

所在行政区：南京市栖霞区

编号：GY2021B12

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：南京凯熹医学检验实验室项目

建设单位（盖章）：南京凯熹医学检验实验室有限公司

编制日期：二零二一年五月

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	南京凯熹医学检验实验室项目		
项目代码	2104-320113-89-01-950433		
建设单位联系人	李佳佳	联系方式	18260080401
建设地点	江苏省（自治区） 南京市 栖霞县（区）仙林乡（街道） 仙林大学城纬地路9号D7栋303室（具体地址）		
地理坐标	（ 118 度 57 分 12.045 秒， 32 度 8 分 9.108 秒）		
国民经济行业类别	[M7340] 医学研究和试验发展	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）
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）	南京市栖霞区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	栖霞行审备[2021]58号
总投资（万元）	600	环保投资（万元）	43
环保投资占比（%）	7.17	施工工期	2个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	租用现有厂房
专项评价设置情况	无		
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：南京市栖霞生态环境局 （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）产业规划环境影响评价报告书》。		

	(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、与区域规划相符性分析 根据《南京市城市总体规划》（2011-2030），仙林新市区白象片区为仙林新市区中重点发展地区。集中安排国际高教园区、科研机构和产业用地，以“产、学、研”同步发展为特色，力争形成南京市重要的高新技术产业园，该项目位于仙林新市区白象片区，主要专注于医学检验实验，符合《南京市城市总体规划》（2011-2030），该项目所在区域用地规划见附图 4。 2、与用地规划相符性分析 该项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中限制和禁止用地项目，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中限制和禁止用地项目，属于允许建设项目，因此该项目符合相关用地规划。 3、与规划环评相符性分析 新建项目位于江苏生命科技创新园 D7 幢。本项目与《南京栖霞高新区（直管区）产业发展规划环境影响报告书》审查意见相符性见表 1-1。 表1-1与《南京栖霞高新区（直管区）产业发展规划环境影响报告书》审查意见相符性 <table><tr><th>类别</th><th>批复要求</th><th>相符性分析</th></tr><tr><td>产业定位</td><td>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。</td><td>新建项目为 M7340 医学研究和试验发展，属于生物医药相关服务，无化学原料药和中间体中试放大生产，符合产业定位。</td></tr><tr><td>加强规划引导，严格准入区项目</td><td>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。</td><td>新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</td></tr></table>	类别	批复要求	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。	新建项目为 M7340 医学研究和试验发展，属于生物医药相关服务，无化学原料药和中间体中试放大生产，符合产业定位。	加强规划引导，严格准入区项目	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。	新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
	类别	批复要求	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。	新建项目为 M7340 医学研究和试验发展，属于生物医药相关服务，无化学原料药和中间体中试放大生产，符合产业定位。							
	加强规划引导，严格准入区项目	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。	新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							

	环境准入		入清单禁止范围。符合要求。
	完善环境基础设施, 严守环境质量底线。	完善区域雨污分流、污水预处理与排放系统, 推进区域水环境整治; 加强固体废弃物的集中处理处置, 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。	新建项目所在园区实施雨污分流, 污水可依托园区配套装置, 入园企业自行建设废气处理装置, 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……	本项目医学检验废水经过污水预处理站处理后可以达到接管标准, 满足接管要求。本项目严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度。符合要求。
	空间布局约束	本次规划范围属于江苏省、南京市“三线一单”重点管控单元, 按照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》、《南京市环境管控单元及生态环境准入清单》要求执行。	本项目严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发[2020] 49 号)、《南京市制造业新增项目禁止和限制目录(2018 年版)》(宁委办发[2018][57 号)、《南京市建设项目环境准入暂行规定》(宁政发[2015]251 号)等文件要求。符合要求。
		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。	本项目不位于生态红线一级、二级管控区内。项目距最近的生态红线保护区域栖霞山国家森林公园南边界约 480m(距离核心景区栖霞山风景名胜区约 1.2km), 距龙潭饮用水水源保护区约 4100m, 项目建设对栖霞山国家森林公园、龙潭饮用水水源保护区影响小。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、输血器、输液器生产装	本项目建设内容为血液样品 TR 检测, 符合产业定位要求。

		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；	
	污染物排放管控	1、园区严格执行《市政府关于印发南京市打赢蓝天保卫战实施方案的通知》（宁政发[2019]7 号）、《南京市水环境质量限期达标规划（2019-2020 年）》（宁政发[2019]98 号）等方案要求，持续改善园区及周边大气、水环境。	不属于蓝天保卫战实施方案中严控的“两高”行业和严禁新增的行业，不属于污染攻坚战产能淘汰的行业。符合要求。
		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。	本项目为排放挥发性有机物的项目，按照南京市生态环境局关于明确现阶段南京市建设项目主要污染物排放总量管控要求的通知宁环办[2021]17 号文，实行 2 倍削减替代。
		3、区域污染物控制总量不得突破下述总量控制要求： 大气污染物排放量：二氧化硫0.467吨/年，氮氧化物0.747吨/年，颗粒物排放量0.6024吨/年， VOCs排放量9.673吨/年。 水污染物排放量（外排量）：化学需氧量27.735 吨/年，氨氮 2.774 吨/年，总氮 8.321 吨/年，总磷 0.277 吨/年。	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。	南京市环境空气质量为不达标区。为打赢蓝天保卫战，南京市出台《2019 年下半年南京市大气污染防治攻坚措施》、《南京市打赢蓝天保卫战实施方案》，采取更加刚性有力的 40 条攻坚举措，推动空气质量持续好转。本项目

		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。	的纳污河流九乡河可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 IV 类标准。声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准；土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第一类和第二类用地标准要求。符合要求。
环境风险 防控	1、①规划主导产业科研设计活动中可能涉及到危险物质有危险化学品有甲醇、乙醇、盐酸、硫酸、硝酸、纯碱、双氧水、氢氧化钠、乙酸乙酯、异丙醇、四氢呋喃等。	②对于符合《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》中要求的企业，要求其编制环境风险应急预案，对重点风险源编制环境风险评估报告。	要求企业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。符合要求。
	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。		本项目产生有机废气，将废气收集后通过或活性炭吸附装置处理达标后排放。本项目建筑物墙装饰全面使用低（无）VOCs 含量的涂料。本项目不生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。本项目《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类，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。企业危险废物在贮存、转移、利用、处置过程中配套防扬散、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面防渗方案，金港创业中心和江苏生命科技创新园内业污水预处理设施应		江苏生命科技创新园内设置了 3 个事故池，可以有效接纳园区事故废水。本项目污水预处理设施和园区事故水池以及输水管道

		重点做好水事故池及输水管道的防渗工作。	均进行了重点防渗。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	本项目用水来自市政自来水，用量较小，在区域水资源可开发或利用总量范围内。符合要求
		2、土地资源可利用上线 1.71 平方公里。	本项目不新增用地。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；规划末能源利用上线 0.35 吨标煤/万元。	本项目使用能源为电能。符合要求。
		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。	本项目不涉及利用地下水。符合要求。
		5、规划末万元工业增加值新鲜水耗量 37 吨/万元。	符合要求。

南京市	栖霞山国家森林公园	自然与人文景观保护	-	包括两部分：1. 栖霞山景区，范围为东至南京江南水泥厂东界，南至312国道，西至九乡河，北至滨江大道。北象山景区：栖霞水厂（沿山脚林缘至）五福家园小区界（沿山脚林缘至）栖霞区栖霞街道石埠桥村界（沿山脚林缘至）亭子桥（沿山脚林缘至）栖霞水厂。2. 南象山景区，范围为东至栖霞区栖霞街道南象山村界，南至312国道，西至友谊路，北至沪宁铁路。（不包括市政府批复的《栖霞山文化休闲旅游度假区和文化创意产业集聚区规划》确定的建设用地范围）	7.49	-	7.49
项目距最近的生态红线保护区域栖霞山国家森林公园南边界约 480m（距离核心景区栖霞山风景名胜区分区约 1.2km），项目建设对栖霞山国家森林公园影响小。 （2）环境质量底线 项目所在区域的声环境、地表水环境质量均较好，南京市环境空气质量为不达标区。为打赢蓝天保卫战，南京市出台《2019 年下半年南京市大气污染防治攻坚措施》，将采取更加刚性有力的 40 条攻坚举措，推动空气质量持续好转。根据《南京市 2018-2020 年突出环境问题清单》，现状污染物超标与工业废气污染、柴油货车和船舶污染、挥发性有机物相关。针对现状污染物超标的现状，南京市采取了整治方案。经整治后，南京市环境优良天数可达到国家和省刚性考核要求，确保南京市大气环境质量得到进一步改善；本项目建成后对排放的废气、废水、噪声等采取相应的污染防治措施，污染物达标排放，不会降低当地的水、气、声的环境功能类别，对区域环境质量影响较小，本项目的建设不会降低当地环境质量。符合环境质量底线的相关规定要求。 （3）资源利用上线 本新建项目租赁现有房屋，不新增占地；检测使用自动化设备，资源利用率高；项目所用原辅料均依托现有市场供应，未从环境资源中直接获取，市场供应量充足；项目水、电等能源由市政管网和供电所供应，余量充足，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							

由《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，详见表 1-5。

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

本项目对血液样品进行 TR 检测，属于生物医药相关服务，为准入企业。

根据《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251 号）、《环保部关于生产和使用消耗臭氧层物质建设项目管理工作的通知》（环大气[2018]5 号），本项目不在禁止行业和禁止区域内，本项目也不使用作为制冷剂、发泡剂、灭火剂、溶剂、清洗剂、加工助剂、气雾剂、土壤熏蒸剂等受控用途的消耗臭氧层的物质，所以本项目不在环境准入负面清单中。

根据《江苏省推动长江经济带发展领导小组办公室文件关于印发〈长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行）〉的通知》，本项目属于医学检验

项目，对照负面清单范围，见表 1-6 所示，本项目不在负面清单里，符合《江苏省长江经济带发展负面清单（试行）》。

表 1-6 长江经济带发展负面清单

序号	三、产业发展
1	禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。
2	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止新建、扩建农药、医药和燃料中间体化工项目。
3	禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氯化氢‘轮胎等项目。
4	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，禁止建设独立焦化项目。
5	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。
6	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。

本次环评对照国家及地方产业政策、《市场准入负面清单草案（2019 年）》进行说明，如表 1-7 所示，本项目不属于负面清单中项目。

表 1-7 环境准入负面清单对照表

序号	法律、法规、政策文件等	是否属于
1	《产业结构调整指导目录（2019 年）》中的禁止、限制及淘汰类	不属于
2	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（修订）中的禁止、限制及淘汰类	不属于
3	《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）中规定的位于生态红线保护区以及管控区内与保护主导生态功能无关的开发建设项目、位于生态红线保护区内禁止从事的开发建设项目	不属于
4	《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）中禁止开发区域，不符合主体功能定位活动	不属于
5	《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源保护决定》中规定的位于饮用水源准保护区、二级保护区、一保护区内禁止从事的开发建设项目	不属于
6	不符合城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划的建设项目	不属于
7	不符合所在工业园区产业定位的工业项目	不属于
8	未按规定开展规划环评、回顾性环评的工业园区（高新区、产业集中区）内的工业项目	不属于
9	投资额低于 1.5 亿元的新建化工项目	不属于
10	化工园区及化工重点监测点之外的化工项目（优化产品结构、改善安全条件、治理事故隐患和提高环保水平的技改除外）	不属于
11	未进入涉重片区的新建涉及重点重金属（铅、汞、铬、镉和类金属砷）	不属于

	项目											
12	环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目	不属于										
13	国家、江苏省明确规定不得审批的建设项目	不属于										
14	《长江经济带发展负面清单指南》中负面清单项目	不属于										
15	《长江经济带发展负面清单指南（试行）》	不属于										
16	《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》	不属于										
3、其他相符性分析 （1）本项目与江苏省“两减、六治、三提升”专项行动工作方案相符性分析 根据《江苏省人民政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政发[2017]30号），本项目相符性情况对照见表1-8所示，对照结果显示，本项目符合江苏省“两减、六治、三提升”专项行动工作方案。 表1-8本项目与江苏省“两减、六治、三提升”专项行动工作方案相符性分析对照表 <table> <tr> <th colspan="2">方案内容</th><th>相符性分析</th></tr> <tr> <td rowspan="3">(七) 治理挥发性气体</td><td>1.加快产业结构调整。在纺织、印染、机械、船舶制造等传统行业退出一批低端低效产能。2018年底前，按照化工企业“四个一批”专项行动要求，对生产工艺和技术装备落后、达不到安全和环保要求的化工企业，坚决予以淘汰。</td><td>本项目不属于化工企业、不属于被关闭、淘汰类的企业</td></tr> <tr> <td>2.强制重点行业清洁原料替代。在印刷包装、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面推广使用低VOCs含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。</td><td>本项目为医学检验项目，不属于所列行业</td></tr> <tr> <td>3. 推进重点工业行业VOCs治理。 （1）完成工业涂装VOCs综合治理。2018年底前，完成家具、船舶、工程机械、钢结构、卷材制造行业VOCs综合治理。除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业，加强有机废气分类收集与处理，对喷漆、流平、烘干等环节产生的废气，采取焚烧等高效末端治理技术。 （2）完成印刷包装行业VOCs综合治理。2018年底前，全面完成印刷包装行业综合治理。无溶剂、水性胶等环境友好型复合技术替代比例高于70%。对转运、储存等环节，采取密闭措施。加强有机废气分类收集与处理，收集的废气采取回收、焚烧等末端治理措施。 （3）强化其他行业VOCs综合治理。2018年，重点开展橡胶和塑料行业VOCs综合治理。</td><td>本项目属于医学检验项目，不属于重点工业行业</td></tr> </table>			方案内容		相符性分析	(七) 治理挥发性气体	1.加快产业结构调整。在纺织、印染、机械、船舶制造等传统行业退出一批低端低效产能。2018年底前，按照化工企业“四个一批”专项行动要求，对生产工艺和技术装备落后、达不到安全和环保要求的化工企业，坚决予以淘汰。	本项目不属于化工企业、不属于被关闭、淘汰类的企业	2.强制重点行业清洁原料替代。在印刷包装、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面推广使用低VOCs含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。	本项目为医学检验项目，不属于所列行业	3. 推进重点工业行业VOCs治理。 （1）完成工业涂装VOCs综合治理。2018年底前，完成家具、船舶、工程机械、钢结构、卷材制造行业VOCs综合治理。除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业，加强有机废气分类收集与处理，对喷漆、流平、烘干等环节产生的废气，采取焚烧等高效末端治理技术。 （2）完成印刷包装行业VOCs综合治理。2018年底前，全面完成印刷包装行业综合治理。无溶剂、水性胶等环境友好型复合技术替代比例高于70%。对转运、储存等环节，采取密闭措施。加强有机废气分类收集与处理，收集的废气采取回收、焚烧等末端治理措施。 （3）强化其他行业VOCs综合治理。2018年，重点开展橡胶和塑料行业VOCs综合治理。	本项目属于医学检验项目，不属于重点工业行业
方案内容		相符性分析										
(七) 治理挥发性气体	1.加快产业结构调整。在纺织、印染、机械、船舶制造等传统行业退出一批低端低效产能。2018年底前，按照化工企业“四个一批”专项行动要求，对生产工艺和技术装备落后、达不到安全和环保要求的化工企业，坚决予以淘汰。	本项目不属于化工企业、不属于被关闭、淘汰类的企业										
	2.强制重点行业清洁原料替代。在印刷包装、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面推广使用低VOCs含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。	本项目为医学检验项目，不属于所列行业										
	3. 推进重点工业行业VOCs治理。 （1）完成工业涂装VOCs综合治理。2018年底前，完成家具、船舶、工程机械、钢结构、卷材制造行业VOCs综合治理。除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业，加强有机废气分类收集与处理，对喷漆、流平、烘干等环节产生的废气，采取焚烧等高效末端治理技术。 （2）完成印刷包装行业VOCs综合治理。2018年底前，全面完成印刷包装行业综合治理。无溶剂、水性胶等环境友好型复合技术替代比例高于70%。对转运、储存等环节，采取密闭措施。加强有机废气分类收集与处理，收集的废气采取回收、焚烧等末端治理措施。 （3）强化其他行业VOCs综合治理。2018年，重点开展橡胶和塑料行业VOCs综合治理。	本项目属于医学检验项目，不属于重点工业行业										

		4. 实施移动源 VOCs 防治 (1) 加强机动车排放控制。 (2) 加大新能源汽车推广应用力度。 (3) 实施非道路移动机械管理。 (4) 加强船舶污染控制。	本项目不涉及移动源 VOCs。
		5. 推进面源污染治理 (1) 以油码头为重点推进油气回收。 (2) 强化餐饮油烟污染防治。 (3) 加强汽车维修业污染控制。	本项目不属于所列行业
		6. 加强监测监控能力建设 2018 年底前，化工、包装印刷、工业涂装等重点管控企业完成 VOCs 在线监测设施安装与验收。重点行业工业企业每年至少开展一次 VOCs 排放自行监测。	本项目不属于所列行业
	(八) 治理环境隐患	6. 确保危险废物安全处置 (1) 加强危险废物规范化管理。落实企业主体责任，明确标识设置、分类贮存、台账管理等危废规范化管理要求，推进贮存设施规范化改造。构建常态化的培训体系，定期组织开展培训，落实规范化管理指标体系。对企业开展危废管理规范化抽查考核，考核结果纳入企业环保信用评价。2018 年，抽查企业规范化管理合格率 90%以上。 (2) 加强危险废物环境监管。落实“双随机一公开”抽查制度，加强危险废物的日常监管。 (3) 严格废弃化学品处置的环境管理。	本项目设置危废暂存间（总面积约 10.22 平方米）专门储存项目产生的危险废物，本次环评要求企业落实标识设置、分类贮存、台账管理等危废规范化管理，定期组织开展培训，落实规范化管理指标体系。危废委托有资质单位定期收集处置。 另外，企业危废暂存间设置满足《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》及其修改单中的规定。危险废物的转移严格按照《危险废物转移联单管理办法》执行。
	(2) 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128 号）相符性分析 表 1-9 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性分析		
	序号	控制指南要求	本项目
	1	所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。	本项目产生废气的实验在通风橱内完成，且各仪器配备了集气罩，可以有效收集 VOCs，减少 VOCs 的无组织排放。符合要求。
	2	鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率	本项目不属于上述重点行业，产生有机废气较少，项目废气主要为有机

	满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%，废气处理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，综合分析后合理选择。 对于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩-高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放。	废气，经通风橱、集气罩或负压等通风收集后，集中通过内置废气管道引至楼顶，经过活性炭吸附装置处理达标后高空排放。本项目设置 2 个废气处置装置和废气排口，位于 D7 栋顶楼，排气筒排放高度均为 50m。废气收集效率可达 90%，处理效率达到 75%。符合要求。
	(3) 与《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年计划实施方案的通知》相符性 对照《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年计划实施方案的通知》（苏政发[2018]122 号）、《南京市打赢蓝天保卫战实施方案》相符性相关要求： （1）严控“两高”行业产能。重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。 （2）实施 VOCs 专项整治方案，重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。 本项目不属于“两高”行业，不生产和使用涂料、油墨和胶黏剂，符合蓝天保卫战的要求。 (4) 与《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册（试行）》（宁环办[2020] 25 号）的相符性分析 文件要求：“我市学校、科研院所检验检测机构和工业企业等企事业单位在教学、科研、研发、开发、检测活动中做好实验室危险废物污染防治工作，加强实验室危险废物前期分类收集和后期处置利用工作的衔接，切实落实危险废物污染防治主体责任，不断提高实验室环境管理水平。” 其中文件中 9 暂存要求： 9.3 存放两种以上不相容危险废物时，应分类分区存放，设置一定距离的间隔。 9.4 暂存区应按照（《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001，2013 年	

	修订)相关要求建设防遗撒、防渗漏设施;可结合实际,采用防漏容器等污染防治措施,防止危险废物溢出、遗撒或泄漏。 9.5 暂存区应保持良好的通风条件,并远离火源,避免高温、日晒和雨淋。在确保不影响安全性与稳定性的前提下,固态实验室危险废物可多层码放,并做好防扬散、防遗撒、防渗漏等防止污染环境的措施。 9.7 暂存区危险废物应结合实际暂存情况确定内部清运频次,最大暂存量不宜超过贮存设施装满时的 3/4,暂存时间最长不应超过 30 天,做到及时转运、处理,降低环境安全风险。 9.8 暂存区应根据投放登记表制作实验室危险废物产生与暂存台账。 项目产生的危废委托有资质单位处置,危废规范化管理,符合文件要求。综上所述,本项目的建设符合《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册(试行)》文件要求。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 南京凯熹医学检验实验室有限公司成于2021年4月申报了“南京凯熹医学检验实验室项目”，目前该项目已经在栖霞区行政审批局备案（项目代码：2104-320113-89-01-950433）。 南京凯熹医学检验实验室有限公司拟在南京市栖霞区仙林大学城纬地路9号D7幢建设“南京凯熹医学检验实验室项目”，属临床医学检验项目，进行血液样品检测。总建筑面积941.23平方米，项目投资600万元。年检测60万例，项目不涉及中试和生产，不属于化工和涉重项目。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及相关规定，“临床医学检验项目”需要进行环境影响评价，建设单位委托南京亘屹环保科技有限公司承担该项目的环评工作，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年4月28日修正），本项目属于“四十五、研究和试验发展”中“98.专业实验室、研发（试验）基地（其他）”，须编制环境影响报告表。环评单位在接受委托后，随即组织人员到项目建设场地及其周边进行了实地勘查与调研，收集了有关的工程资料，结合该项目的建设特点，编制了此环境影响报告表，上报南京市栖霞生态环境局审批。 2、项目概况 项目名称：南京凯熹医学检验实验室项目 建设地点：江苏生命科技创新园（详见附图1-建设项目地理位置图） 建设单位：南京凯熹医学检验实验室有限公司 项目性质：新建 建设规模：总建筑面积941.23m² 投资金额：600万元 职工人数：20人 工作时间：年工作日为250d，工作时数2000h 行业类别及代码：M7340 医学研究和试验发展 3、项目建设内容
------	--

本项目进行血液样品检测，年检测 60 万例。项目属于临床医学检验项目，不属于重、化工项目。项目检测方案见表 2-1。

表 2-1 项目研发检测样品方案一览表

检测项目	规格	年检测量	备注
TR 检测	300-500 μ L/例，其中 80 μ L 用于检测，剩余作为留样	50 万例	利用硫氧还蛋白还原酶（TR）活性检测试剂盒对医疗机构提供的血液样本进行肿瘤预警的检测。
GR 检测		2.5 万例	采用研发的试剂盒，体外定量测定人血清中谷胱甘肽还原酶（GR）活性。
TR 分子蛋白检测		2.5 万例	采用研发的试剂盒，体外定量测定人血浆/清中人硫氧还蛋白(TR)还原酶含量。
PCR 检测		5 万例	利用一段 DNA 为模板，在 DNA 聚合酶和核苷酸底物共同参与下，将该段 DNA 扩增至足够数量，以便进行结构和功能分析。

4、主体工程

建设项目主要工程一览表见表 2-2。

表 2-2 建设项目主要工程组成

类别	名称	规模	备注
主体工程	样品制备间	配置血液样本，对血浆进行离心处理	
	试剂准备间	按要求配置检测试剂	
	扩增间、产物分析间	进行 PCR 检测，年检测量 5 万例	
	生化实验室	进行 TR 检测，年检测量 50 万例，进行 TR 分子蛋白检测，年检测量 2.5 万例	
	研发实验室	研发谷胱甘肽还原酶检测试剂盒，并进行 GR 检测检测，年检测量 2.5 万例	
公用工程	给水	园区给水管网提供	
	排水	生活污水依托园区化粪池处理，清洗废水经自建污水处理设施处理达标后排放	配建废水处理装置，排水依托园区污水管网
	消防	依托园区现有消防管网及消防水池 165m ³	依托园区现有
	供配电	园区电网提供	
仓储工程	样本存放室	冷藏血液样本	
	危险品室	存放原辅材料	
办公及生活设施		设办公区	
环保工程	废气处理	试剂准备间、样品制备间、扩增间、产物分析间、缓冲间、危废间、危险品室、污水处理、洗消间、生化实验室、研发实验室废气通过 1#废气收集系统（9000m ³ /h）收集后通过活性炭装置处理达标后通过 1#排气筒高空排放。	废气经楼顶活性炭吸附后排放，活性炭定期更换，排口气收集系统（9000m ³ /h）收集后通过活性炭装置处理达标后通过 1#排气筒高空排放。

	废水处理	生活污水依托园区现有化粪池处理，实验清洗废水排入自建废水处理装置处理，处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准后进入仙林污水处理厂	配建废水处理装置
	固体废物	生活垃圾：由园区环卫部门统一处理； 危险废物：危废间暂存，定期委托有资质单位处置。	无害化
	噪声	隔声、减震	达标排放

5、公用及辅助工程

本项目建成后依托的江苏生命科技创新园现有公用工程能满足需求。

（1）给排水

1）供水

建设项目用水来自市政自来水管网。

建设项目试验分析过程中精密仪器需使用纯水 120t/a。纯水来源实验室制备。本项目购置纯水仪，自来水经纯水仪制备形成纯水，产生的浓水经自建污水处理装置处理，达标后排入仙林污水处理厂处理，纯水具体制备过程见图 1-1。

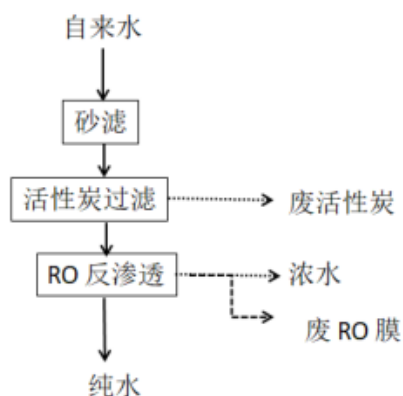


图 1-1 纯水制备过程及产污节点图

本项目的纯水制备过程定期更换活性炭和 RO 膜，产生废活性炭和废 RO 膜，作为固体废物处置。

2）排水

项目排水依托于江苏生命科技创新园的排水系统，实行雨、污分流制。雨水经收集后，直接排入园区南侧河道。建设项目检测研发中产生的实验废液（含初次清洗废水）收集至废液桶内，委外处理，产生的实验室清洗废水经本项目配建污水处理设施预处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中

预处理标准后，办公生活污水经园区化粪池预处理达到仙林污水厂二期接管标准后，排入园区市政污水主管井，最终排入仙林污水处理厂处理，处理达标后的尾水排入九乡河，最终排入长江。

（2）供电

建设项目生产时主要利用的能源为清洁能源电能，用电量约 2.7 万 KWh/a，区域供电能力可满足需求。

（3）消防

1) 按照《建设设计防火规范》的规定：建筑物的耐火等级不应低于二级，为此，本项目建筑物耐火等级确定为二级。

2) 本项目内设置消防报警系统，避免造成财产损失与人员伤亡。在条件允许时，系统可采用集中管理，总线结构布局，探测器、自动与手动相结合的控制方式，是系统报警更加准确。

3) 设立消防通道、购置消防设备、制定消防安全制度、增强员工的消防安全意识，将火灾的隐患消灭在萌芽状态。

（4）绿化

本项目依托周边现有绿化。

（5）物料运输、贮存

建设单位为实验室配置的通用药品等原材料均使用汽车运输，存放于仓库的专用橱柜或冰箱内。

6、原辅材料

建设项目原辅材料消耗情况见表 2-3，硫氧还蛋白还原酶（TR）活性检测试剂盒具体组成见表 2-4，谷胱甘肽还原酶检测试剂盒（紫外酶法）具体组成见表 2-5，硫氧还蛋白还原酶（简称 TR）活性检测试剂盒具体组成见表 2-6，DNA 提取试剂盒主要成分见表 2-7，主要原辅材料的理化性质见表 2-8。

表 2-3 建设项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	规格	包装	年用量	最大储存量	储存位置
1	硫氧还蛋白还原酶（TR）活性检测试剂盒	1200 人份/盒	纸盒	438 盒	50 盒	冰箱或冷柜
2	谷胱甘肽还原酶	100 人份/	纸盒	250 盒	250 盒	冰箱或冷

	(GR)检测试剂盒(紫外酶法)	盒				柜
3	人硫氧还蛋白(TR)还原酶测定试剂盒(酶联免疫法)	96人份/盒	纸盒	261盒	150盒	冰箱或冷柜
4	DNA提取试剂盒	1000人份/盒	纸盒	50盒	50盒	冰箱或冷柜
5	GR标准蛋白	360ul/瓶	纸盒	200ul	720ul	冰箱或冷柜
6	放免管	500支/包	纸箱	1100包/a	110包	室温储存
7	离心管(50mL)	50支/包	纸箱	1150包/a	115包	室温储存
	离心管(2mL)	500支/包		900包/a	90包	室温储存
8	吸管(3mL)	100支/包	纸箱	5500包/a	550包	室温储存
9	称量纸(7.5×7.5cm)	200张/包	200张/包	2000包/a	200包	室温储存
10	酒精	500ml/瓶	瓶装	250瓶	30瓶	室温储存
11	枪头(100-300μL)	1000支/包	袋装	60包/a	6包	室温储存
12	血清/血浆样本	300-500μL	袋装	240L/a	2000袋	冰箱

表 2-4 硫氧还蛋白还原酶 (TR) 活性检测试剂盒组分一览表

试剂名称	原料名称	成分	存储
R-1	试剂 A	NADPH·4Na (还原型辅酶II四钠, 学名烟酰胺腺嘌呤二核苷酸)	2-8℃避光
R-2	试剂 B	DTNB (5,5'-二硫代双(2-硝基苯甲酸))	2-8℃避光
R-3	工作液 (2×)	K ₂ HPO ₄ 、KH ₂ PO ₄ 、EDTA 4Na、BSA(牛血清白蛋白)	2-8℃
R-4	TR 活性抑制剂	工作液 (1×)、BBSKE、DMSO	2-8℃
R-5	TR 标准蛋白溶液	TR 标准蛋白溶液	-20℃

注: 工作液 (2×) 为原液, 工作液 (1×) 为稀释液 (按 1:1 比例添加纯水)

表 2-5 谷胱甘肽还原酶检测试剂盒 (紫外酶法) 组分一览表

试剂名称	成分	存储
试剂 1	磷酸盐缓冲液、GSSG (谷胱甘肽, 由谷氨酸、半胱氨酸及甘氨酸组成。)	2-8℃避光
试剂 2	磷酸盐缓冲液、EDTA、NADPH (还原型辅酶 II)	2-8℃避光

表 2-6 硫氧还蛋白还原酶 (简称 TR) 活性检测试剂盒组分一览表

试剂	成份	保存	简称
试剂 1	人硫氧还蛋白(TR)还原酶 捕捉抗体包被的微孔板 (人硫氧还蛋白(TR)还原酶包被微孔板)	2-8℃	酶标包被板
试剂 2	人硫氧还蛋白(TR)还原酶示踪抗体 (人硫氧还蛋白(TR)还原酶抗体、辣根过氧	2-8℃	酶标试剂

		化物酶)		
	试剂 3	样品稀释液（磷酸二氢钾、牛血清白蛋白）	2-8℃	样品稀释液
	试剂 4	ELISA 浓缩洗涤液 30X（磷酸二氢钠一水化合物、氯化钠）	2-8℃	浓缩洗涤液
	试剂 5	ELISA HRP 基质（TMB 溶液）	-20℃	显色剂
	试剂 6	ELISA 终止液（硫酸）	2-8℃	终止液
	试剂 7	人硫氧还蛋白(TR)还原酶 标准品（人硫氧还蛋白(TR)还原酶抗原）	-20℃	标准品

表 2-7 DNA 提取试剂盒主要成分一览表

试剂名称	成分	存储
试剂 1	10x 扩增缓冲液（洗脱液，主要成分为氯化钠、氯化钾、磷酸氢二钠、磷酸氢二钾、纯化水）	2-8℃ 避光
试剂 2	4 种 dNTP 混合物	2-8℃ 避光
试剂 3	DNA 引物	2-8℃ 避光
试剂 4	模板 DNA	2-8℃ 避光
试剂 5	Taq DNA 聚合酶	2-8℃ 避光
试剂 6	氯化镁（漂洗液）	2-8℃ 避光

表 2-7 建设项目主要原辅材料理化性质

序号	名称	分子式	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
1	NADPH·4Na （还原型辅酶Ⅱ四钠	C ₂₁ H ₂₆ N ₇ Na ₄ O ₁₇ P ₃	学名烟酰胺腺嘌呤二核苷磷酸），白色粉末，极易吸潮，能溶于水和甲醇，微溶于乙醇，几乎不溶于醚和乙酸乙酯。	/	/
2	5,5'二硫代双(2-硝基苯甲酸)	C ₁₄ H ₈ N ₂ O ₈ S ₂ ; [-SC ₆ H ₃ (NO ₂)CO ₂ H] ₂	类白色或黄色粉末。微溶于乙酸和水。（分解）。有刺激性。测定蛋白质、多肽和组织中巯基的灵敏试剂	/	/
3	磷酸氢二钾	K ₂ HPO ₄	K ₂ HPO ₄ : 白色结晶或无定形白色粉末，易溶于水，水溶液呈微碱性，微溶于醇，有吸湿性，温度较高时自溶。相对密度为2.338	/	LD50: 4000mg/Kg（大鼠经口）； 4720mg/Kg（兔经皮）；LC50: 9400mg/m ³ , 2小时（小鼠吸入）
4	磷酸二氢钾	KH ₂ PO ₄	KH ₂ PO ₄ : 有潮解性。加热至400℃时熔化而成	不燃	/

			透明的液体，冷却后固化为不透明的玻璃状偏磷酸钾。在空气中稳定，溶于水，不溶于乙醇。 相对密度为2.238，熔点：257.6℃		
5	乙二胺四乙酸四钠	EDTA 4Na	EDTA 4Na：，白色结晶性粉末。熔点：>300℃	/	小鼠腹腔LD50： 330 mg/kg
6	乙烷硒啉	BBSKE	抗癌新药	/	/
7	二甲基亚砷	DMSO	无色无臭的透明液体，是一种吸湿性的可燃液体。熔点18.4℃，沸点189℃，具弱碱性，几乎无臭，稍带苦味，常用的有机溶剂。	可燃	LD50： 9700～28300mg/kg（大鼠经口）； 16500～24000 mg/kg（小鼠经口）
8	乙二胺四乙酸	EDTA	常温常压下为白色粉末。，熔点250℃（分解）。不溶于醇及一般有机溶剂，能够溶于冷水（冷水速度较慢），热水，溶于氢氧化钠，碳酸钠及氨的溶液中，能溶于160份100℃沸水。沸点614.2℃	/	/
9	硫酸	H ₂ SO ₄	无色透明油状液体，无臭，熔点 10.5℃；沸点330.0℃；相对密度（水=1）1.83；饱和蒸汽压0.13kPa（145.8℃）。	助燃	LD50： 2140mg/kg(大鼠经口)
11	酒精	C ₂ H ₆ O	无色透明液体(纯酒精)，有特殊香味，易挥发。能与水、氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶，相对密度（d15.56）0.816。乙醇液体密度是0.789g/cm ³ ，乙醇气体密度为1.59kg/m ³ ，沸点是78.4℃，熔点是-114.3℃，易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，与水以任意比互溶	易燃	低毒类 LD50： 7060mg/kg(大鼠经口)； 7340mg/kg(兔经皮)；LC50： 37620 mg/m ³ ，10小时(大鼠吸入)
7、项目设备					
项目使用的主要仪器设备详见表 2-6。					
表 2-6 主要设施一览表					
序号	名称	规格型号	数量	备注	

1	冰箱		3	
2	高速离心机	HC-2518R	3	血液离心
3	加样器	50-300μl	1	
4	加样器	100-1000μl	1	
5	加样器	20-200μl	2	
6	加样器	10-100μl	4	
7	加样器	2-20μl	1	
8	加样器	0.1-2.5μl	1	
9	压力蒸汽灭菌器		1	
10	通风橱		1	
11	全自动生化仪	TR100	10	
12	万分之一天平		1	
13	脱色摇床		1	摇匀工作液
14	精密恒温培养箱		1	37°C，孵化血清
15	超声波清洗器		1	利用超声加速试剂 A、B 溶解
16	冰柜		3	
17	烘箱		1	
18	制水机		1	
19	PCR仪	待定	1	DNA 扩增
20	测序仪	待定	1	DNA 检测
21	电泳仪	待定	1	DNA 分离
22	超净工作台	待定	1	实验前处理
23	酶标仪	待定	1	R 分子蛋白检测试

8、总图布置及周边概况

建设项目总建筑面积 941.23m²，设有办公区、试剂准备间、样品制备间、扩增间、产物分析间、缓冲间、洗消间、生化实验室、研发实验室、危废间、危险品室、污水处理间等，建设项目各层平面布置情况见附图 3。

项目地理位置见附图 1。江苏生命科技创新园位于仙林大学城 312 国道以南、九乡河以东，毗邻南京大学仙林国际化校区，东临元化路，西侧为西山变电站，南临纬地路（原万象路），北临规划中的齐民西路。项目周围环境现状见附图 2。

本项目主要利用检测试剂盒对医疗机构提供的血液样本进行检测。血液样品由医疗机构提供，检测试剂盒由武汉尚宜康健科技有限公司生产提供。具体检测流程均为按要求配置样品、试剂，在自动生化仪、酶标仪或测序仪上进行检测，以 TR 检测为例，检测工艺流程见图 2-1。各实验检测配置样品、试剂、详见表 2-7~2-10。

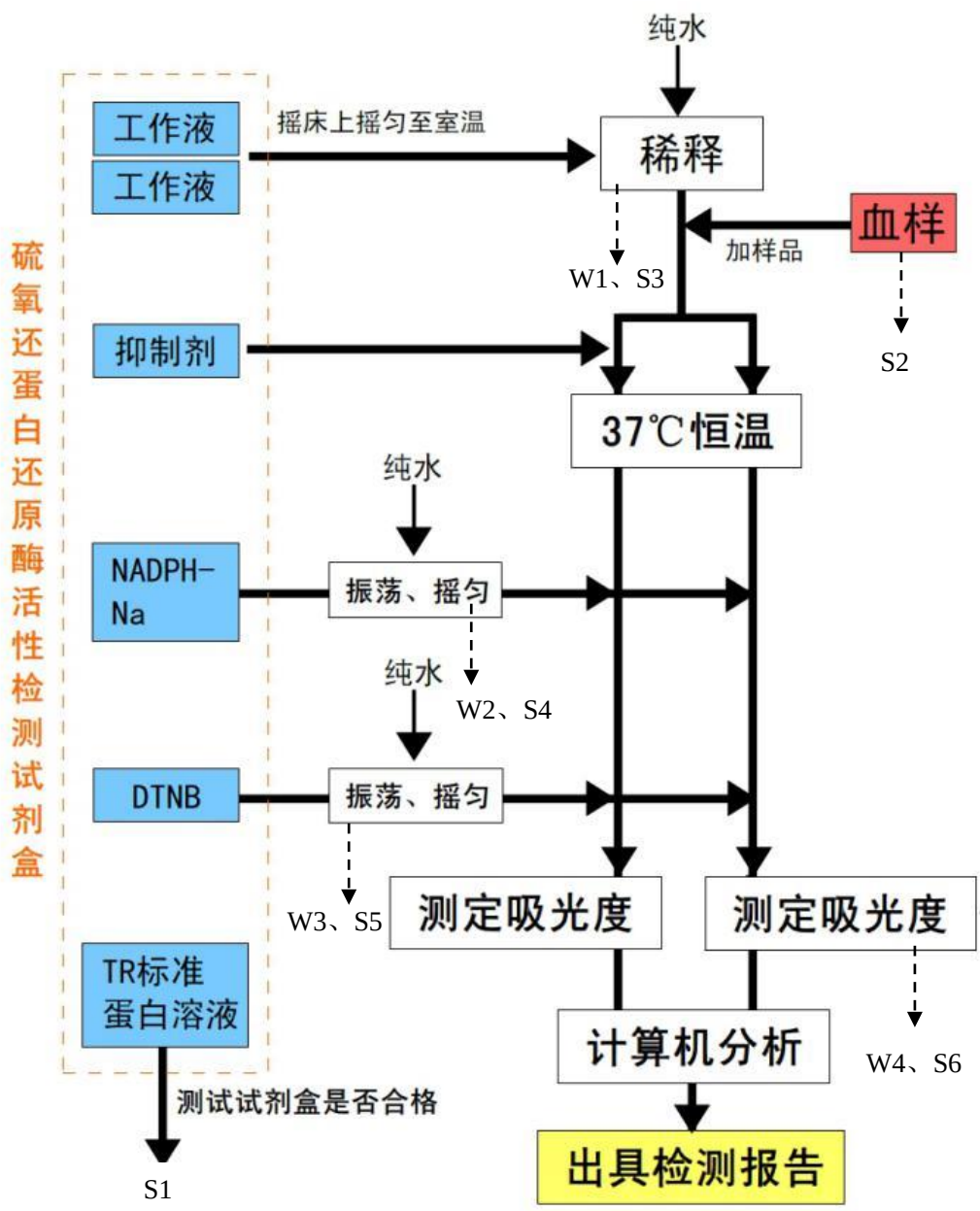


图 2-1 TR 检测工艺流程图

TR 检测工艺流程简述：

(1) 仪器校准

使用 TR 标准蛋白溶液进行仪器校准，按照生化分析仪校准程序操作，每日校准一次，废液作为医疗垃圾处理（S1）。

(2) 配置血液样本

每份血浆 300-500 μ L，取血浆约 90 μ L 2-8 $^{\circ}$ C 3000 转离心 3-5 分钟，收集上清液，剩余部分作为医疗垃圾处理（S2）。若不能马上进行试验，可将标本放于-20 $^{\circ}$ C 保存，但应避免反复冻融。剩余血浆 4 $^{\circ}$ C 保存，出具检验报告后 7 天按照医疗垃圾消毒后交第三方机构处理（S2）。

(3) 配置试剂

R1A：工作液（2 $\times$ ）与纯化水等体积混合。

R1B：将 R1A 和 TR 活性抑制剂按照 9:4 的体积比混合。

试剂 A 溶液：用 R1A 溶解试剂 A 粉末成终浓度为 1.668 mg/mL 溶液。

试剂 B 溶液：用 R1A 溶解试剂 B 粉末成终浓度为 10.292 mg/mL 溶液。

R2：将试剂 A 溶液和试剂 B 溶液按照 1:5 的体积比混合。

产生初次清洗废液（S3、S4、S5）及清洗废水（W1、W2、W3）

(4) TR 检测

将配置的 R1A 试剂、R1B 试剂、R2、血液样本（S）放置于全自动生化仪中，自动进行检测，出具检测报告，产生检测废液、初次清洗废液（S6）及清洗废水（W4）。

表 2-7 TR 检测实验一览表

样品杯（平行 3 次）		样品+抑制剂杯（平行 3 次）	
R1A	65μL	R1B	65μL
S	15μL	S	15μL
R1A +S， 37℃避光孵育 30min		R1B +S， 37℃避光孵育 30min	
R2	120μL	R2	120μL
R1A +S+ R2 测定 450s		R1B +S+ R2 测定 450s	
波长	405nm		

表 2-8 GR 检测实验一览表

加入物	样本管(T)
样本	15 μ L
试剂 1	200 μ L

混合，置 37℃ 孵育 300 秒，加入试剂 2																																												
试剂 2	50μL																																											
混合，置全自动生化仪 37℃ 孵育 60 秒后，在 340nm 波长处，每隔 30 秒读取吸光度，连续读数 120 秒，计算平均变化率△A/min。																																												
表 2-9 TR 还原酶检测实验一览表																																												
<table><tr><th colspan="2">项目</th><th>步骤</th></tr><tr><td rowspan="6">待测样品孔</td><td>第一、二孔</td><td>标准品 100μl，标准品稀释液 50μl，混匀</td></tr><tr><td>第三、四孔</td><td>从第一、二孔中各取 100μl，标准品稀释液 50μl，混匀，分别各取 50μl 废弃</td></tr><tr><td>第五、六孔</td><td>从第三、四孔中各取 50μl，标准品稀释液 50μl，混匀 5</td></tr><tr><td>第七、八孔</td><td>从第五、六孔中各取 50μl，标准品稀释液 50μl，混匀 5</td></tr><tr><td>第九、十孔</td><td>从第七、八孔中各取 50μl，标准品稀释液 50μl，混匀 5</td></tr><tr><td colspan="2">稀释后各孔加样量都为 50μl，浓度分别为 3000、2000、1000、500、250pg/ml</td></tr><tr><td colspan="2">设空白对照孔</td><td>不加样品及酶标试剂，其余各步操作相网</td></tr><tr><td colspan="2">待测样品孔</td><td>加样品稀释液 40μl.，加待测样品 10μl，轻轻晃动摇匀</td></tr><tr><td colspan="2">待测样品孔加酶</td><td>每孔加入酶标试剂 50μl</td></tr><tr><td colspan="3">用封板膜封板后置 37℃ 温育 30 分钟</td></tr><tr><td colspan="2">配液</td><td>将浓缩洗涤液用纯化水倍稀释后备用</td></tr><tr><td colspan="2">洗涤</td><td>揭掉封板膜，弃去液体，甩干，每孔如满洗涤液，静置 30 秒后弃去，如此重复 5 次，拍干。</td></tr><tr><td colspan="2">显色</td><td>每孔先加入显色剂 50ul.轻轻震荡混匀，37℃ 避光显色 10 分钟</td></tr><tr><td colspan="2">终止</td><td>每孔加终止液 50ul.终止反应(此时蓝色立转黄色)</td></tr><tr><td colspan="2">测定</td><td>以空白孔调零，450m 波长依序测量各孔的吸光度(OD 值)。测定应在加终止液后 15 分钟以内进行</td></tr></table>		项目		步骤	待测样品孔	第一、二孔	标准品 100μl，标准品稀释液 50μl，混匀	第三、四孔	从第一、二孔中各取 100μl，标准品稀释液 50μl，混匀，分别各取 50μl 废弃	第五、六孔	从第三、四孔中各取 50μl，标准品稀释液 50μl，混匀 5	第七、八孔	从第五、六孔中各取 50μl，标准品稀释液 50μl，混匀 5	第九、十孔	从第七、八孔中各取 50μl，标准品稀释液 50μl，混匀 5	稀释后各孔加样量都为 50μl，浓度分别为 3000、2000、1000、500、250pg/ml		设空白对照孔		不加样品及酶标试剂，其余各步操作相网	待测样品孔		加样品稀释液 40μl.，加待测样品 10μl，轻轻晃动摇匀	待测样品孔加酶		每孔加入酶标试剂 50μl	用封板膜封板后置 37℃ 温育 30 分钟			配液		将浓缩洗涤液用纯化水倍稀释后备用	洗涤		揭掉封板膜，弃去液体，甩干，每孔如满洗涤液，静置 30 秒后弃去，如此重复 5 次，拍干。	显色		每孔先加入显色剂 50ul.轻轻震荡混匀，37℃ 避光显色 10 分钟	终止		每孔加终止液 50ul.终止反应(此时蓝色立转黄色)	测定		以空白孔调零，450m 波长依序测量各孔的吸光度(OD 值)。测定应在加终止液后 15 分钟以内进行
项目		步骤																																										
待测样品孔	第一、二孔	标准品 100μl，标准品稀释液 50μl，混匀																																										
	第三、四孔	从第一、二孔中各取 100μl，标准品稀释液 50μl，混匀，分别各取 50μl 废弃																																										
	第五、六孔	从第三、四孔中各取 50μl，标准品稀释液 50μl，混匀 5																																										
	第七、八孔	从第五、六孔中各取 50μl，标准品稀释液 50μl，混匀 5																																										
	第九、十孔	从第七、八孔中各取 50μl，标准品稀释液 50μl，混匀 5																																										
	稀释后各孔加样量都为 50μl，浓度分别为 3000、2000、1000、500、250pg/ml																																											
设空白对照孔		不加样品及酶标试剂，其余各步操作相网																																										
待测样品孔		加样品稀释液 40μl.，加待测样品 10μl，轻轻晃动摇匀																																										
待测样品孔加酶		每孔加入酶标试剂 50μl																																										
用封板膜封板后置 37℃ 温育 30 分钟																																												
配液		将浓缩洗涤液用纯化水倍稀释后备用																																										
洗涤		揭掉封板膜，弃去液体，甩干，每孔如满洗涤液，静置 30 秒后弃去，如此重复 5 次，拍干。																																										
显色		每孔先加入显色剂 50ul.轻轻震荡混匀，37℃ 避光显色 10 分钟																																										
终止		每孔加终止液 50ul.终止反应(此时蓝色立转黄色)																																										
测定		以空白孔调零，450m 波长依序测量各孔的吸光度(OD 值)。测定应在加终止液后 15 分钟以内进行																																										
表 2-10 PCR 检测实验一览表																																												
<table><tr><th>项目</th><th>步骤</th></tr><tr><td>配置样本</td><td>全血样本室温静置 30min，待血液凝固后放于 2-8℃ 3000 转离心 3-5 分钟，收集上清。若不能马上进行试验，可将标本放于 4℃ 保存，但应避免反复冻融。</td></tr><tr><td>核酸（DNA）提取</td><td>将样本加到收集管中，再加入 DNA 切割酶混合均匀。将吸附柱放入收集管中，然后加入缓冲溶液，对样本中的核酸（DNA）进行提取。</td></tr><tr><td>洗脱</td><td>将提取的核酸（DNA）完成后的收集管中加入缓冲液，室温放置一段时间，然后向吸附柱悬空滴加洗脱液和漂洗液，将溶液收集到另一收集管中备用。</td></tr><tr><td>PCR 扩增</td><td>洗脱完成后,将收集到的溶液放入 PCR 扩增仪中进行基因组 DNA 的扩增，时间约为 15min，温度在 75~90℃ 之间</td></tr><tr><td>检测</td><td>将扩增完成后溶液放入测序仪，通过移液器吸取少量的溶液，滴到一次性采样板中间，测序仪对采样板上的溶液进行检测分析，得到检测报告。</td></tr></table>		项目	步骤	配置样本	全血样本室温静置 30min，待血液凝固后放于 2-8℃ 3000 转离心 3-5 分钟，收集上清。若不能马上进行试验，可将标本放于 4℃ 保存，但应避免反复冻融。	核酸（DNA）提取	将样本加到收集管中，再加入 DNA 切割酶混合均匀。将吸附柱放入收集管中，然后加入缓冲溶液，对样本中的核酸（DNA）进行提取。	洗脱	将提取的核酸（DNA）完成后的收集管中加入缓冲液，室温放置一段时间，然后向吸附柱悬空滴加洗脱液和漂洗液，将溶液收集到另一收集管中备用。	PCR 扩增	洗脱完成后,将收集到的溶液放入 PCR 扩增仪中进行基因组 DNA 的扩增，时间约为 15min，温度在 75~90℃ 之间	检测	将扩增完成后溶液放入测序仪，通过移液器吸取少量的溶液，滴到一次性采样板中间，测序仪对采样板上的溶液进行检测分析，得到检测报告。																															
项目	步骤																																											
配置样本	全血样本室温静置 30min，待血液凝固后放于 2-8℃ 3000 转离心 3-5 分钟，收集上清。若不能马上进行试验，可将标本放于 4℃ 保存，但应避免反复冻融。																																											
核酸（DNA）提取	将样本加到收集管中，再加入 DNA 切割酶混合均匀。将吸附柱放入收集管中，然后加入缓冲溶液，对样本中的核酸（DNA）进行提取。																																											
洗脱	将提取的核酸（DNA）完成后的收集管中加入缓冲液，室温放置一段时间，然后向吸附柱悬空滴加洗脱液和漂洗液，将溶液收集到另一收集管中备用。																																											
PCR 扩增	洗脱完成后,将收集到的溶液放入 PCR 扩增仪中进行基因组 DNA 的扩增，时间约为 15min，温度在 75~90℃ 之间																																											
检测	将扩增完成后溶液放入测序仪，通过移液器吸取少量的溶液，滴到一次性采样板中间，测序仪对采样板上的溶液进行检测分析，得到检测报告。																																											
产污环节：																																												
(1) 废气：为酒精消毒废气、污水预处理站的恶臭废气。																																												

(2) 废水：主要是职工生活污水、实验清洗废水和少量纯水制备浓水。

(3) 噪声：主要来自营运过程中的检测设备与风机等设备。

(4) 固体废物：主要为检测废液（含初次清洗废水）、血液样本、实验耗材（包括放免管、离心管、吸管、称量纸、枪头、口罩、手套等）、沾染危险废物的废弃容器及包装物、包装物（不沾染危险废物）、纯水制备产生的废 RO 膜、废活性炭、废气处理产生的废活性炭、污水处理设备清掏污泥、生活垃圾等。

项目产污情况汇总于表 2-11。

表 2-11 本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	实验检测	酒精消毒废气 (G1)	非甲烷总烃
	污水处理设施	污水处理设施废气 (G2)	NH ₃ 、H ₂ S、非甲烷总烃
废水	实验容器清洗（不包括初次清洗）	清洗废水 (W1、W2、W3、W4)	COD、SS、氨氮、TN、TP、总余氯
	纯水制备	纯水制备浓水 W5	COD、SS
	办公生活	生活污水 W6	COD、SS、氨氮、TN、TP
固废	实验检测、初次清洗	检测废液（含初次清洗废水）S1、S3~S6	化学试剂、水
	实验检测	血液样本 S2	血液样本
	实验耗材	S7	放免管、离心管、吸管、称量纸、枪头、口罩、手套等
	沾染危险废物的废弃容器及包装物	S8	玻璃、塑料等
	包装物（不沾染危险废物）	S9	纸盒
	纯水制备	S10	废 RO 膜、废活性炭
	废气处理	S11	废活性炭
	污水处理设施清淤	污水处理设施污泥 S12	污泥
	办公生活	生活垃圾 S13	生活垃圾
噪声	风机	-	/

江苏生命科技创新园位于仙林大学城高校科技产业园区中 312 国道以南、九乡河以东，毗邻南京大学仙林国际化校区，东临元化路（原西山路），西侧为西山变电站，南临纬地路（原万向路），北临规划中的齐民西路。

本项目周边主要是类型相似的医药研发企业，评价范围内没有其他有害的污染源。本项目所用的办公及实验室，是江苏生命科技创新园在园区新建设完成的研发楼，江苏生命科技创新园园区用地原先是农业农地，该楼全部用于生物医药研发等，不存在遗留的环境问题。

建设单位租赁园区 D7 幢用来建设本项目，目前该项目未建设，不存在未批先建情况，场地现状如下：



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

建设项目位于南京市栖霞区仙林大学城，属大气环境功能二类区，本项目常规大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，非甲烷总烃参考执行《大气污染物综合排放标准详解》，TVOC、氨、H₂S、甲醇等执行《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。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（μg/m³）	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准
	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/m³	
	1 小时平均	10 mg/m³	
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	
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0mg/m³	《大气污染物综合排放标准详解》
NH ₃	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
H ₂ S	1 小时平均	10	
TVOC	8 小时平均	600	

根据南京市大气环境功能区划，项目所在地区为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。根据《南京市环境状况公报》（2019 年），建成区环境空气质量达到二级标准的天数为 255 天，同比减少 14 天，达标率为 69.9%，同比下降 3.8 个百分点。其中，达到一级标准天数为 55 天，同比减少 9 天；未达到二级标准的天数为 110 天（其中，轻度污染 97 天，中度污染 12 天，重度污染 1 天），主要污染物为 O₃ 和 PM_{2.5}。各项污染物指标监

测结果:PM_{2.5} 年均值为 40μg/m³,超标 0.14 倍,下降 4.8%;PM₁₀ 年均值为 69μg/m³,达标,同比下降 2.8%;NO₂ 年均值为 42μg/m³,超标 0.05 倍,同比上升 5.0%;SO₂ 年均值为 10μg/m³,达标,同比持平;CO 日均浓度第 95 百分位数为 1.3 毫克/立方米,达标,同比持平;O₃ 日最大 8 小时值超标天数为 69 天,超标率为 18.9%,同比增加 6.3 个百分点。

南京市贯彻落实国务院《打赢蓝天保卫战三年行动计划》和省政府《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》,坚持目标导向、靶向发力,通过强化协调联动、实施精准管控、狠抓举措落实,全力打好蓝天保卫战。制定《南京市打赢蓝天保卫战实施方案》及年度工作方案,出台史上最严“治气攻坚 40 条措施”,完成 151 项大气污染防治重点工程项目。全市进行 VOCs 专项整治、重点行业整治、交通污染防治、扬尘污染防治、禁止秸秆焚烧等措施,改善环境空气质量。

引用《南京大学仙林校区动物房项目环境影响报告表》中大气环境监测资料,监测时间为 2020 年 9 月 21 日-9 月 27 日,监测点位位于南大仙林校区内,距离本项目 1.2km,监测因子包括氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃、氯化氢,监测频率为每天监测 4 次(02 时,08 时,14 时,20 时 4 个小时浓度值),每小时至少有 45min 的采样时间,连续监测 7 天。

检测结果见表 3-2 所示。结果显示监测因子氨、硫化氢、臭气浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中限值;非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值。

表3-2 本项目评价范围内大气监测结果汇总表

点位	名称	监测浓度范围/(mg/m ³)	评价标准/(mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
项目所在地	氨	0.015-0.048	0.2	24	0	达标
	硫化氢	ND	0.01	/	0	达标
	臭气浓度	<10	20(无量纲)	50	0	/
	非甲烷总烃	0.70-0.95	2	47.5	0	达标

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、IV类标准,其中 SS 参照《地表水资源质量标准》

(SL63-94)中相应标准具体数值见表 3-3。

表 3-3 地表水环境质量标准 单位: mg/L, pH 无纲量

水体	类别	pH	COD	SS	氨氮	TP(以 P 计)	DO	石油类
长江	II	6~9	≤15	≤25	≤0.5	≤0.1	≥6	≤0.05
九乡河	IV	6~9	≤30	≤60	≤1.5	≤0.3	≥3	≤0.5
标准依据	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)							

注: SS 参照《地表水资源质量标准》(SL63-94)中相应标准

全市水环境质量明显改善,纳入《江苏省“十三五”水环境质量考核目标》的 22 个地表水断面水质全部达标,水质优良(III类及以上)断面比例 100%,较上年提升 18.2 个百分点,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,7 个监测断面水质均符合II类标准。

3、声环境

按照《南京市声环境功能区划调整方案》(2013)规定,江苏生命科技创新园属于 2 类区,环境噪声应达到《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中 2 类标准,具体标准值见表 3-4。

表 3-4 声环境质量标准(等效声级: dB(A))

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

全市区域噪声监测点位 539 个。城区区域环境噪声均值为 53.6 分贝,同比下降 0.6 分贝;郊区区域环境噪声 53.5 分贝,同比下降 0.3 分贝。

噪声评价数据引用南京联凯环境检测技术有限公司为江苏生命科技创新园厂界噪声监测资料,监测 2020 年 5 月 11 日至 12 日,监测点位为园区厂界四周,监测频次为每天昼夜各监测 1 次,连续监测两天,噪声检测结果显示,本项目所在区域噪声能够达到《声环境质量标准》2 类区要求。

表3-5 噪声监测结果

测点编码	测点名称	监测日期	时段	标准值 dB(A)	L _{Aeq} dB(A) (最大值)	达标 情况
Z1	东厂界外1m	2020.5.11	昼	昼间60 夜间50	52.1	达标
			夜		43.2	达标
		2020.5.12	昼		53.2	达标
			夜		44.0	达标
Z2	南厂界外1m	2020.5.11	昼		53.9	达标
			夜		44.5	达标

			2020.5.12	昼		53.1	达标	
				夜		42.1	达标	
Z3	西厂界外1m	2020.5.11	昼	51.7		达标		
			夜	42.2		达标		
		2020.5.12	昼	52.9		达标		
			夜	43.5		达标		
Z4	北厂界外1m	2020.5.11	昼	54.2		达标		
			夜	43.9		达标		
		2020.5.12	昼	53.1		达标		
			夜	42.7		达标		
4、生态环境 位于江苏生命科技创新园内，不新增用地。 5、电磁辐射 不涉及。 6、地下水、土壤 本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。								
环境保护目标	本次评价各环境要素的评价等级与范围： (1) 大气：根据环境影响预测结果，新建项目的最大浓度占标率为 0.91%，根据《环境影响评价技术导则大气环境》，新建项目大气环境影响评价为三级，根据导则要求，三级评价项目不进行进一步预测与评价，大气环境影响评价范围为厂界外 500 米。 (2) 地表水：本项目废水均为间接排放，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测，主要评价内容包括：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；污水处理设施的环境可行性评价。 (3) 声环境：项目所在区域为 2 类声环境功能区，项目的建设对厂界噪声增量较小，对项目所在区域声环境影响较小，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），项目声环境评价等级为二级，评价范围为边界外 50 米。 (4) 地下水：根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》，本项目为地下水环境影响评价IV类项目，无需进行地下水环境影响评价，本项目厂界外500米							

环境
保护
目标

范围内没有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。

（5）土壤：根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018），本项目为IV类土壤环境影响评价项目，可不开展土壤环境影响评价工作。

（6）生态环境：位于江苏生命科技创新园内，不新增用地。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

建设项目厂界外500米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区，因此本项目500米范围内无大气环境保护目标。建设项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。建设项目厂界500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，建设项目无地下水环境保护目标。本项目在产业园区内建设，不在产业园区外新增用地，无生态环境保护目标。建设项目环境保护目标见表3-6。

表 3-6 建设项目环境保护目标

环境类别	保护目标名称	方位	距离（米）	规模	环境功能
大气	无	-	-	-	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
表水	长江	北	4000	特大型河流	《地表水环境质量标准》II类（GB3838-2002）
	九乡河	西	1200	小河	《地表水环境质量标准》IV类（GB3838-2002）
声环境	无	-	-	-	《声环境质量标准》2类
地下水	无	-	-	-	-
生态环境	无	-	-	-	-

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、废气

本项目实验室对血液样品进行检测，涉及的实验物料比较简单，为硫氧还蛋白还原酶（TR）活性检测试剂盒、谷胱甘肽还原酶检测试剂盒及血液样本等，项目检测实验室废气主要为酒精消毒废气及污水处理设施废气，参考执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019），有组织废气执行表 2 中重点地区企业大气污染物特别排放限值，无组织废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019），厂区污水处理设施恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)(有组织)、《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度（无组织），具体指标数值列于表 3-8。

表 3-8 大气污染物特别排放限值

污染物项目	药物研发机构 工艺废气 (mg/m³)	速率标准 (kg/h)	污染物排放监 控位置	标准来源
NMHC	60	-	50m 排气筒	《制药工业大气污 染物排放标准》 (GB37823-2019)
氨气	5	-		
硫化氢	20	-		
NMHC	6 监控点处 1h 平均浓度值		在厂房外设置 监控点	《挥发性有机物无 组织排放控制标 准》（GB 37822— 2019）
	20 监控点处任意一次浓度值			
臭气浓度 (无量纲)	40000	-	50m 排气筒	《恶臭污染物排 放标准》（GB 14554-93）
氨气	-	55		
硫化氢	-	3.75		
臭气浓度 (无量纲)	10	-	污水处理站周 边	《医疗机构水污 染物排放标准》 (GB18466-2005) 表 3 污水处理站周 边大气污染物最高 允许浓度
氨气	1.0	-		
硫化氢	0.03	-		

2、废水

根据《国家卫生计生委关于印发医学检验实验室基本标准和管理规范（试行）的通知》（国卫医发[2016]37 号），医学检验实验室属于单独设置的医疗机构，根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中 3.2 医疗机构污水是指

医疗机构门诊、病房、手术室、各类检验室等处排出的诊疗、生活及粪便污水，本项目为医学检验实验室，检测样本主要来源于各医院人体血液，因此，本项目实验室产生的废水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）。

本项目产生的实验室清洗废水、纯水制备浓水经一体化污水预处理设施处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准后排入园区污水预处理设施，生活污水依托园区化粪池预处理达仙林污水厂二期接管标准，预处理后的废水排入市政污水管网，送入仙林污水处理厂进行集中处理。仙林污水处理厂接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，其中氨氮、总磷、总氮等指标接管要求执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 A 级标准；仙林污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，排入九乡河，汇入长江，最终具体限值见表 3-9。仙林污水处理厂尾水排放标准列于表 3-10。

表 3-9 建设项目污水接管标准（单位：mg/L）

项目	《医疗机构水污染物排放标准》 （GB18466-2005）表 2 中预处 理标准（本项目污水处理设施出水标准）	仙林污水厂二期接管标准（园区 排口接管标准）
pH（无量纲）	6-9	6~9
COD	≤250	≤350
SS	≤60	≤200
氨氮	≤40*	≤40*
TP	≤4.5*	≤4.5*
TN	/	/
总余氯	2~8	/

注：*：NH₃-N和TP接管标准参照《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）；

表 3-10 建设项目污水排放标准（单位：mg/L）

项目	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一 级 A 标准（仙林污水处理厂出水水质）
pH（无量纲）	6~9
COD	≤50
SS	≤10
氨氮	≤5（8）**
TP	≤0.5
TN	≤15

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

3、噪声

	建设项目噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，详见表 3-11。项目施工期间的噪声应不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中所列标准，详见表 3-12。 表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准（等效声级：dB（A）） <table><tr><th>类别</th><th colspan="2">昼间</th><th colspan="2">夜间</th></tr><tr><td>2</td><td colspan="2">60</td><td colspan="2">50</td></tr></table> 表 3-12 建筑施工场界环境噪声排放标准（单位 dB（A）） <table><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>70</td><td>55</td></tr></table> 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》（GB18597-2001）及其修改单。同时应按照《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）要求进行危废的暂存和处理。 一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。							类别	昼间		夜间		2	60		50		昼间	夜间	70	55
类别	昼间		夜间																		
2	60		50																		
昼间	夜间																				
70	55																				
总量控制指标	项目污染物排放总量见表 3-13。																				
	表 3-13 建设项目污染物排放“三本帐” 单位：t/a																				
	种类	污染物名称		污染物产生量	削减量	污染物排放量	考核指标	总量指标													
	水	废水量		624	0	624	624	624													
		COD		0.248	0.076	0.172	0.172	0.031													
		SS		0.101	0.034	0.067	0.067	/													
		NH ₃ -N		0.023	0.004	0.019	0.019	0.003													
		TP		0.0023	0.0004	0.0019	0.0019	0.0003													
		TN		0.028	0.005	0.023	0.023	0.009													
	大气	有组织	NH ₃	3.24×10 ⁻⁵	0.97×10 ⁻⁵	2.27×10 ⁻⁵	2.27×10 ⁻⁵	/													
			H ₂ S	8.64×10 ⁻⁶	2.59×10 ⁻⁶	6.05×10 ⁻⁶	6.05×10 ⁻⁶	/													
			非甲烷总烃	0.065	0.049	0.016	0.016	0.016													
		无组织	非甲烷总烃	0.008	0	0.008	0.008	0.008													
NH ₃			3.6×10 ⁻⁶	0	3.6×10 ⁻⁶	/	/														
H ₂ S			9.6×10 ⁻⁷	0	9.6×10 ⁻⁷	/	/														

固废	生活垃圾	5	5	0	/	0
	废外包装	0.5	0.5	0	/	0
	废活性炭、RO膜	0.05	0.05	0	/	0
	实验废液（含初次清洗水）	2.5	2.5	0	/	0
	废血液样品	0.2	0.2	0	/	0
	沾染血浆、血清的包装物及耗材	3.2	3.2	0	/	0
	废试剂盒包装、废实验用品（手套、纱布、口罩等）	1	1	0	/	0
	废活性炭	0.2	0.2	0	/	0
	污水处理设施污泥	0.3	0.3	0	/	0

1、废水

本项目废水主要来自办公生活污水、实验清洗废水、纯水制备废水，其中办公生活污水依托园区化粪池处理后接入园区生活污水管网，实验清洗废水、纯水制备废水进入本项目自建的废水预处理装置预处理。医学检验实验室属于单独设置的医疗机构，检测实验清洗废水需要预处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准后与园区其他实验废水混合，进入园区 300m³/d 的污水处理站（收集 C6、D6、D7、E6、E7 幢企业的废水），满足仙林污水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。

本项目废水考核指标为：废水排放量 624t/a，COD：0.172t/a，SS：0.067t/a，氨氮：0.019t/a，总磷：0.0019t/a，总氮：0.023t/a。本项目水污染物总量控制指标为：COD：0.031t/a，氨氮：0.003t/a，总磷：0.0003t/a，总氮：0.009t/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，不需单独申请总量。

2、废气

根据《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号），县级以上地方人民政府统筹负责本行政区域内挥发性有机物污染防治工作，

	严格控制和有计划削减挥发性有机物排放总量。 因此，本项目大气污染物有组织排放考核指标：NH_3：$2.27 \times 10^{-5} \text{t/a}$，$\text{H}_2\text{S}$：$6.05 \times 10^{-6} \text{t/a}$，VOCs（以非甲烷总烃计）：0.016t/a，总量控制指标为：有组织 VOCs（以非甲烷总烃计）：0.016t/a，无组织 VOCs（以非甲烷总烃计）：0.008t/a，新增 VOCs 总量：0.024t/a，在栖霞区实行现役源 2 倍削减量替代，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、固废 本项目的固体废物包括生活垃圾、废外包装、纯水制备产生的废活性炭、RO 膜、实验废液（含初次清洗水）、试剂盒包装、废实验用品（放免管、离心管、吸管、称量纸、枪头、手套、纱布、口罩等）、废血液样品、废血液样品包装、废气处理产生的废活性炭、废水处理污泥等，均妥善处置，零排放。
--	---

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目位于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 B4-2 栋，租用现有房屋进行建设，楼内配建了内置式专用废气管道，施工期仅进行室内简单的设备安装调试，无室外土建工程，项目施工期总体对周边的环境影响较小。项目在装修过程中应该采用符合《建筑用墙面涂料中有害物质限量》（GB18582-2020）的涂料。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、运营期大气环境影响和保护措施： 1.1 大气污染物源强分析 项目废气主要为实验消毒废气和污水处理设施恶臭。 （1）挥发性有机废气 本项目实验使用 75%酒精消毒，75%酒精主要用于离心机等设备进行消毒处理，再用纱布浸取乙醇擦拭设备，乙醇按全部挥发计。 项目酒精（75%）年使用量为 0.106t/a，考虑乙醇全部挥发，挥发量约 0.08t/a。对于实验过程中乙醇挥发性有机物，因实验室用量均不大，以非甲烷总烃为表征，废气经通风橱收集后经 50m 高排气筒高空排放。 废气收集系统收集效率 90%，有组织非甲烷总烃产生量约 0.072t/a，废气排放时间约 300h/a。建设项目未收集到的废气约占产生量 10%，为无组织废气，约 0.008t/a，项目通过加强实验室通风，减少无组织废气对周围大气环境的影响。 （2）污水处理设备废气 本项目设置单独污水处理间，用于处理实验产生的清洗废水。污水处理设备处理废水会产生恶臭，恶臭主要污染物为硫化氢和 NH_3，本项目实验室废水产生量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$，$300\text{m}^3/\text{a}$，类比同类型项目，每削减 1kg COD，硫化氢和氨气产生量分别 60mg 和 1600mg，则硫化氢产生量为 0.0036kg/a，氨气产生量为 0.096kg/a。污水处理设备产生的废气经管道收集引至大楼楼顶经活性炭吸附装置处理，收集效率 90%，活性炭吸附效率按 75%计，废气处理后通过 50m 高排

气筒高空排放。

建设项目有组织废气产生情况见表 4-1~表 4-3。

表 4-1 建设项目废气产生情况一览表

名称	使用量	挥发量 t/a	废液量	废气装置
负一层污水处理设施（G1）				
NH ₃	-	3.6×10 ⁻⁵	-	1#废气装置
H ₂ S	-	9.6×10 ⁻⁶	-	
三层研发实验（G2）				
非甲烷总烃	0.072	0.072	-	1#废气装置

表 4-3 大气污染物有组织排放核算表

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓 度/（mg/m ³ ）	核算排放速率/ （kg/h）	核算年排放量/ （t/a）
主要排放口					
1	FQ01	NH ₃	0.0013	1.14×10 ⁻⁵	2.27×10 ⁻⁵
		H ₂ S	0.0003	3.03×10 ⁻⁶	6.05×10 ⁻⁶
		非甲烷总烃	3.6	0.0325	0.016
主要排放口合计		非甲烷总烃			0.016
一般排放口					
/					
一般排放口合计		/			/
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.016

建设项目废气收集效率约为 90%，其余废气无组织排放，建设项目无组织废气排放情况见表 4-4、表 4-5。

表 4-4 本项目大气污染物无组织产生和排放情况一览表

污染源	污染物	污染物产生情况		主要污染 防治措施	污染物排放情况	
		速率 kg/h	产生量 t/a		速率 kg/h	排放 t/a
实验室	非甲烷总烃	0.016	0.008	-	0.016	0.008
污水处 理设施	NH ₃	1.8×10 ⁻⁶	3.6×10 ⁻⁶	-	1.8×10 ⁻⁶	3.6×10 ⁻⁶
	H ₂ S	4.8×10 ⁻⁷	9.6×10 ⁻⁷	-	4.8×10 ⁻⁷	9.6×10 ⁻⁷

注：实验室排放时间以500h计，污水处理设施排放时间以2000h计。

表 4-2 建设项目有组织废气产生和排放情况一览表

污染源	污染物名称	污染物产生情况				处理方法	处理效率	污染物排放情况				排放标准	达标情况
		废气产生量 m³/h	浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a			废气排放量 m³/h	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m³	
污水处理设施	NH3	9000	0.0018	1.62×10 ⁻⁵	3.24×10 ⁻⁵	活性炭吸附	30%	9000	0.0013	1.14×10 ⁻⁵	2.27×10 ⁻⁵	5	达标
	H2S		0.0005	4.32×10 ⁻⁶	8.64×10 ⁻⁶		30%		0.0003	3.03×10 ⁻⁶	6.05×10 ⁻⁶	20	达标
实验室	非甲烷总烃		14.4	0.130	0.065		75%		3.6	0.0325	0.016	60	达标

注：实验室排放时间以500h计，污水处理设施排放时间以2000h计。

运营期环境影响和保护措施	表 4-5 大气污染物无组织排放量核算表							
	序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
						标准名称	浓度限值/(mg/m³)	
	1	实验室	实验	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB 37822—2019)	监控点处 1h 平均浓度值为 6, 监控点处任意一次浓度值为 20	0.008
	2	污水处理间	污水处理	NH ₃	/	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度	1.0	3.6×10 ⁻⁶
				H ₂ S	/		0.03	9.6×10 ⁻⁷
	无组织排放总计							
	主要排放口合计		VOCs（以非甲烷总烃计）			0.008		
	表 4-6 大气污染物年排放量核算表							
	序号	污染物				年排放量/（t/a）		
1	VOCs（以非甲烷总烃计）				0.024			
1.2 大气污染防治措施与环境影响分析								
1.2.1项目的废气污染防治措施可行性分析								
本项目废气主要来源于实验废气、污水处理设施恶臭。主要成分为：有机废气、恶臭废气。								
(1) 有组织排放废气								
企业有机废气为酒精消毒挥发废气，即用即开，实验过程中实验室密闭，确保保持微负压，确保企业使用的VOCs原辅材料在储存、转移等过程不逸散，满足“关于进一步加强涉VOCs建设项目环评文件审批有关要求的通知”（宁环办[2021]28号文）的要求。实验室VOCs收集效率可以满足不低于90%的要求。可以有效降低无组织废气排放。								
建设项目实验室（含危废库废气）和污水处理的废气通过通风橱、负压收集后（收集效率约 90%）通过内置废气管道引至大楼楼顶后由 1#活性炭吸附废气处理装置处理后由 1#排气筒排放。建设项目配套的活性炭吸附装置不设置旁路，项								

目废气均可以通过活性炭吸附装置妥善处置。

(2) 无组织排放废气

本项目未被捕集的实验废气在实验室内无组织排放。未被捕集的污水处理设施恶臭在污水处理设施周边无组织排放。本项目为医学实验检测项目，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“泄露检测与修复”（LDAR）工作。

(3) 废气处理工艺可行性分析

本项目废气处理工艺流程图如下：

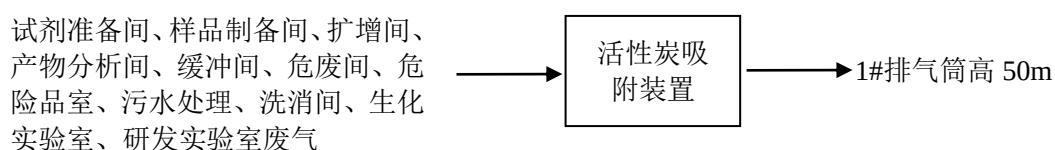


图 4-1 废气处理工艺流程图

活性炭吸附废气处理原理：吸附剂是有效地从气体或液体中吸附其中某些成分的固体物质。吸附剂一般有以下特点：大的比表面、适宜的孔结构及表面结构；对吸附质有强烈的吸附能力；一般不与吸附质和介质发生化学反应；制造方便，容易再生；有良好的机械强度等，气体吸附分离成功与否，极大程度上依赖于吸附剂的性能，因此选择吸附剂是确定吸附操作的首要问题。活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部空隙结构发达、比表面积大（1g 活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达 800—1500m²），吸附能力强的一类微晶质碳素材料，能有效吸附有机废气。

建设项目活性炭吸附装置废气吸附量为0.049t/a，建设项目为了保证活性炭的使用效果，采用活性炭的碘吸附值不低于800mg/g，活性炭吸附饱和系数以0.3计，建设项目活性炭吸附装置活性炭量装填量约为0.163t/a。建设项目活性炭装置的活性炭装填量为100kg，因此计划废气装置半年更换一次。

建设项目有机废气的产生速率较小，约为 0.13kg/h，建设项目配套的活性炭吸附装置对有机废气的去除率约为 75%，对恶臭气体的去除效率为 30%。废气经过处理后排放远低于排放标准。

建设项目废气污染防治措施可行。

建设项目拟设置1套废气处理装置和排口，废气排口情况见表4-7。

表 4-7 项目排气筒设置情况一览表

位置	排气筒 编号	排放源参数			排放污染物
		高度 m	内径 m	烟气排放速度 m/s	
D7 栋顶楼	1#	50	0.6	8.85	非甲烷总烃、NH ₃ 、H ₂ S

1.2.2大气环境影响预测和分析

(1) 估算模型参数

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式确定评价等级。

表 4-8 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	约 1000 万人
最高环境温度℃		40.7
最低环境温度℃		-14
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率 m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离 km	
	岸线方向	

(2) 源强

本项目对非甲烷总烃、NH₃、H₂S 进行预测，点源参数见表 4-9，面源参数见表 4-10。

表 4-9 点源参数表

污染源 名称	坐标 (°)		海拔高 度 (m)	排气筒参数				污染物 名称	排放速率 kg/h
	经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (℃)	流速 (m/s)		
1#排 气筒	118.952412	32.135293	12	50	0.6	20	8.85	NH ₃	1.14×10 ⁻⁵
								H ₂ S	3.03×10 ⁻⁶
								非甲烷 总烃	0.0325

表 4-10 面源参数表

污染源位置	面源起点坐标		面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北夹角(°)	面源初始 排放高度 (m)	年排 放小时数 (h)	排放 工况	污染物 名称	源强 (kg/h)
	经度	纬度									
D7	118.952219	32.135413	12	32	16	61.82	12	2000	正常	NH ₃	1.8×10 ⁻⁶
										H ₂ S	4.8×10 ⁻⁷
								500		NMHC	0.016

(3) 评价等级分级判据

评价等级分级判据按表 4-11 的进行划分。

表 4-11 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

根据 HJ2.2-2018 中最大地面浓度占标率 P_i 的定义及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

(3) 分析结果

预测结果见表 4-12。

表 4-12 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
1 号排气筒	NH ₃	200	0.00018	0.00009	/
	H ₂ S	10	0.00005	0.0005	/
	NMHC	2000	0.52	0.026	/
矩形面源	NH ₃	200	0.0018	0.0009	/
	H ₂ S	10	0.0005	0.0046	/
	NMHC	2000	15.28	0.76	/

本项目 $P_{\max}$ 最大值出现为矩形面源排放的 NMHC 的 $P_{\max}$ 值为 0.76%， $C_{\max}$

为 $15.28\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判
据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。根据导则要求，三级评价项
目不进行进一步预测与评价。

（4）大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），对于项目厂界浓度
满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期浓度贡献值超过环境质
量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气
环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。根据预测结果，建设项目
厂界外大气污染物浓度未超过环境质量浓度限值，不需设置大气环境保护距离。

综上所述，项目废气经活性炭吸附装置吸附处理后能够达到相应排放标准，
项目废气经活性炭吸附装置处理可行。建设项目排放的大气污染物对周围环境影
响较小，不会改变周围大气的环境功能。

大气环境影响评价自查情况见表 4-13。

表 4-13 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐	二级 ☐		三级 ☒
	评价范围	边长=50km ☐	边长 5~50km ☐		边长=5km ☒
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐	500~2000t/a ☐		<500t/a ☒
	评价因子	基本污染物（ 其他污染物（非甲烷总烃、HCl、甲醇）			包括二次 PM2.5 ☐ 不包括二次 PM2.5 ☒
评价标准	评价标准	国家标准 ☒	地方标准 ☐	附录 D ☒	其他标准 ☒
现状评价	环境功能区	一类区 ☐	二类区 ☒		一类区和二类区 ☐
	评价基准年	(2019) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐	主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☐
	现状评价	达标区 ☐			不达标区 ☒
污染源	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☒	拟替代的污染源 ☐		其他在建、 拟建项目污染源 ☐ 区域污染源 ☐

调查									
	大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL200 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☒
		预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☒		
		预测因子	预测因子 ()					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐	
		正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ ☒					$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 100\%$ ☐	
		正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ ☐			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 10\%$ ☐		
			二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ ☒			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 30\%$ ☐		
		非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	$c_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ ☐			$c_{\text{非正常}}$ 占标率 $> 100\%$ ☐		
		保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 ☐					$C_{\text{叠加}}$ 不达标 ☐	
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ ☐					$k > -20\%$ ☐		
	环境监测计划	污染源监测	监测因子: (NH ₃ 、H ₂ S、非甲烷总烃)			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐	
		环境质量监测	监测因子: ()			监测点位数 ()		无监测 ☐	
	评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐						
		大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m						
污染源年排放量		SO ₂ : (/) t/a	NO _x : (/) t/a		颗粒物: (/) t/a	NH ₃ : (2.88 $\times 10^{-5}$) t/a; H ₂ S: (7.01 $\times 10^{-6}$) t/a 非甲烷总烃: (0.024) t/a			
注: “ ☐ ”为勾选项, 填“ ☒ ”; “()”为内容填写项									

1.3 营运期废气污染源监测计划

本项目营运期废气污染源监测计划见表 4-14。

表 4-14 本项目废气污染源监测计划

污染物名称	监测点位	监测项目	监测频率	采样分析方法
废气	1#废气排口	非甲烷总烃、NH ₃ 、H ₂ S	1 次/年	《排污单位自行监测技术指南》 (HJ819-2017)
	厂界	非甲烷总烃、NH ₃ 、H ₂ S	1 次/年	

1.4 营运期废气管理

企业在运营过程中要建立 VOCs 管理台账。台账要含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量（使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等）、采购量、使用量、库存量、废弃量，活性炭吸附装置的设计方案、安装合同、操作手册、运维记录以及废活性炭的处置记录，活性炭购买更换记录、VOCs 废气监测报告等等，台账保存期限不低于三年。

本项目不在《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》内，无需申请排污许可证或填报排污登记表。

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

项目员工 20 人，根据《江苏省城市生活与公共用水定额（2012 年修订）》办公楼生活用水量按 1.5m³/(人·月)计，则建设项目营运期生活用水总量约为 360t/a，排放系数以 0.9 计，则生活污水排放量约为 324t/a。生活污水主要污染物为 COD、SS、氨氮、TN 和 TP。

（2）纯水制备浓水

本项目 AXL 抑制剂实验的控温萃取过程中需要用到纯水，实验用纯水量约为 120t/a，最终进入实验废液和清洗废水中。纯水的浓水排放比例按 50%计，则每年纯水制备系统处理自来水为 240t/a，产生浓水为 120t/a，纯水制备浓水主要污染因子为 COD、SS。

（3）清洗废水

实验结束后，需要将实验仪器和器皿进行清洗，以便下一个检测实验能够顺利进行。项目全年清洗水用量为 200t/a（不包括初次清洗废水）。排放系数以 0.9 计，预计本项目实验清洗废水量约为 180t/a，清洗废水经过一体化污水处理设施预处理后，排入园区污水管网，最终排入仙林污水处理厂处理。

建设项目水平衡图见图 4-2。

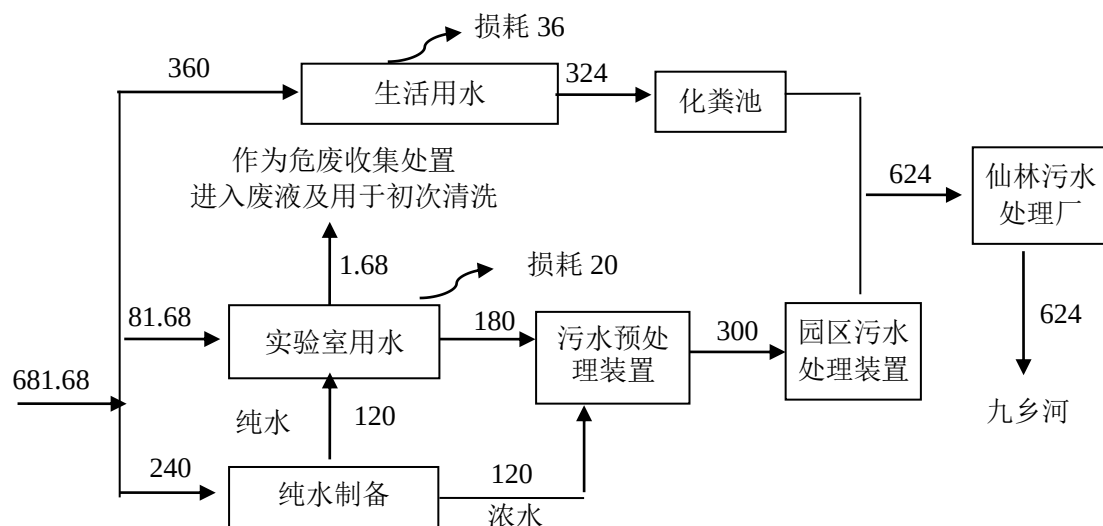


图 4-2 建设项目水平衡图（t/a）

建设项目废水的污染物产生状况见表 4-15。

表 4-15 建设项目废水的污染物产生状况一览表

污染源	废水量 m ³ /a	污染物	污染物产生		处理措施	污染物排放		标准浓度 限值 mg/L	排放方式及去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活污水	324	COD	350	0.113	依托园区现有化粪池处理	300	0.097	350	达到仙林污水处理厂接管标准后接入仙林污水处理厂集中处理，达标后排入九乡河
		SS	200	0.065		150	0.049	200	
		NH ₃ -N	40	0.013		30	0.010	40	
		TP	3.5	0.0011		3	0.001	4.5	
		TN	50	0.016		40	0.013	/	
实验清洗	300	COD	450	0.135	配建	250	0.075	250	实验清洗废水和纯水制备废水经预处理
		SS	120	0.036		60	0.018	60	
		NH ₃ -N	35	0.011		30	0.009	40	

废水、纯水制备浓水		TP	4	0.0012	生化处理装置预处理	3	0.0009	4.5	理满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准后排入园区污水管网，进入园区污水预处理设施处理后接入仙林污水处理厂集中处理，达标后排入九乡河
		TN	40	0.012		35	0.011	/	
合计	624	COD	398.1	0.248	/	276.0	0.172	/	/
		SS	161.5	0.101		106.7	0.067	/	
		NH ₃ -N	37.6	0.023		30.0	0.019	/	
		TP	3.7	0.0023		3.0	0.0019	/	
		TN	45.2	0.028		37.6	0.023	/	

2.2 废水污染防治措施及环境影响分析

本项目废水主要来自办公生活污水、实验清洗废水、纯水制备废水，其中办公生活污水依托园区化粪池处理后接入园区生活污水管网，实验清洗废水、纯水制备废水进入本项目自建的废水预处理装置预处理。医学检验实验室属于单独设置的医疗机构，检测实验清洗废水需要预处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准后与园区其他实验废水混合，进入园区 300m³/d 的污水处理站（收集 C6、D6、D7、E6、E7 幢企业的废水），满足仙林污水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。

（1）废水预处理设施处理可行性

建设项目配套建设一座 1.5m³/d 的污水处理设施（位于污水处理间），实验清洗废水接入污水处理站预处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准后，再排入园区污水管网。本项目实验室废水量约 1.2m³/d。

预处理工艺采用物化法加生化法，如图 4-3 所示，其流程说明如下：

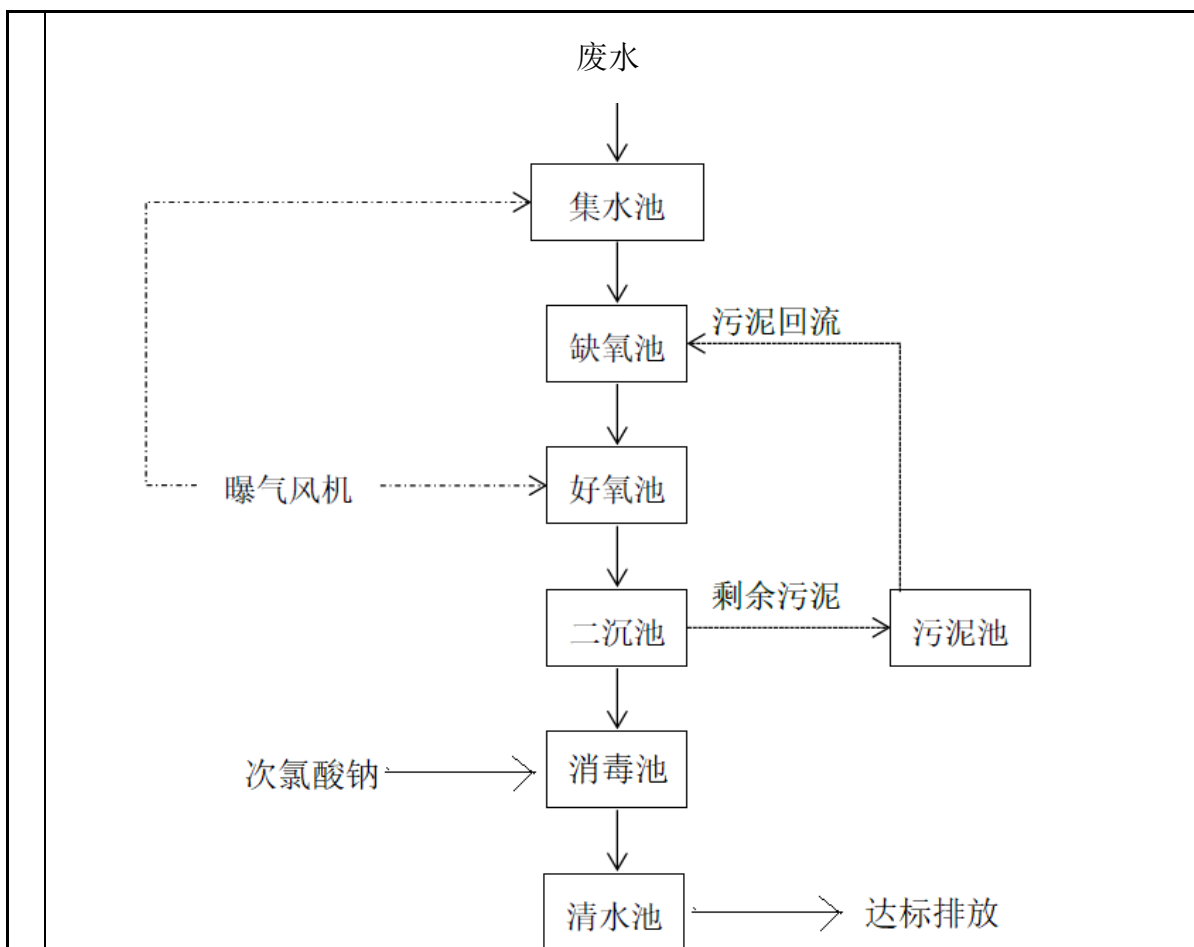


图 4-3 建设项目废水预处理工艺流程图

污水预处理工艺流程说明：

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

②集水池中的废水通过水泵泵入缺氧池中水解酸化，水解（酸化）处理方法是一种介于好氧和厌氧处理法之间的方法，和其它工艺组合可以降低处理成本提高处理效率。水解酸化工艺根据产甲烷菌与水解产酸菌生长速度不同，将厌氧处理控制在反应时间较短的厌氧处理第一和第二阶段，即在大量水解细菌、酸化菌作用下将不溶性有机物水解为溶解性有机物，将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质的过程，从而改善废水的可生化性，为后续处理奠定良

好基础。

③水解后的废水泵入好氧池进行处理，本项目好氧池采用接触氧化法，以附着在载体（俗称填料）上的生物膜为主，净化有机废水。好氧反应完成后泥水混合物在二沉池实现有效分离，上清液排入清水池，再通过标准化排污口达标接管排放。

④沉淀池污泥排入污泥池，污泥池上清液回流至集水池再处理，污泥泵入污泥池，定期清掏污泥，污泥交危险废物处置单位处置。

⑤消毒：使用次氯酸钠消毒剂，确保总余氯 2~8mg/L。

该污水预处理工艺已经被广泛应用，技术经济可行。南京安塞莱医药科技有限公司于 2018 年在江苏生命科技创新园 B2 栋为“医药研发项目”配套建设了污水预处理站；南京广祺医药科技有限公司于 2019 年在江苏生命科技创新园 B4-3 栋为“医药研发项目”配套建设了污水预处理站；南京福铨雨医药科技有限公司于 2020 年在江苏生命科技创新园 E5 栋为“医药研发项目”配套建设了污水预处理站。这三家公司配建的污水预处理站的污水处理工艺均跟本项目拟建的污水预处理站相同，且均通过了环保验收，其污水预处理站出水水质情况见表 4-16，废水处理效率情况见表 4-17。

表 4-16 废水处理类比工程实例监测结果（mg/L）

序号	位置	工艺	日期	项目	平均出水水质	标准值	达标情况
1	江苏生命科技创新园 B2 栋	厌氧+好氧+沉淀	2018.4.23~2018.4.24	pH(无量纲)	7.21	6~9	达标
2				COD	92.5	350	达标
3				SS	25.5	200	达标
4				氨氮	4.06	40	达标
5				总磷	0.16	4.5	达标
6	江苏生命科技创新园 B4-3 栋	厌氧+好氧+沉淀	2019.10.14~2019.10.15	pH(无量纲)	6.15	6~9	达标
7				COD	330.5	350	达标
8				SS	62	200	达标
9				氨氮	2.33	40	达标
10				总磷	0.39	4.5	达标
11				总氮	6	60	/
12	E5 栋污水处理站排口	厌氧+好氧+沉淀	2020.5.11~2020.5.12	pH(无量纲)	7.73	6~9	达标
13				COD	58.5	350	达标

14				SS	28	200	达标
15				氨氮	7.08	40	达标
16				总磷	1.92	4.5	达标
17				总氮	20.55	60	/

表 4-17 废水处理效率 (mg/L)

序号	污染物	预估进水水质 (mg/L)	类比工程平均 出水水质 (mg/L)	预估处理效率 (%)	设计处理效率 (%)
1	COD	450	160.5	64.33%	44.44%
2	SS	120	38.5	67.92%	50%
3	NH ₃ -N	35	4.49	87.17%	14.29%
4	TP	4	1.24	69.00%	25%
5	TN	40	13.28	66.80%	12.5%

本项目产生的实验废水水质与这三家企业研发项目的废水水质类似，因此可以预计，本项目废水经过污水站预处理后可以达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准和仙林污水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。因此，本项目拟采用的废水预处理措施技术经济可行。

根据《南京凯熹医学检验实验室项目废水处理设计方案》确定本项目建设的废水预处理站设计进水水质中主要 COD 控制指标为 $\leq 1000\text{mg/L}$ ，而本项目实验室废水 COD 浓度不超过 500mg/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 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ，可以满足本项目实验室总废水量为 1.2t/d 的处理水量要求。

因此，从处理工艺及处理规模考虑，项目废水预处理设施可行。

本项目的实验应根据废水预处理设施运行情况，安排实验进度及废水排放情况，确保废水达标排放，当污水预处理站发生故障废水不能有效处理或者超过废水预处理设施运行能力时，企业应立即停止实验，停止向集水池中排放实验清洗废水。废水在集水池中暂存，污水处理站运行单位立刻对废水预处理站进行检修，废水预处理站可以正常运行，且集水池中废水处理达到接管标准后方可重新启动实验。企业配建的集水池容量为 3m^3 ，企业实验废水产生量约 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ，企业集水池可以满足企业污水预处理站发生故障时暂存当天实验废水的要求。

(2) 污水处理厂接管可行性

江苏生命科技创新园污水收集系统属于白象片区污水收集系统，白象片区污水收集系统包括 15 条道路的污水收集管道，管道总长度约 36 公里，另外包含污水提升泵站一座。白象片区污水收集系统于 2008 年底建成并投入使用。仙林污水处理厂的二期规模为 5 万 m³/d，可完全容纳本项目污水。

仙林污水处理厂污水处理工艺采用循环式活性污泥法（CAST）。根据《南京市仙林大学城污水处理系统工程环境影响报告书》评价结果，该污水处理厂正常运行后，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。

(3) 水环境影响

本项目位于受纳水体环境质量达标区域，生活污水依托园区化粪池预处理，实验室清洗废水及纯水制备浓水经厂区一体化处理设备预处理《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准后进入园区污水处理装置，接管至仙林污水处理厂集中处理达标后经九乡河排入长江。

项目废水从水质水量、接管标准及建设进度等方面综合考虑，项目废水接管至仙林污水处理厂处理是可行的。因此，项目对地表水环境的影响可以接受。

建设项目污染物排放具体信息见表 4-18。

表 4-18 厂内全部废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	园区现有化粪池	间歇	依托园区现有化粪池			园区污水 4#排口	/	/
2	实验清洗废水、纯水制备浓水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	废水预处理装置	间歇	自建废水预处理装置			1#排口	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排口 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放

									口	
园区污水接管口的基本情况见表 4-19 所示。										
表 4-19 本项目废水间接排放口基本情况表										
序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 / (mg/L)
1	园区 2# 污水排口	118.950607	32.131792	0.0624	污水管网	间歇	昼间	仙林污水处理厂	pH	6~9
2									CODcr	≤50
3									SS	≤10
4									氨氮	≤5（8）
5									TP	≤0.5
6									TN	≤15
废水污染物排放执行标准见表 4-20，废水污染物排放信息表见表 4-21，地表水环境影响评价自查表见表 4-22。										
表 4-20 废水污染物排放执行标准表										
序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方排放标准及其他按规定商议的排放协议							
			名称	浓度限值/（mg/L）						
1	本项目污水处理设施排口 1# 排口	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准	COD	250					
				SS	60					
				NH ₃ -N	40					
				TP	4.5					
				TN	/					
2	园区污水 2#排口	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	仙林污水厂二期接管标准	COD	350					
				SS	200					
				NH ₃ -N	40					
				TP	4.5					
				TN	/					
3	仙林污水处理厂排口	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准	COD	50					
				SS	10					
				NH ₃ -N	5（8）					
				TP	0.5					
				TN	15					

表 4-21 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)	年排放量/ (t/a)
1	园区污水 2# 排口	COD	276.0	0.689	0.172
		SS	106.7	0.266	0.067
		NH ₃ -N	30.0	0.075	0.019
		TP	3.0	0.007	0.0019
		TN	37.6	0.094	0.023

表 4-22 地表水环境影响评价自查表				
工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ; 水文要素影响型 ☐		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ; 饮用水取水口 ☐ ; 涉水的自然保护区 ☐ ; 涉水的风景名胜区 ☐ ; 重要湿地 ☐ ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 ☐ ; 天然渔场等渔业水体 ☐ ; 水产种质资源保护区 ☐ ; 其他 ☒ ;		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 ☐ ; 间接排放 ☒ ; 其他 ☐ ;	水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐ ;	
影响因子	持久性污染物 ☐ ; 有毒有害污染物 ☐ ; 非持久性污染物 ☒ ; PH 值 ☐ ; 热污染 ☐ ; 富营养化 ☐ ; 其他 ☐ ;		水温 ☐ ; 水位 (水深) ☐ ; 流速 ☐ ; 流量 ☐ ; 其他 ☐	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 A ☐ ; 三级 B ☒ ;		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 A ☐ ;	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐ ;	排污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收 ☐ ; 既有监测 ☐ ; 现场监测 ☐ ; 入河排放口数据 ☐ ; 其他 ☐ ;
	受影响水体环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	生态环境保护主管部门 ☒ ; 补充监测 ☐ ; 其它 ☐	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40%以下 ☐ ; 开发量 40%以上 ☐		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐ ;	
	补充监测	监测时期		监测因子
丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		()	监测断面或点位个数 () 个	

	现状评价	评价范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²	
		评价因子	（化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷）	
		评价标准	河流、湖库、河口：I类 ☐ ；II类 ☒ ；III类 ☐ ；IV类 ☐ ；V类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准（ ）	
		评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ ；	
		评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况：达标 ☐ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 ☐ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐ 依托污水处理设施稳定达标排放评价 ☒	达标区 ☒ 不达标区 ☐
	影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²	
		预测因子	（ ）	
		预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐	
		预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐	
		预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐	
	影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代消减 ☐	
		水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐	

防治措施		满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☒					
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）			排放浓度/（mg/L）	
		废水	624			/	
		COD	0.031			50	
		SS	0.006			10	
		NH ₃ -N	0.003			5	
		TP	0.0003			0.5	
		TN	0.009			15	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s					
		生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m					
	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域消减 ☐ ；委托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐					
	监测计划		环境质量			污染源	
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☒			手动 ☒ ；自动 ☐ ；无监测 ☐	
监测点位		（）			（）		
监测因子		（）			（）		
污染源排放清单	来源	环境保护措施	污染物排放量			接管标准（mg/l）	排放方式与去向
			污染物	浓度（mg/l）	排放量（t/a）		
	生活污水	依托园区现有化粪池	废水量	/	324	/	达仙林污水处理厂接管标准后接入仙林污水处理厂集中处理，达标后排入九乡河
			COD	300	0.097	350	
			SS	150	0.049	200	
			NH ₃ -N	30	0.010	40	
			TP	3	0.001	4.5	
			TN	40	0.013	/	
	实验清洗废水、纯水制备浓水	自建废水预处理装置处理	废水量	/	300	/	达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准后通过园区污水管网接入仙林污水处理厂集中处理，达标后排入九乡河
			COD	250	0.075	250	
			SS	60	0.018	60	
			NH ₃ -N	30	0.009	40	
			TP	3	0.0009	4.5	
TN			35	0.011	/		
评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐						
注：“ ☐ ”为勾选项，可以打“√”；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容							

2.3 营运期废水污染源监测计划

本项目营运期废水污染源监测计划见表4-23。

表 4-23 本项目污染源监测计划

污染物名称	监测点位	监测项目	监测频率	采样分析方法
废水	污水预处理站排口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	1次/年	《排污单位自行监测技术指南》(HJ819-2017)

本项目污水处理设施位于污水处理间，污水预处理设施日常监管计划见表4-24。

表 4-24 建设项目污水处理设施日常监管计划表

序号	污水处理设施	测定仪器	数据监测频次
1	污水处理间	COD 快速测试仪	人工取样，人工监测 1 天测定一次人工取样，人工监测每天都测

3、运营期噪声环境影响和保护措施

3.1 噪声源强分析

本项目噪声主要来自风机等，其噪声强度见表 4-25 所示。

表 4-25 建设项目主要噪声设备一览表

序号	设备名称	数量(台/套)	单台噪声值(dB(A))	所在车间(工段)名称	距最近厂界位置(m)	治理措施	降噪效果(dB(A))
1	风机	1	75	-	北厂界、40 米	减震、隔声	15

3.2 声污染防治措施和声环境影响分析

该项目噪声主要是配套引风机的噪声，约 75dB，位于楼顶，根据声环境影响评价导则(HJ2.4-2009)的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，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

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

式中： L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)；

(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。

将受噪声影响最大的南面场界作为预测点，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 4-26。

表 4-26 厂界噪声预测结果

关心点	噪声源	单台噪声值 (dB (A))	隔声 (dB (A))	噪声源离预测 点距离 (m)	距离衰减 (dB (A))	贡献值 (dB (A))
南厂界	引风机	75	15	40	32	28

噪声预测等声级线图见图 4-3 所示，评价结果为：项目对最近的北场界的噪声贡献值为 28dB (A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求，且项目评价范围内没有声环境敏感目标，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

本项目营运期噪声污染源监测计划见表 4-27。

表 4-27 本项目污染源监测计划				
污染物名称	监测点位	监测项目	监测频率	采样分析方法
噪声	厂界	等效声级	1次/年	《排污单位自行监测技术指南》 (HJ819-2017)

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

按《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录》、《一般固体废物分类与代码》（GB/T 3998-2020）和《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7）的有关要求，对项目固废进行分类，本项目固废产生类别有一般工业固废和危险废物，见表 4-28 所示。

按《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求，固废产生量采用类比法、实测法、产排污系数法及物料衡算法核算污染物产生量和排放量。本项目采用产排污系数法和类比法进行计算，本项目所排固体废物有三大类：

（1）生活垃圾

本项目员工 20 人，生活垃圾按 1kg/（人·d）计，则每年生活垃圾产生量为 5t/a。

（2）废外包装、纯水制备产生的废活性炭、RO 膜

原辅料的外包装主要为纸壳、塑料袋等，属于一般固废，产生量约 0.5t/a。

纯水制备产生的废活性炭、RO 膜属于一般固废，产生量约 0.05t/a。

（3）实验废液（含初次清洗水）、试剂盒包装、废实验用品（放免管、离心管、吸管、称量纸、枪头、手套、纱布、口罩等）、废血液样品、废血液样品包装、废气处理产生的废活性炭、废水处理污泥等。

①实验废液及初次清洗水

项目采用试剂盒检测血液样本后，废液全部作为危险废物，并考虑初次清洗废水，项目实验废液及初次清洗水量为 2.5t/a。

②废血液样品

检测剩余血浆出具检验报告后 7 天按照医疗垃圾消毒后交第三方机构处理，产生量约 0.2t/a。

③沾染血浆、血清的包装物及耗材

沾染血浆、血清的包装物及耗材（包括废血液样品包装、放免管、离心管、吸管、称量纸、枪头、手套等）消毒后交第三方机构处理，产生量约 3.2t/a。

④废试剂盒包装、废实验用品（手套、纱布、口罩等）

废试剂盒包装、废实验用品（手套、纱布、口罩等）产生量约为 1t/a。

⑤废活性炭

根据本项目上文本项目有机废气产生情况及活性炭装置活性炭装填和更换情况可知，本项目废活性炭产生量约为 0.2t/a，本项目产生的废活性炭密封后在危废间内暂存，定期委托有资质单位处置。

⑥污水处理设施污泥

拟建项目污水处理设施预处理废水量为 300t/a，类比同类项目，本项目污水处理设施污泥产生量约 0.3t/a。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）对建设项目产生的物质进行鉴别，根据《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7）等进行属性判定。项目固体废物分析结果汇总表见表 4-28。项目危险废物汇总表见表 4-29。

表 4-28 建设项目副产物产生情况汇总表

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	判定依据*
1	生活垃圾	员工	固态	/	5	√	/	因丧失原有功能而无法继续使用的产品
2	废外包装	外包装物	固态	纸壳、塑料袋等	0.5	√	/	因为沾染、掺入、混杂无用或有害物质使其质量无法满足使用要求，而不能按照原用途使用的商品
3	废活性炭、RO 膜	纯水制备	固态	活性炭、RO 膜	0.05	√	/	因丧失原有功能而无法继续使用的产品
4	实验废液（含初次清洗水）	实验过程	液态	有机物	2.5	√	/	因为沾染、掺入、混杂无用或有害物质使其质量无法满足使用要求，而不能按照原用途使用的商品

5	废血液样品	实验过程	液态	血液	0.2	√	/	因丧失原有功能而无法继续使用的产品
6	沾染血浆、血清的包装物及耗材	实验过程	固态	血浆、血清	3.2	√	/	因丧失原有功能而无法继续使用的产品
7	废试剂盒包装、废实验用品（手套、纱布、口罩等）	实验过程	固态	废试剂盒包装、废手套、纱布、口罩等	1	√	/	因丧失原有功能而无法继续使用的产品
8	废活性炭	废气处理	固态	碳、有机物	0.2	√	/	环境治理过程中产生的物质
9	污水处理设施污泥	废水处理	半固态	污泥、有机物	0.3	√	/	环境治理过程中产生的物质

注：*上表判定依据为《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）

表 4-29 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	固态	/	/	/	99	5
2	废外包装		外包装物	固态	纸壳、塑料袋等	/	/	07	0.5
3	废活性炭、RO 膜		纯水制备	固态	活性炭、RO 膜	/	/	99	0.05
4	实验废液（含初次清洗水）	危险废物	实验过程	液态	有机物	《国家危险废物名录》（2021）	T/C/I/R	HW01 841-001-01	2.5
5	废血液样品		实验过程	液态	血液		T/C/I/R	HW01 841-001-01	0.2
6	沾染血浆、血清的包装物及耗材		实验过程	固态	血浆、血清		T/In	HW01 841-001-01	3.2
7	废试剂盒包装、废实验用品（手套、纱布、口罩等）		实验过程	固态	废试剂盒包装、废手套、纱布、口罩等		T/In	HW01 841-001-01	1
8	废活性炭		废气处理	固态	碳、有机物		T	HW49 900-039-49	0.2

9	污水处理设施污泥		废水处理	半固态	污泥、有机物		T/C/I/R	HW49 900-047-49	0.3																																																																																													
表 4-30 建设项目危险废物排放和处置一览表 <table> <tr> <th>序号</th><th>危险废物名称</th><th>危险废物类别</th><th>危险废物代码</th><th>产生量(t/a)</th><th>产生工序及装置</th><th>形态</th><th>主要成分</th><th>有害成分</th><th>产废周期</th><th>危险特性</th><th>污染防治措施</th></tr> <tr> <td>1</td><td>实验废液（含初次清洗水）</td><td>HW01</td><td>841-001-01</td><td>2.5</td><td>实验过程</td><td>液态</td><td>有机物</td><td>有机物</td><td>每天</td><td>In</td><td rowspan="6">暂存于危废贮存间，定期交有资质单位处置</td></tr> <tr> <td>2</td><td>废血液样品</td><td>HW01</td><td>841-001-01</td><td>0.2</td><td>实验过程</td><td>液态</td><td>血液</td><td>血液</td><td>每天</td><td>In</td></tr> <tr> <td>3</td><td>沾染血浆、血清的包装物及耗材</td><td>HW01</td><td>841-001-01</td><td>3.2</td><td>实验过程</td><td>固态</td><td>血浆、血清</td><td>血浆、血清</td><td>每天</td><td>In</td></tr> <tr> <td>4</td><td>废试剂盒包装、废实验用品（手套、纱布、口罩等）</td><td>HW01</td><td>841-001-01</td><td>1</td><td>实验过程</td><td>固态</td><td>废试剂盒包装、废手套、纱布、口罩等</td><td>试剂</td><td>每天</td><td>In</td></tr> <tr> <td>5</td><td>废活性炭</td><td>HW49</td><td>900-039-49</td><td>0.2</td><td>废气处理</td><td>固态</td><td>碳、有机物</td><td>有机物</td><td>6个月</td><td>T/In</td></tr> <tr> <td>6</td><td>污水处理设施污泥</td><td>HW01</td><td>841-001-01</td><td>0.3</td><td>废水处理</td><td>半固态</td><td>污泥、有机物</td><td>有机物</td><td>每年</td><td>In</td></tr> <tr> <td colspan="4">合计</td><td>7.4</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr> </table>												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（含初次清洗水）	HW01	841-001-01	2.5	实验过程	液态	有机物	有机物	每天	In	暂存于危废贮存间，定期交有资质单位处置	2	废血液样品	HW01	841-001-01	0.2	实验过程	液态	血液	血液	每天	In	3	沾染血浆、血清的包装物及耗材	HW01	841-001-01	3.2	实验过程	固态	血浆、血清	血浆、血清	每天	In	4	废试剂盒包装、废实验用品（手套、纱布、口罩等）	HW01	841-001-01	1	实验过程	固态	废试剂盒包装、废手套、纱布、口罩等	试剂	每天	In	5	废活性炭	HW49	900-039-49	0.2	废气处理	固态	碳、有机物	有机物	6个月	T/In	6	污水处理设施污泥	HW01	841-001-01	0.3	废水处理	半固态	污泥、有机物	有机物	每年	In	合计				7.4	/	/	/	/	/	/	/
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（含初次清洗水）	HW01	841-001-01	2.5	实验过程	液态	有机物	有机物	每天	In	暂存于危废贮存间，定期交有资质单位处置																																																																																											
2	废血液样品	HW01	841-001-01	0.2	实验过程	液态	血液	血液	每天	In																																																																																												
3	沾染血浆、血清的包装物及耗材	HW01	841-001-01	3.2	实验过程	固态	血浆、血清	血浆、血清	每天	In																																																																																												
4	废试剂盒包装、废实验用品（手套、纱布、口罩等）	HW01	841-001-01	1	实验过程	固态	废试剂盒包装、废手套、纱布、口罩等	试剂	每天	In																																																																																												
5	废活性炭	HW49	900-039-49	0.2	废气处理	固态	碳、有机物	有机物	6个月	T/In																																																																																												
6	污水处理设施污泥	HW01	841-001-01	0.3	废水处理	半固态	污泥、有机物	有机物	每年	In																																																																																												
合计				7.4	/	/	/	/	/	/	/																																																																																											
4.2 固体废物处置及环境影响分析 4.2.1 固废产生和处置 建设项目产生的生活垃圾、废外包装由环卫部门统一清运；本项目设 1 个面积约 10.22m²的危废暂存间，产生的危险废物临时储存于危废间内，定期交由有危险废物处置资质的单位处置。 按照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》苏环办（2020）101 号等文件要求，企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划																																																																																																						

并报栖霞生态环境局备案。

本次项目危废的暂存和处理应满足《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）的要求。

建设项目固废处置方式具体见表 4-31。

表 4-31 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用 处置 方式	利用处置 单位
1	生活垃圾	员工	一般 固废	99	5	无害 化	交环卫部 门处置
2	废外包装	外包装物		07	0.5		
3	废活性炭、RO 膜	纯水制备		99	0.05		
4	实验废液（含初 次清洗水）	实验过程	危险 废物	HW01 841-001-01	2.5	无害 化	委托有危 险废物处 置资质的 单位处理
5	废血液样品	实验过程		HW01 841-001-01	0.2		
6	沾染血浆、血清 的包装物及耗 材	实验过程		HW01 841-001-01	3.2		
7	废试剂盒包装、 废实验用品（手 套、纱布、口罩 等）	实验过程		HW01 841-001-01	1		
8	废活性炭	废气处理		HW49 900-039-49	0.2		
9	污水处理设施 污泥	废水处理		HW49 900-047-49	0.3		

4.2.3 危险废物贮存和处置

根据省生态环境厅《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）及《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）中的要求对项目危废的收集、贮存、转移处置过程环境影响进行分析：

（1）危险废物收集过程要求

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处置单位处置，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，

所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

(2) 危险废物贮存场所

本项目危险废物贮存场所基本情况见表 4-32。

表 4-32 本项目危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	建筑面积	贮存方式	贮存周期
1	危废间	实验废液(含初次清洗水)	HW01	841-001-01	三层危废暂存间	10.22m ²	危废专用桶	2 天
2		废血液样品	HW01	841-001-01			危废专用袋	
3		沾染血浆、血清的包装物及耗材	HW01	841-001-01				
4		废试剂盒包装、废实验用品（手套、纱布、口罩等）	HW01	841-001-01			危废专用桶	
5		废活性炭	HW49	900-039-49				3 个月
6		污水处理设施污泥	HW01	841-001-01				2 天

项目设置了 1 间 10.22m² 的危废暂存间，满足防风、防雨、防晒要求，危废间设置应满足《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）的要求。

具体如下：

①危险废物应按种类、性质等分类收集、分区存放，项目危废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水、血液样品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。废活性炭采用密封桶密封防止 VOCs 逸散。对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），本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《环境保护图形标志（GB15562—1995）》的规定设置警示标志；暂存点及暂存容器按《环境保护图形标志(GB15562—1995)》和苏环办〔2019〕327 号的规定设置警示标志。

③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；

④危废间应进行防渗处理等。废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑤建设项目危险废物交有资质单位处置，应落实好危废转移联单制度。

根据危废间内危废产生量及贮存期限，本项目危险废物 2 天产生量约 0.06t，建设项目的危废间总面积约 10.22m²，可满足贮存要求。

⑥危废间废气进入活性炭吸附装置处理达标后排放，。

危废间内废液和污水处理设施污泥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）危险废物运输

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

（4）危险废物委托处置

项目危险废物暂未委托处置单位，承诺将委托有资质的危险废物处置单位处置，承诺书见附件，建设项目周边有资质的危险废物处置单位见表 4-33。

表 4-33 项目周边危险废物经营单位名单

序号	区域	企业名称	经营范围
1	南京市江北新区	南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司	焚烧处置医药废物(HW02)、废药物、药品(HW03)、农药废物(HW04)、木材防腐剂废物(HW05)、废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、热处理含氰废物(HW07)、废矿物油与含矿物油废物(HW08)、油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)、精(蒸)馏残渣(HW11)、染料、涂料废物(HW12)(不含 264-010-12)、有机树脂类废物(HW13)、新化学物质废物(HW14)、有机磷化合物废物(HW37)、有机氰化物废物(HW38)、含酚废物(HW39)、含醚废物(HW40)、含有机卤化物废物(HW45)(不含 261-086-45)、其他废物(HW49)(仅限 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-047-49、900-999-49)、废催化剂 HW50(仅限 275-009-50、276-006-50、263-013-50、261-152-50、271-006-50、261-151-50、261-183-50、900-048-50)
2	南京市江北新区	南京威立雅同骏环境服务有限公司	焚烧处置医药废物(HW02)、废药物药品(HW03)、农药废物(HW04)、木材防腐剂废物(HW05)、有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、热处理含氰废物(HW07)、废矿物油与含矿物油废物(HW08)、油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)、精(蒸)馏残渣(HW11)、染料涂料废物(HW12)、有机树脂类废物(HW13)、新化学物质废物(HW14)、感光材料废物(HW16)、表面处理废物(HW17, 仅限 336-050-17、336-051-17、336-052-17、336-054-17、336-055-17、336-058-17、336-059-17、336-061-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17)、含金属羰基化合物废物(HW19)、无机氰化物废物(HW33)、有机磷化合物废物(HW37)、有机氰化物废物(HW38)、含酚废物(HW39)、含醚废物(HW40)、含有机卤化物废物(HW45)、其他废物(HW49, 仅限 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49)、废催化剂(HW50, 仅限 261-151-50、261-152-50、263-013-50、261-183-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50)
3	南京市江北新区	南京汇和环境工程技术有限公司	焚烧处置医疗废物HW01

本项目产生的危险废物类别主要为 HW01: 841-001-01, HW49:900-39-49, 均在上述核准经营范围之内, 南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司处理能力 1.98 万吨/年, 南京威立雅同骏环境服务有限公司处理能力 2.52 万吨/年。南京汇和环境工程技术有限公司年处理能力为 1.8 万吨/年, 三家公司均有足够的余量接纳,

故项目危险废物委托其处置是可行的。

建设项目运行前必须与相关有资质单位签订危废处置协议。

4.2.4 固废环境影响评价结论

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

所以本项目危废能够得到妥善处置，对外环境影响较小。

4.2.5 固废环境管理要求

（1）固废临时堆放场所规范化要求

本项目不设固废临时堆场。

（2）危废暂存库规范化要求

项目设有危险暂存间 1 个，应严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置以及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）中附件 1 和附件 2 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、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。

根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。

在厂区的噪声排放源和固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 4-34，环境保护图形符号见表 4-35。

表 4-34 环境保护图形标志的形状及颜色表

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

表 4-35 环境保护图形符号一览表				
序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
3			废气排放口	表示废气向大气环境排放

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》（GB18597-2001）、《废物收集贮存运输技术规范》(HB/T2025-2012)、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）》（GB15562.2-1995）执行，危险废物识别标识规范化设置要求见表4-36，危险废物贮存设施视频监控布设要求见表4-37。

表 4-36 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	危险废物信息公开栏			采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区内口醒目位置，公开栏顶端距离地面 200cm 处。
2	危险废物贮存设施警示标识牌	平面固定式贮存设施警示标志牌		平面固定在每一处贮存设施外的显著位置,包括全封闭式仓库外墙靠门一侧,围墙或防护栅栏外侧,适合平面固定的储罐、贮槽等,标志牌顶端距离地面 200cm 处。除无法平面固定警示标志的储罐、贮槽需采取立式固定外,其他贮存设施均采用平面固定式警示标志牌。

3	立式固定式贮存设施警示标识牌	危险废物贮存设施 (第×-×号) 单位名称：×××××××××××××××××××× 负责人及电话：×××××××××××××××××× 管理规章制度：×××××××××××××××××× 本设施环评批复：×××××××××××××××××× 本设施环评批复（摘要）：×××××××××××× 本设施贮存危险废物：×××××××××××××× 危险特性：×××××××××××××××××××× 环境影响评价：×××××××××××××××××× 环境污染防治措施： ×××××××××××××××××××× ×××××××××××××××××××× 环境应急物资和设备： ×××××××××××××××××××× ×××××××××××××××××××× 环境应急物资和设备： ××××××××××××××××××××  ×××生态环境监测	立式固定在每一处储罐、贮槽等不适合平面固定的贮存设施外部紧邻区域，标识牌顶端距离地面200cm处。不得破坏防渗区域。
4		贮存设施内部分区警示标识牌	废物名称：×××××× 废物代码：××××××-××××-×××× 主要成分：×××××××× 危险特性：×××××××× ×××××××××× 环境污染防治措施： ×××××××××××× ×××××××××××× ×××××××××××× 环境应急物资和设备： ×××××××××××× ××××××××××××  ×××生态环境监测
5	包装识别标签	危险废物 主要成分： 化学名称： 危险情况： 安全措施： 危险类别 ☐ 爆炸性☐ 有毒 ☐ 易燃☐ 有害 ☐ 助燃☐ 腐蚀性 ☐ 刺激性☐ 石棉 废物产生单位： 地址： 电话： 联系人： 批次： 数量： 出厂日期： <td>识别标签包括粘贴式和系挂式。粘贴式危险废物标签粘贴于适合粘贴的危险废物储存容器、包装物上，系挂式危险废物标签适合系挂于不易粘贴牢固或不方便粘贴但相对方便系挂的危险废物储存容器、包装物上。</td>	识别标签包括粘贴式和系挂式。粘贴式危险废物标签粘贴于适合粘贴的危险废物储存容器、包装物上，系挂式危险废物标签适合系挂于不易粘贴牢固或不方便粘贴但相对方便系挂的危险废物储存容器、包装物上。

表 4-37 危险废物贮存设施视频监控布设要求		
设置位置		监控范围
一、贮存设施	全封闭式仓库出入口	全景视频监控，清晰记录危险废物入库、出库行为。
	全封闭式仓库内部	全景视频监控，清晰记录仓库内部所有位置危险废物情况。
	围墙、防护栅栏隔离区域	全景视频监控，画面须完全覆盖围墙围挡区域、防护栅栏隔离区域。
	储罐、贮槽等罐区	1、含数据输出功能的液位计； 2、全景视频监控，画面须完全覆盖储罐、贮槽区域。
二、装卸区域		全景视频监控，能清晰记录装卸过程，抓拍驾驶员和运输车辆车牌号码等信息。
三、危废运输车辆通道（含车辆出口和入口）		1、全景视频监控，清晰记录车辆出入情况； 2、摄像机应具备抓拍驾驶员和车棚号码功能。

(3) 危险废物预处理

	南京市生态环境局、南京市公安局、南京市应急管理局、南京市卫生健康委员会、南京市农业农村局于2020年9月18日印发了《关于协同做好特殊弃用化学品联合监管服务工作的通知》（宁环办[2020]125号），文件要求： 三、全面做好处置监管 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。相关预处理方法可参照《实验室废弃化学品安全预处理指南》（HG/T5012）等标准规范。对暂无预处理标准的废弃化学品，由弃用化学品产生单位制定专门方案，组织专家论证后，在行业主管部门的监督下组织实施。 本项目实验室不使用麻醉药品，不产生废弃麻醉药品。本项目使用的实验试剂在实验室内的暂存量较小，可以全部投入实验，不产生失效和弃用的化学品。因此，本项目无需进行特殊弃用化学品预处理。 南京市生态环境保护委员会办公室于2021年3月15日下发了关于做好危险废物贮存设施监管服务工作的通知，宁环委办[2021]2号文，文件要求： 企业应建立健全危险废物贮存设施的管理和责任制度，将安全生产责任压实到岗、到人，强化风险管控、人员培训、巡检维护、应急演练等管理工作，每年开展不少于1次的安全风险辨识。整改期间，相关企业应加快危险废物的转移处置，严格控制手续不全设施的危险废物暂存量。无机氟化物废物和有机磷化合物废物暂存量分别控制在0.25吨以下，具有易燃性、反应性等高风险危险废物暂存总量控制在1吨以下，其余种类危险废物暂存总量控制在3吨以下。对常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物，须进行预处理（参考《实验室废弃化学品安全预处理指南》（HG/T 5012-2017）），使之稳定。 企业做好危险废物的安全暂存。对确不具备条件新建危险废物贮存设施的高
--	---

校、孵化园区、年产废量 10 吨以下的产废单位等，在强化风险管控，确保安全的前提下，可采用符合相关标准规范，安全、消防、环保功能齐全的专用设备暂存小量危险废物（对常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物，须进行预处理（参考《实验室废弃化学品安全预处理指南》（HG/T 5012-2017）），使之稳定）。相关单位应严格控制危险废物暂存量，并按要求及时向生态环境部门申报。暂存量原则上不超过 3 吨，且不超过暂存设备的设计容量。其中，无机氟化物废物和有机磷化合物废物暂存量分别不超过 0.25 吨。危险废物产生后，暂存时间原则上不超过 90 天。暂存设备应具有可靠的防火、防爆、防盗、防雨、防雷、防扬散、防渗漏等措施，并远离人员密集区、危险品仓库、高压输电线路等。同时，设置暂存设备的建筑应满足相关法律法规和标准规范的要求。

本项目为新建项目，不属于危险废物暂存设施手续不全设施的现有项目，项目产生的危险废物在拟建的符合规范的危废暂存间内暂存，无需采用专用设备暂存小量危险废物并进行预处理，使之稳定。

5、环境风险分析

5.1 风险评价依据

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险导则重点关注的危险物质及临界量，危险化学品名称及其临界量具体见表 4-38。

表 4-38 危险化学品名称及其临界量

序号	危险化学品名称	临界量 t	最大存储量 t	q/Q 值	是否构成重大危险源
1	危险废液	10	0.02	0.002	否

由表 4-38 可知，本项目 $Q=0.002$ ，根据风险导则附录 C， $Q<1$ 时，其风险潜势为 I，根据评价工作等级划分，风险潜势为 I 可开展简单分析。因此，本项目只对项目环境风险进行简单分析。

5.2 环境敏感目标概况

项目最近居民区距离约 640m，距南京大学仙林校区 960m，项目距最近的生态红线保护区域栖霞山国家森林公园 480m。

5.3 环境风险识别

①有毒原料在使用、贮存和运输过程中，因意外事故造成泄漏，会对周围环

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

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

②危险废物泄露。项目危险废物的主要风险影响为实验废液泄漏。建设项目产生的实验废液储存在废液桶中，并置于储漏盘内，并采取防渗措施，当事故时，液体可迅速流入储漏盘进行收集，不会对土壤、地下水造成影响。且实验废液产生量小，因贮存场所通风条件良好，且泄漏量不大，因此，对厂区和周围大气环境影响不大。

③因操作失误，实验设备故障引起实验物料等流失至废水预处理设施，影响废水预处理效果，由于所采用废水处理工艺简单，管理不复杂，通常出现瘫痪性故障的概率极低。

5.4 环境风险分析

①水环境：有毒有害物料其运输过程因意外事故泄漏流入水体或在使用、贮存过程中操作失误造成的泄漏流失至预处理设施，将直接或间接水环境产生不利影响。

②大气环境：有毒有害物料（乙醇）运输过程因意外事故泄漏或实验废液泄漏，其可挥发物质进入大气，对周围大气环境造成不利影响。

5.5 风险防范措施及应急要求

①原料储存风险防范措施：

项目原料储存需符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用。建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、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《危险化学品管理制度》。应严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育。

②运输过程风险防范措施：

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

③危废暂存风险防范措施：

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

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

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

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

e、建设单位自建的污水处理装置一旦出现故障，企业应停止实验和排放废水，待污水处理装置修复后正常运行时，方可继续。

5.6分析结论

采取上述风险防范措施后，可有效将项目的环境风险控制在可接受水平。建设项目环境风险简单分析内容见表4-39。

表 4-39 建设项目环境风险简单分析内容表				
建设项目名称	南京凯熹医学检验实验室有限公司南京凯熹医学检验实验室项目			
建设地点	栖霞区纬地路9号江苏生命科技创新园D7栋			
地理坐标	经度	118.952412	纬度	32.135293
主要危险物质及分布	危险物质主要是实验室内的有毒有害试剂和危险废物			
环境影响途径及危害后果	本项目的风险主要为有毒有害试剂和废液泄漏对周围环境产生不利影响。建设项目有毒有害试剂在专门的试剂柜中储存，建设项目产生的实验废液储存在废液桶中，并置于托盘内，当事故时，液体可迅速流入托盘进行收集，不会对土壤、地下水造成影响，处置不当可能对周围大气环境产生不利影响。对周围大气环境和水环境的影响。			
风险防范措施要求	防范措施主要有： 1、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。 2、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。 3、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。 4、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.企业编制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。 5、准备各项应急救援物资。 6、实验室禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花的条件，禁止明火作业；设置醒目易燃品标志。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）				
-				
6、排污口设置 废水排放口、固定噪声源、固体废物贮存和排气筒必须按照国家有关规定进行建设，应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。同时要求按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。 （1）废气排气筒规范化要求 本项目共设置 1 个废气排气筒。建设单位应按相关环保要求，在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类				

等，同时预留采样口和设置便于采样检测的平台。

（2）废水排放口规范化要求

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

（3）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。

（5）危废暂存库规范化要求

见上文 4.2.5 固废环境管理要求中详细内容。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	1#排气筒	非甲烷总烃、 NH ₃ 、H ₂ S	经通风橱、通风口收集后通过活性炭吸附装置处理达标后通过 50m 排气筒高空排放	达到《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 中重点地区企业大气污染物特别排放限值 and 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
地表水环境	生活污水、实验清洗废水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	生活依托园区化粪池处理、实验清洗废水及纯水制备浓水进入自建废水预处理装置处理	实验清洗废水经预处理满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准后，与其他废水混合达到仙林污水处理厂接管标准后接入仙林污水处理厂集中处理，达标后排入九乡河
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)中厂界外声环境功能区类别 2 类昼间标准
电磁辐射	—			
固体废物	办公室、实验室	实验废液（含初次清洗水）、试剂盒包装、废实验用品（放免管、离心管、吸管、称量纸、枪头、手套、纱布、口罩等）、废血液样品、废血液样品包装、废气处理产生的废活性炭、废水处理污泥等	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》（GB18597-2001）及修改单的要求，危废无害化。
		生活垃圾、废弃外包装、纯水制备产生的废活性炭、RO 膜	环卫部门统一收集处置	

土壤及地下水污染防治措施	-
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.企业编制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，无产生火花的条件，禁止明火作业；设置醒目易燃品标志。
其他环境管理要求	-

六、结论

（一）结论

建设项目研发内容符合国家当前产业政策；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；项目总体污染程度较低，环保投资合理，拟采用的各项污染防治措施切实可行，能确保达标排放。项目选址周围的环境现状质量尚好，若各项环保设施能如期建成并运转正常，则项目对周围的环境影响较小。

综上所述，从环境保护角度考虑，该项目建设是可行的。

（二）附图

附图 1 建设项目所在地理位置示意图

附图 2 建设项目周边环境概况示意图

附图 3 建设项目总平面及废气管道收集布置图

附图 4 建设项目所在区域用地规划图

附图 5 本项目与生态红线区域位置关系图

附图 6 江苏生命科技创新园园区污水接管管网图

附图 7 江苏生命科技创新园污水管网收集图

附图 8 仙林水系及污水收集管网图

（三）附件

附件 1 建设项目登记信息单及投资备案证

附件 2 园区污水接管证明

附件 3 江苏生命科技创新园项目（B 区、D7、E6 栋）建设项目竣工环保验收行政许可决定书，宁栖委验[2016]29 号

附件 4 环境质量现状监测报告

附件 5 建设项目环境影响评价委托书

附件 6 建设项目危险废物管理承诺书

附件 7 建设项目环评文件全本公示截图

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	NH ₃	0	0	0	2.27×10 ⁻⁵	/	2.27×10 ⁻⁵	+2.27×10 ⁻⁵
	H ₂ S	0	0	0	6.05×10 ⁻⁶	/	6.05×10 ⁻⁶	+6.05×10 ⁻⁶
	非甲烷总烃	0	0	0	0.016	/	0.016	+0.016
废水	废水量	0	0	0	624	/	624	+624
	COD	0	0	0	0.172	/	0.172	+0.172
	SS	0	0	0	0.067	/	0.067	+0.067
	NH ₃ -N	0	0	0	0.019	/	0.019	+0.019
	TP	0	0	0	0.0019	/	0.0019	+0.0019
	TN	0	0	0	0.023	/	0.023	+0.023
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	5	/	5	+5
	废外包装	0	0	0	0.5		0.5	+0.5
	废活性炭、 RO 膜	0	0	0	0.05	/	0.05	+0.05

危险废物	实验废液（含初次清洗水）	0	0	0	2.5	/	2.5	+2.5
	废血液样品	0	0	0	0.2	/	0.2	+0.2
	沾染血浆、血清的包装物及耗材	0	0	0	3.2	/	3.2	+3.2
	废试剂盒包装、废实验用品（手套、纱布、口罩等）	0	0	0	1	/	1	+1
	废活性炭	0	0	0	0.2	/	0.2	+0.2
	污水处理设施污泥	0	0	0	0.3	/	0.3	+0.3

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①