醇，微溶于乙醇、四氢呋喃，不溶于乙醚、苯、烃。熔点 400°C ，沸点 500°C （分解），密度 1.07 g/cm^3 ，闪点 70°C 。	遇水放出可自燃的易燃气体	大鼠经口 LD_{50} : 18 mg/kg
53	硝酸钾	KNO_3	7757-79-1	外观通常为无色透明斜方晶体或菱形晶体，还可能是白色颗粒或结晶粉末。无臭，有咸味和清凉感。在空气中吸湿微小，不易结块，易溶于水，能溶于液氨和甘油，不溶于无水乙醇和乙醚。熔点: 334°C ，闪点: 400°C ，密度: 2.109 g/cm^3 ，	助燃	LD_{50} : 3750 mg/kg（大鼠经口）
54	硝酸钠	NaNO_3	7631-99-4	为吸湿性无色透明晶体。加热至 380°C 时分解。极易溶于水、液氨，能溶于甲醇和乙醇，极微溶于丙酮，微溶于甘油。溶于水时吸热，溶液变冷，水溶液为中性。熔点: 306.8°C ，沸点: 380°C （分解），密度: 2.26 g/cm^3 。	助燃	LD_{50} : 1267mg/kg（大鼠经口）

55	高氯酸	HClO_4	7601-90-3	无色透明发烟液体，有刺激性气味，具挥发性，极易吸湿，能与水以任何比例相溶，其水溶液有很好的导电性，熔点：-112°C，沸点：203°C（72.4%高氯酸水溶液混合物的沸点），密度：1.76g/cm ³ ，饱和蒸气压：2.00kPa(14°C)，折射率：1.419	助燃	LD ₅₀ : 1100 mg/kg（大鼠经口）
56	氢氟酸	HF	7664-39-3	是氟化氢气体的水溶液，无色澄清的发烟水溶液，具有强烈的刺激性气味。能与水混溶。沸点 105°C(47%~51%)，密度 ρ(25) 1.15g/mL(47%~51%)，闪点 112°C。	不燃	无资料
57	氨水	$\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$	1336-21-6	又称阿摩尼亚水，指氨的水溶液，无色透明且具有刺激性气味。氨的熔点-77.773°C，沸点-33.34°C，密度 0.91g/cm ³ ，饱和蒸气压 1.59 kPa（20°C）。氨气易溶于水、乙醇。氨水易挥发，具有部分碱的通性，由氨气通入水中制得。	不燃，有害，具有腐蚀性和刺激性	急性毒性 大鼠经口 LD ₅₀ : 350mg/kg 小鼠口服 LD ₅₀ : 350mg/kg
58	甲基异丁基甲酮	$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}$	108-10-1	又名 4-甲基-2-戊酮，是一种有机化合物，无色透明液体，微溶于水，易溶于多数有机溶剂，密度：0.80g/cm ³ ，熔点：-85°C，沸点：116.5°C，闪点：13.3°C，引燃温度：449°C，折射率：1.395(20°C)，饱和蒸气压：2.13kPa(20°C)。	易燃，爆炸上限 7.5% 爆炸下限 1.4%	LD ₅₀ : 2080mg/kg（大鼠经口）
59	甲酸	CH_2O_2	64-18-6	为无色透明、有强烈刺激性气味的发烟液体，具有吸湿性，对热敏感。能与水、乙醇、乙醚和甘油任意混溶，溶于苯、甲苯、二甲苯，不溶于烃类，熔点 8.2~8.4 °C，沸点 100.6 °C，密度 1.22 g/cm ³ ，闪点 69 °C，饱和蒸气压(24°C)5.33 kPa，引燃温度 410°C。	易燃，爆炸上限 57.0% 爆炸下限 18.0%	LD ₅₀ : 1100mg/kg（大鼠经口）
60	三乙醇胺	$\text{C}_6\text{H}_{15}\text{NO}_3$	102-71-6	无色油状液体，熔点 21 °C，沸点 335.4 °C，密度 1.124 g/cm ³ ，闪点 179°C(CC)，折射率 1.485(20°C)，溶于水、甲醇、丙酮、氯仿等，微溶于乙醚和苯，在非极性溶剂中几乎不溶。	可燃	大鼠经口 LD ₅₀ : 9110 mg/kg
61	乙二醇	$\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2$	107-21-1	无色澄清黏稠液体，无气味，有甜味，具吸湿性。能降低水的凝固点。与水、低级脂肪族醇、甘油、醋酸、丙酮及类似酮类、醛类、吡啶及类似的煤焦油碱	易燃，爆炸上限 12.8% 爆炸下限	LD ₅₀ : 8.0~15.3g/kg（小鼠经口）

				类混溶，微溶于乙醚，几乎不溶于苯及苯的同系物、氯化烃类、石油醚、油类。熔点为-12.9℃，沸点为197.3℃，闪点为111℃，密度是1.103g/mL，蒸气压0.08 mmHg(20℃)，折射率1.4472。	1.8%	
62	乙二醇乙醚	C ₄ H ₁₀ O ₂	110-80-5	为无色油状液体，与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、丙酮等多数有机溶剂。密度：0.93g/cm ³ ，熔点：-100℃，沸点：135℃，闪点：43℃(CC)，折射率：1.407(20℃)，饱和蒸气压：0.51kPa(20℃)，引燃温度：235℃。	易燃，爆炸上限 15.6% 爆炸下限 1.7%	LD ₅₀ : 2125mg/kg (大鼠经口)
63	正丙醇	C ₃ H ₈ O	71-23-8	温常压下正丙醇为透明无色液体，带有类似外用酒精的强烈霉味，能溶于水、乙醇和乙醚。熔点：-127℃(101kPa)、沸点：97.1℃(101kPa)、密度：0.804 g/cm ³ (101kPa, 20℃)、闪点：15℃、饱和蒸气压(20℃): 2.0 kPa	易燃，爆炸上限 13.5% 爆炸下限 2.1%	急性毒性 LC ₅₀ : 48000 mg/m ³ (小鼠吸入) LD ₅₀ : 1870 mg/kg (大鼠经口)；6800 mg/kg (小鼠经口)
64	正丁醇	C ₄ H ₁₀ O	71-36-3	分子量：74.12；无色透明液体，具有特殊气味。微溶于水，溶于乙醇、醚、多数有机溶剂。熔点-88.9℃；沸点 117.5℃；相对密度(水=1)：0.81，闪点 37℃，饱和蒸气压 0.86 kPa(25℃)，	易燃，爆炸上限 11.2% 爆炸下限 1.4%	LD ₅₀ : 4360mg/kg (大鼠经口) 3400mg/kg (兔经皮)；LC ₅₀ : 24240mg/m ³ ，4小时 (大鼠吸入)
65	正庚烷	C ₇ H ₁₆	142-82-5	无色易挥发液体，熔点-90.5℃，沸点 98.5℃，密度 0.683 g/cm ³ ，饱和蒸气压 5.33kPa(22.3℃)，燃烧热 4806.6kJ/mol，临界温度 201.7℃，临界压力 1.62MPa，闪点-4℃，不溶于水，溶于醇，可混溶于乙醚、氯仿	易燃，引燃温度 204℃，爆炸上限 6.7%，爆炸下限 1.1%	LD ₅₀ : 222mg/kg (大鼠经口)； LC ₅₀ : 75000mg/m ³ (小鼠吸入，2h)
66	正己烷	C ₆ H ₁₄	110-54-3	分子量：86.18；熔点-95℃；沸点 69℃；相对密度(水=1)：0.659；闪点-22℃，饱和蒸气压 17 kPa(20℃)，是低毒、有微弱的特殊气味的无色液体。正己烷是一种化学溶剂，主要用于丙烯等烯烃聚合时的溶剂、食用植物油的提取剂、橡胶和涂料的溶剂以及颜料的稀释剂。	易燃，引燃温度 225℃，爆炸上限 7.5% 爆炸下限 1.1%	LD ₅₀ : 28710mg/kg (大鼠经口)

67	三氯甲烷	CHCl_3	67-66-3	为无色透明液体，有特殊气味，味甜，高折光，不燃，质重，易挥发。对光敏感，遇光照会与空气中的氧作用，逐渐分解而生成剧毒的光气（碳酰氯）和氯化氢。能与乙醇、苯、乙醚、石油醚、四氯化碳、二硫化碳和油类等混溶。沸点为 61.3°C ，熔点 -63.5°C ，密度 1.48g/cm^3 。饱和蒸气压： $13.33\text{kPa}(10.4^\circ\text{C})$	不可燃	LD_{50} : 908mg/kg （大鼠经口）
68	乙酸酐	$\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_3$	108-24-7	无色流动性液体，有窒息性酸味，有催泪和腐蚀作用。熔点 -73°C ，沸点 140°C ，闪点 49°C ，自燃点 400°C ，密度 1.087g/cm^3 ，饱和蒸气压： $1.33\text{kPa}(36^\circ\text{C})$ 。可与苯、丙酮、乙醇、乙醚和乙酸乙酯等互溶	易燃，爆炸上限： 10.3% 爆炸下限： 2.7%	大鼠经口 LD_{50} : 1780mg/kg
69	氧气	O_2	7782-44-7	是地球大气的重要组成部分，占空气体积的约 21% 。是一种无色、无味、无臭的气体，熔点 -218.8°C ，沸点 -183.1°C ，相对密度 1.14 （ -183°C ，水=1），饱和蒸气压 506.62kPa （ -164°C ）。难溶于水，易溶于二硫化碳。氧气在标准条件下为气态，但在低温或高压下可以液化。	助燃	-
70	氦气	He	7440-59-7	稀有气体元素的一种，是一种无色、无臭、无味、不可燃的单原子惰性气体，非金属元素，密度为 0.1786kg/m^3 ，熔点 -272.3°C ，沸点 -268.9°C ，临界温度为 -267.95°C ，临界压力 0.225MPa ，微溶于水。性质极不活泼，不能燃烧，也不助燃。一般不形成化合物。氦气本身无毒，高浓度时有窒息作用。液体氦与皮肤接触，能引起严重冻伤。	不燃	-
71	氩气	Ar	7440-37-1	是一种无色、无味、无臭的惰性气体，密度大约是空气的 1.4 倍，氦气的 10 倍。在常温下与其他物质均不起化学反应。熔点 -189.2°C ，沸点 -185.7°C ，密度 1.784kg/m^3 。	不燃	-
72	二氧化碳	CO_2	124-38-9	二氧化碳在常温常压下为无色无味气体，溶于水和烃类等有机溶剂。熔点 -56.6°C （ 527kPa ），沸点 -78.5°C ，相对密度 1.56 （ -79°C ，水=1），相对蒸气密	不燃	-

				度 1.53（空气=1），饱和蒸气压 1013.25kPa（-39℃） 临界温度 31.3℃，临界压力 7.39 Mpa。		
73	氢气	H ₂	1333-74-0	常温常压下，氢气是一种无色、无味、无臭、无毒、极易燃烧且难溶于水的气体。是已知的密度最小的气体，约为空气的 1/14。沸点-252.8℃（101 kPa），熔点-259.2℃（101 kPa），密度 0.089 g/L（101.325 kpa,0℃），临界密度 66.8 kg/m ³ ，临界压力 1.313 Mpa。	易燃	无资料

6、主要实验设备

扩建项目建成后全厂主要实验设备情况见表 2-6。

表 2-6 主要设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量（台/套）		
			扩建前	扩建后	变化量
1	通风橱	-	13	17	+4
2	制水机	灿诗 CM-RO-C2	4	5	+1
3	高压灭菌锅	力辰 DGL-100GI	2	2	-
4	超净工作台	力辰 SW-CJ-2D	6	6	-
5	恒温培养箱	力辰 SPX-460BE	4	4	-
6	双开门冰箱	-	10	14	+4
7	-20 度冰柜	-	1	1	-
8	超声波清洗机	深超洁 CJ-100ST-5	4	6	+2
9	电热恒温水浴锅	JOANLAB BHS	6	10	+4
10	分光光度计	-	2	2	-
11	电子天平	-	4	15	+11
12	冷凝水循环机	-	1	6	+5
13	消解仪	-	1	4	+3
14	自动定氮蒸馏仪	上海晟声 K1305A	1	0	-1
15	恒温电热板	-	2	2	0
16	马弗炉	-	1	2	+1
17	立式烘箱	-	3	3	-
18	卧式恒温振荡器	-	6	6	-
19	低温冷冻离心机	-	2	4	+2
20	-80 低温保存箱	-	3	5	+2
21	真空离心浓缩仪	吉艾姆 CV200	1	1	-
22	液氮罐	35 升	2	2	
23	火焰光度计	力辰 WGH6431 智能型	1	0	-1
24	元素分析仪	-	1	2	+1
25	高效液相色谱仪	-	2	5	+3
26	液质联用仪	-	1	3	+2
27	气相色谱仪	-	1	2	+1
28	气质联用仪	-	1	1	-
29	冷冻干燥机	上海叶拓 YTLG-12A	1	1	
30	研磨仪	赛维尔	2	2	
31	低速大容量离心机	-	2	3	+1
32	酶标仪	-	1	2	+1

33	制冰机	-	1	1	-
34	超声波细胞破碎仪	力辰 LC-JY98-IIIDN	2	2	-
35	低温冷冻离心机	湘智 TGL-20M	3	3	-
36	冷藏柜	-	2	4	+2
37	磁力搅拌器	-	4	4	-
38	圆盘混匀仪	-	2	2	-
39	电泳系统	-	8	8	-
40	数显恒流泵	-	2	2	-
41	核酸蛋白检测仪	-	2	2	-
42	10L 发酵罐	整体发酵系统	6	0	-6
43	10L 旋转蒸发仪（配水泵）	-	1	1	-
44	20L 旋转蒸发仪（配水泵）	-	1	1	-
45	真空干燥箱	-	1	1	-
46	总有机碳分析仪	-	1	1	-
47	电感耦合等离子体光谱仪	-	1	1	-
48	电感耦合等离子体质谱仪	-	1	2	+1
49	全自动凯氏定氮仪	-	-	2	+2
50	纤维测定仪	-	-	1	+1
51	脂肪测定仪	-	-	1	+1
52	杜瓦罐	-	-	1	+1
53	防爆柜	12 加仑、22 加仑、 60*65*120	8	10	+2
54	试剂柜	90*45*180	2	4	+2

7、项目水平衡分析

扩建项目用水主要为职工生活用水、实验清洗用水、纯水制备用水、灭菌用水，新增年用水量约 177.5t/a，由园区供水管网供给。

（1）生活用水

扩建项目新增职工人数约 10 人，项目实行一班制，每班工作 8h，年工作天数 250 天，员工用水量以 50L/人/天计，扩建项目营运期生活用水量为 125t/a；排污系数以 80%计，则生活污水产生量为 100t/a。经园区化粪池处理后排入仙林污水处理厂集中处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后经九乡河排往长江。

（2）清洗用水

实验结束后，需要将实验器材和设备进行清洗，以便下一个实验能够顺利进行。根据建设单位提供资料，扩建项目实验室每日清洗水用量约 160L（其中自来水 130L、纯水 30L），项目年工作 250 天，则本项目清洗水年用量约为 40t/a（其中自来水 32t/a，纯水 8t/a），排污系数按照 90%计。

初次清洗废水由于浓度较高作为危废收集处置，约占清洗废水量的 5%，则初次清洗废液的产生量约 1.8t/a，后续清洗废水作为废水经过园区配套污水处理站预处理后，排入仙林污水处理厂处理。则清洗废水产生量约 34.2t/a。清洗废水经园区废水预处理装置处理后，排入仙林污水处理厂处理。

（3）试剂配液用水

扩建项目试剂配液过程中会用水进行溶解、稀释，用水为实验室内纯水机制备，纯水使用量约为 2.0t/a，实验废液经收集后当作危废进行处理。

（4）灭菌用水

扩建项目年检测量增加，灭菌锅用水相应增加。根据建设单位提供资料，项目全厂共设置 2 台高压蒸汽灭菌锅，需要定期补充纯水，并排放残留冷凝灭菌水，灭菌锅用水一周更换 2 次，每次用水约 40L，年工作 250 个工作日，灭菌锅用水约 4t/a，大部分蒸发为水蒸气损耗，损耗量约占用水量的 80%，则灭菌废水产生量为 0.8t/a。主要污染物为 COD、SS。

现有项目灭菌锅用水约 2t/a，灭菌废水产生量为 0.4t/a。则本次扩建新增灭菌锅用水 2t/a，新增灭菌废水 0.4t/a。

（5）纯水制备用水

扩建项目设置纯水机制备纯水，该纯水机的制备率约为 70%，扩建项目实验过程中纯水年用量约 12t，则需要新鲜自来水约 17.1t/a，纯水机产生的浓水约 5.1t/a，纯水制备浓水主要污染因子为 COD、SS。

扩建项目水平衡图见图 2-1，扩建项目建成后全厂水平衡图见图 2-2。

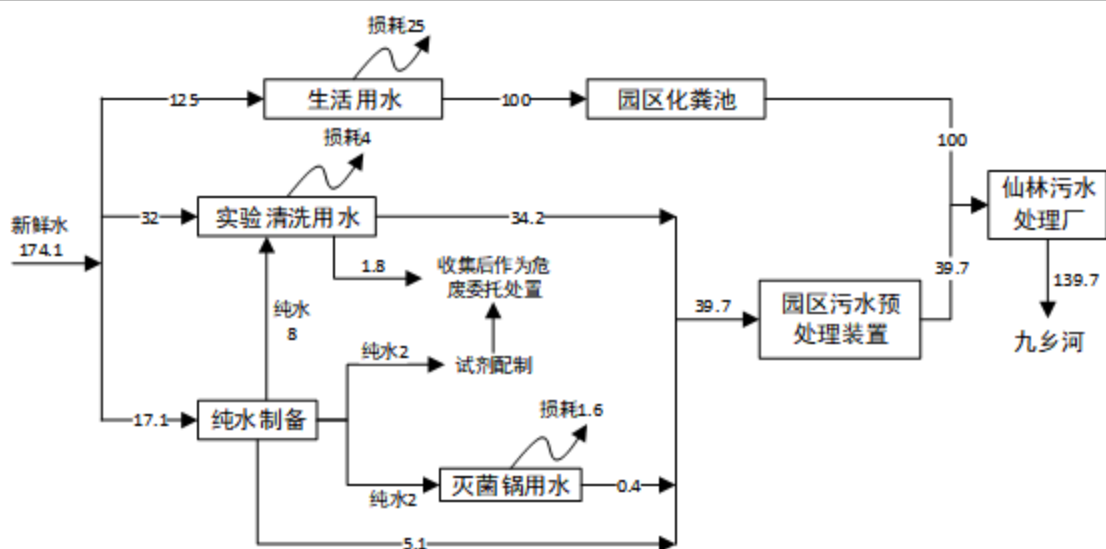


图 2-1 扩建项目水平衡图

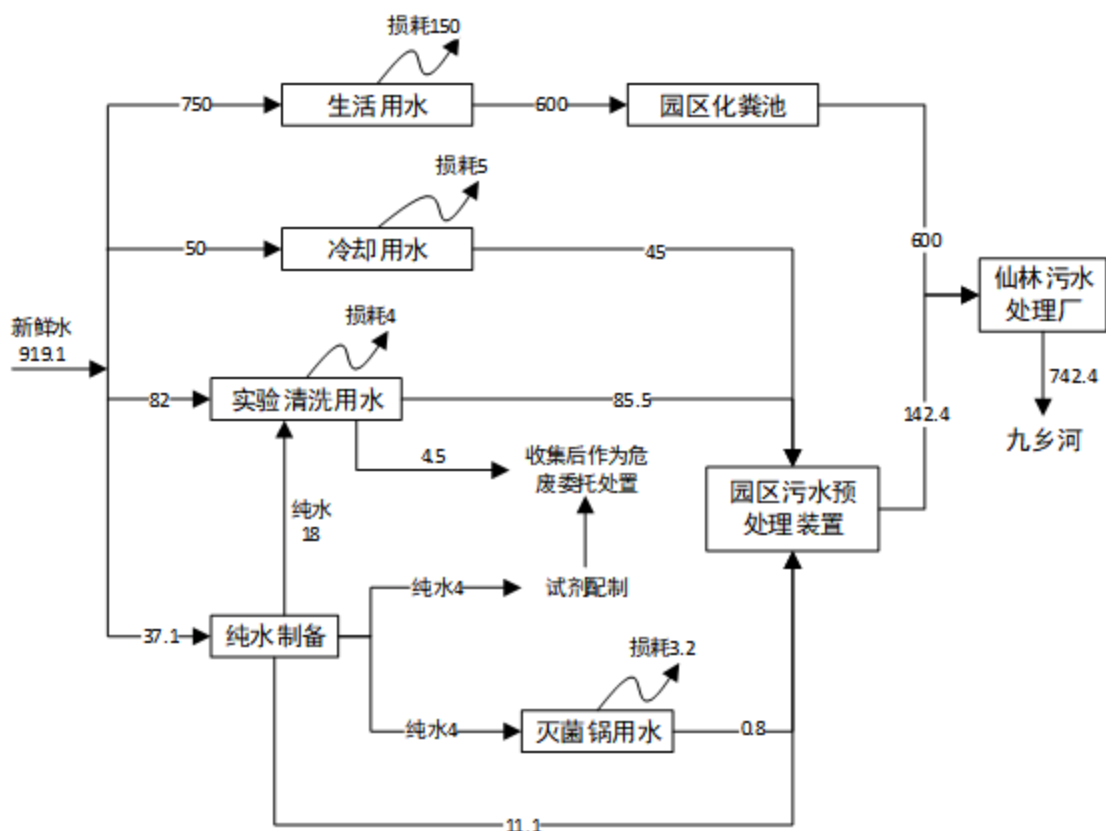


图 2-2 全厂水平衡图

8、项目周边环评概况及厂区平面布置

扩建项目位于江苏生命科技创新园E6栋1401室，江苏生命科技创新园位于江苏省南京市栖霞区纬地路9号，其北侧为齐民西路，北侧隔齐民西路与智谷大道相邻，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，其西侧为齐民西路。项目周边企业均为检测、研发企业。项目地理位置图见附图1，项目周边500米范围环境现状见附图2。 本次扩建新增租赁江苏生命科技创新园E6栋1401室作为实验室，建筑面积约765.22m²，主要设置消煮间、公共实验室、元素分析仪器室、危废间、危化品库、仓库、称样室、样品间、办公室等。建设项目平面布置图见附图3。
工艺流程和产排污环节	1、施工期 本次扩建新增租赁江苏生命科技创新园 E6 栋 1401 室，并对现有 E6 栋 5 层实验室布局进行调整，不涉及土建施工，仅需进行设备安装、调试及室内局部装修，对周边环境影响较小，且随施工期结束而停止，因此本环评不对施工期影响做详细评述。 2、运营期 扩建项目仅扩大公司实验室场地，增加公司的年检测量，实验内容不变，公司检测主要工艺流程与现有项目基本一致，主要对采集的样品进行定量、定性检测，出具检测报告。检测方法有化学分析法、比色法、分光光度法、气相色谱法等。主要实验流程图如下： <pre> graph TD A[待测样品] --> B[取样或者制备] B --> C[样品预处理] C --> D[样品定量取样] E[实验试剂、纯水] --> D D --> F[待测液制备] F --> G[待测液测定] G --> H[数据分析] H --> I[出具报告] D -.-> J[G1: 实验废气 W1: 实验清洗废水 S1: 废弃外包装 S2: 废弃包装容器、废实验耗材 S3: 实验废液及初次清洗废液] </pre>

图2-3 检测实验流程及产污节点图

工艺流程说明:

(1) 取样或者制备: 对需要检测的物品取样或制备, 如土壤样品取样、植物组织取样、代谢产物分离收集等;

(2) 样品预处理: 对采集的样品根据不同的监测指标与方法, 进行相应的预处理, 其中需要对样品用旋转蒸发仪进行浓缩处理;

(3) 样品定量取样: 对样品进行称重或者定量取样;

(4) 待测液制备: 在样品中加入配置好的实验试剂后, 进行如浸提、消解、萃取、熔融等相关操作;

(5) 待测液测定: 对制备好的待测液加入特定测定试剂后, 用特定的检测仪器, 进行如比色、滴定、色谱分析、质谱分析等定量定性分析;

(6) 数据分析: 根据实验分析结果得出相应的实验数据;

(7) 出具报告: 编制实验报告即完成相应的实验。

整个实验检测过程会产生G1实验废气、W1实验清洗废水、S1废弃外包装、S2废弃包装容器及废实验耗材、S3实验废液及初次清洗废液等。

以下列举实验过程中有代表性的几种检测方法:

(1) 化学分析法

以物质的化学反应为基础, 根据样品的量、反应产物的量或所消耗试剂的量及反应的化学计量关系, 通过计算得待测组分的量。化学分析根据其操作方法的不同, 可将其分为滴定分析和重量分析。

①滴定分析: 根据滴定所消耗标准溶液的浓度和体积以及被测物质与标准溶液所进行的化学反应计量关系, 求出被测物质的含量。滴定分析利用了溶液的四大平衡关系: 酸碱平衡、氧化还原平衡、络合平衡、沉淀溶解平衡。

②重量分析: 根据物质的化学性质, 选择合适的化学反应, 将被测组分转化为一种组成固定的沉淀或气体形式, 通过一系列的处理后, 精确称量, 求出被测组分的含量。

(2) 比色法

比色法是以生成有色化合物的显色反应为基础, 通过比较或测量有色物质溶液颜色深度来确定待测组分含量的方法。常用的比色法有两种: 目视比色法和光电比色法, 两种方法都是以朗伯-比尔定律为基础。常用的目视比色法是标准系列法,

即用不同量的待测物标准溶液在完全相同的一组比色管中，先按分析步骤显色，配成颜色逐渐递变的标准色阶。试样溶液也在完全相同条件下显色，和标准色阶作比较。

(3) 分光光度法

通过测定被测物质在特定波长处或一定波长范围内光的吸收度，对该物质进行定性和定量分析的方法。在分光光度计中，将不同波长的光连续照射到一定浓度样品溶液时，便可得到与不同波长相对应的吸收强度，绘出该物质的吸收光谱曲线，利用该曲线进行物质的定性、定量的分析方法。

(4) 气相色谱法

根据待测物质以气体状态在固体或液体中吸附和脱附的性质进行分离、分析的检测技术。

(5) 液相色谱法

液相色谱法是根据待测物质以液体作为流动相的分离、分析的检测技术。

扩建项目营运期污染因子识别情况汇总于表 2-7。

表 2-7 扩建项目污染物产生环节汇总表

项目	产污环节与工序	名称	污染物
废气	检测实验	G1 实验废气	HCl、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、非甲烷总烃、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、二甲苯、甲醇、臭气浓度
	试剂间	试剂贮存废气	非甲烷总烃
	危废暂存间	危废暂存废气	非甲烷总烃
废水	检测实验	W1 实验清洗废水	COD、SS、氨氮、TN、TP
	灭菌锅使用	灭菌废水	COD、SS
	纯水制备	纯水制备浓水	COD、SS
	办公生活	生活污水	COD、SS、氨氮、TN、TP
固废	办公生活	生活垃圾	生活垃圾
	实验过程	S1 废弃外包装	玻璃、塑料等
	实验过程	S2 废弃包装容器、废实验耗材	玻璃、塑料、有机物等
	实验过程	S3 实验废液及初次清洗废液	有机物、无机物等
	纯水制备	废滤膜	滤膜等
	废气处理	废活性炭	炭、有机物等
	废气处理	废 SDG 吸附剂	SDG 吸附剂等
噪声	风机	噪声	/

注：本项目氮氧化物 NO_x 主要为实验过程中使用的硝酸试剂产生，主要为 NO、NO₂，本次环评以 NO_x 计。

1、现有项目概况

南京汉广检测技术有限公司成立于2019年8月，主要从事检测技术服务、技术研发、技术推广等。公司于2023年投资90万元租赁南京市栖霞区仙林大学城纬地路9号江苏生命科技创新园E6栋第5层，建设“检测实验室项目”，租赁面积共计1462平方米。该项目已于2023年8月11日取得南京市生态环境局的批复（宁环建(告)（2023）1303号），并于2024年1月完成竣工环保自主验收。

2025年7月，由于实验室布局调整，废气产生区域发生变化，建设单位需对现有实验室管线进行改造并新增一套废气处理装置（SDG+活性炭吸附+DA003），建设单位按要求填报了废气改造项目环境影响登记表（备案号：202532011300000061），该改造项目已建设完成。目前，公司现有项目正常运行。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，企业现有检测实验室项目为专业实验室，无需申领排污许可证。

表 2-8 现有项目环保手续履行情况

项目名称	建设位置	设计研发规模	环评批复文号	验收情况	应急预案备案编号	运行情况
检测实验室项目	园区E6栋5层	提供农业、林业、食品、环境等相关方面理化性质检测鉴定服务，年检测量不超过10万例	宁环建（告）（2023）1303号	2024年1月完成竣工环保自主验收	2024年5月22日取得备案证，备案编号：320113-2024-017-L	正常运行
废气改造项目		/	环境影响登记表（备案号：202532011300000061）	已改造完成	/	正常运行

2、现有项目实验内容

（1）实验内容

南京汉广检测技术有限公司主要从事检测技术服务，主要为农业、林业、食品、环境等相关方面的实验样品、代谢产物及产品（蛋白、抗生素等）等提供理化性质检测鉴定服务。项目实验过程中产生的样品最终均作为危险废物委托有资质单位处置，不外售。现有项目建设内容一览表见表 2-9。

表2-9 现有项目实验内容一览表

项目名称	检测量（年）	年运营时间（h）	检测方向	每种检测方向的检测指标	
检测技术	10万例	2000	农业检测样品包	农业、林业及环境中土壤样品检	全氮、碱解氮、硝态氮、亚硝态氮、铵态

服务			括农业土壤、农业植物、农业用水；林业检测样品包括林业土壤、林业水质、林业植物；环境检测样品主要为环境中的土壤及水样；食品样品；代谢产物及产品。	测指标	氮、微生物量氮等
				农业和林业植物样品检测指标	全氮、全磷、全钾、可溶性总糖、淀粉、纤维素、果胶、叶绿素、花青素等
				农业、林业及环境中水质样品检测指标	总氮、硝态氮、亚硝酸盐氮、氨氮（ $\text{NH}_3\text{-N}$ ）、总碳、总有机碳等
				食品样品检测指标	蛋白质、脂肪、氨基酸、脂肪酸、苯甲酸、钙、镁、钾、钠、维生素C、pH等
				代谢产物及产品（蛋白、抗生素等）相关指标	蛋白质分子量鉴定、蛋白质纯度鉴定、抗生素纯度鉴定等

(2) 检测实验工艺流程

现有项目检测实验工艺流程主要是对采集的样品进行定量、定性检测，出具检测报告。检测方法有化学分析法、比色法、分光光度法、气相色谱法等。本次扩建项目主要是扩大公司实验室场地，增加公司的年检测量，检测实验工艺流程与现有项目一致，具体检测实验流程图见图 2-3，此处不再赘述。

3、现有项目污染防治措施简述及达标排放情况

(1) 废水

①废水污染防治措施简述

现有项目废水办公生活污水接入园区生活污水管网经园区配套化粪池预处理，纯水制备废水、冷却废水、灭菌废水和清洗废水进入园区废水预处理装置预处理，满足仙林污水处理厂二期接管标准要求后，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《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后由九乡河排入长江。

现有项目水平衡如图所示。

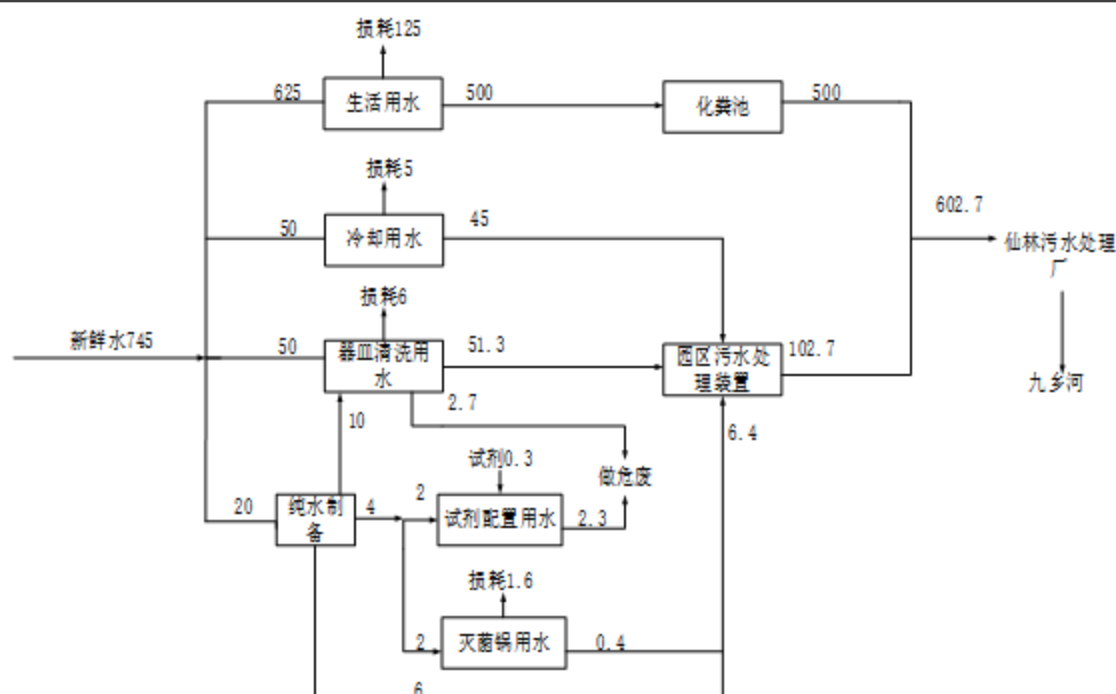


图 2-4 现有项目水平衡图

②废水达标排放情况

现有项目产生的废水中生活污水均依托园区化粪池预处理，纯水制备废水、冷却废水、灭菌废水和清洗废水依托园区废水处理装置预处理。

根据江苏省百斯特检测技术有限公司于 2025 年 1 月 14 日~15 日对园区该废水处理装置排口的废水污染物的监测（监测报告编号：Y-ZJ2501005），污水处理站出水水质监测结果见表 2-10。

表 2-10 废水污染物监测结果表一览表（单位 mg/L，pH 无量纲）

监测点位	日期	检测结果					
		pH 值	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总氮	总磷
C6、D6、D7、E6、E7 栋共用污水预处理站排口	2025.1.14	7.2~7.3	77~92	25~31	5.53~5.62	8.93~9.04	2.30~2.47
	2025.1.15	7.2~7.3	99~116	26~29	5.43~5.53	8.73~8.81	2.18~2.25
接管标准		6~9	350	200	40	/	4.5
达标判定		达标	达标	达标	达标	/	达标

注：NH₃-N和TP接管标准参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）。

根据废水监测结果可知：现有项目实验过程中产生的各项废水经园区预处理装置处理后，各污染物排放浓度满足仙林污水处理厂二期接管标准要求。

(2) 废气

①现有项目废气处理措施简述

现有项目废气主要是试剂使用过程中挥发产生的非甲烷总烃、二氯甲烷、二甲苯、甲苯、甲醇、酸性废气。现有项目共设置3套废气处理装置，产生的废气经通风处、万向罩等收集后经1套活性炭吸附装置、2套SDG+活性炭吸附装置处理后分别经3根80米高排气筒排放。

②现有项目废气排放情况

建设单位委托苏州市百信环境检测工程技术有限公司对现有项目进行例行监测，检测时间 2025 年 9 月 18 日~20 日，检测报告编号为：WT2500954。根据 2025 年例行监测报告，现有项目有组织废气检测结果如下：

表 2-11 有组织废气排放监测结果表

监测点位	监测项目	2025 年 9 月 18 日~20 日		标准限值		达标判定
		实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
1#排气筒出口	非甲烷总烃	1.58	9.39×10 ⁻³	60	3	达标
	二甲苯	ND	/	10	0.72	达标
	甲苯	ND	/	10	0.2	达标
	甲醇	ND	/	50	1.8	达标
2#排气筒出口	非甲烷总烃	0.55	1.08×10 ⁻³	60	3	达标
	二甲苯	ND	/	10	0.72	达标
	甲苯	ND	/	10	0.2	达标
	甲醇	ND	/	50	1.8	达标
	氮氧化物	ND	/	100	0.47	达标
	硫酸雾	ND	/	5	1.1	达标
	氯化氢	1.13	2.24×10 ⁻³	10	0.18	达标
3#排气筒出口	非甲烷总烃	0.71	5.50×10 ⁻³	60	3	达标
	二甲苯	ND	/	10	0.72	达标
	甲苯	ND	/	10	0.2	达标
	甲醇	ND	/	50	1.8	达标
	氮氧化物	ND	/	100	0.47	达标
	硫酸雾	ND	/	5	1.1	达标
	氯化氢	1.06	8.21×10 ⁻³	10	0.18	达标

注：根据建设单位提供资料，本次例行监测期间未使用二氯甲烷，因此未监测该因子。

检测结果表明，现有项目实验室废气中的各污染物排放浓度均可以达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）排放限值要求。

（3）噪声

现有项目运营期的噪声源主要为楼顶废气处理装置配套引风机的噪声，噪声声级约 75dB(A)，主要选用噪声距离衰减和隔声措施等。

根据江苏省百斯特检测技术有限公司于 2025 年 1 月 14 日~15 日对园区厂界噪声的监测数据（检测报告编号：Y-ZJ2501005），噪声检测结果如下：

表 2-12 厂界噪声监测结果表（单位：dB(A)）

测点编码	测点名称	监测日期	检测值 L_{Aeq} dB(A)		标准值dB(A)		达标情况
			昼间	夜间	昼间	夜间	
Z1	东厂界外 1m	2025.1.14	56	47	60	50	达标
		2025.1.15	57	45			
Z2	南厂界外 1m	2025.1.14	56	45			
		2025.1.15	58	47			
Z3	西厂界外 1m	2025.1.14	54	46			
		2025.1.15	55	45			
Z4	北厂界外 1m	2025.1.14	56	46			
		2025.1.15	55	45			

检测结果表明：园区厂界外各测点昼、夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。

（4）固体废物

现有项目危废暂存间已按要求设置“防风、防雨、防流失、防渗漏”等措施，对危险废物的贮存实施分区、分类储存，定期委托有资质单位处置，并在危废库出入口、危废库内部等关键位置设置视频监控。现有项目近一年内各项目固体废物产生情况见表 2-13。

表 2-14 现有项目近一年固体废物实际产生情况表

序号	固体废物名称	产生工序	主要成分	属性	废物代码	环评核算量(t/a)	实际产生量(t/a)	处置方式
1	废滤膜	纯水制备	滤膜	一般固废	/	0.1	0.1	交环卫部门处置
	废包装材料	包装	纸箱等		/	1	1.5	
2	生活垃圾	办公生活	纸屑等		/	6.25	6	
3	实验废液及初次清洗废液	实验、清洗	试剂等	危险废物	HW49 900-047-49	5	7.41	委托南京卓越环保科技有限公司、中环信（南京）环境服务有限公司处置
4	废弃包装、容器、废实验耗材	实验	一次性移液器等		HW49 900-041-49	6	2.24	
5	废活性炭	废气处理	活性炭		HW49 900-039-49	0.32	0.33	
6	废样品	实验	废样品		HW49 900-047-49	1	1.2	
7	废 SDG 吸	废气治	SDG 吸		HW49	0.08	0.1	

	附剂	理	附剂		900-041-49			
--	----	---	----	--	------------	--	--	--

经对比，实验废液及初次清洗废液试剂、废活性炭、废 SDG 吸附剂等危险废物的产生量较环评增多，废弃包装、容器、废实验耗材、废样品等危险废物的产生量较环评减少，危险废物的总产生量较环评减少。项目各项危险废物经收集暂存于危废库，定期交由南京卓越环保科技有限公司、中环信（南京）环境服务有限公司处置，外排量为零。

综上，项目各项固废均可得到妥善处理，不会产生二次污染，不会对周边环境产生影响。

(5) 现有项目污染物排放量

表 2-16 现有项目污染物排放情况一览表 单位：t/a

种类	污染物名称		环评批复量	实际排放量	是否满足批复总量
废水		废水量	602.7	602.7	/
		COD	0.1703	0.1703	/
		SS	0.0868	0.0868	/
		氨氮	0.0138	0.0138	/
		总磷	0.0022	0.0022	/
		总氮	0.0168	0.0168	/
废气	有组织	非甲烷总烃	0.0143	0.009	是
		二氯甲烷	0.0009	0.0009	/
		二甲苯	0.001	0.001	/
		甲苯	0.001	0.001	/
		甲醇	0.0017	0.0017	/
		HCl	0.0005	0.0005	/
		硫酸雾	0.0061	0.0061	/
		氮氧化物	0.0023	0.0023	/

注：①废水：实际排放量以竣工环保自主验收检测报告中的核算结果计。现有项目验收未对废水污染物的实际排放量进行核算，上表中废水污染物的实际排放量均以环评量核算量计。

②废气：实际排放量以竣工环保自主验收监测报告中的核算结果计。现有项目有组织废气验收仅核算了非甲烷总烃，其他废气污染物的实际排放量均以环评量核算量计。

4、突发环境事件应急预案备案情况

企业突发环境事件应急预案已于 2024 年 5 月 22 日已备案，备案编号 320113-2024-017-L，企业突发环境事件应急预案备案表详见附件 5。

5、现有项目主要环境问题及“以新带老”措施

(1) 现有项目主要环境问题

公司现有项目为“检测实验室项目”，现有项目已通过竣工环境保护验收，验

收后正常运行，实验过程中产生的各项污染物经处理后均能够达标排放，并按照规范设置了排污口和标识标牌。运行期间，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，并在醒目处设立警示标识，危废均合理处置。因此现有项目不存在现有环境问题。

本次扩建新增 E6 栋 1401 实验室目前处于空置状态，不存在现有环境问题，现场无环境遗留问题。

（2）“以新带老”措施

本次扩建项目不涉及“以新带老”措施。

根据建设单位提供资料，公司于 2025 年 7 月因实验室布局调整，对现有实验室管线进行改造，并新增 1 套废气处理装置及 1 根排气筒（DA003），废气处理装置为 SDG+活性炭吸附。此处核算新增废活性炭、废 SDG 吸附剂的产生量。

由于“废气改造项目”不新增废气产生种类及废气产生量，该区域废气产生量约占现有“检测实验室项目”废气产生总量的 30%，则非甲烷总烃产生量约 0.0191t/a。新增废气装置设计风量为 8000m³/h，活性炭、SDG 吸附剂的填充量均为 120kg。实验废气采用通风柜/万向罩收集，收集效率约为 90%，活性炭吸附装置对有机废气处理效率按 60%计，则 DA003 排气筒中非甲烷总烃的产生浓度、排放浓度分别为：2.149mg/m³、0.86 mg/m³。

表 2-17 活性炭更换周期表

排气筒 编号	活性炭 用量 kg	动态吸 附量	活性炭削减 的 VOCs 浓 度 mg/m ³	风量 m ³ /h	运行时 间 h/d	理论更换 周期	设计更换 周期
DA003	120	10%	1.289	8000	4	290 个工 作日	125 个工 作日

项目年工作 250 天，根据上表中活性炭装填量及更换周期计算结果，该废气处理装置中活性炭更换周期为 290 个工作日，项目活性炭设计更换周期为 125 个工作日，每天运行时间 4 小时，合计 500 小时，不超过 500 小时，故该废气处理装置中活性炭更换周期为半年。

根据上述分析，建设单位 3#废气处理装置中活性炭用量约 0.24t/a。SDG 吸附剂与活性炭同时更换，一年更换 2 次，SDG 吸附剂用量约 0.24t/a。因此，建设单位废气改造项目新增废活性炭 0.24t/a、废 SDG 吸附剂 0.24t/a。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量现状		
	建设项目位于南京市栖霞区江苏生命科技创新园，属于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》（GB3095-2012）中二级标准。具体指标数值列于表 3-1。		
	表 3-1 环境空气质量标准		
	污染物名称	取值时间	浓度限值（$\mu\text{g}/\text{m}^3$）
	SO ₂	年平均	60
		24 小时平均	150
		1 小时平均	500
	NO ₂	年平均	40
		24 小时平均	80
		1 小时平均	200
	CO	24 小时平均	4 mg/m^3
		1 小时平均	10 mg/m^3
	O ₃	日最大 8 小时平均	160
		1 小时平均	200
	PM ₁₀	年平均	70
		24 小时平均	150
	PM _{2.5}	年平均	35
		24 小时平均	75
	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准		
	根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，2024 年，全市生态环境质量总体稳中趋好。全市环境空气质量达到二级标准的天数为 314 天，同比增加 15 天，达标率为 85.8%，同比上升 3.9 个百分点。其中，达到一级标准天数为 112 天，同比增加 16 天；未达到二级标准的天数为 52 天（轻度污染 47 天，中度污染 5 天），主要污染物为 O ₃ 和 PM _{2.5} 。各项污染物指标监测结果：PM _{2.5} 年均值为 28.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比下降 11.5%；NO ₂ 年均值为 24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比下降 11.1%；SO ₂ 年均值为 6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9 mg/m^3 ，达标，同比持平；O ₃ 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 162 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超标 0.01 倍，同比下降 4.7%，超标天数 38 天，同比减少 11 天。因此，项目所在地为环境空气质量不达标区，不达标因子为 O ₃ 。		
	环境空气质量改善措施：		
	坚持源头控制。着力调整产业结构和能源结构，大力优化交通结构，加快推进绿色生产和绿色生活方式，从源头上减少污染物排放总量，促进经济社会		

和环境保护和谐发展。坚持协同治理。积极推进 VOCs 和 NO_x 协同减排，加强 PM_{2.5} 和 O₃ 的协同管控，强化污染物与温室气体协同治理，坚持属地与区域协同治理，坚持精准治污、科学治污、依法治污，推动经济发展和环境保护并行。在落实各项大气污染防治措施的情况下，区域环境空气质量可以得到改善。

2、地表水环境质量

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，具体数值见表 3-2。

水体	类别	pH	COD	氨氮	TP（以 P 计）
长江	Ⅱ	6~9	≤15	≤0.5	≤0.1
九乡河	Ⅲ	6~9	≤20	≤1.0	≤0.2

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

长江南京段干流水质总体状况为优，5 个监测断面水质均达到Ⅱ类。全市 18 条省控入江支流，水质优良率为 100%。其中 10 条水质为Ⅰ类，8 条水质为Ⅲ类，与上年相比，水质无明显变化。

3、声环境

项目所在地为 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准，具体标准值见表 3-3。

标准	昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准	60	50

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

扩建项目位于江苏生命科技园内，园区内声环境质量良好，项目厂界外周

环境保护目标	边 50 米范围内无声环境保护目标，因此本项目无需对声环境保护目标进行声环境质量现状进行调查。 4、生态环境 扩建项目位于江苏生命科技园内，租赁园区内已建成建筑作为项目实验室，不新征用地，因此无需开展生态现状调查。 5、电磁辐射 扩建项目不涉及电磁辐射。 6、地下水、土壤环境 扩建项目位于江苏生命科技创新园内，实验室内防渗措施到位，无土壤、地下水环境污染途径，项目可不开展地下水环境质量现状调查。																				
	主要环境保护目标： 1、大气环境 扩建项目位于江苏生命科技创新园E6栋1401实验室，根据现场踏勘及项目周边情况调查，项目周边500米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区等大气环境保护目标。 2、声环境 根据现场踏勘及项目周边情况调查，扩建项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境 扩建项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。 4、生态环境 扩建项目位于江苏生命科技创新园内，租赁园区内已建成建筑作为项目实验室，不新征用地，项目占地范围内无生态保护目标。距离本项目较近的生态环境保护目标为南京栖霞山国家森林公园、龙潭饮用水水源保护区。 表 3-5 建设项目周边生态环境保护目标 <table border="1"> <thead> <tr> <th>环境类别</th><th>保护目标名称</th><th>方位</th><th>相对距离(米)</th><th>规模</th><th>环境功能</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">生态环境</td><td>南京栖霞山国家森林公园</td><td>N</td><td>440</td><td>10.19 平方公里</td><td>自然与人文景观保护</td></tr> <tr> <td>龙潭饮用水水</td><td>N</td><td>3820</td><td>7.30 平方</td><td>水源水质保护</td></tr> </tbody> </table>					环境类别	保护目标名称	方位	相对距离(米)	规模	环境功能	生态环境	南京栖霞山国家森林公园	N	440	10.19 平方公里	自然与人文景观保护	龙潭饮用水水	N	3820	7.30 平方
环境类别	保护目标名称	方位	相对距离(米)	规模	环境功能																
生态环境	南京栖霞山国家森林公园	N	440	10.19 平方公里	自然与人文景观保护																
	龙潭饮用水水	N	3820	7.30 平方	水源水质保护																

		源保护区		公里	

菌废水、纯水制备浓水经园区配套废水处理装置预处理，处理达标后废水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《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准后由九乡河排入长江。

根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022），现有城镇污水处理厂自该文件实施之日（2023年3月28日）起3年后执行，因此，污水处理厂出水自2026年3月28日起实施《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1中C标准。

扩建项目的污水接管标准、污水排放标准见表3-8。

表3-8 仙林污水处理厂接管标准及尾水排放标准（单位：mg/L）

项目	仙林污水处理厂二期接管标准 (园区排口排放标准)	仙林污水处理厂二期出水水质	
		《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1中C标准 ^[2]
pH（无量纲）	6-9	6-9	6-9
CODcr	≤350	≤50	50
SS	≤200	≤10	10
氨氮	≤40	≤（8） ^[1]	4（6） ^[3]
TP	≤4.5	≤0.5	0.5
TN	≤45	≤15	12（15） ^[3]

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

[2] 自2026年3月28日起实施。

[3] 每年11月1日至次年3月31日执行括号内排放限值。

3、噪声排放标准

扩建项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，详见表3-9。

表3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

类别	昼间	夜间
2类	60	50

4、固废

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）等文件的要求进行危废的暂存和处理。

扩建项目投入运营后，污染物排放总量见表 3-10，扩建项目建成后全厂污染物排放“三本账”见表 3-11。

表 3-10 本项目污染物排放总量表 (单位: t/a)

类别	污染物		本项目				
			产生量	削减量	排放量/接管量	外排量环境量	
废水	废水量		139.7	/	139.7	139.7	
	COD		0.0695	0.0256	0.0439	0.0070	
	SS		0.0305	0.0076	0.0229	0.0014	
	NH ₃ -N		0.0035	0.0002	0.0033	0.0007	
	TP		0.0006	0.0001	0.0005	0.0001	
	TN		0.0044	0.0002	0.0042	0.0021	
废气	有组织	氯化氢	0.0011	0.0005	/	0.0006	
		硫酸雾	0.0025	0.0010	/	0.0015	
		氮氧化物	0.0068	0.0027	/	0.0041	
		氟化物	0.0005	0.0002	/	0.0003	
		非甲烷总烃	0.0533	0.0320	/	0.0213	
		其中	二氯甲烷	0.0024	0.0014	/	0.0010
			三氯甲烷	0.0013	0.0008	/	0.0005
			甲苯	0.0016	0.0010	/	0.0006
			二甲苯	0.0016	0.0010	/	0.0006
			甲醇	0.0071	0.0043	/	0.0028
	无组织	氯化氢	0.0001	0	/	0.0001	
		硫酸雾	0.0003	0	/	0.0003	
		氮氧化物	0.0008	0	/	0.0008	
		氟化物	0.0001	0	/	0.0001	
		非甲烷总烃	0.0059	0	/	0.0059	
		其中	二氯甲烷	0.0003	0	/	0.0003
			三氯甲烷	0.0001	0	/	0.0001
			甲苯	0.0002	0	/	0.0002
			二甲苯	0.0002	0	/	0.0002
			甲醇	0.0008	0	/	0.0008
固废	一般固废	废弃外包装	1	1	0	0	
		废滤膜	0.1	0.1	0	0	
		生活垃圾	2.5	2.5	0	0	
	危险废物	实验废液及初次清洗废液	5.8	5.8	0	0	
		废弃包装容器、废实验耗材	1.5	1.5	0	0	
		废活性炭	0.452	0.452	0	0	
		废 SDG 吸附剂	0.42	0.42	0	0	
		废样品	0.5	0.5	0	0	

总量控制指标

总量控制指标

表 3-11 全厂污染物排放“三本账”（单位：t/a）														
种类	污染物名称		现有项目环评批复量（固废产生量）		扩建项目污染物产生量	扩建项目削减量	以新带老削减量		扩建项目污染物排放量（固废产生量）		建成后全厂排放量（固废产生量）		排放增减量（固废产生量）	
			废水接管量	废水外排量			废水接管量	废水外排量	废水接管量	废水外排量	废水接管量	废水外排量	废水接管量	废水外排量
水	废水量		602.7	602.7	139.7	/	/	/	139.7	139.7	742.4	742.4	+139.7	+139.7
	COD		0.1703	0.0301	0.0695	0.0256	/	/	0.0439	0.0070	0.2142	0.0371	+0.0439	+0.0070
	SS		0.0868	0.006	0.0305	0.0076	/	/	0.0229	0.0014	0.1097	0.0074	+0.0229	+0.0014
	氨氮		0.0138	0.003	0.0035	0.0002	/	/	0.0033	0.0007	0.0171	0.0037	+0.0033	+0.0007
	总磷		0.0022	0.0003	0.0006	0.0001	/	/	0.0005	0.0001	0.0027	0.0004	+0.0005	+0.0001
	总氮		0.0168	0.009	0.0044	0.0002	/	/	0.0042	0.0021	0.0210	0.0111	+0.0042	+0.0021
大气	有组织	其中	氯化氢	0.0005	0.0011	0.0005	/	0.0006	0.0011	+0.0006				
			硫酸雾	0.0061	0.0025	0.0010	/	0.0015	0.0076	+0.0015				
			氮氧化物	0.0023	0.0068	0.0027	/	0.0041	0.0064	+0.0041				
			氟化物	/	0.0005	0.0002	/	0.0003	0.0003	+0.0003				
			非甲烷总烃	0.0143	0.0533	0.0320	/	0.0213	0.0356	+0.0213				
			二氯甲烷	0.0009	0.0024	0.0014	/	0.0010	0.0019	+0.0010				
			三氯甲烷	/	0.0013	0.0008	/	0.0005	0.0005	+0.0005				
			甲苯	0.001	0.0016	0.0010	/	0.0006	0.0016	+0.0006				
			二甲苯	0.001	0.0016	0.0010	/	0.0006	0.0016	+0.0006				
			甲醇	0.0017	0.0071	0.0043	/	0.0028	0.0045	+0.0028				
	无组织	氯化氢	0.0001	0.0001	0	/	0.0001	0.0002	+0.0001					
		硫酸雾	0.0013	0.0003	0	/	0.0003	0.0016	+0.0003					
		氮氧化物	0.0005	0.0008	0	/	0.0008	0.0013	+0.0008					

		其中	氟化物	/	0.0001	0	/	0.0001	0.0001	+0.0001
			非甲烷总烃	0.0064	0.0059	0	/	0.0059	0.0123	+0.0059
			二氯甲烷	0.0004	0.0003	0	/	0.0003	0.0007	+0.0003
			三氯甲烷	/	0.0001	0	/	0.0001	0.0001	+0.0001
			甲苯	0.0004	0.0002	0	/	0.0002	0.0006	+0.0002
			二甲苯	0.0004	0.0002	0	/	0.0002	0.0006	+0.0002
			甲醇	0.0008	0.0008	0	/	0.0008	0.0016	+0.0008
			固废	一般 固废	废弃外包装	1	1	/	/	1
	废滤膜	0.1			0.1	/	/	0.1	0.2	+0.1
	生活垃圾	6.25			2.5	/	/	2.5	8.75	+2.5
	危险 废物	实验废液及初次 清洗废液		5	5.8	/	/	5.8	10.8	+5.8
		废弃包装容器、 废实验耗材		6	1.5	/	/	1.5	7.5	+1.5
		废活性炭		0.32+0.24*	0.452	/	/	1.012	0.772	+0.452
		废 SDG 吸附剂		0.08+0.24*	0.42	/	/	0.74	0.5	+0.42
		废样品		1	0.5	/	/	0.5	1.5	+0.5

注：*为建设单位“废气改造项目”新增 1 套废气处理装置定期更换产生。

总量控制指标	(1) 废水 扩建项目废水经预处理设施处理，达到仙林污水处理厂二期接管标准要求后，通过市政污水管网进入仙林污水处理厂。 扩建项目建成后，新增水污染物接管量：废水量 138.5t/a，COD 0.0435t/a，氨氮 0.0033t/a，总氮 0.0042t/a、总磷 0.0005t/a；新增废水外排环境量为：废水量 138.5t/a，COD 0.0069t/a，氨氮 0.0007t/a，总氮 0.0021t/a、总磷 0.0001t/a。 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。 (2) 废气 扩建项目建成后，新增废气污染物排放量为：VOCs（以非甲烷总烃计）0.0272t/a，其中有组织 0.0213t/a、无组织 0.0059t/a。新增大气污染物指标在区域内平衡。 (3) 固废 扩建项目固废均得到无害化处理处置，实现“零排放”，无需申请总量指标。
--------	--

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	扩建项目位于江苏生命科技创新园 E6 栋 1401 室，利用园区已建实验楼进行检测实验，施工期仅进行室内装修和简单的设备安装调试，无室外土建工程，设备安装噪声随着设备安装活动的结束而结束，项目施工期总体对周边的环境影响较小。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1、废气环境影响和保护措施 1.1 废气污染源强分析 经分析，扩建项目废气主要为检测实验废气、试剂储存废气、危废贮存库废气等。 ①实验废气 扩建项目实验废气主要来源于实验过程中涉及易挥发试剂，产生的废气污染物主要为试剂使用过程中挥发的有机废气（主要包括石油醚、甲醇、乙醇、二氯甲烷、二甲苯、甲苯、三氯甲烷、乙酸酐等）及少量酸性气体（盐酸、硝酸、氢氟酸等）、氨等。 参考现有项目环评，有机试剂反应过程温度较低，挥发量较小，试剂的挥发量均以试剂使用量的10%进行估算，实验涉及的酸性废气按5%挥发计。 项目氨水用量2 L/a（密度0.91g/cm³，约1.82kg/a），参照同类型项目，挥发量以使用量的10%计，则氨气的产生量约0.182kg/a，按最不利情况考虑，在不考虑废气削减的情况下，假设废气经收集后经DA003排气筒直接排出，氨的排放浓度约为0.0228mg/m³，排放浓度较小，远低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的排放限值要求，并且低于《环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法》（HJ 533-2009）工业废气中氨的检出限（0.25mg/m³）。项目配套活性炭吸附装置对氨有一定的吸附效率，因此，无需再单独采取污染防治措施，本次环评只进行定性分析。 综上，本次环评根据试剂用量、污染物排放标准、环境监测方法，最终选取非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、甲醇、二氯甲烷、三氯甲烷、HCl、氮氧化物、硫酸雾、氟化物作为特征因子进行定量分析，而特征因子氨由于产生量较少仅定性描

述。

扩建项目实验过程中各项废气的产生情况见表4-1。

表4-1 扩建项目实验废气产生情况一览表

名称	年消耗量 L/a	密度 g/cm ³	年用量 kg/a	挥发系数	废气产生量 kg/a
石油醚	20	0.65	13	10%	1.3
甲醇	100	0.791	79.1		7.91
乙醇	20	0.79	15.8		1.58
二氯甲烷	20	1.325	26.5		2.65
二甲苯	20	0.865	17.3		1.73
冰乙酸	5	1.05	5.25		0.525
异丙醇	5	0.79	3.95		0.395
乙腈	220	0.786	172.92		17.292
甲苯	20	0.872	17.44		1.744
95%乙醇	240	0.79	189.6		18.96
甲基异丁基甲酮	1	0.8	0.8		0.08
甲酸	1	1.22	1.22		0.122
乙二醇（分析纯）	4	1.103	4.412		0.4412
乙二醇乙醚	5	0.93	4.65		0.465
正丙醇	5	0.804	4.02		0.402
正丁醇	5	0.81	4.05		0.405
正庚烷	5	0.683	3.415		0.3415
正己烷	20	0.659	13.18		1.318
三氯甲烷	10	1.48	14.8		1.48
乙酸酐	1	1.087	1.087		0.1087
盐酸	20	1.19	23.8	5%	1.19
硫酸	30	1.83	54.9		2.745
68%硝酸	100	1.5	150		7.5
氢氟酸	10	1.15	11.5		0.575
合计	HCL				1.19
	硫酸雾				2.745
	硝酸（以氮氧化物计）				7.5
	氢氟酸（以氟化物计）				0.575
	非甲烷总烃				59.25
	其中	二氯甲烷			2.65
		三氯甲烷			1.48
		甲苯			1.744
		二甲苯			1.73
		甲醇			7.91

扩建项目实验室产生的废气经通风橱、万向集气罩等收集措施，收集效率可达90%，收集的废气通过楼内废气管道引至大楼楼顶，经1套“SDG+活性炭吸附”装置处理后通过DA004排气筒高空排放。由于项目挥发性有机废气、酸性废气的产生浓度较低，因此SDG对酸性废气的处理效率按40%计、活性炭吸附装置对有机废气

的处理效率按60%计。

②试剂贮存废气

扩建项目原辅料暂存期间会产生少量废气，试剂均采用桶装、瓶装等方式密封储存，挥发量较小。因上述废气源强核算以原辅料用量的比例进行估算，包含了试剂暂存期间产生的少量挥发性废气，故此处原料贮存废气不再重复进行计算。1401实验室危化品库产生的试剂贮存废气经收集后，经“SDG+4#活性炭吸附”装置处理，处理后废气经DA004排气筒排入大气。

③危废贮存废气

扩建项目实验废液、废试剂瓶、废活性炭等危险废物在贮存过程中会产生少量的挥发性废气，项目危险废物均采用桶装/袋装密封储存，挥发量较少，因此本报告不对危废库废气进行定量分析，危废库废气经整体换风管道收集后与实验废气一起进入“SDG+活性炭吸附”装置处理达标后，通过楼顶DA004排气筒高空排放。

扩建项目其他未收集部分废气按无组织排放处理。项目建成后，产污工序年运行时间以1000h计，项目有组织废气产生及排放情况见表4-2。

表4-2 项目有组织废气产生及排放情况一览表

排气筒编号	废气名称	废气量 m ³ /h	污染物名称	有组织产生情况			处理方法	处理效率	排放情况		
				浓度mg/m ³	速率kg/h	产生量t/a			浓度mg/m ³	速率kg/h	产生量t/a
DA004	实验废气、试剂贮存废气、危废贮存废气	18000	HCl	0.060	0.0011	0.0011	SDG+4#活性炭吸附	40%	0.036	0.0006	0.0006
			硫酸雾	0.137	0.0025	0.0025			0.082	0.0015	0.0015
			氮氧化物	0.375	0.0068	0.0068			0.225	0.0041	0.0041
			氟化物	0.029	0.0005	0.0005			0.017	0.0003	0.0003
			非甲烷总烃	2.962	0.0533	0.0533		60%	1.185	0.0213	0.0213
			其中 二氯甲烷	0.133	0.0024	0.0024			0.053	0.0010	0.0010
			三氯甲烷	0.074	0.0013	0.0013			0.030	0.0005	0.0005
			甲苯	0.087	0.0016	0.0016			0.035	0.0006	0.0006
			二甲苯	0.087	0.0016	0.0016			0.035	0.0006	0.0006
			甲醇	0.396	0.0071	0.0071			0.158	0.0028	0.0028

注：非甲烷总烃中包括二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、二甲苯、甲醇等。

表4-3 建设项目无组织废气产生及排放情况一览表

污染源		污染物名称	产生量t/a	治理措施	去除率	排放情况		排放时间
						排放量t/a	速率kg/h	
E6栋 1401实验室	实验废气、试剂储存废气、危废贮存库废气	HCl	0.0001	加强通排风	/	0.0001	0.0001	1000h
		硫酸雾	0.0003			0.0003	0.0003	
		氮氧化物	0.0008			0.0008	0.0008	
		氟化物	0.0001			0.0001	0.0001	
		非甲烷总烃	0.0059			0.0059	0.0059	
		其中 二氯甲烷	0.0003			0.0003	0.0003	
		三氯甲烷	0.0001			0.0001	0.0001	
		甲苯	0.0002			0.0002	0.0002	
		二甲苯	0.0002			0.0002	0.0002	
		甲醇	0.0008			0.0008	0.0008	

注：非甲烷总烃中包括二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、二甲苯、甲醇等。

表4-4 废气排放口基本情况一览表								
污染源	编号	废气量m ³ /h	高度m	直径m	温度	类型	排放口地理位置	
							E (°)	N (°)
实验废气、试剂 储存废气、危废 贮存库废气	DA004	18000	80	0.6	常温	一般排放口	118.951055	32.134551

1.2 非正常工况

扩建项目排气筒 DA004 可能出现的非正常工况为环保设备达不到设计规定指标要求或出现故障时造成的污染物排放，非正常工况下大气污染物排放情况见表 4-5。

表 4-5 非正常工况下废气源强一览表

序号	污染源	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	措施
1	DA004	HCl	0.060	0.0011	1	1	规范操作，加强管理，按照设备操作规程尽快让设备达到设计去除效率
		硫酸雾	0.137	0.0025			
		氮氧化物	0.375	0.0068			
		氟化物	0.029	0.0005			
		非甲烷总烃	2.962	0.0533			
		其中	二氯甲烷	0.133			
			三氯甲烷	0.074			
			甲苯	0.087			
			二甲苯	0.087			
			甲醇	0.396			

注：非甲烷总烃中包括二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、二甲苯、甲醇等。

根据上表可知，非正常排放情况下，项目排气筒 DA004 中 HCl、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、非甲烷总烃、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、二甲苯、甲醇等污染物排放浓度均明显增大，因此应加强管理，建设单位日常应当加强对污染物处理设施的保养、检修，采取措施防止大气污染事故的发生。

1.3 废气治理措施可行性分析

(1) 扩建项目废气收集处理工艺流程

扩建项目废气主要为实验废气、试剂贮存废气、危废贮存库废气等，主要污染因子有氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、非甲烷总烃、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、二甲苯、甲醇等。

实验废气经通风橱、万向罩等收集，危废贮存库废气、试剂间废气通过整体换风管道收集，收集废气经1套“SDG+活性炭吸附”装置处理，达标后通过楼顶1根80m高DA004排气筒。活性炭吸附装置对有机废气处理效率为60%，SDG吸附剂对酸性废气的处理效率为40%。项目各项废气经处理后均可达标排放，对周边环境影响较小。

扩建项目废气处理工艺流程图如下：

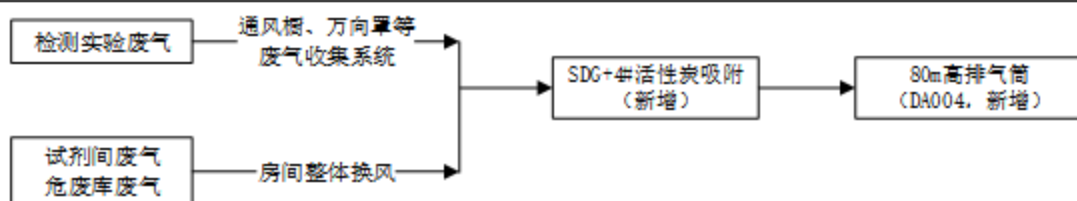


图 4-1 扩建项目废气收集、处理示意图

(2) 有组织废气处理措施简述

①SDG吸收原理：是一种比表面积较大的固体颗粒状无机物，当气体中的酸气扩散运动到达吸附剂表面吸附力场时，便被固定在其表面上，然后与其中的活性成分发生化学反应，生成一种新的中性盐物质而存储于吸附剂结构中。

针对酸性气体的去除效率可以达到93%~99%，考虑本项目盐酸、硫酸、硝酸等酸性试剂的用量较少，产生浓度较低，因此本项目处理效率取40%是可行的。

②活性炭吸附装置工作原理

活性炭是一种优良的吸附剂，用木炭、椰壳和优质煤等作为原料，通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化、漂洗、烘干和筛选加工制造而成，具有物理吸附和化学吸附的双重特性，可以选择吸附气相、液相中各种物质。随着气体处理量的逐步加大，活性炭的活性会逐渐减弱，因此为了保证去除率，应加强活性炭的日常管理，根据项目去除的有机污染物量和活性炭的吸附容量，定期更换活性炭。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，并没有把有机溶剂处理掉，是一个物理过程。

表 4-6 活性炭处理系统设计参数

序号	名称	参数
1	材质	碳钢
2	尺寸 (mm)	L1800×W920×H1750
3	内部填料	颗粒活性炭
4	碘值	≥650mg/g
5	含碳量 (%)	>90%
6	单位面积重 (g/m ²)	200-250
7	填充量 (kg/次)	140
8	进口温度	常温
9	更换周期	3个月

活性炭更换周期：

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

式中：T——更换周期，d；

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。

表 4-7 活性炭更换周期表

排气筒 编号	活性炭 用量 kg	动态吸 附量	活性炭削减的 VOCs 浓度 mg/m ³	风量 mg/h	运行时 间 h/d	更换周期
DA003	140	10%	1.777	18000	4	109 个工作日

扩建项目年工作250天，根据上表中活性炭装填量及更换周期计算结果，扩建项目废气处理装置中活性炭更换周期为109个工作日，项目活性炭设计更换周期为109天，每天运行时间3小时，合计436小时，小于500小时，满足要求。

③废气处理措施可行性分析

扩建项目实验涉及的有机物量较少，产生的有机废气浓度较小。由环评核算可知活性炭吸附装置的有机废气进气浓度约为 2.962mg/m³，采用一级活性炭吸附装置处理后废气排放浓度约 1.185 mg/m³，远小于非甲烷总烃的排放标准 60mg/m³，废气可以达标排放，且由于项目有机废气经过一级活性炭吸附处理后的排放浓度很小，再采用第二级活性炭对尾气进行处理几乎没有效果。因此，本项目采用一级活性炭吸附装置对项目有机废气进行处理。

对照《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455-2023），本项目符合该技术规范中废气收集、废气净化等相关要求（具体内容详见环评报告表第一章中项目与相关环保政策相符性分析的相关内容）。

综上，扩建项目废气污染防治措施满足相关文件的要求，废气在采取相应的污染防治措施后，能够达标排放，对外环境影响较小。因此，本项目废气污染防治设施是可行的。

④排气筒设置合理性分析

a、高度可行性分析

根据《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），排放光气、氯化氢和

氯气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），扩建项目排气筒均设置于 E6 栋楼顶，排放高度约 80m，高度符合要求。

b、风量合理性分析

扩建项目新增排气筒出口的流速在 10~15m/s 之间，符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）中流速宜取 10m/s-25m/s 的要求。因此，项目排气筒配套风机风量的设置是合理的。

c、位置合理性分析

扩建项目排气筒设置在项目所在地楼顶，有效地减少了管道长度，根据项目周边情况，尽可能远离周围敏感点，且设置在楼顶有利于有组织废气的排放扩散，因此，本项目排气筒位置设置合理。

综上，扩建项目排气筒设置合理。

（3）无组织废气污染防治措施

扩建项目无组织废气来源于未能被捕集非甲烷总烃、甲醇、甲苯、二甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷等有机废气，氯化氢、硫酸雾、硝酸（以氮氧化物计）、氢氟酸（以氟化物计）酸性气体，以及未能捕集的废气无组织排放。

扩建项目产生的无组织废气为未能捕集到的废气。其排放量与操作、管理水平、设备状况有很大关系，项目无组织排放源为实验室，采取的防治措施主要有：

I、产生废气的操作均在通风橱内、万向罩下进行，有效避免废气的外逸，尽可能使无组织排放转化为有组织。

II、加强运行管理和环境管理，提高员工的操作水平，通过宣传增强职工环保意识，熟悉各类物品的理化性质，熟练掌握操作规程。

III、加强化学品和实验废液的密封贮存，试剂用完立即加盖密封，实验废液加盖储存，定期处置危险废物。

IV、建设项目为检测实验室项目，不涉及生产，不涉及原辅材料的管道输送，企业的动静密封点数量很小，远低于2000个，企业不需要开展“泄漏检测与修复”（LDAR）工作。实验室应加强化学品和实验废液的密闭贮存，定期处置危险废物，加强通排风设计，保障实验人员健康。

通过采取以上无组织排放控制措施，可减少项目的无组织气体的排放，使污染物无组织排放量降低到较低的水平，对大气环境及周边敏感目标的影响较小，不会

影响周边企业的生产、生活，无组织废气的控制措施可行。

(4) 异味影响分析

扩建项目实验过程中会使用试剂氨水，氨水易挥发，挥发产生的氨气属于恶臭气体。根据相关数据， NH_3 的嗅阈值为 1.045mg/m^3 。由环评核算可知，实验过程中氨的产生浓度较小，未达到嗅阈值。

表 4-8 恶臭影响范围及程度

范围(米)	0~15	15~30	30~100
强度	1	0	0

根据表 5.3-1 可知，恶臭异味随距离的增加影响减小，当距离大于 15m 时对环境的影响基本可以消除。同时，项目各类试剂配制、使用过程基本在通风橱内进行，无组织挥发量较少，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，储存的试剂挥发量很少。只要实验室保持日常开窗通风，异味影响很小。

因此，本环评要求氨水在使用时在通风橱内、万向罩下进行，用完立即加盖密封，减少氨气的无组织排放，同时实验人员应做好自身防护，降低氨气影响。

项目在做好上述防控措施，减少氨气的无组织排放的前提下，对周边环境影响较小。

1.4 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。排放废气的环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。项目实施后废气污染源日常监测要求见表4-8。废气污染源例行监测由建设单位负责。

表 4-9 废气污染源监测计划

监测位置		监测项目	检测频次	执行标准	备注
有组织	DA004	HCl、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、非甲烷总烃、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、二甲苯、甲醇、臭气浓度	1年/次	《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021)	委托有监测能力的单位实施监测
无组织	厂区内	NMHC	1年/次		

1.5 大气环境影响分析

扩建项目所在区域为环境空气质量不达标区，超标因子为 O_3 。项目实验废气经通风橱、万向罩等收集，危废贮存库废气、试剂间废气通过整体换风管道收集，收

集废气经1套“SDG+活性炭吸附”装置处理，达标后通过楼顶1根80m高DA004排气筒。

扩建项目在大气污染防治方面采用的各项环保设施合理、可靠、有效，项目产生的各项废气经收集处理后均可实现达标排放，对周边环境影响较小。在严格落实各项污染防治措施的基础上，本项目不会降低周边的环境功能区级别，对周边环境的影响可接受。

2、运营期水环境影响和保护措施

2.1 水污染物源强分析

(1) 生活污水

根据水平衡分析，扩建项目新增生活污水量为 100t/a。生活污水主要污染物为 COD、SS、氨氮、TP、TN。

(2) 清洗废水

根据水平衡分析，扩建项目清洗废水产生量约 34.2t/a。清洗废水经园区废水预处理装置处理后，排入仙林污水处理厂处理。扩建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 COD、SS、NH₃-N、TN、TP。

(3) 灭菌废水

扩建项目年检测量增加，灭菌锅用水相应增加。根据建设单位提供资料，项目全厂共设置 2 台高压蒸汽灭菌锅，需要定期补充纯水，并排放残留冷凝灭菌水，灭菌锅用水一周更换 2 次，每次用水约 40L，年工作 250 个工作日，灭菌锅用水约 4t/a，大部分蒸发为水蒸气损耗，损耗量约占用水量的 80%，则灭菌废水产生量为 0.8t/a。主要污染物为 COD、SS。

现有项目灭菌锅用水约 2t/a，灭菌废水产生量为 0.4t/a。则本次扩建新增灭菌锅用水 2t/a，新增灭菌废水 0.4t/a。

(3) 纯水制备浓水

扩建项目设置纯水机制备纯水，该纯水机的制备率约为 70%，扩建项目实验过程中纯水年用量约 12t，则需要新鲜自来水约 17.1t/a，纯水机产生的浓水约 5.1t/a，纯水制备浓水主要污染因子为 COD、SS。

项目废水的污染物产生状况见表 4-10。

表 4-10 项目废水污染物产生及排放情况一览表

污染源	废水量 m ³ /a	污染物	产生情况		处理措施	接管情况		排放方式及去向	排放情况	
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	100	COD	350	0.035	依托园区化粪池	300	0.03	仙林污水处理厂处理后尾水排入九乡河	/	/
		SS	200	0.02		150	0.015		/	/
		NH ₃ -N	25	0.0025		25	0.0025		/	/
		TP	4	0.0004		4	0.0004		/	/
		TN	30	0.003		30	0.003		/	/
清洗废水	34.2	COD	1000	0.0342	依托园区污水预处理装置	/	/		/	/
		SS	300	0.0103		/	/		/	/
		NH ₃ -N	30	0.0010		/	/		/	/
		TP	5	0.00017		/	/		/	/
		TN	40	0.0014		/	/		/	/
灭菌废水	0.4	COD	50	0.00002						
		SS	40	0.00002						
纯水制备浓水	5.1	COD	50	0.0003		/	/		/	/
		SS	40	0.0002		/	/		/	/
实验室废水合计 (清洗废水、灭菌废水、纯水制备浓水等)	39.7	COD	869	0.0345		350	0.0139		/	/
		SS	264	0.0105		200	0.0079		/	/
		NH ₃ -N	25	0.0010		20	0.0008		/	/
		TP	4.3	0.00017		3	0.0001		/	/
		TN	35	0.0014		30	0.0012		/	/
全厂废水合计(含生活污水)	139.7	COD	/	0.0695	/	314	0.0439	仙林污水处理厂	50	0.0070
		SS	/	0.0305		164	0.0229		10	0.0014
		NH ₃ -N	/	0.0035		24	0.0033		5	0.0007
		TP	/	0.0006		4	0.0005		0.5	0.0001
		TN	/	0.0044		30	0.0042		15	0.0021

表 4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	实验清洗废水、灭菌废水、纯水制备浓水	COD	仙林污水处理厂	间接排放	依托园区配套污水预处理设施(主要工艺为物化法+生化法)			园区 4# 污水排口	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 厂房或厂房里设施排放口
		SS								
		NH ₃ -N								
		TP								
		TN								
2	生活污水	COD	仙林	间	化粪池					

		SS	污水处理 厂	接 排 放							
		NH ₃ -N									
		TP									
		TN									

表 4-12 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)	污染治理设施			受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度		排放去向	排放规律	间歇排放时段	名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	园区 4#污水排口	118.957073	32.133309	0.01397	仙林污水处理厂	间接排放	/	仙林污水处理厂	pH	6~9
									COD	≤50
									SS	≤10
									NH ₃ -N	≤5 (8)
									TP	≤0.5
									TN	≤15

表 4-13 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它按规定商定的排放协议							
			名称	浓度限值 (mg/L)						
1	园区 4#污水排口	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	仙林污水处理厂二期接管限值	COD	≤350					
				SS	≤200					
				NH ₃ -N	≤40					
				TP	≤4.5					
				TN	≤45					
2	仙林污水处理厂排口	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 表 1 中一级 A 标准	COD	≤50					
				SS	≤10					
				NH ₃ -N	≤5 (8)					
				TP	≤0.5					
				TN	≤15					

表 4-14 废水污染物排放信息表										
序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 mg/L	日排放量 kg/d	年接管量 t/a	年外排量 t/a				
1	园区 4#污水排口	COD	314	0.1756	0.0439	0.0070				
2		SS	164	0.0918	0.0229	0.0014				
3		NH ₃ -N	24	0.0132	0.0033	0.0007				
4		TP	4	0.0021	0.0005	0.0001				
5		TN	30	0.0168	0.0042	0.0021				
全厂排放口合		COD			0.0439	0.0070				

计	SS	0.0229	0.0014
	NH ₃ -N	0.0033	0.0007
	TP	0.0005	0.0001
	TN	0.0042	0.0021

2.2 废水污染防治措施及环境影响分析

扩建项目废水主要为办公生活污水、实验清洗废水、灭菌废水、纯水制备浓水等。其中实验清洗废水、灭菌废水、纯水制备浓水进入园区废水预处理装置预处理，生活污水接入园区生活污水管网进入化粪池预处理，废水经预处理满足仙林污水处理厂二期接管标准要求后，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《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后由九乡河排入长江本项目废水量较小，经过仙林污水处理厂处理后对外环境影响较小。

（1）废水依托园区预处理设施处理可行性

园区建有一座 300m³/d 的污水处理站用于收集 C6、D6、D7、E6、E7 幢企业的废水，污水处理站位于 D7 幢北侧。扩建项目位于江苏生命科技创新园 E6 栋，实验清洗废水、灭菌废水、纯水制备废水等接入园区污水处理站预处理达标后，再排入仙林污水处理厂二期集中处理，该污水预处理装置已于 2018 年 1 月 31 日竣工，已正式投入运行并能够稳定达标排放。园区预处理工艺采用物化法加生化法，如图 4-1 所示，其流程说明如下：

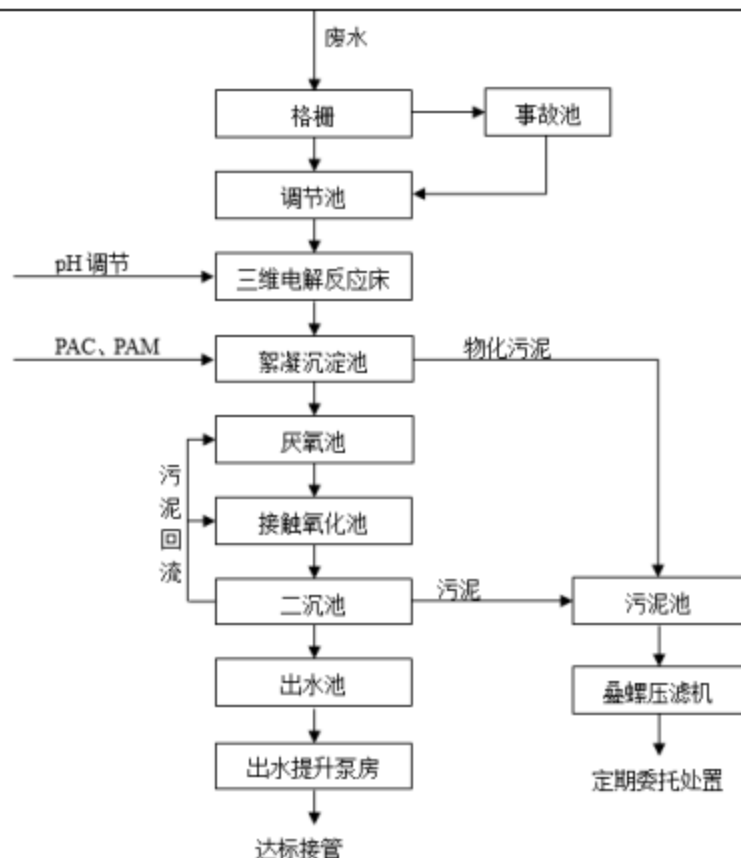


图 4-2 园区废水预处理装置处理工艺流程图

园区预处理工艺流程说明：

①由于建设单位白天运行，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。同时可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具有极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混凝沉淀

混凝沉淀池的作用是在混凝剂 **PAC** 和 **PAM** 的作用下，去除废水中的胶体及细微悬浮物凝聚成的混凝体。

⑤厌氧池

对于工业废水处理，水解池利用水解和产酸微生物，将废水中的固体、大分子和不易生物降解的有机物降解为易于生物降解的小分子有机物，提高废水的可生化性

⑥A/O 池

缺氧池在前，废水中的有机碳被反硝化菌所利用，可减轻其后好氧池的有机负荷，反硝化反应产生的碱度可以补偿好氧池中进行硝化反应对碱度的需求。

好氧在缺氧池之后，可以使反硝化残留的有机污染物得到进一步去除，提高出水水质。该好氧池设置有曝气系统，一方面提供好氧微生物新陈代谢过程所需要的溶解氧，另一方面起到了混合搅拌的作用，使微生物和污染物充分接触，强化生化反应的传质过程。好氧池内自养菌的硝化作用将 $\text{NH}_3\text{-N}$ (H_4^+) 氧化为 NO_3^- ，通过回流控制返回至 A 池，在缺氧条件下，异氧菌的反硝化作用将 NO_3^- 还原为分子态氮 (N_2)。

⑦二沉池

竖流式沉淀池池体平面图形为方形或矩形，水由设在池中心的进水管自上而下进入池内（管中流速应小于 30mm/s ），管下设伞形挡板使废水在池中均匀分布后沿整个过水断面缓慢上升，悬浮物沉降进入池底锥形沉泥斗中，澄清水从池四周沿周边溢流堰流出，出水进入排放水池通过标准化排污口达标排放。池的一边靠池壁设排泥管，用泵将泥定期排出。

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

根据江苏省百斯特检测技术有限公司于 2025 年 1 月 14 日~15 日对园区该废水处理装置排口的废水污染物的监测（监测报告编号：Y-ZJ2501005），污水处理站出水水质监测结果见表 4-15。

表 4-15 废水污染物监测结果表一览表（单位 mg/L ，pH 无量纲）

监测点	日期	检测结果
-----	----	------

位		pH 值	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总氮	总磷
废水预处理装置排口	2025.1.14	7.2~7.3	77~92	25~31	5.53~5.62	2.30~2.47	8.93~9.04
	2025.1.15	7.2~7.3	99~116	26~29	5.43~5.53	2.18~2.25	8.73~8.81
接管标准		6~9	350	200	40	/	4.5
达标判定		达标	达标	达标	达标	/	达标

根据废水检测结果，本项目废水经过污水站预处理后可达到仙林污水处理厂二期接管标准的要求。若废水装置正常运行，预计其处理效率可以满足设计处理效率要求。

表 4-16 预处理装置设计进水和出水水质（单位 mg/L，pH 无量纲）

水污染物名称	进水水质	出水水质
CODcr	2500	≤350
BOD	750	≤150
SS	400	≤200
氨氮	50	≤40
总磷	/	≤4.5
pH	5~6.5	6~9
LAS	/	≤20

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 C6、D6、D7 废水处理站设计进水水质中主要 COD 控制指标为 ≤2500mg/L，而本项目实验室废水 COD 浓度不超过 1000mg/L，可以满足废水处理站进水水质指标要求。该污水处理站的设计处理能力为 300m³/d，截至目前该装置处理污水量约 60m³/d，扩建项目进入污水预处理装置的废水量约 0.154m³/d，在该污水站的处理余量范围内。

因此，从处理工艺及处理规模考虑，建设项目依托废水处理装置可行。

建设项目的运营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。

（2）仙林污水处理厂二期接管可行性

①污水处理厂概况

南京仙林污水处理厂位于九乡河以西、京沪铁路以南、南象山以北，仙林污水处理厂目前有两期项目，一期工程于 2003 年 3 月 27 日获得审批（宁环建（2003）26 号），处理规模 5 万吨/日；二期工程于 2014 年 7 月 17 日获得审批（宁环建

(2014) 89 号)，二期扩建 5 万吨/日，并对现有一期进行提标升级。二期工程建成后全厂设计总规模 10 万 t/d，回用 5 万 t/d，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准(自 2026 年 3 月 28 日起仙林污水处理厂尾水排放标准应执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) 中的 C 标准)，服务范围包括仙林新市区等，约为 76km²。

仙林污水处理厂采用 A/A/O+MBR 处理工艺，污泥预处理采用带式浓缩脱水一体机进行处理，处理后泥饼(含水率仍可达 80%)，泥饼送至南京化学工业园热电有限公司焚烧处置。消毒工艺：膜池出水全部经次氯酸钠消毒后部分进入中水系统回用，部分经紫外线消毒后排放至九乡河后进入长江，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准(自 2026 年 3 月 28 日起仙林污水处理厂尾水排放标准应执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) 中的 C 标准)。

②接管可行性分析

a.水量处理上分析

南京仙林污水处理厂二期处理规模 5 万 t/d，扩建项目排入污水处理厂的量约为 0.56t/d，项目废水排放量较少，不会对污水处理厂的处理系统造成冲击负荷，因此，从处理规模的角度考虑，项目废水接管至仙林污水处理厂集中处理可行。

b.水质处理上分析

扩建项目建成后所产生的污水经过预处理，其水排放浓度低、水质简单，不会对仙林污水处理厂运行产生冲击负荷。

c.管网服务范围

仙林污水处理厂服务范围包括仙林新市区、栖霞镇、栖霞山风景名胜区，其中仙林新市区由仙鹤片区、白象片区、青龙片区、麒麟片区以及玄武软件园和马群科技园，约为 76km²。扩建项目在其服务范围内。

仙林污水处理厂有足够的容量接纳本项目废水。仙林污水处理厂污水处理工艺采用循环式活性污泥法(CAST)。该污水处理厂正常运行后，正常排放情况下，对九乡河 COD 浓度贡献值小于 1mg/m³，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。

综上所述，扩建项目污水可得到合理处置，确保达标排放，对受纳水体影响较

小，不会改变其水环境功能级别，水质功能可维持现状。

因此，扩建项目废水依托仙林污水处理厂处理可行，对周围水环境影响很小。

2.3 营运期废水污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）等文件的规定，建设项目对废水污染源进行日常例行监测，监测指标及监测频次见下表。

表 4-17 环境监测计划一览表

监测点位	监测项目	监测频次
园区污水预处理装置排口处	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	1次/季度

3、运营期噪声环境影响和保护措施

3.1 噪声源强分析

扩建项目运营期检测用设备不属于高噪声设备，主要噪声污染源来自新增废气处理设施配套风机等，均位于 E6 栋楼顶，其噪声强度见表 4-18 所示。

表 4-18 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 (声级 dB(A))	声源控制措施	降噪效果 (dB(A))	运行时段
			X	Y	Z				
1	4#风机	/	5	35	80	75	减振基础、消声、衰减	15	昼间

注：以E6栋地面西角为原点（0，0，0）。

3.2 声污染防治措施和声环境影响分析

扩建项目噪声主要是新增废气处理设施配套风机等设备运行产生的噪声，约 75dB(A)，参照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况做必要简化，计算过程如下：

（1）声环境影响预测模式

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

式中： $L_A(r)$ ——预测点 r 处 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —— r_0 处 A 声级，dB(A)；

A——倍频带衰减，dB(A)；

（2）声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式

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

式中： L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T——预测计算的时间段, s;

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

(3) 预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式

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

式中: L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} ——预测点的背景值, dB(A);

(4) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理, 故几何发散衰减:

$$L_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中: r——预测点与噪声源的距离 (m);

r_0 ——噪声合成点与噪声源的距离。

扩建项目厂界 50m 范围内无声环境敏感点, 将受噪声影响最大的北边场界作为预测点, 考虑噪声距离衰减和隔声措施, 预测其受到的影响, 建设项目晚上不运营, 预测结果见表 4-10。

表 4-19 园区边界噪声预测结果

预测点	噪声源	噪声现状值	噪声贡献值	噪声预测值	较现状增量	评价标准 (昼间)	达标判定
北厂界	引风机	56	22.5	56.0	0	60	达标

注: 以例行监测报告中北厂界最大监测值作为噪声现状值。项目夜间不运行, 因此仅预测昼间噪声。

评价结果为: 扩建项目对最近的北厂界的噪声贡献值为 22.5dB(A), 噪声预测值为 56 dB(A), 较现状增量为 0。项目周边 50 米范围内没有声环境敏感目标, 项目主要噪声源采取各项噪声控制措施后, 园区边界处噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准限值的要求 (昼间 ≤ 60 dB(A)), 因此本项目的噪声对周边环境影响较小。

3.3 营运期噪声污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 等文件规定, 排污单位应对项目噪声污染源开展例行监测活动, 监测方案如下:

表 4-20 项目污染源监测计划表

环境要素	监测位置	监测项目	监测频率	执行排放标准	备注
------	------	------	------	--------	----

噪声	厂界外 1 米	等效连续 A 声级	每季度一 次	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》(GB12348- 2008) 中 2 类标准	委托有监测 能力的单位 实施监测
在监测单位出具环境监测报告之后,企业应当将监测数据归类、归档,妥善保存。对于监测结果所反映的环保问题应及时采取措施,及时纠正,确保污染物排放达标。 4、运营期固体废物环境影响和保护措施 4.1 固体废物源强分析 建设项目运营期间产生的固体废物主要为实验废液及初次清洗废液、废弃包装容器、废实验耗材、废样品、废活性炭、废 SDG 吸附剂、废弃外包装、纯水制备仪产生的废滤膜、生活垃圾等。 (1) 实验废液及初次清洗废液 扩建项目仪器初次清洗过程中会产生初次清洗废液,根据建设单位提供资料及水平衡分析可知,实验过程产生废液产生量约 4 t/a,实验初次清洗废液产生量预计约 1.8t/a,则实验废液及初次清洗废液共计 5.8t/a,收集后暂存于危险废物暂存间,定期委托有资质单位处置。 (2) 废弃包装容器、废实验耗材 实验过程中产生的废弃容器主要为废试剂瓶、内包装等,根据建设单位提供资料,扩建项目产生量约为 1.0 t/a。实验中会产生一次性滴管、移液器、离心管、实验手套、口罩等废实验耗材,根据建设单位提供资料,产生量约 0.5 t/a。均需按危险废物暂存管理,收集后定期委托有资质单位处置。 (3) 废活性炭 扩建项目新增 1 套废气处理装置,需要定期更换活性炭,以保证其吸附效率。项目活性炭箱的装填量为 140kg,活性炭更换频率为 109 个工作日/次,一年更换 2~3 次。本次环评按最大更换频次核算,则活性炭用量合计约为 0.42t/a。扩建项目 VOCs 削减量约为 0.032t/a,则废活性炭的产生量约为 0.452t/a。收集后暂存于危险废物暂存间,定期委托有资质单位处置。 (4) 废 SDG 吸附剂 扩建项目新增废气处理装置需要定期更换滤料,产生废 SDG 吸附剂。根据建设单位提供资料,SDG 吸附剂与活性炭同时更换,一年更换 2~3 次,本次环评按					

最大更换频次核算。该废气处理装置中 SDG 吸附剂的装填量均为 140kg，则废 SDG 吸附剂产生量为 0.42t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版）判定，该危险废物危废类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，危险特性为 T/In。收集后定期委托有资质单位处置。

（5）废样品

项目实验过程中会产生废样品，根据企业提供资料可知，废样品产生量预计约 0.5t/a，暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。

（6）废弃外包装

项目原辅料使用纸箱等进行包装、运输，根据建设单位提供资料，原辅料的外包装材料（未沾染化学品）产生量约 1.0t/a，其成分主要为纸壳、塑料袋等，收集后由环卫部门清运。

（7）废滤膜

扩建项目纯水制备系统等装置定期维护过程中会产生废弃滤膜，产生量预计约 0.1t/a。收集后委外综合利用。

（8）生活垃圾

扩建项目新增职工人数约 10 人，生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d 计，年工作 250 天，则生活垃圾的产生量为 2.5t/a，收集后由环卫部门统一清运处理。

项目固体废物分析结果汇总表见表 4-21。项目危险废物汇总表见表 4-22。

表 4-21 扩建项目固废产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(吨/年)	种类判断			
						固体废物	副产品	其他	判定依据*
1	实验废液及初次清洗废液	实验过程	液态	有机物、无机物	5.8	√	/	/	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）
2	废弃包装容器、废实验耗材	实验过程	固态	废试剂瓶、废手套、滴管、试纸等	1.5	√	/	/	
3	废活性炭	废气处理	固态	碳、有机物	0.452	√	/	/	
4	废 SDG 吸附剂	废气处理	固态	SDG 吸附剂等	0.42	√	/	/	
5	废样品	实验过程	固态	有机物、样品等	0.5	√	/	/	
6	废弃外包装	实验过程	固态	纸箱、塑料等	1.0	√	/	/	

7	废滤膜	纯水制备	固态	滤膜等	0.1	√	/	/	
8	生活垃圾	员工生活	固态	纸屑等	2.5	√	/	/	

表 4-22 扩建项目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	危险特性	废物类别及代码	产生量 (t/a)
1	生活垃圾	一般废物	员工生活	固态	纸屑等	《固体废物分类与代码目录》《国家危险废物名录》(2025 年版)	/	900-099-S64	2.5
2	废弃外包装		实验过程	固态	纸箱、塑料等		/	900-001-S92	1.0
3	废滤膜		纯水制备	固态	滤膜等		/	900-009-S59	0.1
4	实验废液及初次清洗废液	危险废物	实验过程	液态	有机物、无机物		T/C/I/R	HW49 900-047-49	5.8
5	废弃包装容器、废实验耗材		实验过程	固态	有机物、玻璃、塑料等		T/C/I/R	HW49 900-047-49	1.5
6	废活性炭		废气处理	固态	碳、有机物		T	HW49 900-039-49	0.452
7	废 SDG 吸附剂		废气处理	固态	SDG 吸附剂等		T/In	HW49 900-041-49	0.42
8	废样品		实验过程	固态	有机物、样品等		T/C/I/R	HW49 900-047-49	0.5

表 4-23 扩建项目危险废物排放和处置一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	实验废液及初次清洗废液	HW49	900-047-49	5.8	实验过程	液态	有机物、无机物	有机物、无机物	每天	T/C/I/R	暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处置
2	废弃包装容器、废实验耗材	HW49	900-047-49	1.5	实验过程	固态	有机物、玻璃、塑料等	有机物	每天	T/In	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	0.452	废气处理	固态	碳、有机物	有机物	3个月	T	
4	废 SDG 吸附剂	HW49	900-041-49	0.42	废气处理	固态	SDG 吸附剂等	酸性物质	3个月	T/In	
5	废样品	HW49	900-047-49	0.5	实验过程	固态	有机物、样品等	有机物	每天	T/C/I/R	
合计				10.16	/	/	/	/	/	/	/

4.2 固体废物污染防治措施及环境影响分析

(1) 危险废物收集、暂存措施

①危险废物收集污染防治措施分析

扩建项目危险废物大部分产生于实验过程中，危废产生后存放于实验室内危废临时收集点，液体危废采用密封桶装，固体危废采用专用包装桶存放，定期转移至危废暂存间中。危险废物在收集时应根据危险废物的性质和形态，采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。项目按照危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

②危险废物暂存污染防治措施分析

扩建项目运营期间，危险废物均存放于危废暂存间内。危险废物暂存选用具有防腐、防渗、坚固不易碎的专用包装桶或密封袋分类单独收集和贮存，贮存时封口闭合。项目产生的危险废物委托具有相应资质的处置单位进行处置，项目各类固废均可得到有效地处理及处置，不会产生二次污染。

(2) 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

本次扩建将在 1401 室新增一处 1 间危废贮存间，建筑面积约 7.3m²，新增危废暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求进行建设，根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等文件要求，规范设置标志，并配备通讯设备、照明设施、消防设施、摄像头等。

扩建项目危险废物贮存场所（设施）情况见表 4-24。

表 4-24 扩建项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	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	贮存周期
1	2#危废暂存间	实验废液及初次清洗废液	HW49	900-047-49	E6 栋 1401 室	7.3m ²	桶装	1 个月
		废弃包装容器、废实验耗材	HW49	900-047-49			袋装	
		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	
		废 SDG 吸附剂	HW49	900-041-49			袋装	
		废样品	HW49	900-047-49			袋装	

危废暂存间容量设置可行性：

扩建项目危废暂存间建筑面积约 7.3m²，危险废物最长堆存时间不超过 1 个

月。扩建项目实验废液最大暂存量约 0.483t/a，废液使用桶装，危废暂存间每平方米可以放置 4 个 50L 的废液桶，废液暂存需要约 2.5m²。其他危险废物均使用危废专用袋储存，每平方米可以放置固废约 1.0 t，其中废活性炭、废 SDG 吸附剂均 3 个月更换并处置一次，所需面积约 1.0 m²；废弃包装容器/废实验耗材、废样品所需面积分别约 0.2m²、0.1m²。则扩建项目危险废物总占地面积约 3.8m²，因此，扩建项目危废暂存间容量可以满足危废的暂存需求

扩建项目危废暂存间应满足防风、防雨、防晒要求，其设置应满足要求如下：

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

②实验废液及初次清洗废液等应置于危废专用桶内，并置于储漏盘内；固态危废应置于危废专用袋内，满足防扬散、防渗漏、防流失要求。项目危废暂存间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）。

③对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），扩建项目危废临时贮存库房的建设符合标准中 6.2 条（危险废物贮存设施（仓库式）的设计原则）、6.3.1 条（基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）、6.3.9 条（危险废物堆要防风、防雨、防晒）、6.3.11 条（不相容的危险废物不能堆放在一起）等规定。暂存点及暂存容器按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）的规定设置警示标志。

④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；

⑤危废暂存间应进行防渗处理等。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。废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑥建设项目危险废物交由有资质的单位处置，应落实好危废转移联单制度。

⑦危废暂存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，拟通过管道收集至楼顶的活性炭吸附装置处理后排放，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。

(3) 固体废物利用或处置环境影响分析

扩建项目固体废物产生及利用处置方式详见表 4-25 所示。

表 4-25 固体废物产生及利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	生活垃圾	员工生活	一般固废	/	900-099-S64	2.5	交由环卫部门处置
2	废弃外包装	实验过程		/	900-001-S92	1.0	外售综合利用
3	废滤膜	纯水制备		/	900-009-S59	0.1	
4	实验废液及初次清洗废液	实验过程	危险废物	T/C/I/R	HW49 900-047-49	5.8	委托有资质单位处置
5	废弃包装容器、废实验耗材	实验过程		T/C/I/R	HW49 900-047-49	1.5	
6	废活性炭	废气处理		T	HW49 900-039-49	0.452	
7	废 SDG 吸附剂	废气处理		T/In	HW49 900-041-49	0.42	
8	废样品	实验过程		T/C/I/R	HW49 900-047-49	0.5	

根据上表可知，扩建项目产生的各类固废的利用处置方式可行，经妥善处理后，能够实现零排放。因此，只要加强管理，拟建项目对各类固体废物分类处理处置，利用处置方式符合有关法规、标准的要求，项目产生的各类固废不会造成二次污染，对周围环境也没有显著不良影响。

(4) 危险废物运输过程污染防治措施

扩建项目危险废物收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置，由危废处理公司委托有资质的运输车队进行运输。运输按有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。项目需处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，同时运输路线应尽量避免敏感点，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。

(5) 危险废物委托处置

扩建项目产生的危险废物类别与现有项目相同，主要为 HW49（900-047-49、900-041-49、900-039-049），建设单位已与有资质的危废处置单位有南京卓越环保科技有限公司、中环信（南京）环境服务有限公司签订危废处置协议（详见附件

6)，扩建项目建成后产生的危险废物仍可以委托该公司进行处置。

表 4-26 项目危险废物委托处置单位名单及经营范围

序号	区域	企业名称	许可经营范围
1	南京市浦口区	南京卓越环保科技有限公司	HW02 医药废物，HW03 废药物、药品，HW05 木材防腐剂废物，HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，HW08 废矿物油与含矿物油废物，HW09 油/水、烃/水混合物或乳液，HW12 染料、涂料废物，HW13 有机树脂类废物，HW14 新化学物质废物，HW16 感光材料废物，HW19 含金属羰基化合物废物，HW37 有机磷化合物废物，HW38 有机氰化物废物，HW40 含醚废物，251-013-11（HW11 精(蒸)馏残渣），252-001-11（HW11 精(蒸)馏残渣），252-002-11（HW11 精(蒸)馏残渣），252-004-11（HW11 精(蒸)馏残渣），252-005-11（HW11 精(蒸)馏残渣），252-007-11（HW11 精(蒸)馏残渣），252-009-11（HW11 精(蒸)馏残渣），252-010-11（HW11 精(蒸)馏残渣），252-011-11（HW11 精(蒸)馏残渣），252-012-11（HW11 精(蒸)馏残渣），252-013-11HW11 精(蒸)馏残渣），252-017-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-007-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-008-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-009-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-010-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-011-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-012-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-013-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-014-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-016-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-017-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-018-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-021-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-022-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-023-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-024-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-025-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-026-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-027-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-028-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-029-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-031-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-032-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-033-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-034-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-035-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-071-39（HW39 含酚废物），261-080-45（HW45 含有机卤化物废物），261-081-45（HW45 含有机卤化物废物），261-082-45（HW45 含有机卤化物废物），261-084-45（HW45 含有机卤化物废物），261-085-45（HW45 含有机卤化物废物），261-086-45（HW45 含有机卤化物废物），261-100-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-101-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-106-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-109-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-110-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-113-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-114-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-115-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-116-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-117-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-118-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-119-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-120-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-121-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-122-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-123-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-124-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-125-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-126-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-127-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-128-11（HW11 精(蒸)馏残渣），261-129-11（HW11 精(蒸)馏残渣），

			261-130-11 (HW11 精(蒸)馏残渣), 261-131-11 (HW11 精(蒸)馏残渣), 261-132-11 (HW11 精(蒸)馏残渣), 261-133-11 (HW11 精(蒸)馏残渣), 261-134-11 (HW11 精(蒸)馏残渣), 261-136-11 (HW11 精(蒸)馏残渣), 261-151-50 (HW50 废催化剂), 261-152-50 (HW50 废催化剂), 261-183-50 (HW50 废催化剂), 263-002-04 (HW04 农药废物), 263-004-04 (HW04 农药废物), 263-006-04 (HW04 农药废物), 263-008-04 (HW04 农药废物), 263-009-04 (HW04 农药废物), 263-010-04 (HW04 农药废物), 263-011-04 (HW04 农药废物), 263-012-04 (HW04 农药废物), 271-006-50 (HW50 废催化剂), 275-009-50 (HW50 废催化剂), 276-006-50 (HW50 废催化剂), 309-001-49 (HW49 其他废物), 451-001-11 (HW11 精(蒸)馏残渣), 451-002-11 (HW11 精(蒸)馏残渣), 451-003-11 (HW11 精(蒸)馏残渣), 772-001-11 (HW11 精(蒸)馏残渣), 772-006-49 (HW49 其他废物), 900-000-11 (HW11 精(蒸)馏残渣), 900-000-49 (HW49 其他废物), 900-013-11 (HW11 精(蒸)馏残渣), 900-039-49 (HW49 其他废物), 900-041-49 (HW49 其他废物), 900-042-49 (HW49 其他废物), 900-046-49 (HW49 其他废物), 900-047-49 (HW49 其他废物), 900-048-50 (HW50 废催化剂), 900-999-49 (HW49 其他废物)
2	南京市江北新区	中环信(南京)环境服务有限公司	HW02 医药废物, HW03 废药物、药品, HW04 农药废物, HW05 木材防腐剂废物, HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物, HW07 热处理含氰废物, HW08 废矿物油与含矿物油废物, HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液, HW11 精(蒸)馏残渣, HW12 染料、涂料废物, HW13 有机树脂类废物, HW14 新化学物质废物, HW16 感光材料废物, HW17 表面处理废物, HW34 废酸, HW35 废碱, HW37 有机磷化合物废物, HW38 有机氰化物废物, HW39 含酚废物, HW40 含醚废物, HW45 含有机卤化物废物, 261-151-50 (HW50 废催化剂), 261-152-50 (HW50 废催化剂), 261-183-50 (HW50 废催化剂), 263-013-50 (HW50 废催化剂), 271-006-50 (HW50 废催化剂), 275-009-50 (HW50 废催化剂), 276-006-50 (HW50 废催化剂), 309-001-49 (HW49 其他废物), 772-006-49 (HW49 其他废物), 900-039-49 (HW49 其他废物), 900-041-49 (HW49 其他废物), 900-042-49 (HW49 其他废物), 900-045-49 (HW49 其他废物), 900-047-49 (HW49 其他废物), 900-048-50 (HW50 废催化剂), 900-999-49 (HW49 其他废物)

根据上述公司危险废物经营许可证信息, 中中环信(南京)环境服务有限公司核准量为 45000 吨, 南京卓越环保科技有限公司核准量为 20000 吨, 本项目危废产生量较少, 上述危废处置单位有足够的余量接纳, 故危险废物委托处置是可行的。

4.3 固废环境影响评价结论

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

综上, 扩建项目危废能够得到妥善处置, 对外环境影响较小。

4.4 固废环境管理要求

(1) 固废临时堆放场所规范化要求

扩建项目不设一般固废临时堆场。

(2) 危废暂存库规范化要求

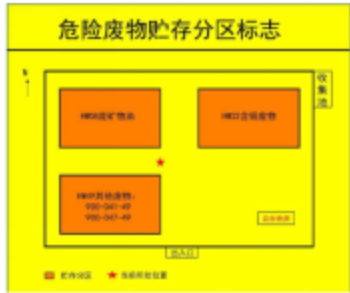
扩建项目新增 1 处危废暂存间，面积约 7.3m²，建设单位应严格按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单等相关文件的要求规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放。在出入口、设施内部等设置视频监控，并与中控室联网。

根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。按照标准在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。在管理制度落实方面，建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容。

在厂区的危废暂存间应设置危险废物识别标识和危险废物贮存设施视频监控，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等危险废物识别标识规范化设置要求见表4-18。

表 4-27 危险废物识别标识规范化设置要求

序号	标识名称	图案样式	设置规范
1	危险废物贮存设施标志		危险废物相关单位的每一个贮存设施均应在设施附近或场所的入口处设置相应的危险废物贮存设施标志。危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式。附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地连接在一起，标志牌最上端距地面约 2m；位于室外的标志牌中，支架固定在

2	横版 危险 废物 贮存 设施 标志		地下的，其支架埋深约 0.3m。
3	危险 废物 贮存 分区 标志		宜在危险废物贮存设施内的每一个贮存分区处设置危险废物贮存分区标志。危险废物贮存分区标志宜设置在该贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆等易于观察的位置。危险废物贮存分区标志可采用附着式（如钉挂、粘贴等）、悬挂式和柱式（固定于标志杆或支架等物体上）等固定形式。
4	危险 废物 标 签		危险废物标签的设置位置应明显可见且易读，不应被容器、包装物自身的任何部分或其他标签遮挡。危险废物标签在各种包装上的粘贴位置分别为：a) 箱类包装：位于包装端面或侧面；b) 袋类包装：位于包装明显处；c) 桶类包装：位于桶身或桶盖；d) 其他包装：位于明显处。

（3）危险废物预处理

按照“向前一步”要求，各相关部门强化组织，共同织密特殊弃用化学品交接环节监管网。对已经失效，无法继续使用的上述弃用化学品，由所在地有关主管部门和生态环境部门，共同监督、督促产废单位对照相关要求，实施安全预处理，确保相关弃用化学品稳定化达到末端处置单位的接收标准后，安全纳入危险废物处置系统处置。其中，医用麻醉药品按照卫生健康部门要求进行销毁预处理，兽用麻醉药品按照农业农村部门要求进行销毁预处理，防止有害成分被非法提取；常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的化学品和剧毒化学品等，须进行安全预处理，使之稳定化。

扩建项目不使用麻醉药品，不产生废弃麻醉药品。项目使用的试剂暂存量较小，可以全部投入使用，不产生失效和弃用的化学品。因此，扩建项目无需进行特殊弃用化学品预处理。

5、地下水、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于 V 社会业和服务业、163 专业实验室，报告表，为 IV 类项目，无需开展地下水环境

影响评价。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，本项目属于其他项目，为 IV 类，无需开展土壤环境影响评价。

扩建项目拟建于江苏生命科技创新园，应根据《一般工业固体废物贮存和 填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）等相关标准要求，对厂区进行分区防渗处理，以防止装置的运行对土壤和地下水造成污染。扩建项目新增租赁南京市栖霞区仙林街道纬地路 9 号江苏生命科技创新园 E6 栋 1401 室作为实验室，租赁实验室已建成，并做好硬化、防渗等处理措施，原辅料、危险废物分别放置在专用房间内，废气治理措施位于楼顶。项目废水均依托园区污水预处理设施，位于 D7 栋北侧地面位置，园区已对污水处理装置及配套管线采取相应的防渗措施。综上，本项目基本无污染地下水和土壤的途径，对地下水和土壤环境影响较小。

此外，企业应加强危险化学品、危险废物的日常管理，防止泄漏事故发生。同时，危险化学品、危险废物等危险物质收集及运输过程中应做好防护工作，以防撒漏。

6、生态

建设项目位于江苏生命科技创新园内，不在产业园区外进行建设，不涉及生态红线及生态管控区范围，因此不需要设置生态保护措施。

7、环境风险

（1）危险物质识别

根据建设项目基本情况及工程分析内容，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中突发环境事件风险物质，建设单位涉及的风险物质主要为实验过程中使用到的盐酸、硫酸、硝酸、二氯甲烷、三氯甲烷、乙腈、丙酮、二甲苯等化学试剂及实验过程产生的危险废物等。

（2）危险物质数量与临界量比值（Q）的计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/169-2018），当企业只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q；当企业存在多种环境风险物质时，则按式（1）计算物质数量与其临界量比值（Q）。

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

式中： q_1 、 q_2 …… q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1 、 Q_2 …… Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据调查，建设项目全厂风险物质情况见表 4-28。

表 4-28 全厂风险物质一览表

原料名称	风险物质名称	CAS 号	最大贮存量			临界量 (t)	Q 值
			L	密度 g/cm ³	kg		
保险粉（连二亚硫酸钠）	连二亚硫酸钠	7775-14-6	-	-	10	5	0.002
硫酸铵	硫酸铵	7783-20-2	-	-	3	10	0.0003
铬酸钾	铬酸钾	7789-0	-	-	1	0.25	0.004
乙酸甲酯	乙酸甲酯	79-20-9	5	0.932	4.66	10	0.00047
石油醚	石油醚	8032-32-4	20	0.65	13	10	0.0013
甲醇	甲醇	67-56-1	20	0.791	15.82	10	0.00158
乙酸乙酯	乙酸乙酯	141-78-6	5	0.9	4.5	10	0.00045
乙醇 ⁽¹⁾	乙醇 ⁽¹⁾	64-17-5	20	0.79	15.8	500	0.00003
95%乙醇 ⁽¹⁾			30（折纯 28.5）	0.79	22.515		0.00005
二氯甲烷	二氯甲烷	75-09-2	5	1.325	6.625	10	0.00066
二甲苯	二甲苯	1330-20-7	20	0.865	17.3	10	0.00173
冰乙酸	冰乙酸	64-19-7	10	1.05	10.5	10	0.00105
磷酸	磷酸	7664-38-2	2.5	1.87	4.675	10	0.00047
次氯酸钠	次氯酸钠	7681-52-9	2.5	1.25	3.125	5	0.00063
异丙醇	异丙醇	67-63-0	2.5	0.79	1.975	10	0.00020
乙腈	乙腈	75-05-8	20	0.786	15.72	10	0.00157
丙酮	丙酮	67-64-1	10	0.79	7.9	10	0.00079
甲苯	甲苯	108-88-3	10	0.872	8.72	10	0.00087
乙醚	乙醚	60-29-7	5	0.71	3.55	10	0.00036
盐酸	盐酸（≥37%）	7647-01-0	10	1.19	11.9	7.5	0.00159
硫酸	硫酸	7664-93-9	20	1.83	36.6	10	0.00366
乙酰溴	乙酰溴	506-96-7	0.5	1.663	0.8315	5	0.00017
硝酸	硝酸	7697-37-2	20	1.5	30	7.5	0.004

六水合氯化铝	三氯化铝	7446-70-0	-	-	1	5	0.0002
氢氟酸	氢氟酸	7664-39-3	2	1.15	2.3	1	0.0023
氨水	氨水(浓度 $\geq 20\%$)	1336-21-6	2	0.91	1.82	10	0.00018
甲酸	甲酸	64-18-6	1	1.22	1.22	10	0.000122
正丁醇	丁醇	71-36-3	3	0.81	2.43	10	0.00024
正己烷	正己烷	110-54-3	5	0.659	3.295	10	0.00033
三氯甲烷	三氯甲烷	67-66-3	2.5	1.48	3.7	10	0.00037
乙酸酐	乙酸酐	108-24-7	1	1.087	1.087	10	0.00011
实验废液及初次清洗废液 ^[2]	COD _{Cr} 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的废液	-	-	-	2.7 t	10	0.167
其他危废 ^[2]	-	-	-	-	2.84 t	50	0.04
合计							≈ 0.36

注：[1]乙醇的临界量参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）。

[2]实验废液及初次清洗废液临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/169-2018）附录 B.1 “53 COD_{Cr} 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液”，其他危废参照附录 B.2 “健康危险急性毒性（类别 2，类别 3）”。

根据以上分析，建设项目 $Q \approx 0.36 < 1$ ，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/169-2018）， Q 值 <1 ，风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。因此，建设项目只对环境风险进行简单分析。

（3）环境风险识别

①项目有毒原料在使用、贮存和运输过程中，因意外事故造成泄漏，会对周围环境产生较大的影响。

②项目使用的乙酸甲酯、石油醚、甲醇、乙酸乙酯、乙醇、二氯甲烷、二甲苯、三氯甲烷、乙醚、丙酮等试剂易燃，遇火花、明火可能发生火灾事故。有毒原料或试剂燃烧产生的有毒气体将对周边环境和人群产生危害，事故救援产生的消防废水若收集不当发生泄漏，还可能污染土壤及地表水体。

③项目废气处理装置异常，导致处理效率下降，可能会引起废气超标排放。

④危险废物在转运装卸过程中泄漏，可能污染土壤，或进入雨水管网污染地表水体。

因此，建设项目环境风险主要为试剂原料、危险废物泄漏事故，废气处理装置失效引起的超标排放，以及易燃、可燃物质遇明火引起的火灾爆炸等事故。

（4）环境风险管理

1) 环境风险防范措施

①原料储存风险防范措施

项目原料储存需符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用。建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、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；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守相关规定要求，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。

②运输过程风险防范措施

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

③废气处理设施风险防范措施

为减少事故的发生和影响建设单位应采取以下措施。

a、建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。

b、对废气处理系统进行定期的监测和检修，如发生腐蚀、设备运行不稳定的情况，需对设备进行更换和修理，确保废气处理装置的正常运行。

c、活性炭吸附装置对废气进行处理后，应定期对活性炭进行更换。

d、废气处理装置一旦出现故障，应立即关闭实验设备，停止实验，避免废气未经处理进入大气环境。

e、废气处理装置产生的废活性炭、废SDG吸附剂应妥善保存，避免过滤介质、活性炭接触明火和高温设备而引发的火灾及其伴生环境风险事故。

f、加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解接触化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证研发流程的正常运行和员工的身体健康。

g、每年定期组织一次污染治理设施意外事故的应急措施落实情况和应急设备（备用设备）完好情况的检查。

④危废暂存风险防范措施

a、项目产生的实验废液及初次清洗废液、废弃包装容器、废活性炭等暂存于危废暂存间，应按国家标准和规范，满足防渗、防漏、防腐、防雨、防火等防范措施要求；

b、危险废物暂存场所需要设置便于危险废物泄漏的收集处理的设施，项目拟设储漏盘，收集事故废液；

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

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

⑤事故应急池

江苏生命科技创新园在设计之初已按全园区事故废水量设计池，园区内配套设置了两个集中污水处理站，两个调节池均可作为事故池，有效容积约138m³，另外D7栋污水处理站设置了1个事故池。本项目为检测实验室项目，属于园区主要入驻企业类型之一，事故废水主要为消防废水，已在园区事故废水设计量范围内，故项目依托园区事故应急池可行。

⑥其他风险防范措施

a、企业应及时更新修订突发环境事件应急预案并定期进行应急演练，开展污染防治措施的安全风险辨识。配备应急器材、物资，列表图示环境应急物资种类、数量、位置等。明确应急物资依托情况，加强园区/区域内应急物资衔接。加强对项目设备设施的维护、检修，做好相关记录。

b、选购合规设备，做好实验室设备的日常巡查、维护等工作，确保设备正常运行，降低设备故障事故的发生概率。若发现设备异常情况，在确保人员安全的前提下，应立即停止实验，进行设备检修，以免设备故障对人员安全及周边环境造成更大的影响。

2) 环境应急管理

建设单位委托编制了《南京汉广检测技术有限公司突发环境事件应急预案（第一版）》（备案编号320113-2024-017-L，详见附件5）。预案发布至今，公司未发生过突发环境事件。

①建设单位现有应急物资配备情况

表 4-29 建设单位现有环境应急资源一览表

类别	名称	储备量	分布地点
防护物资	防火烟罩	8	各实验室
应急物资	手提灭火器	41+16	41个为自有，分布在各办公室及实验室 16个在公区过道消防栓内灭火器，为园区统一管理
	消防水龙头	8	均在公区过道消防栓内，为园区统一管理
	消防沙	20	各实验室、样品间、试剂间及危废间
	铁锹	1	过道（货梯口）
	吸附棉纱	1	各实验室、样品间、试剂间及危废间
救生	医用急救箱	2	公司过道

②突发环境事件应急预案编制要求

本次扩建项目建成后，企业建设内容发生变化，面临的环境风险发生重大变化，企业应重新进行环境风险评估，并对原应急预案进行修编。

本环评要求建设单位在扩建项目建成后对全厂突发环境事件应急预案修订，并进行备案，应急预案具体内容见下表。

表 4-30 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	明确编制目的、编制依据、适用范围、预案体系、工作原则等。
2	组织机构及职责	明确应急组织机构体系、成员单位及负责人、工作职责
3	监控预警	明确对环境风险源监控的方式、方法以及采取的预防措施。结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，说明预警信息的获得途径、分析研判的方式方法明确预警级别、预警发布与解除、预警措施等。
4	信息报告	明确信息报告时限和发布的程序、内容和方式。
5	环境应急监测	制定不同突发环境事件情景下的环境应急监测方案，具体技术规范可参见 HJ589 中相关规定。若企事业单位自身监测能力不足，应依托外部有资质的监测（检测）单位并签订环境应急监测协议。
6	环境应急响应	规定响应程序和分级，明确应急启动、应急处置措施。
7	应急终止	明确应急终止的条件、程序 and 责任人，说明应急状态终止后，开展跟踪环境监测和评估工作的方案
8	事后恢复	明确善后处置和保险理赔
9	保障措施	根据环境应急工作需求确定相关保障措施，包括经费保障、制度保

		障、应急物资装备保障、应急队伍保障、通信与信息保障等。
10	预案管理	明确环境应急预案培训、演练、评估修订等要求。

突发环境事件隐患排查工作要求：

为了防范企业在火灾爆炸、泄漏等生产安全事故存在的隐患，最大程度地减少隐患给企业带来的环境风险，建设单位应按照相关要求对照本项目情况排查突发环境事件隐患，并应及时更新隐患排查内容。同时，应进一步建立健全突发环境事件隐患排查治理制度。

(6) 结论

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

建设单位将采用严格的安全防范体系，加强职工的安全教育，增强风险意识。通过采取本评价提出的风险防范措施和应急要求，以及加强管理，建设项目可最大限度地降低环境风险，将项目的环境风险控制在可接受的范围内。

8、电磁辐射

扩建项目不涉及电磁辐射。

9、排污口设置

废水排放口、固定噪声源、固体废物贮存和排气筒必须按照国家有关规定进行建设，应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。

(1) 废气排气筒规范化要求

扩建项目新增 1 根废气排气筒，扩建项目建成后共设置 4 根废气排气筒。建设单位应按相关环保要求，在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等，同时预留采样口和设置便于采样检测的平台。

(2) 废水排放口规范化要求

建设项目依托园区污水处理装置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) 固定噪声源规范化要求

在项目厂界噪声敏感且对外界影响最大处设置固定噪声源的监测点和噪声环境保护图形标志牌。

	(4) 危废暂存库规范化要求 见上文 4.4 固废环境管理要求中详细内容。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

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	DA004排气筒	HCl、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、非甲烷总烃、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、二甲苯、甲醇、臭气浓度	检测实验废气经通风橱、万向罩等收集，危废暂存间废气、试剂间废气通过整体换风管道收集，收集后废气经“SDG+活性炭吸附”装置处理达标后，通过楼顶 1 根 80m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
	无组织废气	其他未收集废气	加强企业管理、员工培训及实验过程控制	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
地表水环境	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	经园区化粪池预处理	各项废水经预处理满足仙林污水处理厂二期接管标准要求后一起排入仙林污水处理厂集中处理，达标后排入九乡河
	实验清洗废水、灭菌废水、纯水制备浓水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	依托园区配套废水预处理装置处理	
声环境	风机	噪声	隔声减振降噪，距离衰减	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准
电磁辐射	-			
固体废物	实验室	实验废液及初次清洗废液、废弃包装容器、废实验耗材、废活性炭、废SDG吸附剂、废样品	交有危险废物处置资质的单位处置	危险废物贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等
		废滤膜、废弃外包装	外售综合利用	
		生活垃圾	环卫部门统一收集处置	
土壤及地下水污染防治措施	1、源头控制原料的跑冒滴漏、雨水的浸淋、溢流等 2、分区防渗，危险废物暂存库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防渗，厂内其他区域进行简单防渗。			
生态保护措施	-			

环境风险防范措施	a.完善危险物质贮存设施，加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄漏。 b.落实安全检查制度，定期检查，排除火灾隐患；加强厂区消防检查和管理，实验室按照消防要求设置灭火器材。 c.要加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育。 d.企业应当按照安全监督管理部门和消防部门要求，严格执行相关风险控制措施。 e.企业及时修订突发环境事件应急预案，配备应急器材，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。 f.做好总图布置和建筑物安全防范措施。 g.准备各项应急救援物资。 h.实验室禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花条件，禁止明火作业；设置醒目易燃品标志。
其他环境管理要求	(1) 认真执行建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”制度； (2) 确保各类污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气处理设施等，不得故意不正常使用污染治理设施； (3) 加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作； (4) 日常营运过程中做好实验、环保等设施的检验、运行情况的记录； (5) 项目运行期间，建设单位应依法向社会公开环境保护方针、目标及成效等信息； (6) 加强本项目的环境管理和环境监测。设环境管理人员，各排污口的设置和管理应按有关规定规范化设置； (7) 加强原料及检测样品的储、运管理，防止事故的发生； (8) 加强管道、设备的保养和维护，做好记录。安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量； (9) 加强固体废物尤其是危险废物在厂内堆存期间的环境管理，制定危险废物管理计划； (10) 开展环境治理设施安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行，按要求编制/修订环境应急预案。

六、结论

扩建项目位于江苏生命科技创新园，与南京栖霞区的产业规划相符，用地符合国家土地政策，项目选址合理；建设内容符合国家当前产业政策，与园区产业定位相符；项目总体污染程度较低，环保投资合理，拟采用的各项污染防治措施切实可行，能确保达标排放。项目符合“三线一单”要求，环境风险可接收，项目选址周围的环境现状质量良好，若各项环保设施能如期建成并运转正常，则项目对周围的环境影响较小。可以接受。

综上所述，从环境保护角度考虑，该项目建设是可行的。

附图：

- 附图 1 建设项目所在地理位置示意图
- 附图 2 建设项目周边 500m 环境概况示意图
- 附图 3 建设项目实验室平面布置示意图
- 附图 4 建设项目所在区域用地规划图
- 附图 5 建设项目与栖霞区“三区三线”位置关系示意图
- 附图 6 江苏生命科技创新园园区雨污水排口位置图
- 附图 7 江苏生命科技创新园污水管网收集图
- 附图 8 项目与周边生态环境管控单元位置关系图

附件：

- 附件 1 备案证
- 附件 2 租赁合同
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 委托书
- 附件 5 现有项目环评批复、验收意见及应急预案备案表
- 附件 6 现有项目监测报告
- 附件 7 危废处置协议
- 附件 8 南京栖霞高新区（直管区）产业发展规划环评审查意见
- 附件 9 现场踏勘记录表
- 附件 10 环保措施表
- 附件 11 信息公开声明
- 附件 12 公示截图

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) (废水考核量) 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) (废水考核量) ⑥	变化量 ⑦
废气 (有组织)	HCl	0.0005	0.0005	/	0.0006	/	0.0011	+0.0006
	硫酸雾	0.0061	0.0061	/	0.0015	/	0.0076	+0.0015
	氮氧化物	0.0023	0.0023	/	0.0041	/	0.0064	+0.0041
	氟化物	/	/	/	0.0003	/	0.0003	+0.0003
	非甲烷总烃	0.0143	0.0143	/	0.0213	/	0.0356	+0.0213
	二氯甲烷	0.0009	0.0009	/	0.0010	/	0.0019	+0.0010
	三氯甲烷	/	/	/	0.0005	/	0.0005	+0.0005
	甲苯	0.001	0.001	/	0.0006	/	0.0016	+0.0006
	二甲苯	0.001	0.001	/	0.0006	/	0.0016	+0.0006
	甲醇	0.0017	0.0017	/	0.0028	/	0.0045	+0.0028
废气 (无组织)	HCl	0.0001	0.0001	/	0.0001	/	0.0002	+0.0001
	硫酸雾	0.0013	0.0013	/	0.0003	/	0.0016	+0.0003
	氮氧化物	0.0005	0.0005	/	0.0008	/	0.0013	+0.0008
	氟化物	/	/	/	0.0001	/	0.0001	+0.0001
	非甲烷总烃	0.0064	0.0064	/	0.0059	/	0.0123	+0.0059
	二氯甲烷	0.0004	0.0004	/	0.0003	/	0.0007	+0.0003
	三氯甲烷	/	/	/	0.0001	/	0.0001	+0.0001
	甲苯	0.0004	0.0004	/	0.0002	/	0.0006	+0.0002
	二甲苯	0.0004	0.0004	/	0.0002	/	0.0006	+0.0002

	甲醇	0.0008	0.0008	/	0.0008	/	0.0016	+0.0008
废水	废水量	602.7	602.7	/	139.7	/	742.4	+139.7
	COD	0.1703	0.1703	/	0.0439	/	0.2142	+0.0439
	SS	0.0868	0.0868	/	0.0229	/	0.1097	+0.0229
	NH ₃ -N	0.0138	0.0138	/	0.0033	/	0.0171	+0.0033
	TP	0.0022	0.0022	/	0.0005	/	0.0027	+0.0005
	TN	0.0168	0.0168	/	0.0042	/	0.0210	+0.0042
一般工业 固体废物	废弃外包装	1	/	/	1	/	2	+1
	废滤膜	0.1	/	/	0.1	/	0.2	+0.1
	生活垃圾	6.25	/	/	2.5	/	8.75	+2.5
危险废物	实验废液及初次 清洗废液	5	/	/	5.8	/	10.8	+5.8
	废弃包装容器、 废实验耗材	6	/	/	1.5	/	7.5	+1.5
	废活性炭	0.32+0.24	/	/	0.452	/	1.012	+0.452
	废 SDG 吸附剂	0.08+0.24	/	/	0.42	/	0.74	+0.42
	废样品	1	/	/	0.5	/	1.5	+0.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①