

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 南京北极光生物科技有限公司
研发实验室扩建项目
建设单位: 南京北极光生物科技有限公司
编制日期: 二〇二五年十二月

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	南京北极光生物科技有限公司研发实验室扩建项目																				
项目代码	2506-320113-89-01-897385																				
建设单位联系人		联系方式																			
建设地点	江苏省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）D7 栋 2 楼																				
地理坐标	东经 118 度 57 分 8.023 秒，北纬 32 度 8 分 6.853 秒																				
国民经济行业类别	[M7320]工程和技术研究和试验发展	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（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）719 号																		
总投资（万元）	98	环保投资（万元）	20																		
环保投资占比（%）	20	施工工期	3 个月																		
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	建筑面积 1400																		
专项评价设置情况	对照专项评价具体设置原则，本项目不设置专项评价，具体见表 1-1。 表1-1 专项评价设置情况 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 65%;">设置原则</th> <th style="width: 20%;">是否涉及</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>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</td> <td>不涉及</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>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</td> <td>不涉及</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>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</td> <td>不涉及</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td> <td>不涉及</td> </tr> <tr> <td>海洋</td> <td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td> <td>不涉及</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	是否涉及	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	不涉及	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	不涉及	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	不涉及	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及
专项评价的类别	设置原则	是否涉及																			
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	不涉及																			
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	不涉及																			
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	不涉及																			
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及																			
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及																			

规划情况	规划名称：《栖霞高新区产业发展有限公司》 审批机关：南京市栖霞区人民政府 审批文号：宁栖政复〔2021〕3号
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《南京栖霞高新区（直管区）产业发展有限公司环境影响报告书》 召集审查机关：南京市栖霞生态环境局 审查文件名称及文号：《关于南京栖霞高新区（直管区）产业发展有限公司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 根据相关规划。仙林片区和麒麟片区重点打造环紫金山科技创新带，成为创新驱动的先锋城区。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）D7栋2楼，属于城镇开发区、工业发展区，不涉及耕地和永久基本农田和生态保护红线，未超出城镇开发边界，项目用地规划为科研用地，本项目为研发实验室项目，符合相关规划要求。 根据相关规划，促进电子信息、新型材料（含石化）、智能制造装备（含轨道交通）、生物医药（含基因与细胞）等主导产业延伸产业链、集群化发展，加速培育和布局新一代人工智能、新能源汽车、智能电网等未来产业。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）D7栋2楼，属于城镇开发区、工业发展区，不涉及耕地和永久基本农田和生态保护红线，未超出城镇开发边界，项目用地规划为科研用地，本项目为研发实验室项目，符合相关规划要求。 2、与《栖霞高新区产业发展有限公司》相符性分析 规划范围：栖霞高新区直管区范围，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1.82km²，其中：江苏生命科技创新园四至范围：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）。 规划期限：2018年—2030年，规划基准年为2018年。 产业发展有限公司：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。 产业布局：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。 土地利用规划：规划总用地面积182.68公顷（约1.82km²），其中城市建设用地170.75公顷，主要以公共管理与公共服务设施、商业服务业设施为主。非城市建设用地11.93公顷。区内不规划二类居住用地、工业用地等。 基础设施规划： 给水工程：规划水源为长江水。 排水工程：规划区实施“雨污分流”的排水体制，区内废水接管至南京仙林污水处理厂集中处理，仙林污水处理厂的二期规模为5万m³/d，余量3.06万m³/d，可完全容纳本项目污水。 固废工程：规划范围内不单独设置危险固废处置中心，危险废物委托区外有资质单位安全处置。不单独设置一般工业固体废物处置场所，产生一般工业固体废物的企业通过回收利用或外售的方式合理处置。 供热工程：规划区域不实施集中供热，区内企业均使用天然气或电等清洁能源。 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）D7栋2楼，属于规划范围内，行业类别属于M7320工程和技术研究和试验发展，符合产业发展规划，本项目给水、排水、供电依托市政，均符合南京栖霞高新区（直管区）产业发展规划。 3、与《南京栖霞高新区（直管区）产业发展规划环境影响报告书》审查意见相符性分析 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1-2。 表1-2 与《南京栖霞高新区（直管区）产业发展规划环境影响报告书》审查意见相符性分析 <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</td><td>本项目行业类别属于 M7320 工程和技术研究和试验发展，本项目为研发实验室项目，研发方向包括功能性益生菌的筛选、鉴定、功能评价，</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	本项目行业类别属于 M7320 工程和技术研究和试验发展，本项目为研发实验室项目，研发方向包括功能性益生菌的筛选、鉴定、功能评价，
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	本项目行业类别属于 M7320 工程和技术研究和试验发展，本项目为研发实验室项目，研发方向包括功能性益生菌的筛选、鉴定、功能评价，					

		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。	属于园区的生物技术研发相关服务,无化学原料药和中间体中试放大生产,符合所在园区产业定位。
	加强规划引导,严格入区项目环境准入	执行国家产业政策、规划产业定位、最新环保准入条件以及《报告书》提出的生态环境准入清单。	本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。	本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。	本项目实验研发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。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。
		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。	本项目不在生态红线一级、二级管控区内。项目距最近的国家级生态保护红线区域栖霞山国家森林公园南边界约 360m,距最近的生态空间管控区域龙潭饮用水水源保护区约 4800m,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	本项目属于[M7320]工程和技术研究和试验发展,研发方向包括功能性益生菌的筛选、鉴定、功能评价,属于园区的生物技术研发相关服务,不属于动物胶制造、P3/P4 生物安全实验室、化学药品原料药、医药中间体中试放大和生产项目,项目所用原辅料不含有持久性有机污染物和汞、镉、铅、砷、铬等重金属,因此不涉及持久性有机污染物和汞、镉、铅、砷、铬等重金属排放,符合产业定位要求。

		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。	
		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。	本项目废气为醋酸和二氧化碳，仅定性分析。
		区域污染物控制总量不得突破下述总量控制要求：大气污染物排放量：二氧化硫 0.467 吨/年，氮氧化物 0.747 吨/年，颗粒物排放量 0.6024 吨/年，VOCs 排放量 9.673 吨/年。水污染物排放量（外排量）：化学需氧量 27.735 吨/年，氨氮 2.774 吨/年，总氮 8.321 吨/年，总磷 0.277 吨/年。	本项目水污染物总量在仙林污水处理厂内平衡。符合要求。
		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。	本项目的纳污河流九乡河执行《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。
		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	本项目不涉及。

		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。	
		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。	本项目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。
		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，金港科技创业中心和江苏生命科技创新园内业污水预处理设施应重点做好水事故池及输水管道的防渗工作。	江苏生命科技创新园内设置了 3 个事故池，可以有效接纳园区事故废水。园区污水处理设施和园区事故水池以及输水管道均进行了重点防渗。符合要求。
		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	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。
		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。
		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。
		严格控制利用地下水的高耗水产业准入，禁止新建高耗水（地下水）产业	本项目不涉及利用地下水。符合要求。
		规划末万元工业增加值新鲜水耗量 37 吨/万元	本项目不属于生产类工业企业。符合要求。

其他符合性分析	1、与产业政策、用地性质的相符性 本项目属于[M7320]工程和技术研究和试验发展，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类。根据用地性质分析不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》限制类、禁止类。 本项目满足国家产业政策要求。 2、“三线一单”相符性分析 （1）生态保护红线 本项目不占用不涉及生态保护红线及生态空间管控区域，符合江苏省、南京市生态空间管控要求。 （2）环境质量底线 根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，全市生态环境质量总体稳定。环境空气质量较去年同期持续改善；水环境质量总体良好，城市主要集中式饮用水水源地水质持续优良；声环境质量和辐射环境质量保持稳定。该区域目前正在推进锅炉、炉窑深度整治；推动淘汰不达标柴油车；强化智慧工地建设和远程监管，减少扬尘污染；推进餐饮油烟污染防治。采取上述措施后，预计大气环境质量状况可以得到进一步改善。 本项目主要从事研发实验，项目运行过程中产生的研发废水经园区污水处理站与经园区化粪池的生活污水一并接管至仙林污水处理厂；项目运行过程中产生的废气经安全柜、工作站收集后无组织排放；项目产生的噪声经合理布局、减振后厂界达标；项目营运期产生的生活垃圾由环卫部门统一清运，危险废物委托有资质单位收集处置。本项目的建设符合环境质量底线要求。 （3）资源利用上线 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）D7 栋 2 楼，租用现有厂房扩建研发实验室项目，不新增用地，不突破区域用地规模要求。项目用水取自市政自来水，用电来源为市政供电，项目运营期间用水、用电量较小，项目不使用天然气和蒸汽，故不会突破区域资源利用上线要求。 （4）环境准入负面清单
---------	---

由《南京栖霞高新区（直管区）产业发展规划环境影响报告书》可知江苏生命科技创新园产业定位情况，详见表1-3。

表1-3 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；其他医疗设备及其器械制造；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，允许开展小规模的分包装、分包装环节；允许以下类别灌装、分包装环节，化妆品制造；保健食品制造。 ②发展废水和有机固废处理技术，非水解专用复合酶制剂研发、改良土壤用微生物菌剂研发； ③转基因动植物育种研发；兽用疫苗、动植物营养剂、兽用胶体金试剂等产品研发；农药研发、生物饲料研发；动植物检验检疫服务； ④生物材料研发； 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

本项目为研发实验室项目，研发方向包括功能性益生菌的筛选、鉴定、功能评价，属于园区的生物技术研发相关服务范畴，为准入企业。

根据《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，见表1-4所示，本项目不在负面清单里，符合。

表1-4 长江经济带发展负面清单

序号	产业发展	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目	本项目不属于码头项目、过江通道项目	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜	本项目不属于上述保护区	符合

	胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目		
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	本项目不在上述范围内	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目	本项目不在上述范围内	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不在上述范围内	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污	本项目不在上述范围内	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞	本项目不在上述范围内	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	本项目不属于化工项目、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	本项目不属于石化、现代煤化工项目	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目不属于落后产能项目、严重过剩产能行业的项目、高耗能高排放项目	符合

本项目对照国家及地方产业政策进行说明，具体见表 1-5。

表 1-5 负面清单相符性分析一览表

序号	内容	相符性分析
1	《市场准入负面清单（2025 年版）》	本项目不在《市场准入负面清单（2025 年版）》内，不属于禁止类项目
2	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》和《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	本项目不在长江经济带发展负面清单指南和江苏省实施细则负面清单内，不属于禁止类项目

(5) 与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析 本项目位于南京栖霞高新区（直管区），与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》生态环境准入清单相符性分析见下表。 表 1-6 与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》生态环境准入清单相符性分析一览表 <table> <tr> <th>类型</th><th>生态环境准入清单管控要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>空间布局约束</td><td> 1. 始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2. 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4. 禁止新建独立焦化项目。 </td><td> 本项目属于[M7320]工程和技术研究和试验发展，不涉及生态红线和永久基本农田；本项目不涉及石油化工；本项目不属于码头项目；本项目不属于焦化项目。 </td><td>相符</td></tr> <tr> <td>污染物排放管控</td><td> 1. 实施污染物总量控制制度。 2. 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、监管有力的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。 </td><td> 本项目实施总量控制，实验废水经园区污水处理站后与经园区化粪池的生活污水一并接管进入市政污水管网。 </td><td>相符</td></tr> <tr> <td>环境风险管控</td><td> 1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。 </td><td> 不属于上述重点企业；不涉及饮用水水源保护区。 </td><td>相符</td></tr> <tr> <td>资源利用效率要求</td><td> 禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 </td><td> 本项目属于[M7320]工程和技术研究和试验发展，不属于化工项目或尾矿库。 </td><td>相符</td></tr> </table> 本项目位于南京栖霞高新区（直管区），本项目与《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》生态环境准入清单（南京栖霞高新区直管区）相符性分析见下表。 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》生态环境准入				类型	生态环境准入清单管控要求	本项目情况	相符性	空间布局约束	1. 始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2. 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4. 禁止新建独立焦化项目。	本项目属于[M7320]工程和技术研究和试验发展，不涉及生态红线和永久基本农田；本项目不涉及石油化工；本项目不属于码头项目；本项目不属于焦化项目。	相符	污染物排放管控	1. 实施污染物总量控制制度。 2. 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、监管有力的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目实施总量控制，实验废水经园区污水处理站后与经园区化粪池的生活污水一并接管进入市政污水管网。	相符	环境风险管控	1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	不属于上述重点企业；不涉及饮用水水源保护区。	相符	资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目属于[M7320]工程和技术研究和试验发展，不属于化工项目或尾矿库。	相符
类型	生态环境准入清单管控要求	本项目情况	相符性																				
空间布局约束	1. 始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2. 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4. 禁止新建独立焦化项目。	本项目属于[M7320]工程和技术研究和试验发展，不涉及生态红线和永久基本农田；本项目不涉及石油化工；本项目不属于码头项目；本项目不属于焦化项目。	相符																				
污染物排放管控	1. 实施污染物总量控制制度。 2. 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、监管有力的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目实施总量控制，实验废水经园区污水处理站后与经园区化粪池的生活污水一并接管进入市政污水管网。	相符																				
环境风险管控	1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	不属于上述重点企业；不涉及饮用水水源保护区。	相符																				
资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目属于[M7320]工程和技术研究和试验发展，不属于化工项目或尾矿库。	相符																				

清单（南京栖霞高新区直管区）相符性分析一览表

类型	生态环境准入清单（南京栖霞高新区直管区）管控要求	本项目情况	相符性
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。	本项目位于生命科技园D7栋2楼，符合规划；本项目属于[M7320]工程和技术研究和试验发展，符合优先引入；本项目不涉及化学原料药和医药中间体或表面涂装、电镀。	相符
污染物排放管控	严格实施主要污染物总量控制，采取有效措施，持续减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目实施总量控制，水污染物总量在仙林污水处理厂内平衡。	相符
环境风险管控	（1）完善突发环境事件风险防控措施，排查治理环境安全隐患，加强环境应急能力保障建设。 （2）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。	本项目建成后开展环境风险评估及突发环境事件应急预案修编。	相符
资源利用效率要求	（1）引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等达到同行业先进水平。 （2）执行国家和省能耗及水耗限额标准。 （3）强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。	本项目属于[M7320]工程和技术研究和试验发展，不属于高能耗行业。	相符

3、相关政策相符性分析

（1）与挥发性有机物相关政策相符性

表 1-8 本项目与挥发性有机物相关政策相符性

序号	文件名称	相关内容	相符性
1	《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》	（一）全面加强源头替代审查。环评文件应明确涉VOCs的主要原辅材料的类型、组分、含量等。（二）全面加强无组织排放控制审查。VOCs废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率原则上不低于90%。（三）全面加强末端治理水平审查。单个排口VOCs（以NMHC计）初始排放速率大于1kg/h的，处理效率原则上应不低于90%。（四）全面加强台账管理制度审查。	①本项目涉VOCs主要原辅料已明确类型、组分、含量。 ②本项目物料非取用状态时，采用瓶装密闭保存，废气通过安全柜、工作站收集，收集效率不低于90%。
2	《关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》	涉VOCs排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，按《排风	本项目废气主要为二氧化碳、醋酸、气溶胶，采用生物安全柜、超净工作台收集，收集效率不低于90%。

			罩的分类及技术条件》(GB/T16758)规定,设置能有效收集废气的集气罩。根据活性炭更换周期及时更换活性炭,废活性炭按危险废物处理。采用活性炭吸附装置的企业应配备VOCs快速监测设备	
3	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)		VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋等中;VOCs物料的容器或包装应存放于室内,或放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施专用场地;VOCs物料的容器或包装非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。	本项目物料非取用状态时,采用瓶装于室内密闭保存。
4	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》		排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务,确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准,自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测,记录、保存监测数据,并按照规定向社会公开;产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行;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。	本项目研发、危废暂存间废气采用生物安全柜、超净工作台或管道收集,物料非取用状态时,采用瓶装密闭保存。
5	《实验室废气污染控制技术规范》DB32/T 4455-2023		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;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范围内的实验室单元,废气净化效率不低于50%	本项目废气为醋酸、二氧化碳、气溶胶且初始排放速率小于0.02kg/h,仅定性分析。

综上,本项目符合挥发性有机物相关政策。

(2) 与危险废物相关政策相符性分析

表 1-9 本项目与危险废物相关政策相符性

序号	文件名称	相关内容	相符性
1	《南京市实验室危险废物污染防治工作指	实验室单位应建立、健全实验室污染环境防治管理制度,完善危险废物环境管理责任体系,并严格按照相关文件规定要求,做好危险废物	本项目将建立实验室污染环境防治管理制度,严禁实验

		导手册（试行）》	分类收集、安全贮存、转移管理和定期委托有资质单位处置利用等工作，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、信息公开、事故报告等相关管理制度。严禁将实验室危险废物随意倒入市政下水管网或抛弃、非法堆放、倾倒、填埋和混入生活垃圾等。	室废物非法倾倒、流失。设置警示标志及二维码，相符。
2		《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》	落实规划环评要求，力争实现区域内固体废物就近利用处置；规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施；落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责；规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移；规范一般工业固废管理。	企业拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）等要求建成危废暂存库；建立固废台账，按照规定贮存和转移危废。
3		《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》	（一）严格产废单位源头管理。危险废物产生单位要切实履行危险废物污染防治主体责任。分为重点源单位、一般源单位和特别行业单位。特别行业要按照该行业危险废物环境管理要求建立污染防治责任、贮存设施管理、标识、管理计划、申报登记、转移联单、源头分类等制度	本项目属于[M7320]工程和技术研究和试验发展，按照特别行业单位管理，相符。
4		《关于进一步推进危险废物环境管理信息化有关工作的通知》	（一）规范危险废物有关资料在线申报。产生危险废物的单位应定期申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。（二）实现危险废物电子转移联单统一管理。转移危险废物的单位，应当通过国家固废信息系统填写、运行危险废物电子转移联单	本项目危险废物将在系统申报，转移时填写在线转移联单，相符。
5		《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB3201/T 1168—2023）	用于盛放实验室危险废物的容器和包装物应满足GB18597规定要求；具有反应性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；贮存库或贮存点、容器和包装物应按HJ1276要求设置危险废物贮存库或贮存点标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。	本项目在危废暂存间建设期间严格按照《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB3201/T 1168—2023）要求设置。
综上，本项目符合危险废物相关政策。 4、初筛汇总 表 1-10 项目“初筛”内容一览表				

初筛内容	建设项目情况	初筛结果
选址选线	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）D7栋2楼，属于科研用地，符合国土空间规划，选址可行。	相符
产业政策	本项目为[M7320]工程和技术研究和试验发展，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制或淘汰类产业，为允许类项目。因此，建设项目符合国家和地方产业政策。	相符
生态保护红线	本项目不在生态红线范围内，不在生态空间管控区域范围内	相符
环境质量底线	建设项目所在地区环境空气质量优良率为85.8%、声环境现状良好，能满足功能区划要求，本项目研发废水经园区污水处理站预处理后同经园区化粪池的生活污水一起排入仙林污水处理厂，少量固废得到合理处置，噪声对周边环境影响可接受，项目建成后不会造成区域各环境要素功能改变。	相符
资源利用上线	建设项目运营期间新增耗电量12万kWh/a、新增耗水量1380/a，供水供电均依托园区，余量充足，所需资源在区域资源承载的能力以内，不会突破资源利用上线	能耗较低
负面清单	建设项目符合准入要求。	相符
综上，本项目符合相关政策要求。		

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 南京北极光生物科技有限公司成立于 2018 年 6 月 1 日，注册地位于南京市栖霞区马群街道紫东路 2 号紫东国际创意园 B9 栋 401 室，主要从事生物技术研发、技术转让，食品技术研发、产品定义等。 建设单位于 2021 年投资 1000 万元，租赁南京市栖霞区江苏生命科技创新园 D7 栋 1001、1002 室（面积共计 1428.59 平方米）新建“南京北极光生物科技有限公司研发实验室项目”，建设内容包括以益生菌、益生元和植物提取物为核心的功效原料研发、以固体和液体作为载体的功能性食品研发，辅以检测分析实验室支撑前两个方向研究样本的检测分析，优化改良样品配方和制备工艺流程（不涉及中试、规模生产和产品出售）。该项目于 2021 年 12 月编制完成环评报告表，并于 2021 年 12 月 29 日通过环评审批并取得批复：宁环（栖）建（2021）25 号，2022 年 7 月通过竣工环境保护自主验收。 建设单位于 2023 年投资 500 万元，建设“南京北极光生物科技有限公司研发实验室扩建项目”（2023 年）。租赁江苏生命科技创新园 D7 栋 7 层 701 实验室区域建设研发实验室，主要进行功能性原料的安全性评价、细胞实验和体外功效评价、活性成分研发、创新剂型的开发及检测评价。该项目于 2023 年 7 月编制完成环评报告表，并于 2023 年 7 月 28 日通过环评审批并取得批复：宁环（栖）建（2023）33 号，2024 年 11 月通过竣工环境保护自主验收。 由于企业发展需要，南京北极光生物科技有限公司拟投资 98 万元，建设“南京北极光生物科技有限公司研发实验室扩建项目”。在现有项目江苏生命科技创新园 D7 栋 10 层 1001 和 1002，7 层 701 的实验室基础上，扩建研发实验室，扩建场地为江苏生命科技创新园 D7 栋 2 层（201、202、203），新租赁建筑面积约 1400 平方米，主要进行功能性益生菌的筛选、鉴定、功能评价和剂型研发。 本项目为扩建项目，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）D7 栋 2 楼，现有项目在江苏生命科技创新园 D7 栋 10 层 1001 和 1002，7 层 701 的实验室。本项目为独立的实验室，设备、人员、原辅料、实验室均为新增，不涉及现有项目。
------	---

	依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》等有关规定，项目属于四十五、研究和试验发展，98.专业实验室、研发（试验）基地—其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外），需编制环境影响评价报告表。 为此，南京极光生物科技有限公司委托我单位承担该项目的环境影响报告表的编制工作。我单位在现场踏勘和资料收集的基础上，编制了该项目的环境影响报告表，报请主管部门审批，以此为项目实施和环境管理提供依据。 2、项目概况 项目名称：南京极光生物科技有限公司研发实验室扩建项目； 建设单位：南京极光生物科技有限公司； 建设地点：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）D7栋2楼； 建设性质：扩建 项目定员：本项目新增工作人员60名，扩建后全厂148人； 工作制度：工作时间8小时，年工作时间250天； 项目投资：98万元，其中环保投资20万元； 建筑面积：1400m²； 3、项目建设内容及规模 本项目为实验室研发项目，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）D7栋2楼，新增建筑面积约1400m²，主要研发内容为：进行功能性益生菌的筛选及鉴定2000株/年、益生菌功能评价400株/年、剂型研发250kg/年。实验规模为小试，不涉及中试及扩大生产，研发产品不作为产品外售。 4、研发样品方案及主体、公辅工程 在现有项目江苏生命科技创新园D7栋10层1001和1002，7层701的实验室基础上，扩建研发实验室，扩建场地为江苏生命科技创新园D7栋2层，新租赁建筑面积约1400平方米，主要进行功能性益生菌的筛选、鉴定、功能评价和剂型研发。本项目所研发产物均属于食品类相关产物，研发内容均只涉及小试，不涉及中试或生产，不涉及医药研发，研发过程无中间体和副产品，研发样品全部用于分析
--	---

测试，无外售。项目建成后实验室研发方案见下表 2-1。

表 2-1 扩建后企业研发方案一览表

项目	产品名称及规格	设计能力			运行时数
		扩建前	扩建后	变化量	
南京北极光生物科技有限公司研发实验室项目	微量元素补充剂研发	250kg	250kg	0	2000h/a
	矿物盐补充剂研发	250kg	250kg	0	
	微生物制剂研发	250kg	250kg	0	
	营养类食品研发	250kg	250kg	0	
	药食同源类食品研发	250kg	250kg	0	
南京北极光生物科技有限公司研发实验室扩建项目（2023 年）	食源性天然植物成分开发提取	20kg	20kg	0	2000h/a
	可食用油脂蛋白类成分开发	100kg	100kg	0	
	营养类食品原料及制剂型开发	40kg	40kg	0	
	可食用微生物发酵产物开发	100kg	100kg	0	
本项目	益生菌菌株筛选及鉴定	0	2000 株	2000 株	2000h/a
	益生菌功能评价	0	400 株	400 株	
	剂型研发	0	250kg	250kg	

（1）给排水

①给水

本项目运营期间用水主要为实验用水、纯水制备用水、清洗用水和生活用水，依托园区现有市政给水管网供给，供水系统运行稳定，可以满足项目要求。本项目定员为 60 名，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015—2019），本项目生活用水定额按 50L/人·天计，生活用水年用量为 750m³/a。

纯水制备用水量 430t/a，纯水制备效率 70%，纯水产量 300t/a，纯水制备浓水 130t/a，其中，研发实验纯水用量 90t/a、前道清洗纯水用量 10t/a、后道清洗纯水用量 200t/a；水浴锅用水量 100t/a；灭菌锅用水量 100t/a。

综上所述，项目年用水量 1380m³。

②排水

项目排水实施“雨污分流”，雨水接入市政雨水管网，实验废液（10t/a）和设备前道清洗废水（10t/a）纳入危废管理，不外排。水浴锅废水（50t/a）、灭菌锅废水（50t/a）、纯水制备浓水（130t/a）和后道清洗废水（190t/a）依托园区污水处理站预处理后，同经园区化粪池的生活污水（600t/a）一起接管仙林污水处理厂，处理达标后经九乡河排入长江。

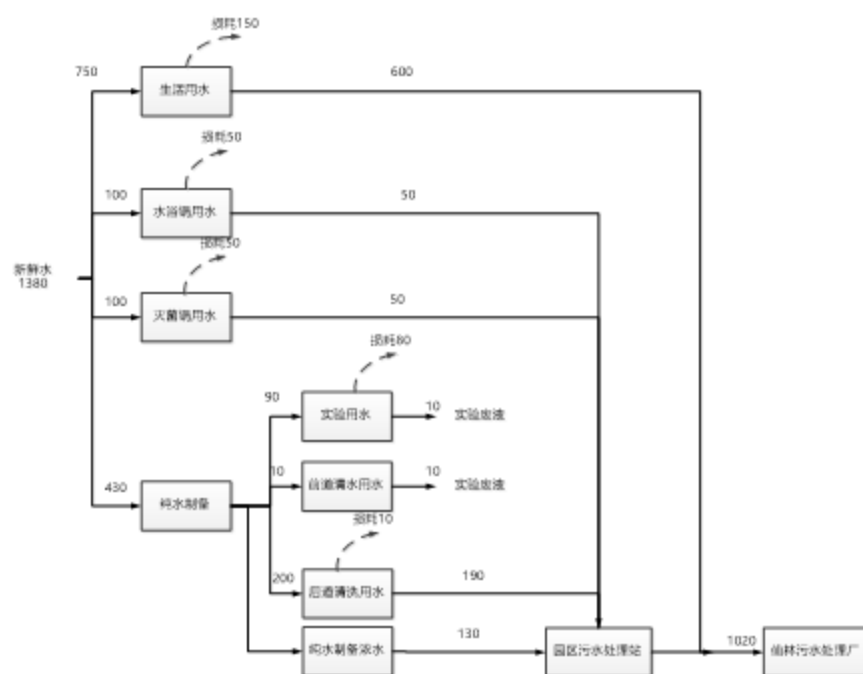


图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)

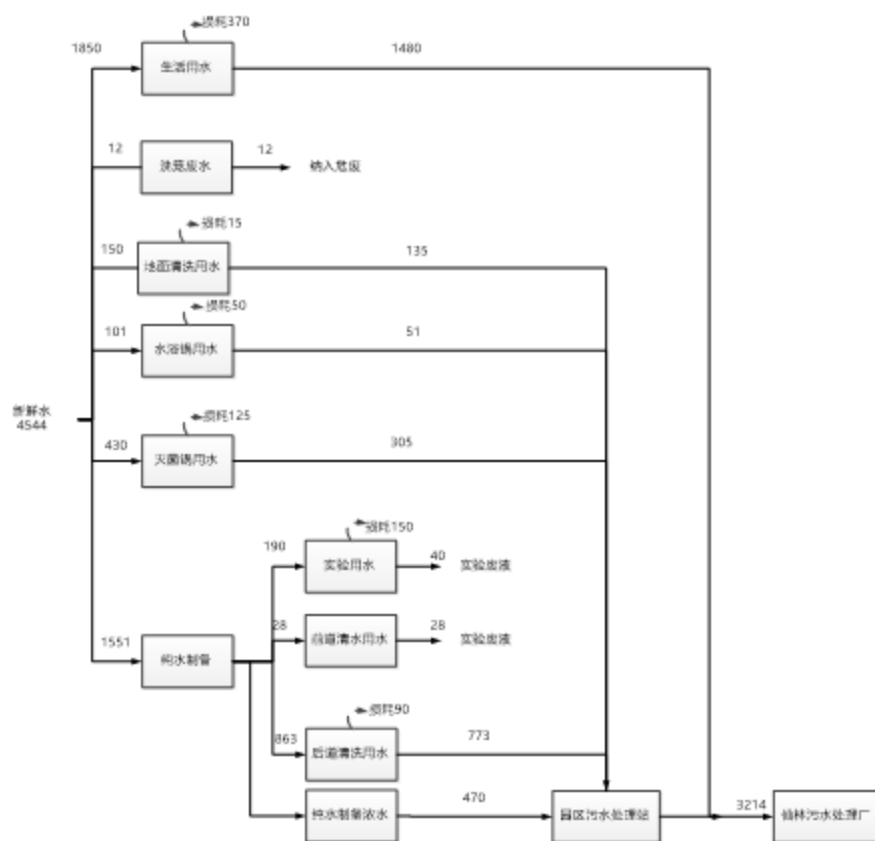


图 2-2 本项目建成后全厂水平衡图 (t/a)

(2) 供电

本项目年用电量为 12 万 kWh/a, 由市政供电网提供。

(3) 供冷、供暖

本项目采用空调制冷、供热, 空调外机位于本项目楼栋外, 不另加供冷、供热设备。

(4) 绿化

本项目不新增绿化面积, 依托周边绿化。

表2-2 本项目建成后企业主体、公用及辅助工程表

类别	工程名称	主要建设内容及规模		备注
		扩建前	扩建后	
主体工程	7层研发实验区	位于 701 室, 设置 3 间实验室, 建筑面积 273m ² , 主要用于提取实验、发酵实验和合成及混合实验。	位于 701 室, 设置 3 间实验室, 建筑面积 273m ² , 主要用于提取实验、发酵实验和合成及混合实验。	维持不变
	10 层功效实验室	细胞实验室, 斑马鱼实验室, 主要用于功能性原料的安全性评价、细胞实验和体外功效评价、分析检测、产品配方研究开发	细胞实验室, 斑马鱼实验室, 主要用于功能性原料的安全性评价、细胞实验和体外功效评价、分析检测、产品配方研究开发	维持不变
	10 层理化性能检测实验区	位于实验室东侧, 1 间样品前处理室, 建筑面积 55.6m ² ; 1 间光谱实验室, 建筑面积 25m ² ; 1 间液相实验室, 建筑面积 40.2m ² ; 1 间气相实验室, 建筑面积 20.4m ² ; 1 间稳定实验室, 建筑面积 17m ² ; 1 间小型仪器室, 建筑面积 25.8m ² ; 1 间天平室, 建筑面积 8m ² ; 1 间高温室, 建筑面积 14m ² 。用于对研发样品的成分含量、pH 值、水分含量、灰分、稳定性等理化性能进行检测分析。	位于实验室东侧, 1 间样品前处理室, 建筑面积 55.6m ² ; 1 间光谱实验室, 建筑面积 25m ² ; 1 间液相实验室, 建筑面积 40.2m ² ; 1 间气相实验室, 建筑面积 20.4m ² ; 1 间稳定实验室, 建筑面积 17m ² ; 1 间小型仪器室, 建筑面积 25.8m ² ; 1 间天平室, 建筑面积 8m ² ; 1 间高温室, 建筑面积 14m ² 。用于对研发样品的成分含量、pH 值、水分含量、灰分、稳定性等理化性能进行检测分析。	维持不变
	10 层微生物检测实验区	位于实验室北侧, 1 间灭菌室, 建筑面积 6.4m ² ; 1 间准备室, 建筑面积 22m ² ; 2 间无菌操作室, 建筑面积分别为 10.5m ² 、13.8m ² ; 2 间恒温培养室, 建筑面积分别为 8m ² 、11.7m ² ; 1 间致病菌室, 建筑面积 11m ² 。用于对研发样品的微生物群落、数量等参数进行检测分析。	位于实验室北侧, 1 间灭菌室, 建筑面积 6.4m ² ; 1 间准备室, 建筑面积 22m ² ; 2 间无菌操作室, 建筑面积分别为 10.5m ² 、13.8m ² ; 2 间恒温培养室, 建筑面积分别为 8m ² 、11.7m ² ; 1 间致病菌室, 建筑面积 11m ² 。用于对研发样品的微生物群落、数量等参数进行检测分析。	维持不变
	2层实验	/	9 间实验室, 实验室面积 1400 平	本

		区		方米，位于 2 楼	次新建
	辅助工程	办公区	1002 现有办公区建筑面积 153m ² ；701 现有办公区建筑面积 117.8m ²	新增办公区，主要用于办公、会议，建筑面积 400m ² ，位于 2 楼	本次新建
	贮存工程	一般仓库	10 层一间 8.4m ² 试剂库；7 层一间 80m ² 试剂库	新增库房，主要用于贮存原辅料，建筑面积 45m ² ，位于 2 楼	本次新建
		危废间	10 层一间 6.5m ² 危废间；7 层一间 5m ² 危废间	新增危废间，主要用于贮存危废，建筑面积 10m ² ，位于 2 楼	本次新建
	公用工程	给水	现有用水量 2714t/a，来自市政管网	新增水量 1380t/a，来自市政管网。	依托园区
		排水	现有废水量 2194t/a，依托园区污水管网及预处理设施	新增废水 1020t/a，依托园区污水管网及预处理设施。	依托园区
		供配电	现有用电量 24 万 kwh/a，园区电网提供。	新增用电量 12 万 kwh/a，园区电网提供。	依托园区
		纯水系统	现有纯水机 2 台，纯水制备率 70%，纯水用量共 781t/a。	新增纯水机一台，纯水制备率 70%，纯水用量共 300t/a。	本次新建
	环保工程	废气	10 楼实验室废气	臭气通过管道引至楼顶，经 1#活性炭吸附处理装置预处理后，尾气通过 83m 高 FQ-1 排气筒排放 样品检测区产生的废气经通风橱收集后通过内置废气管道引至楼顶 2#活性炭吸附处理装置处置，尾气通过 83m 高 FQ-2 排气筒排放。 2 间无菌操作室以及 1 间细胞实验室产生的气溶胶废气经高效过滤器预处理后于顶楼通过 3 个排气筒排放	维持不变 维持不变
			7 楼实验	样品研发区产生的废气经集气罩、通风橱收集后通过内置废气管道引至楼顶 3#和 4#活性炭吸附处理装置处置，尾气通过 83m 高 FQ-3	维持不变
				臭气通过管道引至楼顶，经 1#活性炭吸附处理装置预处理后，尾气通过 83m 高 FQ-1 排气筒排放 样品检测区产生的废气经通风橱收集后通过内置废气管道引至楼顶 2#活性炭吸附处理装置处置，尾气通过 83m 高 FQ-2 排气筒排放。 2 间无菌操作室以及 1 间细胞实验室产生的气溶胶废气经高效过滤器预处理后于顶楼通过 3 个排气筒排放	维持不变

		室 废 气	和 FQ-4 排气筒排放	和 FQ-4 排气筒排放	
			2 楼实验室废气	实验室废气经生物安全柜、超净工作台收集后无组织排放	本次新建
		废 水	生活污水	生活污水经园区化粪池 (25m ³) 处理后纳管排放	依托园区现有
			实验废水	水浴废水、灭菌锅废水、后道清洗废水、纯水制备浓水及地面清洗废水经园区污水预处理设施处理达标后纳管排放	依托园区现有
		噪声		选用低噪声设备、合理布局、墙体隔声等措施	新建
		固 废	危险废物	10 层一间 6.5m ² 危废间；7 层一间 5m ² 危废间，定期委托有资质单位处置	新建
			生活垃圾	由环卫定期清运	新建
		5、主要设备清单 略 6、主要原辅材料及理化性质 略 7、平面布置及周围概况 (1) 平面布置 建设项目位于栖霞区仙林街道仙林大学城纬地路 9 号 (江苏生命科技创新园)，租用江苏生命科技创新园 D7 栋 2 楼 (201、202、203)。其中包含消毒灭菌室、			

	精密仪器室、生化培养室、公共实验室、菌株资源室、菌株筛选室、中药发酵工艺室、合成生物实验室、细胞培养室、办公室、培训室、会议室、库房、打样室、准备室、纯水间、冷藏室、危废间等，实验废气经安全柜后排放，废水接管园区污水处理站，产噪设备经隔声减振，危废间设置防渗防漏，项目平面布置合理，从环保和环境风险角度可行，平面布置内容详见附图 3。 (2) 周边环境概况 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），北临齐民西路。建设项目位于江苏生命科技创新园 D7 栋 2 楼，2 楼不涉及其他企业。北临齐民西路，东临 D6 栋研发楼，南临 D5 栋研发楼，西临 E6 栋研发楼。项目周边 500m 概况详见附图 2。
--	---

施工期工艺流程及产污环节

项目施工期仅涉及房间装修和设备安装，具体流程如下：

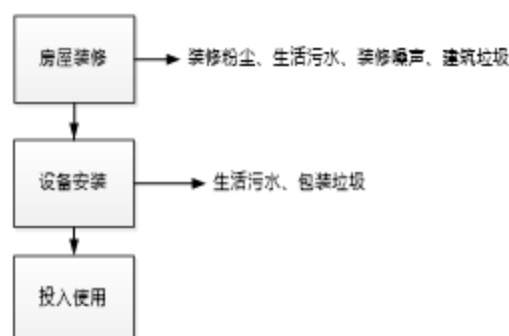


图 2-3 项目施工期流程及产污环节图

本项目在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）D7 栋 2 楼进行改造。施工期主要工艺环节包括房间布局改造、水电改造、墙体粉刷、实验设备安装、家具安装等。产生的污染物主要有装修粉尘、水性漆废气、装修噪声、施工人员生活污水、生活垃圾、设备废包装、建筑垃圾。

运营期工艺流程及产污环节

略

表 2-7 产污环节汇总表

类别	编号	污染源位置	污染源	产污工序	主要污染因子	收集方式	处理措施及排放去向
废气	G1	菌株筛选室	醋酸	筛菌	醋酸	安全柜、工作站	无组织排放
	G2	小试发酵	发酵废气	发酵	二氧化碳		
废水	W1	办公区	生活污水	员工生活	COD、NH ₃ -N、SS、TN、TP	园区化粪池	接管仙林污水处理厂
	W2	实验室	后道清洗废水	器皿清洗		园区污水处理站	
	W3	实验室	水浴废水	研发试验			
	W4	纯水间	纯水制备浓水	纯水制备			
	W5	灭菌室	灭菌锅废水	消毒灭菌	COD、SS		

固废	S1	实验室	废菌	实验	菌体	集中收集、分类暂存	危废库暂存，定期交有资质单位处置
	S2	实验室	废培养基	实验	废培养基、杂菌		
	S3	实验室	废滤渣	实验	杂菌		
	S4	实验室	废高效过滤器	实验	废高效过滤器、杂菌		
	S5	实验室	实验废液	实验	琼脂、PBS		
	S6	实验室	实验室废弃物	实验	废冻存管		
	S7	实验室	实验室废弃物	实验	废冻存管		
	S8	实验室	废培养基	实验	废培养基、杂菌		
	S9	实验室	废培养基	实验	废培养基、杂菌		
	S10	实验室	废培养基	实验	废培养基、杂菌		
	S11	实验室	实验废液	实验	发酵废液		
	S12	实验室	废高效过滤器	实验	废高效过滤器、杂菌		
	S13	实验室	实验废液	实验	配制废液		
	S14	实验室	实验废液	实验	废试剂、前道清洗废水等		
	S15	实验室	废样品	实验	废菌		
	S16	实验室	废包装容器	实验	废试剂瓶等		
	S17	纯水间	废滤膜	纯水制备	RO 膜	/	厂家回收
	S18	办公区	生活垃圾	办公	生活废物	分类收集	环卫统一清运
与项目有关的原有环境污染问题	1、现有项目环保手续办理情况 南京极光生物科技有限公司现有项目《南京极光生物科技有限公司研发实验室项目环境影响报告表》于 2021 年 12 月编制完成，2021 年 12 月 29 日通过环评审批并取得批复，建设于南京市栖霞区仙林街道仙林大学城纬地路 9 号江苏生命科技创新园 D7 栋 1001、1002 室，主要以益生菌、益生元和植物提取物为核心的功效原料研发、以固体和液体作为载体的功能性食品研发，辅以检测分析实验室支撑前两个方向研究样本的检测分析，优化改良样品配方和制备工艺流程。该项目于 2022 年 7 月完成竣工环境保护自主验收并取得验收意见，详见附件。 南京极光生物科技有限公司现有项目《南京极光生物科技有限公司研发实						

验室扩建项目环境影响报告表》于 2023 年 7 月编制完成，2023 年 7 月 28 日通过环评审批并取得批复。租赁江苏生命科技创新园 D7 栋 7 层 701 实验室区域建设研发实验室，主要进行功能性原料的安全性评价、细胞实验和体外功效评价、活性成分研发、创新剂型的开发及检测评价。2024 年 11 月完成竣工环境保护自主验收并取得验收意见。

本项目为实验室研发项目，未纳入固定污染源排污许可分类管理名录的排污单位，故目前未办理排污许可证。

经建设单位核实后，现有项目不存在重大变动情况。现有项目环评及“三同时”验收情况见表 2-8。

表 2-8 环评申报和环保“三同时”验收情况一览表

序号	项目名称	审批机关	批文号	审批时间	“三同时”验收状态	
					建设情况	验收情况
1	南京极光生物科技有限公司研发实验室项目	南京市生态环境局	宁环（栖）建（2021）25 号	2021 年 12 月 29 日	已建成投产	2022 年 7 月完成竣工环境保护自主验收
2	南京极光生物科技有限公司研发实验室扩建项目（2023 年）	南京市生态环境局	宁环（栖）建（2023）33 号	2023 年 7 月 28 日	已建成投产	2024 年 11 月完成竣工环境保护自主验收

2、现有项目概况

现有项目建设内容包括 D7 栋 10 层的以益生菌、益生元和植物提取物为核心的功效原料研发、以固体和液体作为载体的功能性食品研发，辅以检测分析实验室支撑前两个方向研究样本的检测分析，优化改良样品配方和制备工艺流程。D7 栋 7 层的功能性原料的安全性评价、细胞实验和体外功效评价、活性成分研发、创新剂型的开发及检测评价。现有项目研发内容均只涉及小试，不涉及中试或生产，不涉及医药研发，研发过程中无中间体和副产品，研发样品全部用于分析测试，无外售。项目研发方案见表 2-9。

表 2-9 现有项目研发方案一览表

项目	研发类别	样品名称	状态	研发批次	研发规模	运行时长
南京极光生物科技	微量元素补充剂研发	橘子味 VC 含片、VB 软糖等	固/液	500 次/年	500g/次	2000h/a
	矿物质补充	电解质饮料、葡萄糖	固/液	500 次/年	500g/次	2000h/a

	有限公司研发实验室项目	剂研发	酸钙颗粒、钙咀嚼软胶囊等				
		微生物制剂研发	女性阴道益生菌、口腔益生菌等	固/液	500 次/年	500g/次	2000h/a
		营养类食品研发	蛋白固体饮料、匀浆蛋白组件等	固/液	500 次/年	500g/次	2000h/a
		药食同源类食品研发	麦芽大枣液、枳椇子酸枣仁液等	固/液	500 次/年	500g/次	2000h/a
	南京北极光生物科技有限公司研发实验室扩建项目(2023 年)	食源性天然植物成分开发提取	越橘提取物、绞股蓝提取物、蓝莓提取物等	固/液	200 次/年	100g/次	2000h/a
		可食用油脂蛋白类成分开发	不饱和脂肪酸、DHA、甘油三酯、蛋黄磷脂、乳白蛋白	固/液	200 次/年	500g/次	2000h/a
		营养类食品原料及制剂型开发	胰蛋白酶酶解物、木瓜蛋白酶酶解物、脂肪酶酶解产物等	固/液	200 次/年	200g/次	2000h/a
		可食用微生物发酵产物开发	益生菌发酵产物、益生元、微生物代谢产物	固/液	200 次/年	500g/次	2000h/a
	合计					1510kg/a	2000h/a
	表 2-10 现有项目生产、公用及辅助工程						
	类别	工程名称	主要建设内容及规模				备注
	主体工程	7 层研发实验区	位于 701 室, 设置 3 间实验室, 建筑面积 273m ² , 主要用于提取实验、发酵实验和合成及混合实验。				满足需求
		10 层功效实验室	细胞实验室, 斑马鱼实验室, 主要用于功能性原料的安全性评价、细胞实验和体外功效评价、分析检测、产品配方研究开发				满足需求
		10 层理化性能检测实验区	位于实验室东侧, 1 间样品前处理室, 建筑面积 55.6m ² ; 1 间光谱实验室, 建筑面积 25m ² ; 1 间液相实验室, 建筑面积 40.2m ² ; 1 间气相实验室, 建筑面积 20.4m ² ; 1 间稳定实验室, 建筑面积 17m ² ; 1 间小型仪器室, 建筑面积 25.8m ² ; 1 间天平室, 建筑面积 8m ² ; 1 间高温室, 建筑面积 14m ² 。用于对研发样品的成分含量、pH 值、水分含量、灰分、稳定性等理化性能进行检测分析。				满足需求
		10 层微生物检测实验区	位于实验室北侧, 1 间灭菌室, 建筑面积 6.4m ² ; 1 间准备室, 建筑面积 22m ² ; 2 间无菌操作室, 建筑面积分别为 10.5m ² 、13.8m ² ; 2 间恒温培养室, 建筑面积分别为 8m ² 、11.7m ² ; 1 间致病菌室, 建筑面积 11m ² 。用于对研发样品的微生物群落、数量等参数进行检测分析。				满足需求
	辅助工程	办公区	位于 1002 室, 包括开敞办公区、会议室、会客室等内容, 用于办公、休息、客户接待和档案存储等, 建筑面积合计 153m ² 。				满足需求
			位于 701 室, 包括开敞办公区、会议室、办公室等内容, 用于办公、休息、客户接待和档案存储等, 建筑面积合计 117.8m ² 。				满足需求

贮运工程	试剂库	位于 10 层, 共 1 间, 建筑面积 8.4m ² , 内设冰箱、冷藏柜, 用于存放样品检测需要的原辅料, 主要为化学试剂/药品。	满足需求	
		位于 7 层, 共 1 间, 建筑面积 80m ² , 用于存放样品检测需要的原辅料, 主要为化学试剂/药品。	满足需求	
	危化品间	位于 7 层, 共 1 间, 建筑面积 6m ² , 用于存放危化品	满足需求	
	物料暂存室	位于 10 层, 共 2 间, 建筑面积分别为 7.8m ² 、8.2m ² , 用于存放研发制剂类样品的原辅料, 如低聚糖、维生素等。	满足需求	
	易制毒库	位于 7 层, 共 1 间, 建筑面积 2m ² , 用于存放易制毒药品	满足需求	
	留样室	位于 10 层, 共 1 间, 建筑面积 9.2m ² , 内设冰箱、冷藏柜, 用于暂存研发样品。	满足需求	
	易制爆库	位于 7 层, 共 1 间, 建筑面积 2m ² , 用于存放易制爆药品	满足需求	
	备用室	位于 10 层, 共 1 间, 建筑面积为 22.7m ² , 用于存放物料提纯工艺的原辅料, 如益生菌冻干粉、奶粉等。	满足需求	
公用工程	给水	新鲜水量 2693.93t, 来自市政管网。纯水由厂内自行制备。	依托园区	
	排水	2194.32t/a, 依托园区污水管网及预处理设施。	依托园区	
	供配电	用电量 24 万 kwh/a, 园区电网提供。	依托园区	
	纯水系统	纯水机两台, 纯水制备率 70%	满足需求	
环保工程	废气	10 楼实验室废气: 产生的臭气通过管道引至楼顶, 经 1#活性炭吸附处理装置预处理后, 尾气通过 83m 高 FQ-1 排气筒排放; 样品检测区产生的废气经通风橱收集后通过内置废气管道引至楼顶 2#活性炭吸附处理装置处置, 尾气通过 83m 高 FQ-2 排气筒排放; 原 2 间无菌操作室以及本次新增 1 间细胞实验室产生的气溶胶废气经高效过滤器预处理后于顶楼通过 3 个排气筒排放。 7 楼实验室废气: 该项目样品研发区产生的废气经集气罩、通风橱收集后通过内置废气管道引至楼顶 3#和 4#活性炭吸附处理装置处置, 尾气通过 83m 高 FQ-3 和 FQ-4 排气筒排放	满足需求	
	废水	生活污水	生活污水经园区化粪池 (25m ³) 处理后纳管排放。	依托园区
		工业废水	水浴废水、灭菌锅废水、后道清洗废水、纯水制备浓水及地面清洗废水经园区污水预处理设施处理达标后纳管排放。	依托园区
	噪声		选用低噪声设备、合理布局、墙体隔声等措施	满足需求
	固废	危险废物	10 楼设置一间 6.5m ² 危废暂存间; 7 楼设置一间 5m ² 危废暂存间	满足需求
		生活垃圾	设置垃圾桶若干, 环卫定期清运	满足需求

3、生产工艺简介

略

4、现有项目水平衡图

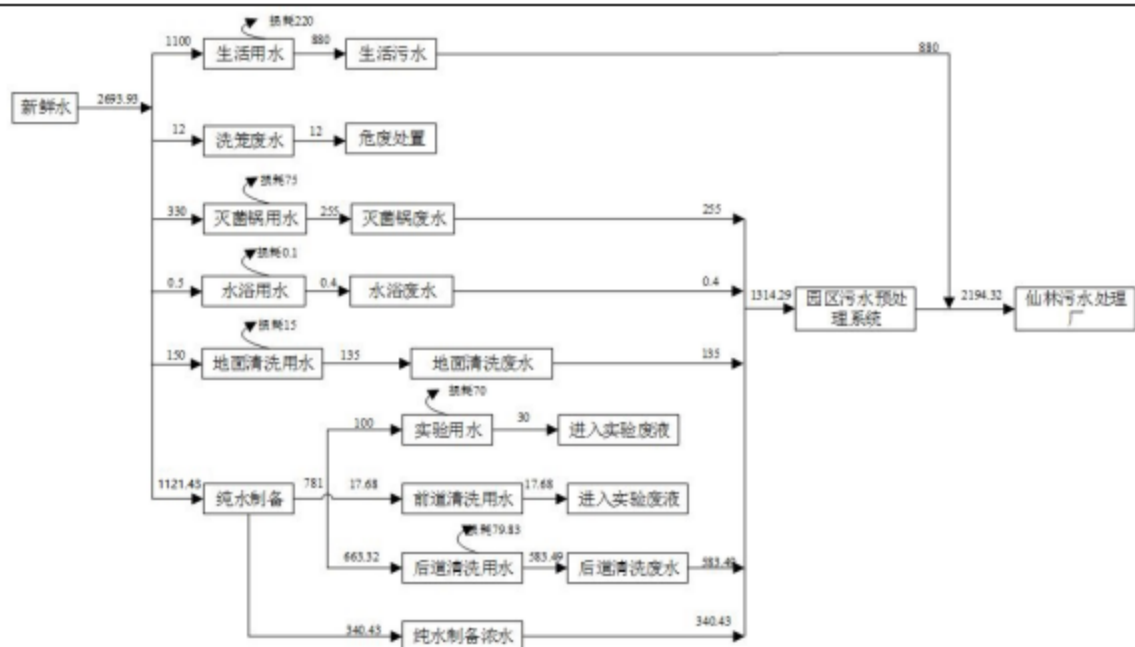


图 2-15 现有项目用水平衡图 (t/a)

5、污染源产生、排放情况

废水：建设单位的废水主要来自生活污水和实验室废水，项目所排放的污水经园区预处理，达接管标准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）一级A标准后由九乡河排入长江。园区总排口执行仙林污水处理厂接管标准。

废气：现有项目废气主要来自1001实验室、701研发实验室、701混合实验室、1002检测分析室样品研发和样品性能检测过程中挥发产生的有机废气、少量的酸性气体和氨气，有效收集后经楼顶活性炭吸附装置处理后达标排放。

表 2-15 现有项目有组织废气产生及排放情况

污染源	排气筒	废气量 Nm ³ /h	污染物名称	产生情况			处理方法	处理效率	排放情况			排放标准	
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
1001	FQ-1	15000	氨	0.0061	9.2×10 ⁻⁵	0.00033	活性炭吸附	30%	0.0043	6.4×10 ⁻⁵	0.00023	/	75
			硫化氢	0.0015	2.2×10 ⁻⁵	0.0008			0.0011	1.7×10 ⁻⁵	0.00006	/	9.3
701	FQ-3	7000	非甲烷总烃	7.92	0.0555	0.0788		75%	1.5346	0.0139	0.0197	60	3
701	FQ-4	7000	非甲烷总烃	2.741	0.019	0.0384			0.6853	0.0048	0.0096	60	3

100 2	FQ- 2	2200 0	非甲 烷总 烃	12.21	0.269	0.1412			3.052 5	0.067	0.0353	60	3
----------	----------	-----------	---------------	-------	-------	--------	--	--	------------	-------	--------	----	---

噪声：现有项目噪声源主要为打粉机、粉碎机、空压机、风机、各类泵等设备运行，通过选用低噪声设备、墙体隔声等方式，降低对周边影响。

固废：本项目固体废物分为一般固体废物和危险废物。其中一般固废为生活垃圾、一般包装废物，由环卫部门定期清运，做到日清日运；废滤膜由厂家负责更换及回收，不在厂内暂存；项目危险废物包括实验废液、废垫料、废滤渣、废样品、废包装容器、废培养基、实验室废弃物、废高效过滤器、废滤网、废活性炭等，企业收集后暂存于危废库，委托有资质单位安全处置。企业现有一间10楼6.5m²危废暂存间和一间7楼5m²危废暂存间，该设施内设施有防渗托盘，视频监控以及通风系统，符合危险废物贮存设施要求。



危废间相关照片

6、污染物达标排放情况

根据《南京极光生物科技有限公司研发实验室扩建项目竣工验收检测报告》（2024）环检（综）字第（S0004-01）号可知，10楼和7楼现有项目废气和厂界噪声监测结果均达标排放，具体监测结果详见表 2-16、表 2-17。 表 2-16 有组织废气监测结果一览表								
采样时间	采样点位	检测项目	单位	检测结果			执行标准	评价
				第一次	第二次	第三次		
2024.5.31	排气筒 FQ-1	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	1.23	1.16	1.26	60	达标
		非甲烷总烃实测速率	kg/h	0.007	0.007	0.007	3	达标
		甲醇排放浓度	mg/m ³	2.1	2.0	1.6	50	达标
		甲醇实测速率	kg/h	0.011	0.012	0.009	1.8	达标
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.2	1.4	1.1	20	达标
		颗粒物实测速率	kg/h	0.007	0.008	0.006	1	达标
		甲苯排放浓度	mg/m ³	0.038	ND	ND	10	达标
		甲苯实测速率	kg/h	2.04*10 ⁻⁴	1.16*10 ⁻⁵	1.07*10 ⁻⁵	0.2	达标
		酚类化合物排放浓度	mg/m ³	0.5	0.6	0.6	20	达标
		酚类化合物实测速率	kg/h	0.003	0.003	0.003	0.072	达标
		硫酸雾排放浓度	mg/m ³	0.51	0.37	0.34	5	达标
		硫酸雾实测速率	kg/h	0.003	0.002	0.002	1.1	达标
		氯化氢排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	10	达标
		氯化氢实测速率	kg/h	0.001	0.001	0.001	0.18	达标
		苯排放浓度	mg/m ³	0.049	0.050	ND	1	达标
		苯实测速率	kg/h	2.63*10 ⁻⁴	2.89*10 ⁻⁴	1.07*10 ⁻⁵	0.1	达标
		氨排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	/	达标
		氨实测速率	kg/h	0.001	0.001	0.001	75	达标
		硫化氢排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	/	达标

			硫化氢实测速率	kg/h	5.36*10 ⁻⁶	5.79*10 ⁻⁶	5.33*10 ⁻⁶	9.3	达标
			非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	21.4	23.5	20.2	60	达标
			非甲烷总烃实测速率	kg/h	0.137	0.150	0.123	3	达标
			甲醇排放浓度	mg/m ³	1.5	1.6	1.4	50	达标
			甲醇实测速率	kg/h	0.009	0.010	0.009	1.8	达标
			颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.5	1.2	1.3	20	达标
			颗粒物实测速率	kg/h	0.010	0.008	0.008	1	达标
			甲苯排放浓度	mg/m ³	0.041	0.039	ND	10	达标
			甲苯实测速率	kg/h	2.61*10 ⁻⁴	2.34*10 ⁻⁴	1.23*10 ⁻⁵	0.2	达标
			酚类化合物排放浓度	mg/m ³	0.6	0.6	0.6	20	达标
			酚类化合物实测速率	kg/h	0.004	0.004	0.004	0.072	达标
			硫酸雾排放浓度	mg/m ³	0.47	0.23	0.23	5	达标
			硫酸雾实测速率	kg/h	0.003	0.001	0.001	1.1	达标
			氯化氢排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	10	达标
			氯化氢实测速率	kg/h	0.001	0.001	0.001	0.18	达标
			苯排放浓度	mg/m ³	0.051	ND	ND	1	达标
			苯实测速率	kg/h	3.25*10 ⁻⁴	1.20*10 ⁻⁵	1.23*10 ⁻⁵	0.1	达标
			氨排放浓度	mg/m ³	0.29	ND	ND	/	达标
			氨实测速率	kg/h	0.002	0.001	0.001	75	达标
			硫化氢排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	/	达标
			硫化氢实测速率	kg/h	6.37*10 ⁻⁶	6.01*10 ⁻⁶	6.16*10 ⁻⁶	9.3	达标
	2024.5.31	排气筒 FQ-2	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	2.46	2.00	1.77	60	达标
			非甲烷总烃实测速率	kg/h	0.008	0.006	0.005	3	达标
	2024.5.30	排气筒 FQ-3	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	2.46	2.00	1.77	60	达标
			非甲烷总烃实测速率	kg/h	0.008	0.006	0.005	3	达标

			甲醇排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	50	达标
			甲醇实测速率	kg/h	0.001	0.001	0.001	1.8	达标
			颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.2	1.4	1.5	20	达标
			颗粒物实测速率	kg/h	0.004	0.004	0.005	1	达标
			甲苯排放浓度	mg/m ³	0.038	0.040	ND	10	达标
			甲苯实测速率	kg/h	1.19*10 ⁻⁴	1.17*10 ⁻⁴	6.11*10 ⁻⁶	0.2	达标
			酚类化合物排放浓度	mg/m ³	0.9	0.9	0.9	20	达标
			酚类化合物实测速率	kg/h	0.003	0.003	0.003	0.072	达标
			硫酸雾排放浓度	mg/m ³	0.37	0.34	0.24	5	达标
			硫酸雾实测速率	kg/h	0.001	0.001	0.001	1.1	达标
			氯化氢排放浓度	mg/m ³	0.41	0.32	0.23	10	达标
			氯化氢实测速率	kg/h	0.001	0.001	0.001	0.18	达标
			苯排放浓度	mg/m ³	ND	0.051	ND	1	达标
			苯实测速率	kg/h	6.25*10 ⁻⁶	1.49*10 ⁻⁴	6.11*10 ⁻⁶	0.1	达标
			氨排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	/	达标
			氨实测速率	kg/h	3.91*10 ⁻⁴	3.66*10 ⁻⁴	3.82*10 ⁻⁴	75	达标
			硫化氢排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	/	达标
			硫化氢实测速率	kg/h	3.12*10 ⁻⁶	2.93*10 ⁻⁶	3.06*10 ⁻⁶	9.3	达标
	2024.5.30	排气筒 FQ-4	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	1.10	1.00	1.22	60	达标
			非甲烷总烃实测速率	kg/h	0.004	0.004	0.005	3	达标
			甲醇排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	50	达标
			甲醇实测速率	kg/h	0.001	0.001	0.001	1.8	达标
			颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.1	1.3	1.3	20	达标

			颗粒物实测速率	kg/h	0.004	0.005	0.005	1	达标
			甲苯排放浓度	mg/m ³	0.038	ND	0.059	10	达标
			甲苯实测速率	kg/h	1.53*10 ⁻⁴	8.07*10 ⁻⁶	2.35*10 ⁻⁴	0.2	达标
			酚类化合物排放浓度	mg/m ³	0.8	0.8	0.6	20	达标
			酚类化合物实测速率	kg/h	0.003	0.003	0.002	0.072	达标
			硫酸雾排放浓度	mg/m ³	0.27	0.11	0.12	5	达标
			硫酸雾实测速率	kg/h	0.001	4.46*10 ⁻⁴	4.77*10 ⁻⁴	1.1	达标
			氯化氢排放浓度	mg/m ³	0.52	0.29	0.45	10	达标
			氯化氢实测速率	kg/h	0.002	0.001	0.002	0.18	达标
			苯排放浓度	mg/m ³	ND	0.050	0.050	1	达标
			苯实测速率	kg/h	8.06*10 ⁻⁶	2.02*10 ⁻⁴	1.99*10 ⁻⁴	0.1	达标
			氨排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	/	达标
			氨实测速率	kg/h	0.001	0.001	4.97*10 ⁻⁴	75	达标
			硫化氢排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	/	达标
			硫化氢实测速率	kg/h	4.03*10 ⁻⁶	4.04*10 ⁻⁶	3.98*10 ⁻⁶	9.3	达标

表 2-17 噪声监测结果与评价

检测点位名称 及编号	检测时间			检测结果 dB (A)	参考标准 dB (A)	评价
厂界东侧 (Z1)	2024 .6.3	昼间	17:30-17:35	53	60	达标
厂界南侧 (Z2)		昼间	17:39-17:44	55	60	达标
厂界西侧 (Z3)		昼间	17:45-17:50	58	60	达标
厂界北侧 (Z4)		昼间	17:52-17:57	59	60	达标
厂界东侧 (Z1)	2024 .6.4	昼间	17:17-17:22	52	60	达标
厂界南侧 (Z2)		昼间	17:25-17:30	54	60	达标
厂界西侧 (Z3)		昼间	17:02-17:07	57	60	达标
厂界北侧 (Z4)		昼间	17:10-17:15	58	60	达标

根据《南京极光生物科技有限公司研发实验室项目竣工环境保护验收检测报告》(2022)环检(综)字第(S0007)号可知,10楼现有项目废水监测结果达标排放,具体监测结果详见表 2-18。

表 2-18 废水监测结果表（除注明外，其他单位：mg/L）

采样日期	检测点 位名称及编号	检测项目	检测结果范围	标准限值	达标情况
2022.7.24	园区污水站出口	pH 值 (无量纲)	7.42~7.52	6~9	达标
		化学需氧量	155	350	达标
		悬浮物	8	200	达标
		氨氮	10.1	40	达标
		总磷	3.67	4.5	达标
		总氮	59.9	70	达标

8、环境管理制度建立情况执行和落实情况

经检查该企业设有兼职环境管理人员。经现场检查，现有项目相关环保设施按照环评要求建设。建设的环保设施基本能做到与主体工程同步投入运行，各设备运行情况良好，达到设计要求，设施运行管理基本规范，基本满足“三同时”制度要求。现有项目落实环境保护“三同时”制度情况详见表 2-19。

表 2-19 现有项目环境保护“三同时”制度情况一览表

序号	环评及其批复要求	实际落实情况
《关于研发实验室项目环境影响报告表的批复》宁环（栖）建（2021）25 号		
1	落实废水污染防治措施。项目排水严格实行雨污分流，废水分质处理。根据报告表，项目生活污水依托园区化粪池预处理；水浴废水、清洗废水（不含初道清洗废液等）、纯水制备浓水等其他废水经园区配套的污水预处理设施处理达标后排入园区污水管网，经园区规范化统一排口接管市政管网送仙林污水处理厂处理。	项目排水严格实行雨污分流，废水分质处理。项目生活污水依托园区化粪池预处理；水浴废水、清洗废水（不含初道清洗废液等）、纯水制备浓水等其他废水经园区配套的污水预处理设施处理达标后排入园区污水管网，经园区规范化统一排口接管市政管网送仙林污水处理厂处理。
2	落实大气污染防治措施。在满足安全要求的前提下，项目所有实验仪器应具备良好的密封性，所有可能产生废气的实验操作均须在通风橱、集气罩等设施内进行，项目须采取有效措施最大程度减少无组织废气的产排和影响。实验废气、危废贮存废气等收集后通过内置废气管道引至楼顶经活性炭吸附装置处理后经 83 米排气筒达标排放。项目废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041）《恶臭污染物排放标准》（GB14554）以及报告表推荐的相关标准中的相应排放标准限值及要求。	项目所有实验仪器应具备良好的密封性，所有可能产生废气的实验操作均须在通风橱、万向集气罩等设施内进行，项目须采取有效措施最大程度减少无组织废气的产排和影响。实验废气、危废贮存废气等收集后通过内置废气管道引至楼顶经活性炭吸附装置处理后经 83 米排气筒达标排放。项目废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）以及报告表推荐的相关标准中的相应排放标准限值及要求。
3	落实噪声污染防治措施。项目空压机、风机等设备应选用低噪声型设备，优化布局、远离周边敏感	项目噪声源主要为风机等设备运行时产生的噪声，经隔声减振、距离衰

	感目标,合理安排工作时间,采取有效的隔声减振降噪措施,不得扰民。项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)2类标准。	减等措施减振降噪;监测结果表明:验收监测期间,企业生产正常,声源运行正常,所有监测点昼间厂界噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)表1中2类标准限值要求(企业夜间不工作)。
4	落实固废污染防治措施。按照“减量化、资源化、无害化”处置原则,落实各类固废的收集、储存、处置措施,不得产生二次污染。根据报告表,项目生活垃圾分类收集由环卫部门统一清运;一般固废委托专业单位综合利用或安全处置的,须执行相关规定;实验废液(含初道清洗废液)、实验废弃物、废包装容器、废样品、废活性炭等所有危险废物须严格按照危废管理的相关要求分类妥善收集贮存,并委托有资质单位进行处置。危废运输、转移、处理前应按规定办理相关手续。所有固废零排放。	项目危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)等相关要求。本项目生活垃圾由环卫清运;实验废液(含初次和可能涉及重金属物质的清洗废水等)、废实验用品、废活性炭、废样品等所有危险废物须严格按照危废管理的相关规定分类妥善收集贮存,并委托有资质单位进行处置。危废运输、转移、处理前应按规定办理相关手续。所有固废零排放。
《关于研发实验室扩建项目环境影响报告表的批复》宁环(栖)建(2023)33号		
1	落实废水污染防治措施。项目排水严格实行雨污分流,废水分质处理。根据报告表,项目生活污水依托园区化粪池预处理,实验清洗废水(不含前段清洗废液)、灭菌锅废水以及纯水制备浓水等废水收集后经园区配套的污水预处理设施处理达接管标准后排入园区污水管网,经园区规范化统一排口接管市政管网送仙林污水处理厂深度处理。	项目排水严格实行雨污分流,废水分质处理。项目生活污水依托园区化粪池预处理,灭菌锅废水、清洗废水(不含初道清洗废液等)、纯水制备浓水等其他废水经园区配套的污水预处理设施处理达接管标准后排入园区污水管网,经园区规范化统一排口接管市政管网送仙林污水处理厂处理。
2	落实大气污染防治措施。在满足安全要求的前提下,项目所有实验仪器应具备良好密封性,可能产生废气的实验操作须在通风柜和万向集气罩等设施下进行。项目所有可能涉及生物活性的实验须在生物安全柜等设备内进行并处理。项目喷雾干燥过程中产生的粉尘经旋风分离器处理;项目饲养室为全封闭设计,采用新风运行。项目须采取有效措施最大程度减少无组织废气的产排和影响,合理设置排气筒高度和朝向,不得扰民。动物臭气、实验废气等收集后由废气管道引至楼顶经活性炭吸附装置处理后通过排气筒达标排放。项目废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554)中的相应排放标准限值及要求。	项目所有实验仪器应具备良好密封性,所有可能产生废气的实验操作均在通风橱、万向集气罩等设施内进行,项目须采取有效措施最大程度减少无组织废气的产排和影响。实验废气等收集后由废气管道引至楼顶经活性炭吸附装置处理后通过83米排气筒达标排放。项目废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554—93)以及报告表推荐的相关标准中的相应排放标准限值及要求。
3	落实噪声污染防治措施。项目新增风机等设备应选用低噪声型设备,优化布局、远离周边敏感目标,合理安排工作时间,采取有效的隔声减振降噪措施,不得扰民。项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)2类标准。	项目噪声源主要为风机等设备运行时产生的噪声,经隔声减振、距离衰减等措施减振降噪;执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)表1中2类标准限值要求(企业夜间不工作)。
4	落实固废污染防治措施。按照“减量化、资源	项目危险废物的贮存执行《危险废

	化、无害化”处置原则，落实各类固废的处置，不得产生二次污染。根据报告表，项目生活垃圾分类收集由环卫部门统一清运；一般固废委托专业单位综合利用或安全处置的，须执行相关规定；实验废液、废样品、实验室废弃物、废活性炭、动物尸体等所有危险废物须严格按照危废管理的相关要求进行预处理，分类妥善收集贮存，并委托有资质单位进行处置。危废运输、转移、处理前应按规定办理相关手续。所有固废零排放。	物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）等相关要求。项目生活垃圾分类收集由环卫部门统一清运；一般固废委托专业单位综合利用或安全处置的，须执行相关规定；实验废液、废样品、实验室废弃物、废活性炭等所有危险废物须严格按照危废管理的相关要求进行预处理，分类妥善收集贮存，并委托有资质单位进行处置。危废运输、转移、处理前应按规定办理相关手续。所有固废零排放。					
9、现有项目总量情况							
根据相关规定，现有项目未纳入固定污染源排污许可分类管理名录的排污单位，暂不需申请排污许可证。企业所在楼栋D7实验废水依托园区污水处理站预处理，达接管标准后接管仙林污水处理厂，因此企业废水总量无法实际核算，现有项目污染物排放情况见表2-20。							
表 2-20 现有项目污染物排放情况表							
污染物名称		研发实验室项目环评排放量（t/a）	研发实验室项目实际排放量（t/a）	研发实验室扩建项目（2023年）环评排放量（t/a）	研发实验室扩建项目（2023年）实际排放量（t/a）	企业现有项目环评排放量（t/a）	企业现有项目实际排放量（t/a）
大气污染物（有组织）	VOCs	0.0411	0.0255	0.0235	0.0206	0.0646	0.0461
水污染物（接管量）	化学需氧量	0.263	/	0.1961	/	0.4591	/
	氨氮	0.0168	/	0.0221	/	0.0389	/
	总磷	0.0027	/	/	/	0.0027	/
	总氮	0.0224	/	/	/	0.0224	/
固体废物	一般固废	/	/	/	/	/	/
	生活垃圾	/	/	/	/	/	/
	危险废物	/	/	/	/	/	/
10、主要环境问题及解决措施							
企业现有项目在江苏生命科技创新园 D7 栋 10 层 1001 和 1002，7 层 701 的实验室。均正常运行，无环境污染情况和环境问题。							
本项目为扩建项目，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）D7 栋 2 楼，本项目设备、人员、原辅料、实验室均为新增，不涉及现有							

	项目。D7栋2楼自建成起至目前一直处于空置状态，尚未开工建设，无原有污染情况及主要环境问题。
--	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境质量现状 根据《2024年南京市生态环境状况公报》，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 O₃ 和 PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5} 年均值为 28.3μg/m³，达标，同比下降 11.5%；NO₂ 年均值为 24μg/m³，达标，同比下降 11.1%；SO₂ 年均值为 6μg/m³，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃ 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 162μg/m³，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 O₃。 该区域目前正在推进锅炉、炉窑深度整治；推动淘汰不达标柴油车；强化智慧工地建设和远程监管，减少扬尘污染；推进餐饮油烟污染防治。采取上述措施后，预计大气环境质量状况可以得到进一步改善。 2、地表水环境质量现状 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，其中纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良率（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）为 97.6%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。 3、声环境质量现状 根据《2024年南京市生态环境状况公报》数据显示：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）。 本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，可不进行声环境质量现状监
--------------------------------	--

		九乡河	W/930	118.942114	32.132397	小型	《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的Ⅲ类标准
	生态	栖霞山国家森林公园	N/360	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）			《江苏省生态空间管控区域规划》自然与人文景观保护
		龙潭饮用水水源保护区	N/4800	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）			《江苏省生态空间管控区域规划》水源水质保护

污 染 物 排 放 控 制 标 准	一、环境空气质量标准				
	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）D7 栋 2 楼，属于大气环境功能二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准。具体数值见表 3-2：				
	表 3-2 环境空气质量标准				
	序号	污染因子	取值时间	浓度限值	单位
	1	SO ₂	年平均	60	μg/m ³
			24 小时平均	150	
			1 小时平均	500	
	2	NO ₂	年平均	40	μg/m ³
			24 小时平均	80	
			1 小时平均	200	
	3	PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³
			24 小时平均	150	
	4	PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³
			24 小时平均	75	
	5	O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³
			1 小时平均	200	
	6	CO	24 小时平均	4	mg/m ³
			1 小时平均	10	

二、污染物排放标准

1、废气排放标准

本项目运营期废气为醋酸和二氧化碳，仅做定性分析。

厂界无组织废气非甲烷总烃（醋酸）排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 规定的限值，详见表 3-3。

表 3-3 大气污染物排放浓度限值

名称	污染物	最高允许排放速率(kg/h)	最高允许浓度限值 (mg/m ³)	监控位置
厂界无组织废气	非甲烷总烃	/	4	边界外浓度最高点

本项目厂区内无组织废气非甲烷总烃（醋酸）排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2 规定的限值，详见表 3-4。

表 3-4 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	监控点限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水排放标准

建设单位的废水主要来自生活污水和实验室废水，项目所排放的污水经园区预处理，达接管标准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。园区总排口执行仙林污水处理厂接管标准。具体标准值详见表 3-5。

表 3-5 污水接管及排放标准（单位：mg/L）

项目	仙林污水处理厂二期接管标准	尾水排放标准
pH	6~9	6~9
COD _{Cr}	≤350	≤50
SS	≤200	≤10
氨氮	≤40*	≤5（8）**
TP	≤4.5*	≤0.5
TN	45	≤15

注：*：仙林污水处理厂二期工程项目环评根据生产规模、工艺及工程建设情况确定。

3、噪声排放标准

本项目租用现有房屋进行设备安装，建设期执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523—2025）；运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中2类标准，具体取值见表3-6。

表3-6 施工期厂界噪声排放标准

类别	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))	标准
建设期	70	55	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523—2025）

表3-7 运营期厂界噪声排放标准

类别	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))	标准
2类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）

4、固废标准

危废暂存场所应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）；一般固废贮存及处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020）等相关规定要求。

项目建成后，各种污染物排放总量见表3-8。

表3-8 项目完成后全厂污染物排放量汇总 (t/a)

污染物名称			现有项目	扩建项目				以新带老削减量	全厂排放总量	总量增减量
			排放量/接管量	产生量	削减量	接管量	排入环境量			
废气	有组织	非甲烷总烃	0.0646	/	/	/	/	/	0.0646	/
		NO _x	0.0023	/	/	/	/	/	0.0023	/
		HCl	0.0062	/	/	/	/	/	0.0062	/
		氨	0.00023	/	/	/	/	/	0.00023	/
		硫化氢	0.00006	/	/	/	/	/	0.00006	/
	无组织	非甲烷总烃	0.029	/	/	/	/	/	0.029	/
		NO _x	0.0023	/	/	/	/	/	0.0023	/
		HCl	0.0062	/	/	/	/	/	0.0062	/
废水		水量	2194	1020	0	1020	1020	/	3214	1020
		COD	0.4594	0.3165	0.0852	0.2313	0.0510	/	0.6907	0.2313
		SS	0.3245	0.2770	0.1085	0.1685	0.0102	/	0.493	0.1685
		氨氮	0.0389	0.0277	0.0014	0.0263	0.0051	/	0.0652	0.0263
		总氮	0.0502	0.0384	0	0.0384	0.0153	/	0.0886	0.0384
		总磷	0.0059	0.0026	0.0003	0.0023	0.0005	/	0.0082	0.0023

总量控制指标

固 体 废 物	危险废物	0	13.06	13.06	0	0	0	0	0
	一般固废	0	0.1	0.1	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	7.5	7.5	0	0	0	0	0
1、废气 本项目运营期无废气排放。 2、废水 本项目运营期废水接管量为 1020t/a，废水中污染物接管考核量分别为 COD0.2313t/a、SS 0.1685t/a、NH₃-N 0.0263t/a、TP0.0023t/a、TN0.0384t/a，经仙林污水处理厂处理后最终排入外环境量为 COD 0.0510t/a、SS 0.0102t/a、NH₃-N 0.0051t/a、TP 0.0005t/a、TN0.0153t/a，废水污染物总量在污水处理厂平衡。 3、固体废物 本项目固体废物包括生活垃圾、废包装容器、首次清洗废水、实验废液、废活性炭、废离子交换柱、废树脂等，生活垃圾由环卫清运，危险废物交有资质单位进行处置，不外排。									

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）D7栋2楼，不新增用地，施工期仅进行房屋装修，科研设备安装调试，产生一定的噪声和包装垃圾，工期较短，施工影响可接受。 1、施工期大气环境保护措施 本项目施工期的废气主要为装修工程使用涂料、胶黏剂挥发出的废气。本项目优先使用低VOCs的涂料、胶黏剂，严格控制室内挥发性有机物的排放，同时加强装修区的通风，减少废气排放对环境的影响。 2、施工期水环境保护措施 本项目施工废水主要是施工人员生活污水，经园区污水管网进入园区污水处理站处理后经市政管网排入仙林污水处理厂进一步处理，对周边地表水环境影响可接受。 3、施工期噪声防治措施 本项目施工期主要使用钻机、切割机等，噪声源强在80~110dB（A），施工期噪声污染防治措施如下：装修设备尽可能布置在室内，装修作业时关闭门窗；装修作业期间尽量减少同时作业的高噪施工设备数量，尽可能减少声源叠加影响；合理安排施工作业时间，材料运输、装卸和高噪声装修器械工作时间避开项目周边企业工作时间。通过以上噪声防治措施，可有效缓解机械噪声对周围环境的影响。 4、施工期固体废物治理措施 施工期固废主要是建筑垃圾及施工工人的生活垃圾，本项目不涉及土建施工，装修施工建筑垃圾产生量较少，为一般固废，集中收集后委托环卫清运。
--	---

运营期环境影响和保护措施	一、废气 1、废气源强 本项目属于非生产型项目，不设食堂，无油烟废气产生，运营期间主要废气为醋酸、气溶胶废气和发酵废气二氧化碳。本项目废气产生量较少，类比同类型同规模项目“江苏银丰生物工程有限公司永智路 6 号实验室建设项目”（已完成竣工环境保护自主验收），不定量分析，仅做定性分析。 根据业主提供资料，醋酸用于调节筛菌 pH 条件，年使用量 0.005t；二氧化碳主要产生于小试发酵；本项目细胞培养及实验操作过程中会产生细胞呼吸废气，细胞呼吸废气的主要成分为 O₂、CO₂、水蒸气和少量气溶胶废气，细胞培养在培养箱中进行，实验操作均在生物安全柜中进行。 本项目所用生物安全柜均配置高效过滤器。细胞实验产生的气溶胶废气经过生物安全柜自带的高效过滤器过滤后无组织排放，可确保尾气满足相关部门管理要求，尾气中的病原微生物不得检出。 2、措施可行性分析 气溶胶废气治理措施可行性分析 气溶胶废气主要在细胞实验中产生，细胞培养在培养箱中进行，产生的气溶胶废气经过设备自带的高效过滤器过滤；实验操作均在生物安全柜中进行，本项目所用生物安全柜为二级生物安全柜，产生废气通过设备自带的高效过滤器过滤预处理后无组织排放。 生物安全柜工作原理：将柜内空气向外抽吸，使柜内保持负压状态，安全柜内的气体不能外泄，从而保护工作人员；外界空气经高效空气过滤器过滤后进入安全柜内，以避免处理样品被污染；柜内的空气也需经过高效空气过滤器过滤后再排放至大气中以保护环境。生物安全柜的工作原理见下图。
--------------	---

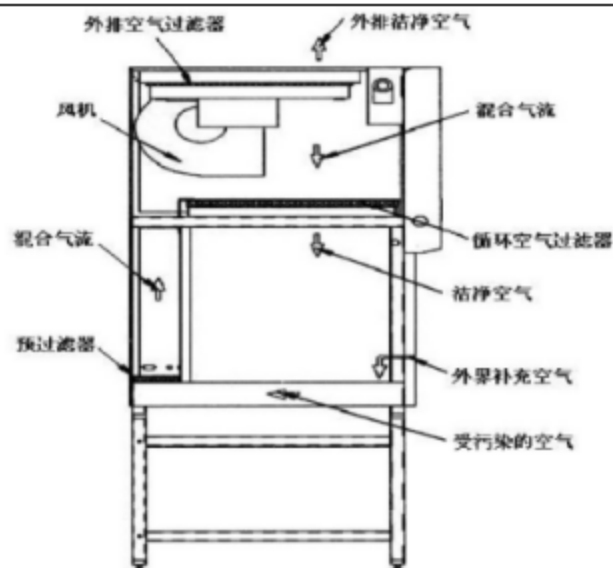


图 4-1 生物安全柜工作原理示意图

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

气溶胶的直径一般为 $0.5\mu\text{m}$ 以上，本项目细胞实验操作过程中产生的废气主要形式为气溶胶，生物安全柜内置高效过滤器对 $0.3\mu\text{m}$ 气溶胶去除效率可达到 99.97%，足以保证实验室的空气清洁。简单来说，过滤器的用途是拦截颗粒物。“江苏银丰生物工程有限公司永智路 6 号实验室建设项目”废气产生情况与本项目相似，废气处理措施采用生物安全柜处理无组织排放，该项目已完成竣工环境保护自主验收。

综上所述，本项目所采取的防治措施在技术上有效、可行，可保证项目所排放的废气满足标准要求。

	二、废水 1、废水源强核算 本项目废水主要有生活污水、后道清洗废水、水浴锅废水、纯水制备浓水、灭菌锅废水，共 1020t/a。 (1) W1 生活污水 本项目定员 60 人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015—2019），员工用水定额为每人每天 50L，按年工作 250 天计算，则生活用水量 750t/a，产污系数按 80%计，则生活污水排水量为 600t/a。根据经验数据，生活污水主要污染物及其浓度分别为：COD 350mg/L、SS 300mg/L、NH₃-N 35mg/L、TP 3mg/L、TN 45mg/L。由此可估算出生活污水中污染物源强为：COD 0.21t/a、SS0.18t/a、NH₃-N 0.021 t/a、TP 0.0018 t/a、TN 0.027 t/a。排入园区化粪池。 (2) W2 后道清洗废水 实验用具（除一次性实验耗材）使用完毕后采用纯水进行清洗。前道清洗废水作为危废管理及处置，后道清洗废水进入园区污水处理站预处理后接管仙林污水处理厂。 根据业主提供资料，前道清洗废水产生量约 10t/a，纳入危废管理，后道清洗用水 200t/a，产污系数按照 95%计，则废水产生量 190t/a，类比同类项目主要污染物浓度分别为：COD 500mg/L、SS 450mg/L、NH₃-N 35mg/L、TP 4mg/L、TN 60mg/L。由此估算后道清洗废水中污染物源强为：COD 0.095 t/a、SS 0.0855t/a、NH₃-N 0.0067 t/a、TP 0.0008 t/a、TN 0.0114t/a。 (3) W3 水浴废水、W4 纯水制备浓水、W5 灭菌锅废水 根据建设单位提供的资料，本项目研发过程中自行制备纯水，采用反渗透膜工艺制备纯水，纯水制备效率为 70%。自来水用量为 430t/a，纯水产生量 300t/a，则纯水制备浓水量为 130t/a。本项目实验水浴用水量约 100t/a，产污系数 50%，则水浴废水量为 50t/a。本项目灭菌锅用水量约 100t/a，产污系数 50%，则灭菌锅废水产生量为 50t/a。参考同类型项目污染物浓度，本项目水浴废水、纯水制备浓水、灭菌锅废水主要污染物浓度为 COD 50mg/L、SS 50mg/L，其污
--	--

染物源强为：COD0.0115t/a、SS 0.0115t/a。排入园区污水处理站。

本项目具体给排水情况见下表 4-1。

表 4-1 本项目废水产生及排放情况一览表

废水来源	产生情况			处置措施	污染物接管量		排入外环境的量		排放方式及去向
	污染物名称	浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	
W1 生活污水 600t/a	COD	350	0.2100	园区化粪池	350	0.2100	/	/	接管仙林污水处理厂处理达标经九乡河排放长江
	SS	300	0.1800		200	0.1200	/	/	
	NH ₃ -N	35	0.0210		35	0.0210	/	/	
	TN	45	0.0270		45	0.0270	/	/	
	TP	3	0.0018		3	0.0018	/	/	
W2 后道清洗废水 190t/a	COD	500	0.0950	园区污水处理站	51	0.0213	/	/	
	SS	450	0.0855		115	0.0485	/	/	
	NH ₃ -N	35	0.0067		13	0.0053	/	/	
	TN	60	0.0114		27	0.0114	/	/	
	TP	4	0.0008		1	0.0005	/	/	
W3 水浴锅废水 50t/a	COD	50	0.0025		/	/	/	/	
	SS	50	0.0025		/	/	/	/	
W5 灭菌锅废水 50t/a	COD	50	0.0025		/	/	/	/	
	SS	50	0.0025		/	/	/	/	
W4 纯水制备浓水 130t/a	COD	50	0.0065		/	/	/	/	
	SS	50	0.0065		/	/	/	/	
合计 1020t/a	COD	310	0.3165	/	227	0.2313	50	0.0510	
	SS	272	0.2770		165	0.1685	10	0.0102	
	NH ₃ -N	27	0.0277		26	0.0263	5	0.0051	
	TN	38	0.0384		38	0.0384	15	0.0153	
	TP	3	0.0026		2	0.0023	0.5	0.0005	

2、废水类别、污染物及污染治理设施信息

废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表 4-2。

表 4-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种	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	排放口类
				污染	污染治	污染治			

	类			治理 设施 编号	理设施 名称	理设施 工艺	号	否符合 要求	型
生活污水	COD、 SS、 NH ₃ - N、 TN、 TP	依托 园区 化粪池	间断 排放， 排放 期间 流量 稳定	TW00 1	化粪池	化粪池	DW0 01	☒ 是 ☐ 否	企业 总排
灭菌 锅废 水、水 浴锅 废水、 后道 清洗 废水、 纯水 制备 浓水	COD、 SS、 NH ₃ - N、 TN、 TP	依托 园区 预处理 系统		TW00 2	园区污 水预处 理系统	调节池+ 微电解+ 芬顿氧 化+絮凝 沉淀			

本项目所依托的园区污水站废水间接排放口基本情况见表 4-3。

表 4-3 废水间接排放口基本情况表

排放口 编号	排放口地理坐 标		废水 排放 量 t/a	排放 去向	排 放 规 律	间 歇 排 放 时 段	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
DW00 1(园区 污水 4# 排口)	118.95 7073	32.133 309	1020	仙林 污水 处理 厂	间断 排 放， 流 量 稳 定	/	仙林 污水 处理 厂	COD	350
								SS	200
								NH ₃ -N	40
								TN	45
								TP	4.5

表 4-4 本项目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 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001 (园 区污水 4#排 口)	COD	227	0.0009	0.2313
		SS	165	0.0007	0.1685
		NH ₃ -N	26	0.0001	0.0263
		TN	38	0.0002	0.0384
		TP	2	0.00001	0.0023

3、措施可行性分析

根据《南京栖霞高新区（直管区）产业发展规划环境影响报告书》，实验废水先经园区污水处理站预处理后，与经园区化粪池的生活污水合并，一起接管仙林污水处理厂。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》可知，间接排放废水的建设项目应从处理能力、处理工艺、进出水水质方面分析依托污水处理站可行性。

（1）依托园区废水处理装置处理可行性分析

园区在 C6、D6、D7、E6、E7 幢合建一座 300m³/d 的污水处理站收集 C6、D6、D7、E6、E7 幢企业的废水，本项目位于 D7 幢 2 楼，本项目产生的废水主要为生活污水、灭菌锅废水、水浴锅废水、后道清洗废水、纯水制备浓水等。污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 浓度约≤500mg/L，可以满足废水处理站进水水质指标要求。本项目日产生废水量约 5.52m³/d，园区污水收集管网已经建成，污水处理装置已于 2018 年 1 月 31 日竣工，已正式投入运行并能够稳定达标排放，且有余量接纳本项目新增废水。

本项目所依托园区污水处理站日常监管情况见表 4-5 所示。

表 4-5 园区污水装置在线监控具体运行情况

序号	污水站	测定仪器	数据监测频次
1	D7 北侧地下	COD、氨氮在线监测仪	在线监测

①处理工艺

园区预处理工艺采用“调节池+微电解+芬顿氧化+絮凝沉淀”，如下图所示：



图 4-2 园区污水预处理工艺流程图

表 4-6 废水监测结果（单位：mg/L，pH 无量纲）

采样时间	检测因子	检测结果	仙林污水处理厂接管标准	是否达标
2025.1.14-2025.1.15	pH	7.2-7.3	6-9	达标
	COD	77-116	350	达标
	氨氮	5.43-5.62	40	达标
	SS	25-31	200	达标
	TP	2.2-2.47	4.5	达标
	TN	8.73-9.04	45	达标

根据园区进出水水质例行监测数据，园区排放口水质满足仙林污水处理厂接管要求。

因此，从处理工艺及处理规模考虑，项目依托园区废水预处理设施可行。当园区污水处理站出水水质不能达到仙林污水处理厂接管要求时，泵入园区事故池暂存，待污水处理站工艺调整后处理超标废水达接管标准后接入仙林污水处理厂。

②污水收集系统

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。仙林污水处理厂的处理规模为 10 万 m^3/d ，可完全容纳本项目污水。

(2) 接管仙林污水处理厂可行性分析

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，服务范围包括仙林新市区等，约为 76 km^2 。

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，最终进入长江，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。

污水处理厂工艺流程图如下：

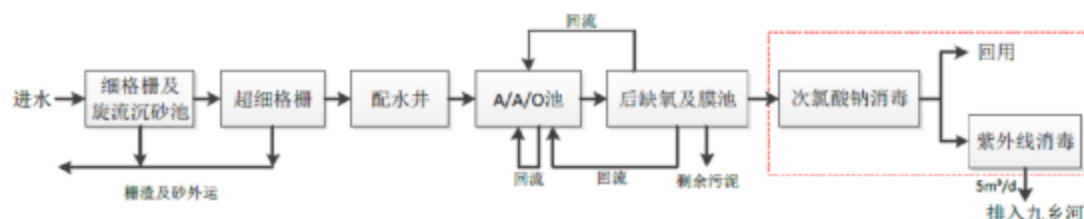


图 4-3 仙林污水处理厂工艺流程图

仙林污水处理厂规划处理规模 10 万 t/d，目前实际处理水量约 7.54 万 t/d，余量 2.46 万 t/d。本项目新增废水量为 1020t/a、4.08t/d，可满足本次废水处理需求。

仙林污水处理厂污水处理工艺采用 A/A/O+MBR 处理工艺。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/m^3 ，该河流的 COD 浓度仍可满足功能要求，所以建设项目废水对外环境的影响较小。

本项目实行“雨污分流”制，污水排放依托现有园区接管口，本项目所排废水水质简单，不会影响污水处理厂的正常运行，废水无论是从水量还是从水质分析，接入仙林污水处理厂都是可行的。废水集中处理后对周围水环境影响较小，不会改变其水环境功能级别，水质功能可维持现状。

因此，从水质水量、接管标准等方面综合考虑，项目废水经园区污水站处理后接管至仙林污水处理厂处理可行。

三、噪声

1、噪声产生及达标情况

(1) 源强分析

本项目运营期噪声源主要为鼓风干燥箱、离心机、空气压缩机、生物安全柜等，最大源强为 80dB (A)，实验室工作时间为昼间，噪声源见下表 4-7。通过将建筑隔声、消声、减振等措施降低噪声，使噪声得到有效控制。

(2) 达标情况分析

以拟建项目的边界作为关心点，根据《环境影响评价技术导则 声环境》

(HJ2.4—2021) 的规定, 选取预测模式, 应用过程中将根据具体情况做必要简化, 计算过程如下:

①声环境影响预测模式

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

式中: $L_A(r)$ ——预测点 r 处 A 声级, $dB(A)$;

$L_A(r_0)$ —— r_0 处 A 声级, $dB(A)$;

A ——倍频带衰减, $dB(A)$;

②声源在预测点产生的等效声级贡献值 ($Leqg$) 计算公式:

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

式中: $Leqg$ ——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 (Leq) 计算公式:

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

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

$Leqb$ ——预测点的背景值, $dB(A)$;

③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:

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

式中: A_{div} ——几何发散衰减;

r_0 ——噪声合成点与噪声源的距离, m ;

r ——预测点与噪声源的距离, m 。

考虑噪声距离衰减和隔声措施, 预测其受到的影响, 边界周围预测结果见下表 4-8。

表 4-7 本项目噪声源调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声压级/ (dB(A))	距声源 距离(m)	声源 控制 措施	空间相对位置/m			距室内 边界距 离/m	室内边 界声级 /dB(A)	运行 时段	建筑物 插入损 失 /dB(A)	建筑物外噪声	
							X	Y	Z					声压 级 /dB(A)	建筑物 外距离 /m
1	消毒室	鼓风干燥箱	1	75	1	减振 降噪	560	422	4	3	78	昼间	20	58	0
2	公共实验室	离心机	1	75	1		561	430	4	3	78	昼间	20	58	0
3	中药发 酵室	空气压缩 机	1	80	1		594	437	4	3	78	昼间	20	58	0
4	公共实 验室	生物安全 柜	10	75	1		563	432	4	3	78	昼间	20	58	0
5	空调室	空调外机	1	75	1		560	430	4	3	78	昼间	20	58	0

注：本项目中心点为（578,426，4）

表 4-8 厂界声环境影响结果 单位：dB（A）

厂界	达标情况分析			
	昼夜	贡献值	标准限值	达标情况
东	昼	58	60	达标
南	昼	59	60	达标
西	昼	58	60	达标
北	昼	58	60	达标

由预测结果可知，本项目在采取相应污染防治措施后，昼间厂界噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 2 类标准要求，基本不会对周围环境造成不良影响。

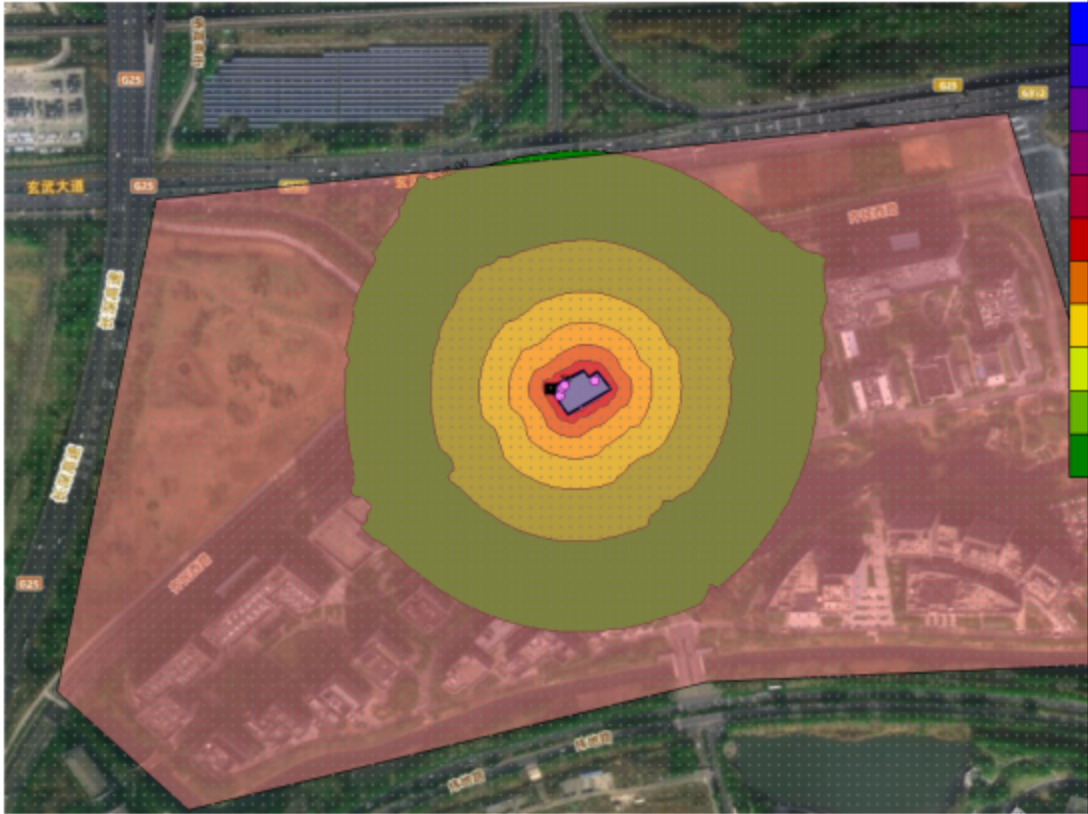


图 4-4 项目噪声预测图

2、噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819—2017）要求，项目投产后企业应自行定期组织噪声监测，若企业不具备监测条件，需委托当地具有监测资质的单位开展噪声监测。具体监测计划见表 4-9。

表 4-9 建设项目污染源监测项目一览表

项目	监测点位置	监测点数	监测因子	监测频次
噪声	厂界四周外 1m 处	4	等效连续 A 声级	每季度一次

四、固废

本项目运营后，产生的固体废物主要包括员工生活垃圾、实验废液、废滤渣、废菌、废样品、废培养基、废包装容器、一般包装物、实验室废弃物、废滤膜、废高效过滤器等。

	1、固体废物产生及处置情况 (1) 源强核算 1) 生活垃圾 项目劳动定员 60 人，年工作 250 天，一般生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，则产生量为 7.5t/a。生活垃圾主要是废纸、垃圾袋、废包装，不含特殊有毒有害物质等，集中分类收集后由环卫部门定期清运。 2) 实验废液 实验室样品研发和样品检测过程中会产生废液、废试剂，实验结束后实验用具清洗产生前道清洗废水。根据建设单位提供资料，研发检测过程中废液、废试剂产生量约为 2t/a，实验用具前道清洗废水产生量为 10t/a，则本项目实验废液产生量为 12t/a。 3) 废滤渣 根据建设单位提供资料，研发过程中会产生滤渣，废滤渣产生约为 0.01t/a。 4) 废菌、废样品 根据建设单位提供资料，研发样品大部分进入检测工序，最后进入实验废液，少部分进入废菌、废样品，产生量约为 0.2t/a。 5) 废培养基 根据建设单位提供资料，菌株培养和发酵过程中废培养基产生约为 0.2t/a。 6) 废包装容器 实验试剂使用产生少量废包装，产生量约 0.1t/a。 7) 一般包装物 包装盒、包装箱等未沾染危险化学品的包装品属于一般固废，产生量约 0.05t/a，混入生活垃圾后由环卫清运。 8) 实验室废弃物 包括废冻存管、废手套、废离心管、废枪头等固体废弃物，使用后无需清洗，直接进入实验室废弃物作为危废管理及处置，全部产生量约为 0.5t/a。 9) 废滤膜（RO 膜）
--	---

纯水机的 RO 膜需要定期更换,属于一般固废,根据建设单位提供资料,废滤膜产生量约为 0.05t/a,由厂家回收利用。

10) 废高效过滤器

生物安全柜的滤网需要定期更换,根据建设单位提供资料,废高效过滤器产率约为 0.05t/a。

(2) 固体废物属性判断

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330—2017)判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物,判定依据及结果见表 4-10。

表 4-10 本项目副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	实验废液	S5/S11/S13/S14	液	琼脂、PBS、发酵废液、发酵提取物、废试剂、前道清洗废水等	12	√	-	《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330—2017)
2	废滤渣	S3	固	杂质、菌体	0.01	√	-	
3	废菌、废样品	S1/S15	固	废菌	0.2	√	-	
4	废培养基	S2/S8/S9/S10	半固	废培养基、杂菌	0.2	√	-	
5	废包装容器	S16	固	废试剂瓶等	0.1	√	-	
6	实验室废弃物	S6/S7	固	废冻存管等	0.5	√	-	
7	废高效过滤器	S4/S12	固	废过滤器	0.05	√	-	
8	生活垃圾	S18	固	生活废物	7.5	√	-	
9	一般包装物	S18	固	纸箱、塑料袋等	0.05	√	-	
10	废滤膜	S17	固	RO 膜	0.05	√	-	

根据《国家危险废物名录》(2025 年版)以及危险废物鉴别标准,判定该项目产生的工业固体废物是否属于危险废物。经判别属危险废物的,需将判定结果以列表形式说明。本项目固体废物分析结果汇总表见表 4-11。

表 4-11 本项目营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量(吨/年)	处置利用方式	处理处置措施
1	实验废液	危险废物	《国家危险废物名录》(2025年版)	T/C/I/R	HW49	900-047-49	12	危废库暂存	定期交有资质单位处置
2	废滤渣			T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.01		
3	废菌、废样品			T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.2		
4	废培养基			T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.2		
5	废包装容器			T/In	HW49	900-041-49	0.1		
6	实验室废弃物			T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.5		
7	废高效过滤器			T/In	HW49	900-041-49	0.05		
8	生活垃圾	一般固废	《固体废物分类与代码目录》	/	SW64	900-099-S64	7.5	环卫清运	/
9	一般包装物			/	SW92	900-001-S92	0.05		
10	废滤膜			/	SW59	900-009-S59	0.05	厂家回收	/

其中危险废物汇总见表 4-12。

表 4-12 建设项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序 及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	实验废液	HW49	900-047-49	12	实验	液	废试剂、前道清洗废水等	废菌	7d	T/C/I/R	密封/危废库贮存/定期委外
2	废滤渣	HW49	900-047-49	0.01	实验	固	杂质、菌体	废菌	7d	T/C/I/R	
3	废菌、废样品	HW49	900-047-49	0.2	实验	固	废菌	废菌	7d	T/C/I/R	
4	废培养基	HW49	900-047-49	0.2	实验	半固	废培养液、细胞	废菌	7d	T/C/I/R	
5	废包装容器	HW49	900-041-49	0.1	实验	固	废试剂瓶等	废菌	7d	T/In	
6	实验室废弃物	HW49	900-047-49	0.5	实验	固	废手套、称量纸等	废菌	7d	T/C/I/R	
7	废高效过滤器	HW49	900-041-49	0.05	实验	固	废过滤器	废菌	90d	T/In	

2、环境管理要求

①危险废物暂存库选址的可行性分析

本项目依托生命科技创新园 D7 栋 2 楼现有房屋设计危废暂存间，面积 10m²，危废暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）等文件相关要求设计建设，并做到了防渗、防风、防雨、防流失，危险废物采用包装容器分类储存。

②危险废物暂存库贮存能力分析

本项目危废间 10 平方米，采用固液分离，废液采用包装桶，废包装采用包装袋，其中，危废间人行通道 2 平方米，危废托盘占地面积 8 平方米，单个托盘 1 平方米，单个托盘 0.5t 最大暂存量，经计算危废间最大暂存量为 8*0.5t=4t。根据分析可知，本危废间危废最大暂存量约为 4t，本项目危废最大暂存量为 3.25t。因此，本项目建设的危险废物贮存间贮存能力足够。本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4-13。

表 4-13 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所 (设施) 名称	危险废物 名称	危险废物 类别	危险废物 代码	位置	占地 面积	贮存方式	贮存 能力	贮存 周期
危废暂存 间	实验废液	HW49	900-047-49	D7 栋 2 楼西侧	10m ²	桶装密封	合计 4t	90d
	废滤渣	HW49	900-047-49			桶装密封		
	废菌、废 样品	HW49	900-047-49			桶装密封		
	废培养基	HW49	900-047-49			桶装密封		
	废包装容 器	HW49	900-041-49			袋装密封		
	实验室废 弃物	HW49	900-047-49			袋装密封		
	废高效过 滤器	HW49	900-041-49			袋装密封		

企业拟建危废暂存库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）等相关要求建设，其相符性分析详见下表 4-14：

表 4-14 拟建危废库与苏环办〔2024〕16 号文相符性分析表

序号	文件规定要求	拟实施情况	备注
1	对建设项目危险废物种类、数量、属性、贮存设施、利用或处置方式	入库的危险废物分类包装，密封保存，定期委托有资质单位处置	符合

		进行科学分析		
2		对建设项目危险废物的环境影响以及环境风险评价，并提出切实可行的污染防治对策措施	危废间地面采用环氧地坪、不锈钢托盘等防渗漏措施	符合
3		企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	危废间内的危险废物固液分离，分区分类储存	符合
4		危险废物贮存设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置	危废间地面做环氧地坪防渗处理，且将危废放置不锈钢托盘上，仓库内设置禁火标志，配置灭火器等	符合
5		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	本项目不涉及易燃易爆及有毒气体，对危废严格落实固液分离，密封保存，采取以上措施后环境风险可控	符合
6		落实规划环评要求，力争实现区域内固体废物就近利用处置	项目建成后按规定处置固体废物	/
7		规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施	本项目危废分类贮存，分区存放在危废间内，定期清运	符合
8		落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责	本项目建成后定期填报排污许可管理系统	符合
9		规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两种方式进行贮存，符合相应的污染控制标准	本项目危废间建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）要求	符合
10		强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移	本项目建成后危废贮存和转移过程张贴二维码	符合
11		规范一般工业固废管理。企业需建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报	本项目建设完成后拟建立固废台账并定期填报系统	符合

表 4-15 拟建危废库情况一览表

项目	内容	
主体工程	危废库	占地面积 10m ² ，主要用于暂存实验废液、废滤渣、废菌、废样品、废培养基、废包装容器、实验室废弃物、废高效过滤器等
环保工程	废气	负压收集，无组织排放
	废水	无废水产生
	噪声	无噪声产生

	防腐防渗	地面、裙角采取防渗、防腐措施，裙角高度为 20cm，硬化地面+环氧地坪+不锈钢托盘，危废分类分区存放，密封保存，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）要求进行防渗
③危险废物处理可行性分析 本项目产生的危废委托有资质单位进行处置。因此危废处置方案可行。 五、土壤和地下水环境影响分析 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，当拟建项目不存在土壤、地下水环境污染途径时可不开展土壤和地下水环境影响评价，本项目位于生命科技园 D7 栋 2 楼，原辅料、危化品、危废分别存放在专用房间，在所有房间均做地面硬化和防渗漏处理，可有效阻隔土壤和地下水污染途径。 六、生态环境影响分析 本项目为在生命科技园 D7 栋 2 楼现有房屋建设实验室，不新增用地，不在生态管控区域和生态红线内，厂界范围内不存在生态环境保护目标。 7、环境风险分析 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目需明确有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施。 （1）环境风险潜势分析及评价等级 对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 B 相关内容，识别本项目环境风险物质。 当只涉及一种危险物质时，该物质总量与其临界量比值，即为 Q，当存在多种危险物质时，则按公式计算物质总量与其临界量比值（Q）： $Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$ 式中：q₁，q₂，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t； Q₁，Q₂，…，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≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。		

本次风险 Q 值计算主要为本项目与现有项目共同使用的风险物质进行核算，企业 Q 值见表 4-16。

表 4-16 扩建前后全厂涉及危险物质 q/Q 值计算 (单位: t)

序号	物质名称	CAS 号	扩建前全厂最大存在总量 q_1 /t	扩建后全厂最大存在总量 q_2 /t	增减量 t	临界量 Q_0 /t	本项目 Q 值	扩建后全厂 Q 值
1	硝酸	7697-37-2	0.002	0.002	/	7.5	/	0.0003
2	乙酸	64-19-7	0.003	0.004	+0.001	10	0.0001	0.0004
3	石油醚	8032-32-4	0.016887	0.016887	/	10	/	0.0017
4	异丙醇	67-63-0	0.003	0.003	/	10	/	0.0003
5	甲基叔丁基醚	1634-04-4	0.00038	0.00038	/	10	/	0.00004
6	甲醇	67-56-1	0.03	0.03	/	10	/	0.003
7	氨水	1336-21-6	0.0015	0.0015	/	10	/	0.0002
8	盐酸	7647-01-0	0.003	0.003	/	7.5	/	0.0004
9	乙腈	75-05-8	0.001	0.001	/	10	/	0.0001
10	磷酸	7664-38-2	0.001	0.001	/	10	/	0.0001
11	正己烷	110-54-3	0.004	0.004	/	10	/	0.0004
12	环己烷	110-82-7	0.004	0.004	/	10	/	0.0004
13	乙醚	60-29-7	0.00156	0.00156	/	10	/	0.0002
14	废液	/	15.89	18.89	+3	50	0.06	0.3778
15	乙醇	64-17-5	0.15	0.15	/	500	/	0.0003
16	乙酸乙酯	141-78-6	0.001	0.001	/	10	/	0.0001
17	苯	71-43-2	0.001	0.001	/	10	/	0.0001
18	甲苯	108-88-3	0.001	0.001	/	10	/	0.0001
19	苯酚	108-95-2	0.001	0.001	/	5	/	0.0002
20	甲酸	64-18-6	0.001	0.001	/	10	/	0.0001
21	硫酸	7664-93-9	0.001	0.001	/	10	/	0.0001
22	丙酮	67-64-1	0.01	0.01	/	10	/	0.001
合计 ($\Sigma q/Q$)							0.0601	0.3873

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018)， $Q < 1$ 时，其风险潜势为 I，根据评价工作等级划分，风险潜势为 I 级，可开展简单分析。

(2) 环境敏感目标概况

本项目周边环境敏感保护目标见表 3-1。

(3) 环境风险要素分析

本项目环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径主要包括以下几个方面：

大气：泄漏过程中产生的有毒有害物质通过蒸发等形式成为气体；火灾、爆炸过程中，有毒有害物质未燃烧完全或产生的废气，造成大气环境事故。

地表水：有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，随消防尾水一同通过雨水管网、污水管网流入区域地表水体，造成区域地表水的污染事故。

土壤和地下水：有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，污染物抛洒在地面，造成土壤的污染；或由于防渗、防漏设施不完善，渗入地下水，造成地下水的污染事故。

除此之外，在有毒有害气体泄漏过程中，可能会对周围生物、人体健康等产生一定的事故影响。

(4) 环境风险防范措施

①风险防范措施

本项目拟过期危化品、危废入库前采取水/试剂淬灭、酸碱中和、氧化还原等措施稳定化预处理后，方可入库。一旦发生泄漏，应及时收集全部泄漏物，转移到空置的容器中；或者及时用抹布及专用工具进行擦洗，并机械通风，减少有机成分挥发对大气环境的影响。易燃，遇水反应的原辅料、样品，应注意加强惰性气体保护，放置于专用化学品仓库妥善保管。一旦发生火灾爆炸事故时，不得使用水灭火，建议用干粉或二氧化碳灭火器或者沙土扑灭，产生的相关废物应收集处理，沾染化学品的应急堵漏吸附物质按照危险废物处置。因操作不当或设备故障导致病原微生物泄漏时，紧急隔离操作区域并开启消毒程序。

本项目位于已建成实验楼 2 楼，不存在露天储罐及露天装置。项目危险化学品均储存于库房，且设置了视频监控，当发生泄漏事故时可及时发现；实验室配备了消防灭火器、火灾自动报警设施和自动喷淋设施，实验操作过程中如发生化学品泄漏、火灾事故，可及时使用灭火器扑灭。园区设置有事故应急池，因此，事故状态下，事故废水可收集至该事故池暂存，事故后根据水质进行后续处理处置，事故废

水不会对外环境产生影响。项目危险废物暂存库设置了视频监控，可及时发现泄漏事故，且均进行了防渗处理，泄漏的废水和危废对土壤和地下水的影响可控。除此之外，建设单位应按照最新的政策和规范要求，在项目投入运营前编制环境应急预案，建立健全突发环境事件应急指挥机构，配备应急物资，加强预案培训及应急演练。

②建立联动机制

本项目涉及危险废物，建设单位应做好危险废物监管联动机制和环境治理设施监管联动机制。具体要求如下：企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责。要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格根据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

③危险化学品管理、储存、使用、运输中的防范措施

i. 严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，制定危险化学品安全操作规程；并对从事危险化学品作业人员定期进行安全培训教育；定期对危险化学品作业场所进行安全检查。

ii. 危险废物暂存库应满足防晒、防潮、通风、防雷、防静电等，做好防腐防渗处理；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，并确保其处于完好状态。

iii. 采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；

运输危险化学品的车、船应悬挂危险化学品标志不得在人口稠密地停留；危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

④现有项目风险防范措施和管理

现有项目风险防范措施主要有设置监控视频、事故池（依托园区）、消防栓、灭火器、消防沙、收集桶、防渗托盘、烟雾报警器等。

现有项目环境管理主要有化学品台账、活性炭更换台账、危废台账、应急处置卡、定期应急培训、应急演练、定期巡查等。

（5）环境风险分析结论

本项目存在潜在的泄漏、火灾风险。在采取了较完善的风险防范措施及配备足够的应急物资，同时按规定落实安全风险辨识与管控措施后，平时重视安全管理，严格遵守规章制度，加强岗位责任制，避免失误操作，并备有应急抢险计划和物资，事故发生后立即启动应急预案，并视事态变化和可能影响范围，加强与园区预案的联动。有组织地进行事故排险和善后恢复、补偿工作，环境风险可控。

综上所述，本项目环境风险可控。建设单位应进一步加强项目的气体报警、危废暂存间视频监控、火灾自动报警、消防、应急控制措施，加强突发环境事件应急预案演练，提高应急响应水平，将环境风险降至最低。本项目环境风险分析内容见表 4-17。

表 4-17 本项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称		南京极光生物科技有限公司研发实验室扩建项目			
建设地点		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）D7 栋 2 楼			
地理坐标		经度	118 度 57 分 8.023 秒	纬度	32 度 8 分 6.853 秒
主要危险物质及分布		醋酸、实验废液等			
		库房、危废暂存间			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）		环境要素	影响途径	危害后果	
		大气	泄漏扩散、燃烧爆炸	物料泄漏及燃烧产生的伴生/次生危害，造成大气污染，影响周边居民	
		地表水	消防水漫流或混入清下水排水系统，经管线流入地表水	水体污染、鱼虾类死亡	
		土壤、地下	消防水漫流渗透进入土	造成土壤、地下水污染	

	水	壤、地下水			
风险防范措施	设置视频监控、火灾、毒气报警系统 配置灭火器、自动喷淋设施 原辅料的厂外运输安排专人专车运送，同时注意运输工具的密封，采取相应的安全防护和污染防治措施。				
填表说明：本项目为南京极光生物科技有限公司研发实验室扩建项目，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018），本项目 Q<1，环境风险潜势为I，环境风险评价工作为简单分析。本项目采取风险防范措施后其风险可控，处于可接受水平。					
八、电磁辐射					
本次评价不涉及电磁辐射。					
九、环保投资估算					
本项目环保“三同时”见表 4-18。					
表 4-18 本项目环保措施投资与“三同时”一览表					
类别	污染物	治理措施	环保投资 (万元)	处理效果	进度
无组织废气	醋酸、二氧化碳	通过安全柜、工作站后无组织排放	2	厂界无组织排放的 NMHC 执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 3 限值；	与“主体工程”同时设计，同时施工，同时投入运行
废水	生活污水、后道清洗废水、水浴锅废水、纯水制备浓水、灭菌锅废水的 COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	依托园区污水处理站、园区化粪池	/	废水中污染物达到仙林污水处理厂接管标准要求	
噪声	鼓风机干燥箱、离心机、空气压缩机、生物安全柜等设备噪声	减振、隔声等措施	10	厂界环境噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 2 类标准	
固废	生活垃圾、一般包装物	环卫清运	2	零排放，不产生二次污染	
	危废	委托有资质单位处置	5		
排污口规范化设置	废水：依托园区现有雨水管网、污水管网系统、排污口； 废气：排放至楼栋外		1	/	

	合计	20	/	
	十、环境管理 本项目无需申请排污许可证。 在排污口附近醒目处按规，定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。 （1）废水排放口：依托园区现有设置污水接管口 1 个，依托园区设置雨水排放口 1 个。 （2）废气排放口：本项目不涉及有组织废气排放口。 （3）固废堆场：项目产生的危险废物在危废暂存间内暂存，之后委托有资质单位处理处置。生活垃圾等一般固废在垃圾桶内暂存，交由环卫部门统一清运。 标志牌上标明排污单位、排口编号、污染物种类、排污去向等信息，并设置废水监测口，按照监测计划定期开展废水、废气和噪声监测，达标排放。			

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	厂界无组织	NMHC（醋酸）	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 3 限值
	厂内无组织排放	NMHC（醋酸）	加强通风	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 2 限值
地表水环境	生活污水、后道清洗废水、水浴锅废水、纯水制备浓水、灭菌锅废水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	依托园区污水处理站、园区化粪池	达到仙林污水处理厂接管标准要求
声环境	鼓风干燥箱、离心机、空气压缩机、生物安全柜等设备	噪声	减振、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 2 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾环卫统一清运；危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）等文件相关要求建设危废库，危废委托有资质单位定期处置，并做好相应台账。			
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	项目危险化学品均储存于库房内，且设置了视频监控，当发生泄漏事故时可及时发现； 实验室配备了消防器材、火灾自动报警设施和自动喷淋设施，实验操作过程中如发生化学品泄漏、火灾事故，可及时使用灭火器扑灭。 园区设置有事故应急池。因此，事故状态下，事故废水可收集至该事故池暂存，事故后根据水质进行后续处理处置，事故废水不会对外环境产生影响。 项目危险废物暂存库设置了视频监控，可及时发现泄漏事故，且均进行了防渗处理，泄漏的废水和危废对土壤和地下水的影响可控。 在项目投入运营前编制环境应急预案，建立健全突发环境事件应急指挥机构，配备应急物资，加强预案培训及应急演练。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

一、结论

本项目符合国家及地方产业政策，建设单位全面落实评价中提出的各项污染治理措施及总量控制要求，严格执行环保“三同时”制度，做到污染物达标排放，对项目所在地的环境影响可接受，环境风险可防控，因此，在落实本报告中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，拟建项目具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体 废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固 体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
有组织废气	非甲烷总烃	0.0646	/	/	/	/	0.0646	/
	NO _x	0.0023	/	/	/	/	0.0023	/
	HCl	0.0062	/	/	/	/	0.0062	/
	氨	0.00023	/	/	/	/	0.00023	/
	硫化氢	0.00006	/	/	/	/	0.00006	/
无组织废气	非甲烷总烃	0.029	/	/	/	/	0.029	/
	NO _x	0.0023	/	/	/	/	0.0023	/
	HCl	0.0062	/	/	/	/	0.0062	/
废水	废水量	2194	/	/	1020	/	3214	+1020
	COD	0.4594	/	/	0.2313	/	0.6907	+0.2313
	SS	0.3245	/	/	0.1685	/	0.493	+0.1685
	NH ₃ -N	0.0389	/	/	0.0263	/	0.0652	+0.0263
	TN	0.0502	/	/	0.0384	/	0.0886	+0.0384
	TP	0.0059	/	/	0.0023	/	0.0082	+0.0023
危险废物	危险废物	/	/	/	13.06	/	/	/
一般固废	一般固废	/	/	/	0.1	/	/	/
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	7.5	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

