

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：怀源（南京）医药科技有限公司生物医药研发项目

建设单位：怀源（南京）医药科技有限公司

编制日期：2026 年 2 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	怀源（南京）医药科技有限公司生物医药研发项目			
项目代码	2506-320113-89-01-445902			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	江苏省南京市栖霞区纬地路 9 号江苏生命科技创新园 F6 幢 502、504、506 及办公区 522 室			
地理坐标	(118 度 57 分 14.563 秒, 32 度 07 分 50.712 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”（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）766 号	
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	50	
环保投资占比（%）	5%	施工工期	3 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	646.68	
专项 评价 设置 情况	本项目专项评价设置情况见下表。			
	表 1-1 专项评价设置分析			
	专项评价类别	设置原则	项目情况	
	是否设置			
	大气	排放废气含有毒有害污染物（包括二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物）、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本项目大气污染物为非甲烷总烃、甲醇、乙腈等，其中乙腈属于氰化物，但本项目厂界 500m 范围内无环境空气保护目标。	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目实验废水经园区污水处理装置处理；生活污水依托园区化粪池预处理后，合并经园区污水总排口接管至仙林污水处理厂集中处理。	否

	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	项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量。	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目用水依托市政自来水管网，不采用河道取水。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程项目。	否
规划情况	规划名称：《南京市栖霞区高新区（直管区）产业发展规划》； 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	规划环评名称：《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《南京市栖霞区高新区（直管区）产业发展规划》符合性分析 （1）规划范围 根据《南京市栖霞区高新区（直管区）产业发展规划》，南京栖霞高新区（直管区）规划范围包括江苏生命科技创新园、南京紫东国际创意园、仙林软件与服务外包园、金港科技创业中心，总面积 1.82 平方千米。其中，江苏生命科技创新园四至范围为东至元化路，西临西山变电站，南至纬地路，北至九乡河东路，总用地面积约 0.49 平方千米（49.17 公顷）。 （2）产业定位 总体定位：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。 深入贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，在“四个全面”战略布局指引下，以“科技支撑，创新驱动，技术引领，优化发展”为思路，搭建产学研一体化的新型创新创业体系，以转变经济发展方式为主线，以提高自主创新能力为核心，促进产业结构优化升级，优化创新创业环境，加快创新要素聚集，促进经济、社会、环境和谐发展，实现栖霞高新区的战略性跨越，最终将栖霞高			

	新区建设成为以智力型为主导的智慧科创园区。其中江苏生命科技创新园的产业布局为生物技术和新医药产业（全产业链）、节能环保服务产业。 相符性分析：本项目建设地位于南京市栖霞区纬地路 9 号江苏生命科技创新园 F6 栋，属于南京市栖霞区高新区（直管区）产业发展规划范围内。项目从事医药研发，符合相关区域产业规划。综合分析，本项目符合园区发展规划。 2.与规划环评审查意见符合性分析 本项目位于江苏生命科技创新园 F6 栋，项目与《南京栖霞高新区（直管区）产业发展规划环境影响报告书》及审查意见如下表。
--	--

规划及规划环境影响评价符合性分析

表 1-2 与规划环评审查意见的相符性分析				
序号	(宁栖环办〔2021〕10 号) 审查意见		本项目情况	相符性
	类别	批复要求		
1	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、包装等生产环节,禁止化学原料药和医药中间体的中试放大及规模化生产,禁止引入含表面涂装、电镀的生产工序。	本项目为 M7340 医学研究和试验发展,属于医药研发项目,符合园区产业定位。	符合
2	加强规划引导,严格入园项目环境准入	执行国家产业政策、规划产业定位、最新环保准入条件以及《报告书》提出的生态环境准入清单。	本项目符合国家产业政策、规划产业定位,在《报告书》提出的生态环境准入清单内,符合要求。	符合
3	完善环境基础设施,严守环境质量底线	完善区域雨污分流、污水预处理与排放系统,推进区域水环境整治;加强固体废弃物的集中处理处置,将危险废物交由有资质的单位统一收集处理。在明确高新区环境质量改善目标基础上,采取有效措施减少挥发性有机物、酸性废气等污染物的排放总量,确保实现区域环境质量改善目标。	本项目所在园区实施雨污分流,项目产生废气经通风橱收集后经活性炭吸附装置处理达标后经排气筒排放;项目生活污水依托园区化粪池处理、实验清洗废水、浓水经园区废水处理装置预处理后,一起接管至仙林污水处理厂集中处理;项目危废委托有资质单位处置。	符合
4	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。	本项目废水经园区污水处理装置处理后达到仙林污水处理厂的接管标准;项目严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度。	符合
5	空间布局约束	本次规划范围属于江苏省、南京市“三线一单”重点管控单元,按照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》等要求执行。	本项目严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》等文件,符合要求。	符合
		落实《江苏省生态空间管控区域规划》《江苏省国家级生态保护红线规划》管控要求。	项目距最近的生态保护红线区域南京栖霞山国家森林公园南边界约 650m,项目建设对南京栖霞山国家森林公园影响小,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;	本项目为医药研发项目,不属于禁止引入的项目,项目排放的污染物不涉及持久性有机污染物,不涉及汞、镉、铅、砷、铬等污染物,符合产业定位要求。	

		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；		
6	污染物排放管控	1.严格执行《南京市打赢蓝天保卫战实施方案》等方案要求，持续改善园区及周边大气、水环境。 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。 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。	本项目不属于蓝天保卫战实施方案中严控的“两高”项目和严禁新增的行业，不属于污染攻坚战产能淘汰的行业。符合要求。 本项目不排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘，项目排放的挥发性有机物在栖霞区范围内平衡。 本项目污染物的排放量符合总量控制要求。	符合

		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。 4.①大气环境质量达到环境空气质量二类区，《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准、《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值等。②长江等执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准，九乡河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅳ类标准。③声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1、2、4a 类区标准；④土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第一类和第二类用地标准要求。	环境空气质量为不达标区。针对所在区域不达标区的现状，贯彻落实《南京市空气质量持续改善行动计划实施方案》，大气环境得到进一步改善。项目的纳污河流九乡河可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅳ类标准。声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准；土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第一类和第二类用地标准要求。	
7	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危险物质危险化学品有甲醇、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。 2.①规划主导产业科研设计活动产生的有机废气和酸性废气，有针对性地设置收集处置措施，加强废气管控； ②建筑内外墙装饰全面使用低（无）VOCs 含量的涂料。 ③禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨等项目。 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。 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。 4.做好废水泄漏安全防范，合理设置应急事故池。根据污	本项目涉及甲醇、乙酸、盐酸、硫酸等危险化学品，企业应编制环境风险应急预案，以及对重点风险源编制环境风险评估报告。 本项目研发实验产生的有机废气经通风橱收集后，经实验楼内部管道引入顶楼的 1 套活性炭吸附装置处理，达标后通过 1 根 50m 高排气筒排放。项目不涉及使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、项目不属于国家和地方产业政策限制、禁止或者淘汰类项目。 本项目涉及甲醇、乙酸、盐酸、硫酸等危险化学品，项目位于 5 楼，不产生大量废水，危化品用量较少，不会污染地下水和土壤。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。 本项目废水依托园区污水处理设施处理，园区污水预处	符合

		水产生、排放、存放特点，划分污染防治区，提出和落实不同区域的防渗方案，金港科技创新中心和江苏生命科技创新园内企业污水预处理设施应重点做好水事故池及输水管道的防渗工作。	理设施以及输水管道均进行了重点防渗。园区已设置相应的事故池。	
		5.应建立环境风险防控系统；构建与南京市、栖霞区之间的联动应急响应体系，实行联防联控。	江苏生命科技创新园建立了环境风险防控系统；构建了与南京市、栖霞区之间的联动应急响应体系，实行联防联控。符合要求。	
	8	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供水，用水量较小，在区域水资源可开发或利用总量范围内。	符合
		2.土地资源可利用上限 1.71 平方公里。	本项目租赁现有实验室，不新增用地。	
		3.规划能源利用主要为电能和天然气等清洁能源；规划末端能源利用上限 0.35 吨标煤/万元。	本项目使用能源为电能，属于清洁能源。	
		4.严格控制利用地下水的高耗水产业准入，禁止新建高耗水（地下水）产业。	本项目不涉及利用地下水。	
		5.规划每万元工业增加值新鲜水耗量 37 吨/万元。	本项目耗水量远小于 37 吨/万元。	

其他符合性分析	1.产业政策相符性分析 本项目主要进行医药研发，属于 M7340 医学研究和试验发展。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中限制和淘汰类；对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于禁止准入类项目。本项目不属于其他相关法律法规要求淘汰和限制的产业。 本项目已于 2025 年 12 月 23 日取得项目代码为 2506-320113-89-01-445902，详见附件 1。 综上所述，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策要求。 2.生态环境分区管控相符性分析 （1）生态保护红线 项目距最近的生态保护红线区域栖霞山国家森林公园南边界约 650m，距离本项目最近的生态空间管控区为项目北侧的龙潭饮用水水源保护区，最近距离约 3.9km。因此，本项目不在生态保护红线和生态空间管控区范围内，符合南京市“三区三线”划定。 （2）环境质量底线 ①环境空气：根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO 达到二级标准，O₃ 未达到二级标准，属于不达标区。 ②地表水环境：企业废水依托园区污水处理站处理后接入市政污水管网，经南京仙林污水处理厂处理后达标经九乡河排入长江。仙林污水处理厂 2026 年 3 月 28 日前执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，2026 年 3 月 28 日起执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）C 标准。雨水经市政管网统一收集后，排入园区南侧河道。根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，长江南京段干流水质总体状况为优，5 个监测断面水质均达到 II 类。 ③声环境：根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，2024 年城区区域声环境均值为 55.1dB，郊区昼间区域环境噪声均值为 52.3dB。 本项目废气、废水、噪声经采取有效的污染防治措施后能够达标排放，固体废物均合理处置，对所在区域的环境影响甚微，不会降低当地环境质量，项目的建设符合环境质量底线要求。
---------	--

(3) 资源利用上线

本项目用水、用电全部依托园区现有资源，且用水量、用电量不大，不超过当地资源利用上限。项目租赁已建成建筑，不新增占地面积，保留土地利用现状，符合当地土地规划要求，亦不会达到资源利用上限。

(4) 生态环境准入清单

①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，详见下表。

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 及医药研发外包服务； 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

本项目为药物研发项目，属于江苏生命科技创新园主导产业内“生物技术和新医药产业中的化学药的研发和小试”，为准入产业。

本项目不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》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）》和《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。

②与长江经济带负面发展清单相符性：

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》江苏省实施细则，本项目不属于长江经济带发展负面清单中的项目，具体见下表。

表 1-4 项目与长江经济带负面发展清单相符性

指标设置	负面清单要求	本项目情况	相符性
一、河段利用与岸线开发	1.禁止建设不符合国家港口布局规划以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划（2020—2035 年）》的过长江干线通道项目。	本项目为药物研发项目，不属于码头项目，不属于长江干线通道项目。	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。禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜区资源保护无关的项目。	本项目位于南京市栖霞区仙林街道纬地路 9 号江苏生命科技创新园 F6 幢，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内。	符合
	3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当削减排污量。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内；不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	符合
	4.禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。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。	本项目不属于围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目；项目位于南京市栖霞区仙林街道纬地路 9 号江苏生命科技创新园 F6 幢，符合区域功能定位，不属于挖沙、采矿等项目。	符合
	5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	本项目所在地不属于划定的岸线保护区以及岸线保留区，不属于划定的河段及湖泊保护区、保留区。	符合
	6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目废水经园区预处理后接管至仙林污水处理厂处理，不直接排放，不涉及长江干支流及湖泊排污口的增加或改变。	符合
二、区域	7.禁止长江干流、长江口、34 个水生生物保护区以及省规定的其他禁渔水域开展生产性	本项目属于药物研发项目，不属于生产性捕捞项目。	相符

	活动	捕捞。		
		8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不属于化工项目。	符合
		9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	符合
		10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目位于南京市栖霞区仙林街道纬地路9号江苏生命科技创新园内，不属于太湖流域一、二、三级保护区。	符合
		11.禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电。	符合
		12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	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
		13.禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。	符合
		14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目位于南京市栖霞区仙林街道纬地路9号江苏生命科技创新园内，周边无化工企业。	符合
	三、产业发展	15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷矿、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷矿、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业项目。	符合
		16.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药原药项目，亦不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	符合
		17.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于石化、现代煤化工、独立焦化项目。	符合
		18.禁止新建、扩建国家明确的限制类、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。	不属于落后产能项目，不涉及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备。	符合
		19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目，也不属于高耗能高排放项目。	符合
	综上所述，本项目不在环境准入负面清单范围内。			
	(5) 与生态环境分区管控要求相符性分析			
	对照《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目属于重点管控单元。生态环境准入清单的相符性分析见下表。			

表 1-5 与《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》符合性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
空间约束布局	(13) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。 (14) 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。 (15) 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。	本项目符合规划和规划环评及其审查意见相关要求；项目属于定位中的生物医药行业，不属于限制、禁止引入的行业和项目类型。	符合
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。	本项目实行污染物总量控制制度，废水进入仙林污水处理厂处理，废气在栖霞区实行区域平衡。	符合
环境风险防控	(1) 完善突发环境事件风险防控措施，排查治理环境安全隐患，加强环境应急能力保障建设。 (2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。	(1) 本项目所在的江苏生命科技创新园已建立环境应急体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。(2) 本项目采取严格的防火、防泄漏措施，对工作人员进行安全卫生和环保教育，加强管理等，并要求企业及时修订突发环境事件应急预案、加强应急演练，减少污染事故的发生。	符合
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、资源利用等均须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执行。 (3) 强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。	1. 本项目为生物医药研发项目，项目的研发工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均达到同行业先进水平。 2. 项目能耗及水耗较低，符合国家和江苏省能耗及水耗限额标准。 3. 要求企业推行清洁生产，提高资源能源利用效率。	符合
项目所选地块涉及综合管控单元			

3.其他环保政策相符性分析

(1) 与挥发性有机物相关环保政策相符性分析

表 1-6 本项目与挥发性有机物相关环保政策相符性分析

文件名称	相关内容	本项目情况	相符性
《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》	加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。	本项目物料非取用状态时，采用瓶装密闭保存，物料使用、贮存、危废贮存等环节废气采用风机、通风橱等收集。	符合
《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。 环评文件应对主要原辅材料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉 VOCs 的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、清洗剂等材料的，VOCs 含量应满足国家及省 VOCs 含量限值要求（附表），优先使用水性、粉末、高固份、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料，源头控制 VOCs 产生。禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。	本项目已明确主要原辅料类型、组分、含量。所需原料主要为常规化学试剂。不属于禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、清洗剂等建设项目。	符合
	（二）全面加强无组织排放控制审查。 涉 VOCs 无组织排放的建设项目，环评文件应严格按照有关要求，重点加强对含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等 5 类排放源的 VOCs 管控评价，详细描述采取的 VOCs 废气无组织控制措施，充分论证其可行性和可靠性，不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。 生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。	②本项目物料非取用状态时，采用瓶装密闭保存，使用有机挥发性气体的溶剂均在通风橱或万向罩下进行，产生的废气经通风橱、万向罩等收集，收集效率不低于 90%，万向罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒	

		VOCs 废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率应原则上不低于 90%。由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。		
		（三）全面加强末端治理水平审查。 涉 VOCs 有组织排放的建设项目，环评文件应强化含 VOCs 废气的处理效果评价，有行业要求的按相关规定执行。项目应按照规定和标准建设适宜、合理、高效的 VOCs 治理设施。单个排口 VOCs(以非甲烷总烃计)初始排放速率大于 1kg/h 的，处理效率原则上应不低于 90%。由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定处理效率要求。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用单一的水或水溶液喷淋吸收处理。喷漆废气应设置高效漆雾处理装置。除恶臭异味治理外，不得采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等低效处理技术。环评文件中应明确，VOCs 治理设施不设置废气旁路，确因安全生产需要设置的，采取铅封、在线监控等措施进行有效监管，并纳入市生态环境局 VOCs 治理设施旁路清单。 不鼓励使用单一活性炭吸附处理工艺。采用活性炭吸附等吸附技术的项目，环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度，明确安装量(以千克计)以及更换周期，并做好台账记录。吸附后产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。	③本项目产生的废气量较少，且项目废气处理设施采用 SDG+活性炭吸附、活性炭吸附等装置进行处理，可有效去除 VOCs，同时做好相关台账，废活性炭委托有资质单位处置	
		（四）全面加强台账管理制度审查。 涉 VOCs 排放的建设项目，环评文件中应明确要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量(使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等)、采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热 3 体等)购买处置记录；VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。	项目涉及相关原辅材料名称及时进行用量记录，并做好相关台账管理，内容包括记录废气处理设施运行参数及排放情况，废气排气筒定期安排监测，台账保存记录不少于三年，符合要求	
	《挥发性有机物无组织	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	本项目物料非取用状态时，采用瓶装密闭保存。	符合

排放控制标准》 (GB37822-2019)	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。		
《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。	本项目废气采用风机、万向罩等收集,采用活性炭吸附处理,物料非取用状态时,采用瓶装密闭保存。项目制定了自行监测计划,项目建成后将按照要求进行例行监测。	符合

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

表 1-7 本项目与 (DB32/T4455-2023) 相符性分析

序号	文件内容	本项目情况	相符性
1	实验室单位产生的废气应经过排风柜或排风罩等方式收集,按照相关工程技术规范对净化工艺和设备进行科学设计和施工,排出室外的有机、无机废气应符合 GB14554 和 DB32/4041 的规定(国家或地方行业污染物排放标准中对实验室废气已作规定的,按相应行业排放标准规定执行)。	本项目废气采用万向罩收集,废气排放满足《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)要求。	符合
2	收集废气中 NMHC 初始排放速率大于或等于 2kg/h 的实验室单元,废气净化效率不低于 80%;收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.2kg/h~2kg/h (含 0.2kg/h) 范围内的实验室单元,废气净化效率不低于 60%;收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.02kg/h~0.2kg/h (含 0.02kg/h) 范围内的实验室单元,废气净化效率不低于 50%。对于同一建筑物内多间实验室或多个实验室单位, NMHC 初始排放速率按实验室单元合并计算。	本项目 NMHC 初始排放速率小于 0.02kg/h, 废气净化效率不低于 75%。	符合
3	实验室单位应加强对易挥发物质的采购、储存和使用管理。建立易挥发物质(常见种类见附录 A)购置和使用登记制度,记录所购买及使用的易挥发物质种类、采购量、使用量、回收量、废弃量及记录人等信息,易挥发物质采购、使用记录表详见附录 B,相关台账记录保存期限不应少于 5 年。	本项目将建立购置和使用登记制度,相关台账记录保存期限不少于 5 年。	符合
4	实验室单位应编制易挥发物质实验操作规范,涉及易挥发物质使用且具有非密闭环节的实验操作应在具有废气收集的装置中进行。	本项目易挥发物质实验操作规范,实验操作均在万向罩内进行。	符合
5	储存易挥发实验废物的包装容器应加盖、封口,	本项目储存易挥发实验废物	符合

	保持密闭；储存易挥发实验废物的仓库应设置废气收集处理设施。	的包装容器均将加盖、封口，储存易挥发实验废物的仓库将设置废气收集处理设施。		
(3) 危险废物相关政策相符性分析				
表 1-8 项目与危险废物相关环保政策分析				
文件名称	相关内容		本项目情况	相符性
《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》	强化危险废物申报登记	危险废物产生单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在江苏省危险废物动态	制定年度管理计划，在系统中备案。	符合
		危险废物产生企业应结合自身实际，建立危险废物台账，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。	建立较完整的管理台账，在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中如实规范申报。	
	落实信息公开制度	加大企业危险废物信息公开力度；按要求在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况。	本项目按要求在实验室门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况。	
	规范危险废物贮存设施	严格设置规范标志，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；设置视频监控，并与中控室联网。	按照规范设置危险废物信息公开、标识等，配备视频监控、通讯设备、照明设施和消防设施、气体导出口及气体净化装置。	
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。		按要求分区堆放危险废物，设置防火、防雨、防泄漏等设施和设备；对于涉及易燃性的废活性炭等储存在专用桶中。		
《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 M7340 医学研究和试验发展，按照特别行业单位管理。	符合
(4) 与《实验室危险废物污染防治技术规范》(DB3201/T 1168-2023)相符性分析				
表 1-9 项目与 DB3201/T 1168-2023 相符性分析				
项目	文件要求		本项目情况	相符性

	分类	4.1 实验室危险废物分为废弃危险化学品、液态废物和固体废物。液态废物分为有机废液和无机废液，其中有机废液分为高卤素有机废液(卤素含量>5%)和其它有机废液，无机废液分为含氰废液、含汞废液、酸性废液(pH<6)和其他无机废液。固体废物分为废弃包装物及包装容器和其他固体废物。	项目实验过程中产生的各项危险废物按危险废物的种类、特性及文件要求进行分类贮存。	符合
	包装	5.1 用于盛放实验室危险废物的容器和包装物应满足 GB18597 规定要求。 5.2 具有反应性的危险废物应经预处理，消除反应性后方可投入容器或包装物内。不相容的危险废物不得投入同一容器或包装物内。 5.3 液态废物应装入容器内贮存，盛装不宜过满，容器顶部与液面之间保留 10cm 以上的空间。 1.用于盛放实验室危险废物的容器和包装物满足 GB18597 规定要求。 2.具有反应性的危险废物经预处理，消除反应性后投入容器或包装物内。不相容的危险废物不得投入同一容器或包装物内。 3.液态废物采用包装桶进行贮存，容器顶部与液面之间保留 10	1.用于盛放实验室危险废物的容器和包装物满足 GB18597 规定要求。 2.具有反应性的危险废物经预处理，消除反应性后投入容器或包装物内。不相容的危险废物不得投入同一容器或包装物内。 3.液态废物采用包装桶进行贮存，容器顶部与液面之间保留 10cm 以上的空间。 4.各项危险废物按要求进行包装，其中固体废物包装前不应含残留液体；破碎玻璃器皿、针头等应存放于锐器盒内；废弃试剂瓶(含空瓶)应瓶口朝上码放于满足相应强度且可封闭的包装容器中等。	符合
	贮存	6.3 贮存库 6.3.1 贮存库内不同贮存分区之间应根据危险废物特性采用过道、隔板、隔墙等物理隔离措施。 6.3.2 在贮存库内贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施。堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10(二者取较大者)。 6.3.3 在贮存库内贮存易产生挥发性有机物(VOCs)、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物的，应设置气体收集装置和气体净化设施；废气(含无组织废气)排放应符合 DB32/4041 和 GB37822 规定要求。	项目产生危险废物贮存于项目危废暂存库，产生的各项危废根据危险废物的特性进行分区贮存；实验废液等液态危废采用储存桶贮存，储存桶下方均设置防渗漏托盘，托盘容积大于储存桶容积的 1/10。项目产生的危废暂存间废气经收集后引至楼顶，经过活性炭吸附装置处理达标后高空排放，废气排放符合 DB32/4041 和 GB37822 等文件的规定要求。	符合
	转运、运输和处置	7.1 实验室危险废物从贮存点转运至贮存库，应至少 2 人参与转运并符合 H2025 中收集和内部转运作业要求。 7.2 内部转运需使用符合安全环保要求的运输工具，车内需设置泄漏液体收集装置并配备应急物资。 7.3 转运前应提前确定运输路线，运输路线	本项目产生的实验室危险废物从实验室内部贮存点转运至危废暂存间时，应至少 2 人参与转运，收集和内部转运作业应符合 H2025 中的相关要求。 危险废物内部转运时使用符	符合

		应避开人员聚集地。 7.4 转运时,转运人员需携带必要的个人防护用具和应急物资。 7.5 运输至危险废物处置单位时应符合 HJ2025 中危险废物的运输要求。运输前固体废物可使用带封口且有内衬的吨袋进行二次包装并封口,二次包装标签应符合 HJ1276 中包装识别标签要求。 7.6 实验室危险废物应委托有危险废物经营许可证的单位处置。	合安全环保要求的运输工具,并设置泄漏液体收集装置,实验室内已配备相应的应急物资。 危险废物的转移、运输及处置委托有危险废物经营许可证的单位处置。	
	管理要求	8.1 实验室危险废物的产生单位应按附录 C 规定流程做好危险废物源头分类、投放、暂存、收运、贮存及委托处置等工作,建立并执行危险废物申报登记及管理计划备案、管理台账、转移联单、应急预案备案、信息公开、事故报告等制度。 8.2 实验室危险废物的产生单位应至少配备 1 名管理人员,负责组织、协调各实验室的危险废物管理工作,监督、检查各实验室危险废物管理工作落实情况。 8.3 实验室危险废物的产生单位应建立实验室危险废物管理台账,如实记录产生实验室危险废物的种类、数量、流向、贮存、处置等情况。宜采用信息化技术对实验室危险废物环境管理信息进行实时记录。 8.4 实验室危险废物的产生单位应开展固体废物污染环境防治的宣传教育 and 培训,定期对实验室危险废物管理人员和参与实验活动的学员、研究技术人员、业务工作人员以及其他相关人员进行培训,并做好培训记录。	1 实验室产生的危险废物按文件附录 C 规定流程做好危险废物分类、暂存、贮存及委托处置等工作,并建立、执行危险废物申报登记及管理计划备案、管理台账、转移联单、应急预案备案、信息公开、事故报告等制度。 2 建设单位至少配备 1 名管理人员,负责组织、协调实验室的危险废物管理工作,监督、检查实验室危险废物管理工作落实情况。 3 建设单位应建立实验室危险废物管理台账,记录危险废物的种类、数量、流向、贮存、处置等情况。 4 建设单位应开展固体废物污染环境防治的宣传教育 and 培训,定期对实验室危险废物管理人员和参与实验活动的学员、研究技术人员、业务工作人员以及其他相关人员进行培训,并做好培训记录。	符合
	(5) 与《南京市危险化学品禁止、限制和控制目录(试行)》相符性分析 项目用于科学研究、检测检验和教育教学的化学试剂不受限制。化学试剂应以单一包装单位液体不大于 25 升、固体不大于 25 千克包装或气体不大于 50 升气瓶的形式进行运输、储存和使用。 本项目使用硫酸、甲醇等限制和控制类危险化学品。本项目属于医药研发项目,化学试剂不受限制,用量较小,符合文件相关要求,风险可控。 (6) 《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物及优先控制化学品环境管理工			

作的通知》（苏环办〔2023〕314号）的相符性分析

表 1-10 项目与苏环办〔2023〕314 号相符性分析

序号	相关内容	本项目情况	相符性
1	一、落实《重点管控新污染物清单》环境风险管控措施。按照《重点管控新污染物清单（2023 年版）》要求，对列入清单的重点管控新污染物，采取相应的禁止、限制、限排、环境监测、隐患排查、环境风险评估等环境风险管控措施。涉重点管控新污染物的企业依照《环境监管重点单位名录管理办法》纳入环境监管重点单位。针对重点管控新污染物清单中环境风险管控措施的落实情况，会同有关部门每年至少组织开展一次联合执法或联合检查，依法严厉打击已淘汰持久性有机污染物等管控物质的非法生产和加工使用行为。	本项目原料、产品、污染物均不涉及重点管控新污染物。	符合
2	二、落实《优先控制化学品名录》环境风险管控措施。对列入《优先控制化学品名录》的化学品，针对其产生环境与健康风险的主要环节，依据相关政策法规，结合经济技术可行性，采取纳入排污许可制度管理、实行限制措施（限制使用、鼓励替代）、实施清洁生产审核及信息公开等一种或几种风险管控措施，最大限度降低化学品的生产、使用对人类健康和环境的重大影响。针对《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》中化学品环境风险管控措施的落实情况，会同有关部门每年至少组织开展一次跨部门联合检查。	本项目排放的大气污染物中包括乙腈，但本项目不涉及生产，仅为制剂（成品药）药物研发，乙腈用量较少，且采用万向罩收集+活性炭吸附处置等可行性废气处理措施处理，处理后的乙腈可达标排放。	符合
3	三、落实《有毒有害水污染物名录》《有毒有害大气污染物名录》要求。建立排放《有毒有害水污染物名录》所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者清单。依据《中华人民共和国水污染防治法》，涉及排放名录中所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者，要对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。依据《中华人民共和国大气污染防治法》，涉及排放名录中所列有毒有害大气污染物的企业事业单位，要按照国家有关规定建设环境风险预警体系，对排放口和周边环境进行定期监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险。每年组织开展企业环境监测情况及企业有毒有害水、大气污染物信息公开情况检查。	本项目不涉及目录内污染物。	符合
4	四、加强新化学物质环境管理。依据《新化学物质环境管理登记办法》，监督相关企业事业单位落实相关要求，组织企业开展生产、进口	本项目不涉及新化学物质。	符合

	和加工使用新化学物质自查。按照“双随机、一公开”原则，将新化学物质环境管理事项纳入环境执法年度工作计划，每年组织新化学物质环境管理登记执法检查活动并形成报告。		
	(6) 项目与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》的相符性分析 本项目属于医药研发项目，不属于文件中重点行业，且原料、研发样品和污染物均不涉及重点管控新污染物，本项目相符。		

二、建设项目工程分析

建设内容	1.项目由来 怀源（南京）医药科技有限公司成立于 2024 年，经营范围包括生物化工产品技术研发；医学研究和试验发展（除人体干细胞、基因诊断与治疗技术开发和应用）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广等，公司租赁位于栖霞区纬地路 9 号江苏生命科技创新园 F6 栋 502、504、506 及办公区 522 室（总建筑面积约 646.68 平方米），投资 1000 万元建设“怀源（南京）医药科技有限公司生物医药研发项目”，主要研发内容为口服固体制剂、注射剂和吸入制剂，年研发量为 12 公斤，该项目于 2025 年 12 月 23 日已备案（项目代码：2506-320113-89-01-445902）。 本项目属于“第四十五、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）”，应编制环境影响报告表。因此江苏怀源（南京）医药科技有限公司委托南京优态环境科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作。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围进行了实地勘察与调研，收集了有关的工程资料，依照相关导则政策，结合该项目的建设特点，编制了此报告。 2.项目概况 项目名称：怀源（南京）医药科技有限公司生物医药研发项目； 建设单位：怀源（南京）医药科技有限公司； 项目性质：新建； 项目投资：1000 万元； 建设地点：江苏生命科技创新园 F6 栋 502、504、506 及办公区 522 室。 3.建设内容 项目主要建设内容如下： 表 2-1 项目建设内容一览表
------	--

类别	工程名称	工程规模	建设内容	备注
主体工程	分析室 1	占地约 65m ²	位于 502 室内，室内划分分析室 1、分析室 2、天平室、高温室等，用于研发药物分析检测。	新建
	分析室 2	占地约 45m ²		新建
	天平室	占地约 15m ²		新建
	制剂室 1	占地约 100m ²	位于 504 室，室内划分为制剂室 1、制剂室 2，用于研发实验。	新建
	制剂室 2	占地约 33m ²		新建
	稳定性室	占地约 30m ²	位于 506 室内，室内划分稳定性室，用于研发实验。	新建
辅助工程	办公区	占地约 100m ²	位于 522 室内，办公区内划分为会议室、办公室、档案室等区域，用于日常办公。	新建
公用工程	给水	本项目用水量为 262.5t/a		来自市政供水管网
	排水	本项目废水量为 218.225t/a		依托园区污水管网
	供电	年用电量约为 15 万 kWh		来自市政供电系统
储运工程	易燃易爆物料暂存间	占地约 5m ² ，位于 506 室，用于盐酸、硫酸等危险品的贮存。		新建
	物料暂存间	占地约 25m ² ，位于 506 室，用于原料贮存。		新建
	废物暂存间	占地约 5m ² ，位于 506 室，用于危险废物的贮存。		新建
环保工程	废气治理	废气经万向罩收集后，通过活性炭吸附装置处理后经 50m 高排气筒 DA001 排放。		新建
	废水治理	生活污水经园区化粪池（容积 25m ³ ）处理，清洗废水经园区污水处理站（150m ³ /d）处理后，接管至仙林污水处理厂。		依托园区现有，尚有余量可接纳，依托可行
	噪声治理	选用低噪设备，对高噪声设备采取隔振减振措施；合理布局。		新建
	固废	生活垃圾、废包装材料等由园区环卫部门统一处理，危废委托有资质单位处置。		新建
	风险	依托园区雨污管网，园区雨水排口设置有雨水截止阀，园区已建 105m ³ 事故池。		事故池规模为全园区的事故废水规模，依托可行

4.产品方案

本项目为制剂（成品药）药物研发项目，研发内容为口服固体制剂、注射剂

和吸入制剂，研发样品检验后全部作为危废处置，不涉及生产及外售，年研发量为 12 公斤，研发目的主要为优化各步骤原料的配比、质量控制、中间过程控制参数等。产品方案如下：

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	研发量 (kg/a)	备注
1	注射用甲磺酸萘莫司他	2	/
2	雷芬纳新吸入溶液	5	/
3	多替诺雷片	5	/

5.主要研发实验设备

项目主要研发实验设备详见下表。检测含量、杂质。

表 2-3 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号规格	数量
1	集热式恒温磁力搅拌器	df-101s	5 台
2	真空冷冻干燥机	Scientz-30F/B	1 台
3	空压机	永磁变频 7.5kW	1 台
4	高效液相色谱仪	U300	2 台
5	不溶性微粒测试仪	GWJ-4M	1 台
6	澄明度仪	YB-2C	1 台
7	渗透压仪	STY-1ADK	1 台
8	真空干燥箱	DZF-6020	1 台
9	电热鼓风干燥箱	DHG-9240A	2 台
10	湿法混合制粒机	G10	1 台
11	实验型湿法混合制粒机	Mini-CG	1 台
12	整粒机	P100	1 台
13	压片机	单冲	1 台

6.原辅料及能源消耗情况

(1) 原辅料消耗情况

本项目不使用外购样品，原辅料及能源消耗情况详见下表。

表 2-4 原辅料及能源消耗一览表

序号	名称	规格形态	包装形式	使用量 (kg/a)	最大贮存量 (kg)	储存位置	来源
1	甲醇	液体，含量 ≥99.5%	玻璃瓶	100	3	易燃易爆物料暂存间	外购
2	乙醇	液体，含量 ≥99.7%	玻璃瓶	100	3	易燃易爆物料暂存间	外购
3	乙腈	液体，HPLC 级，含量	玻璃瓶	100	3	易燃易爆物料暂存间	外购

		≥99.9%					
4	盐酸	液体, 含量 36.0%~38.0%	玻璃瓶	5	1	物料暂存间	外购
5	硫酸	液体, 含量 95.0%~98.0%	玻璃瓶	5	1	物料暂存间	外购
6	乳糖	固体, AR 分析 纯	铝塑袋	5	1	物料暂存间	外购
7	蔗糖	固体, AR 分析 纯	铝塑袋	5	1	物料暂存间	外购
8	微晶纤维素	固体, AR 分析 纯	铝塑袋	5	1	物料暂存间	外购
9	二氧化硅	固体, 含量 ≥99%	铝塑袋	2	1	物料暂存间	外购
10	硬脂酸镁	固体, 含量 ≥98%	铝塑袋	2	1	物料暂存间	外购
11	氢氧化钠	固体, AR 分析 纯, ≥96.0%	塑料瓶	5	0.5	物料暂存间	外购
12	磷酸	液体, 含量 ≥85.0%	玻璃瓶	2	0.5	物料暂存间	外购
13	醋酸	液体, 含量 ≥99.5%	玻璃瓶	2	0.5	物料暂存间	外购
14	甲磺酸萘 莫司他	固体, HPLC 级, 含量≥98%	铝塑袋	5	5	物料暂存间	外购
15	雷芬那辛	固体, HPLC 级, 含量 ≥98.5%	铝塑袋	0.05	0.05	物料暂存间	外购
16	多替诺雷	固体, HPLC 级, 含量≥98%	铝塑袋	0.05	0.05	物料暂存间	外购
17	红氧化铁	固体, 含量 ≥98%	铝塑袋	1	1	物料暂存间	外购

(2) 原辅料理化性质

本项目原辅料理化性质详见下表。

表 2-5 主要原辅材料理化性质表

序号	名称	分子式	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	甲醇	CH ₄ O	无色澄清液体, 有刺激性气味, 分子量 32.04。闪点 11°C; 沸点 64.8°C; 相对密度 (水=1) 0.79。溶于水, 可混溶于醇、醚等大多数有机溶剂, 主要用于制甲醛、香精、燃料、医药、火药、防冻剂等。	易燃	高毒类 LD ₅₀ 5628mg/kg (大鼠经口), 15800mg/kg (兔经皮); LC ₅₀ 83776mg/kg, 4小时 (大鼠吸入)
2	乙醇	C ₂ H ₆ O	无色透明液体 (纯酒精), 有特殊香味, 易挥发。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 (d 15.56) 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	易燃	低毒类 LD ₅₀ 7060mg/kg (大鼠经口); 7340mg/kg (兔经皮);

			78.4°C, 熔点是-114.3°C, 易燃, 其蒸气能与空气形成爆炸性混合物, 能与水以任意比互溶。		LC ₅₀ 37620mg/m ³ , 10小时 (大鼠吸入)
3	乙腈	C ₂ H ₃ N	无色液体, 有刺激性气味, 分子量为41.05。熔点-45.7°C; 沸点80-82°C; 闪点6°C, 相对密度 (水=1) 0.79; 与水混溶, 溶于醇等多数有机溶剂。	易燃	中毒类 LD ₅₀ 2730mg/kg (大鼠经口); 1250mg/kg (免经皮); LC ₅₀ : 12663mg/m ³
4	盐酸	HCl	无色或微黄色发烟液体, 有刺鼻的酸味, 分子量为36.46。熔点-114.8°C; 沸点108.6°C (20%); 相对密度 (水=1) 1.2。与水混溶, 溶于碱液。广泛用于染料、医药、食品、印染、皮革、冶金等行业。	不燃	LD ₅₀ 900mg/kg (免经口); LC ₅₀ 3124ppm, 1小时 (大鼠吸入)
5	硫酸	H ₂ SO ₄	分子量98.078, 透明无色无臭液体, 与水任意比互溶。密度1.8305g/cm ³ , 熔点10.37°C, 沸点337°C。高浓度的硫酸有强烈吸水性, 与水混合时, 亦释放出大量热能。其具有强烈的腐蚀性和氧化性。	不燃	中毒; 急性毒性: LD ₅₀ 2140mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ 510mg/m ³ , 2h (大鼠吸入); 320mg/m ³ , 2h (小鼠吸入)
6	乳糖	C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁	人类和哺乳动物乳汁中特有的碳水化合物, 是由葡萄糖和半乳糖组成的双糖。	不燃	/
7	蔗糖	C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁	食糖的主要成分, 是自然界广泛存在于植物中的二糖 (双糖), 其味甜, 能为人体供能, 是呈白色无臭结晶或粉末状固体, 极易溶于水、甲醇; 微溶于乙醇; 不溶于乙醚。	不燃	/
8	微晶纤维素	/	主要成分为以β-1,4-葡萄糖苷键结合的直链式多糖类物质, 是天然纤维素经稀酸水解至极限聚合度 (LODP) 的可自由流动的极细微的短棒状或粉末状多孔状颗粒, 组成的白色、无臭、无味的结晶粉末。	可燃	/
9	二氧化硅	SiO ₂	化学性质比较稳定。不溶于水也不跟水反应。是酸性氧化物, 不跟一般酸反应。气态氟化氢跟二氧化硅反应生成气态四氟化硅。跟热的浓强碱溶液或熔化的碱反应生成硅酸盐和水。跟多种金属氧化物在高温下反应生成硅酸盐。用于制造石英玻璃、光学仪器、化学器皿、普通玻璃、耐火材料、光导纤维, 陶瓷等。	不燃	无毒
10	硬脂酸镁	C ₃₆ H ₇₀ MgO ₄	分子量为591.24, 是一种有机化合物, 为白色无砂性的细粉, 与皮肤接触有滑腻感。在水、乙醇或乙醚中不溶, 主要用作润滑剂、抗黏剂、助流剂。特别适宜油类、浸膏类药物的制粒, 制成的颗粒具有很好的流动性和可塑性。在直接	可燃	/

			压片中用作助流剂。还可作为助滤剂、澄清剂和滴泡剂，以及液体制剂的助悬剂、增稠剂。		
11	氢氧化钠	NaOH	俗称烧碱、火碱、片碱。苛性碱，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或颗粒形态，易溶于水并形成碱性溶液，具有潮解性，易吸取空气中的水蒸气。NaOH是化学实验室其中一种必备的化学品，亦为常见的化工品之一，纯品是无色透明的晶体。密度2.130g/cm ³ ，熔点318.4℃，沸点1390℃。	不燃	/
12	磷酸	H ₃ PO ₄	无色结晶或黏稠液体（浓溶液），无臭，具有酸味。相对密度（水=1）为1.87，熔点为42.4℃。沸点260℃，25℃时饱和蒸汽压为0.67 kPa，与水混溶，可溶于乙醇。	不燃	无毒
13	醋酸	CH ₃ COOH	无色液体，具有强烈的刺激性气味和酸味。熔点为16.6℃，低于此温度时会凝固成类似冰的晶体，因此纯净的乙酸又称为“冰醋酸”。沸点为117.9℃。易溶于水和乙醇，也可与甘油互溶；不溶于二硫化碳。密度与挥发性：相对密度为1.05g/mL（或1.0492g/cm ³ ），易挥发。	不燃	急性毒性 LD50:3530mg/kg（大鼠经口）；1060mg/kg（兔经皮） LC50:13791mg/m ³ （小鼠吸入，1h）
14	甲磺酸 萘莫司他	C ₁₉ H ₁₇ N ₃ O ₂₂ CH ₄ O ₃ S	白色疏松块状物	可燃	急性毒性（LD50mg/kg）：小鼠为4600；大鼠为3050；皮下注射小鼠为6180；大鼠为9200；腹腔注射小鼠为260；大鼠为162；静脉注射小鼠为24.4；大鼠为16.4。
15	雷芬那辛	C ₃₅ H ₄₃ N ₅ O ₄	白色至类白色固体粉末	可燃	/
16	多替诺雷	C ₁₄ H ₉ Cl ₂ NO ₄ S	熔点：188-191℃；沸点：614.8±55.0℃（预测值）；密度：1.662±0.06 g/cm ³ （预测值）；溶解性：微溶于氯仿（需超声）、DMSO（少量溶解），几乎不溶于其他溶剂。	可燃	/
17	红氧化铁	Fe ₂ O ₃	本品为暗红色的粉末；无臭，无味。本品在水中不溶，在沸盐酸中易溶。	不易燃	

7.水平衡

（1）给水

项目用水来自市政自来水管网，主要包括生活用水、清洗用水、实验用水等。

生活用水：本项目员工共有 20 人，年工作 250 天，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中相关的用水定额，用水标准按 50L/（人·d）计，

生活用水量为 250t/a。

清洗用水：本项目研发实验结束后需对实验仪器及玻璃器皿进行清洗，根据建设单位提供资料，项目每天清洗用水量 50L/d，年工作时间 250 天，清洗水用水量共计 12.5t（其中自来水 10t/a，纯水 2.5t/a）。

实验用水：本项目研发过程中使用纯水进行药液配制和检测流程稀释用水。根据建设单位提供资料，实验用水使用量约 0.01t/a。

综上，本项目使用新鲜水 260t/a，纯水 2.51t/a。纯水全部从外部采购，不涉及纯水制备。

（2）排水

生活污水：本项目生活用水量为 250t/a，产污系数按 80%计算，则生活污水的产生量为 200t/a。

清洗废水：本项目研发实验结束后需对实验仪器及玻璃器皿进行清洗，产污系数按清洗用水的 90%计算，则清洗废水量为 11.25t/a。初次清洗废水由于浓度较高作为危废收集处置，约占清洗废水量的 5%，则初次清洗废液的产生量约 0.56t/a，后续清洗废水量 10.69t/a，作为废水经过园区配套污水处理站预处理后，排入仙林污水处理厂处理。

实验废液：本项目药液配制和检测过程中会用水进行溶解、稀释，用水为纯水，使用量约为 0.01t/a，实验废液经收集后当作危废进行处理。

本项目水平衡图见下图。

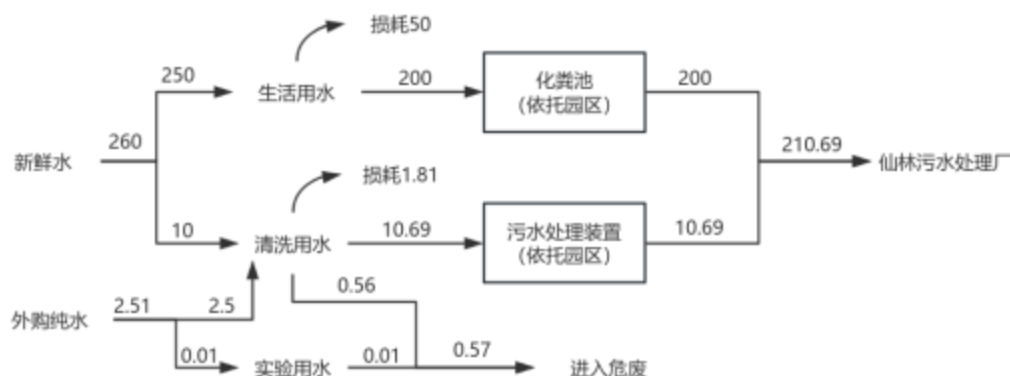


图2-1 建设项目水平衡图 (t/a)

建设内容	8.劳动定员及工作制度 劳动定员：本项目新增劳动定员 20 人； 工作制度：年工作 250 天，实行 1 班制，每天工作 8h，年工作 2000h。 9.周边环境概况及环境合理性分析 本项目位于江苏省南京市栖霞区纬地路江苏生命科技创新园内 F6 幢，为江苏生命科技创新园设置的生物医药企业研发楼，该楼位于园区的西部位置，该楼西侧、南侧、东侧均为生物医药研发楼，距离北侧的宁镇公路约 390 米，距离西侧的高速公路约 155 米。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（原万象路），北临规划中的齐民西路。
工艺流程和产排污环节	本项目只涉及化学药物制剂研发，不涉及化学合成原料药的研发，研发过程无副产品产生，不属于涉重、化工项目。本项目各研发样品研发路径相同，只是投加原辅料种类和配比不同。制剂研发过程仅为各原辅料的混合，无化学反应，不会新增二次污染物。针对研发样品进行成分质量检验、澄清度检验等理化性质检验，后做危险废物处置。 （1）工艺流程及产污环节：

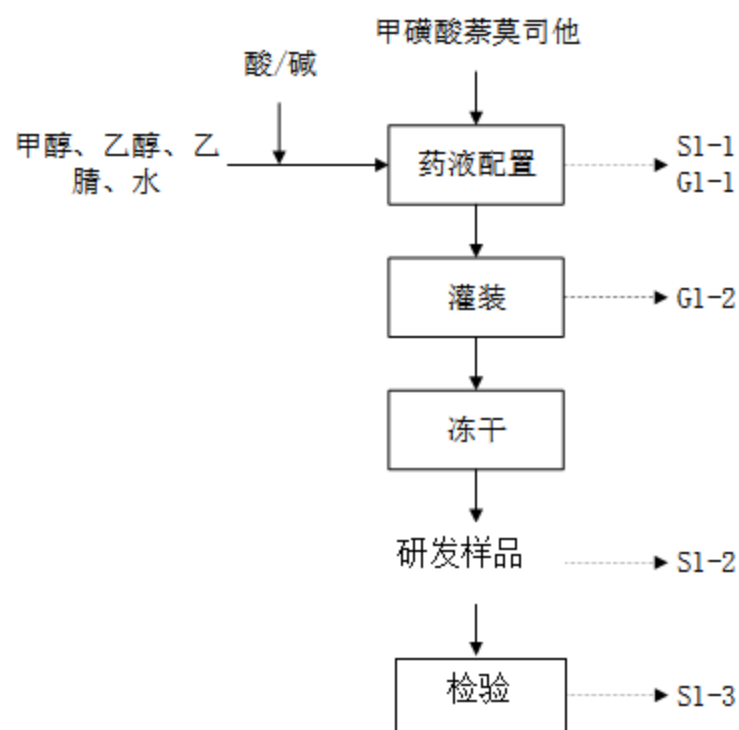


图 2-2 注射用甲磺酸萘莫司他工艺流程及产排污节点图

工艺流程及产排污环节说明：

药液配置：选择符合标准的甲磺酸萘莫司他原料，并进行称量，称量后的原料按照比例与甲醇/乙醇/乙腈等辅料溶解混合；在混合好的药液中加入适量注射用水，搅拌至完全溶解；过滤去除不溶性杂质，确保药液澄清；根据要求，使用酸或碱调节药液 pH 值；补充注射用水至规定体积，确保浓度准确，该工序产生实验废气 G1-1、配制粉尘 G1-3、废气沾染性包装 S1-1。

灌装：清洗灌装设备及容器；将药液分装至容器中，确保剂量一致。灌装后立即半压塞，防止污染，该工序产生实验废气 G1-2。

冻干：将半压塞容器放入真空冷冻干燥机，降温至-40℃以下，使药液完全冻结；在真空条件下升温，使冰晶升华，去除大部分水分，为一次干燥；进一步提高温度，彻底去除残留水分，为二次干燥；干燥后完全压塞，确保密封。研发样品储存待检验。

检验：检查冻干粉外观、药液 pH 值、使用高效液相色谱法（HPLC）测定有

效成分含量、检测冻干粉水分含量，确保符合标准，该工序产生废研发样品 S1-2、实验废液 S1-3。

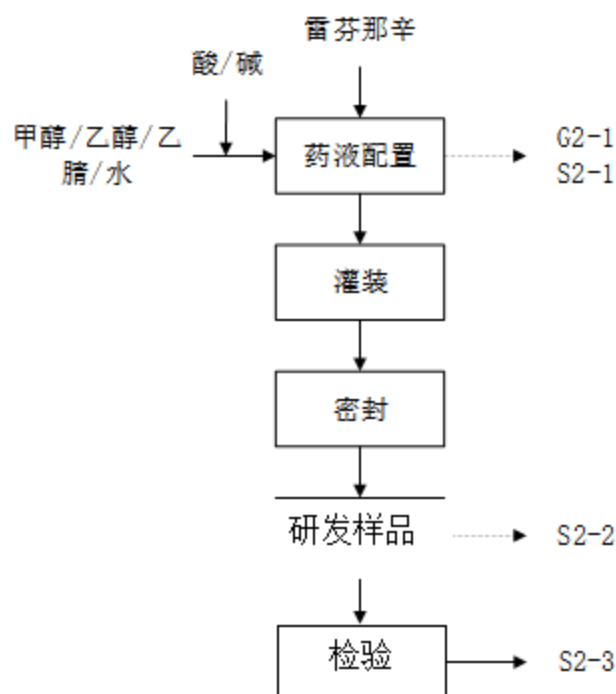


图 2-3 雷芬那辛吸入溶液工艺流程及产排污节点图

工艺流程及产排污环节说明：

药液配置：选择符合标准的雷芬那辛原料，并进行称量；称量后的原料按照比例与甲醇/乙醇/乙腈等溶剂混合；在混合好的药液中加入适量注射用水，搅拌至完全溶解；过滤去除不溶性杂质，确保药液澄清；根据要求，使用酸或碱调节药液 pH 值；补充注射用水至规定体积，确保浓度准确。该工序产生实验废气 G2-1、配制粉尘 G2-2、废气沾染性包装 S2-1。

灌装：清洗灌装设备及容器；将药液分装至容器中，确保剂量一致。灌装后立即半压塞，防止污染。

密封：将容器密封。

检验：检查产品外观、药液 pH 值、使用高效液相色谱法（HPLC）测定有效成分含量，确保符合标准。此过程产生废研发样品 S2-2、实验废液 S2-3。

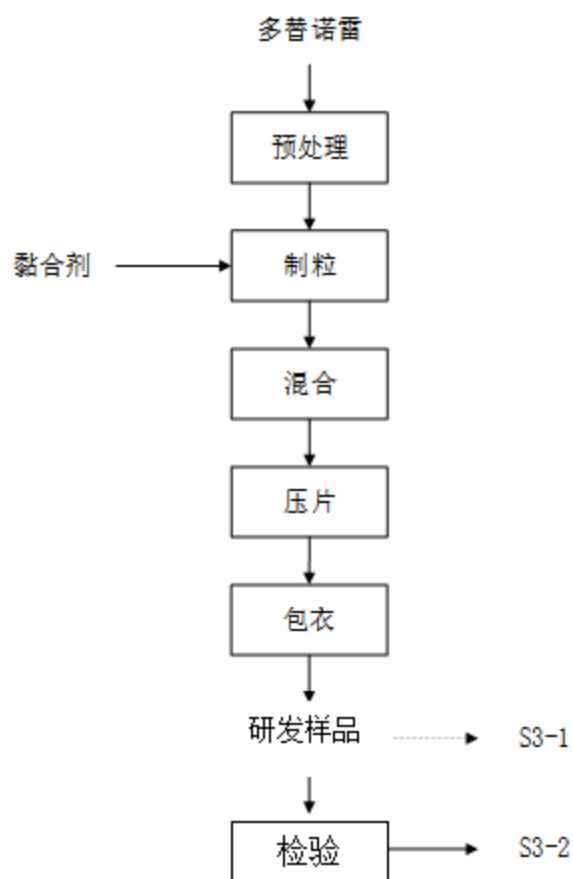


图 2-4 多替诺雷片工艺流程及产排污节点图

预处理：按照配方精确称量原料药和辅料；将原料药和辅料进行粉碎，确保粒径均匀后过筛，通过筛网去除大颗粒，确保粉末的均匀性。

制粒：将粉碎过筛后均匀的粉末加入适量的粘合剂溶液（微晶纤维素），制成湿颗粒；将湿颗粒在干燥设备中干燥至所需水分含量；通过整粒机将干燥后的颗粒进行整粒，确保颗粒大小均匀。

混合：将制粒机制好的颗粒使用混合设备进行充分混合，确保各成分均匀分布。

压片：清洗并调试压片设备；将整粒后的颗粒进行压片，确保片剂的重量、硬度和厚度符合标准。

包衣：根据需要制备包衣液，本项目使用 Fe_2O_3 作为包衣材料，此过程不产生有机废气；将压好的片剂在包衣设备中进行包衣，确保包衣均匀、光滑。

检验：检查片剂外观，确保无破损、裂纹等缺陷；检测片剂重量差异，确保符合标准；检测片剂硬度，确保符合规定；检测片剂崩解时限，确保符合药典要求；使用高效液相色谱法（HPLC）测定有效成分含量，确保符合规定；检测片剂溶出度，确保符合规定。此过程产生废研发样品 S3-1、实验废液 S3-2。

本项目研发样品进行检验后作为危废委托处置，不涉及生产和销售。通用检验流程如下：



图 2-5 本项目检验流程图

本项目污染物产生环节汇总情况见下表。

表 2-6 本项目污染物产生环节一览表

类别	产污环节	名称	编号	主要成分及污染物	治理措施	
废气	实验操作	配制粉尘	G1-3、G2-2	颗粒物	万向罩收集后经一级活性炭吸附装置处理达标后经排气筒 DA001 排放。	
	实验操作	实验废气	G1-1、G2-1、G1-2	非甲烷总烃、甲醇、乙腈、氯化氢、硫酸雾		
	危废贮存	危废库废气	G3	非甲烷总烃		
废水	员工办公	生活污水	W1	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	园区化粪池处理后	接管至仙林污水处理厂
	设备清洗	清洗废水	W2		园区污水处理设施处理后	
噪声	设备运行	/	N	Leq(A)	减振、隔声、消声	
固废	实验研发	废实验用品	S1-1、S2-1、	包括实验过程产生的废滤纸、废手套、滴管等实验耗材	委托有资质单位处置	
		废研发样品	S1-2、S1-3、S2-2、S2-3、S3-1、S3-2	研发样品、不合格品等。		
		实验废液	S4	包括液态废样品、初次清洗废水等		
		废沾染性	S5	废试剂瓶、试剂		

		包装		包装袋	
	废气处理	废活性炭	S6	吸附有机废气的活性炭	
	实验研发	废包装材料	S7	纸箱、塑料袋等	外售
	员工办公	生活垃圾	S8	果皮纸屑等	环卫部门定期清运
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，项目租赁江苏生命科技创新园 F6 栋 502、504、506、522 室。根据现场实际勘查，项目用地不存在遗留环境问题，无原有污染问题。				

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

(1) 达标区判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）可知，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 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（其中，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 28.3 μg/m³，达标，同比下降 11.5%；PM₁₀ 年均值为 46 μg/m³，达标，同比下降 11.1%；NO₂ 年均值为 24 μg/m³，达标，同比下降 11.1%；SO₂ 年均值为 6 μg/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 162 μg/m³，超标 0.01 倍，同比下降 4.7%，超标天数 38 天，同比减少 11 天。南京市 2024 年环境监测站点空气质量现状监测数据详见下表。

表 3-1 区域环境空气质量现状评价表

污染物	年平均指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28.3	35	80.86	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	46	70	65.71	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60	达标
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
CO	日均浓度第 95 百分位数	0.9	4.0	2.25	达标
O ₃	日最大 8 小时值浓度	162	160	101.25	不达标

由上述可知，项目所在区域为不达标区，不达标因子为 O₃。

为了实现大气污染物减排，促进环境空气质量持续改善，根据《2024 年南京市生态环境状况公报》中的措施与行动，按照“盯大户、查高值、控源头、降扬尘、强执法、促整改、抓联动”的治气路径，制定年度大气计划，全面推进大气污染物持续减排，产业、能源、交通绿色低碳转型。主要包括：

	①VOCs 专项治理； ②重点行业、重点设施整治； ③移动源污染防治； ④扬尘源污染管控； ⑤餐饮油烟防治； ⑥秸秆禁烧； ⑦应急减排及环境质量保障。 采取上述措施后，南京市大气环境空气质量状况可以持续改善。 2.地表水环境质量现状 本项目废水依托园区污水处理站处理后接管至仙林污水处理厂处理，尾水排入九乡河，最终汇入长江。根据《2024 年南京市生态环境状况公报》数据显示，全市水环境质量总体处于良好水平。纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）比例为 100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。长江南京段干流水质总体状况为优，5 个监测断面水质均达到《地表水环境质量标准》Ⅱ类标准。 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 0.7dB。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%。 4.生态环境质量现状 本项目位于江苏生命科技创新园，不需要开展生态现状调查。 5.电磁辐射 本项目不属于电磁辐射类项目，不开展电磁辐射现状监测与评价。 6.地下水、土壤环境质量现状
--	---

	根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于 V 社会业和服务业、163 专业实验室，报告表，为 IV 类项目，不开展地下水环境影响评价。本项目属于技术研究和试验发展，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目对照社会事业与服务业中“其他”，为 IV 类，不开展土壤环境影响评价。										
环境保护目标	本项目评价范围内无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。根据对建设项目周边环境的勘察，项目周围敏感保护目标分布如下： 1.大气环境 项目厂界 500 米范围内无大气环境保护目标。 2.声环境 本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 3.地下水环境 本项目厂界外 500m 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。 4.生态环境 项目位于江苏生命科技创新园中，用地范围内无生态环境保护目标。										
污染物排放控制标准	1.废气排放标准 本项目排放的废气主要为有机试剂挥发产生的废气，非甲烷总烃、甲醇、乙腈有组织排放浓度限值参照执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1 中规定的排放限值，实验室内非甲烷总烃无组织排放限值执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 6 中规定的排放限值，实验室外非甲烷总烃、甲醇无组织排放限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。 表 3-2 废气排放标准一览表 单位：mg/m³ <table><tr><th>污染物</th><th>排放限值</th><th>最高允许排放速率（kg/h）</th><th>污染物排放监控位置</th><th>标准来源</th></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>60</td><td>2.0</td><td>车间或生产设施</td><td>《制药工业大气污</td></tr></table>	污染物	排放限值	最高允许排放速率（kg/h）	污染物排放监控位置	标准来源	非甲烷总烃	60	2.0	车间或生产设施	《制药工业大气污
污染物	排放限值	最高允许排放速率（kg/h）	污染物排放监控位置	标准来源							
非甲烷总烃	60	2.0	车间或生产设施	《制药工业大气污							

甲醇	50	3.0	排气筒	《染料排放标准》 (DB32/4042-2021)
乙腈	20*	2.0		
氯化氢	10	0.18		《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
硫酸雾	5	1.1		
污染物	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
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	《制药工业大气污染物排放标准》 (DB32/4042-2021)
	20	监控点处任意一次浓度值		
	4	/	边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
甲醇	1	/		
硫酸雾	0.3	/		
氯化氢	0.2	/	企业边界	《制药工业大气污染物排放标准》 (DB32/4042-2021)

*待国家分析方法标准发布后执行。

2. 废水排放标准

本项目产生的废水主要为生活污水、实验清洗废水，生活污水经园区化粪池预处理、实验清洗废水（不含初次清洗）和浓水经园区废水处理装置预处理，一起达标接管至仙林污水处理厂集中深度处理排放标准详见下表。

表 3-3 项目废水排放标准

序号	污染因子	单位	接管标准	标准来源
1	pH	无量纲	6~9	仙林污水处理厂二期接管标准
2	COD	mg/L	350	
3	SS	mg/L	200	
4	氨氮	mg/L	40	
5	总磷	mg/L	4.5	
6	总氮	mg/L	45	

废水经仙林污水处理厂处理后，尾水水质符合《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，最终汇入长江。

表 3-4 仙林污水处理厂排放标准

序号	污染因子	单位	接管标准	标准来源
1	pH	无量纲	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标

	2	COD	mg/L	50	准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准		
	3	SS	mg/L	10			
	4	氨氮	mg/L	5(8)*			
	5	总磷	mg/L	0.5			
	6	总氮	mg/L	15			
	括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。						
3.噪声排放标准							
运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，见下表。							
表 3-5 厂界噪声排放标准 单位：dB（A）							
项目时期		时段	排放标准	执行标准			
运营期		昼间	≤60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008）2 类标准			
		夜间	≤50				
4.固体废物							
一般工业固体废物贮存过程满足“防渗漏、防雨淋、防扬尘”等环境保护要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。							
总量控制指标	全厂污染物排放总量见表3-6。						
	表 3-6 全厂污染物排放总量表单位：t/a						
	类别	污染物名称		产生量	削减量	接管量	最终排放量
	废气	无组织	非甲烷总烃	0.006	0	/	0.006
			甲醇	0.002	0	/	0.002
			乙腈	0.002	0	/	0.002
			HCL	0.00002	0	/	0.00002
			硫酸雾	0.00005	0	/	0.00005
		有组织	非甲烷总烃	0.054	0.0378	/	0.0162
			甲醇	0.018	0.0126	/	0.0054
			乙腈	0.018	0.0126	/	0.0054
			HCL	0.00016	0	/	0.00016
			硫酸雾	0.00044	0	/	0.00044
	废水	水量	210.69	0	210.69	210.69	
		COD	0.0807	0.017	0.0637	0.0105	
		SS	0.0532	0.0111	0.0421	0.0021	
		氨氮	0.0084	0.0021	0.0063	0.0011	
		总磷	0.00074	0.00011	0.00063	0.0001	

	总氮	0.0105	0.0021	0.0084	0.0032
固废	危险固废	4.559	4.559	/	0
	一般固废	1.011	1.011	/	0
	生活垃圾	1.5	1.5	/	0

本项目主要污染物排放总量控制指标如下，其中本项目废气污染物非甲烷总烃属于挥发性有机物，根据生态环境管理部门要求总量申请时用 VOCs 表征。

1.废水

项目废水接管考核指标为：废水接管排放量 210.69t/a，COD：0.0637t/a，SS：0.0421t/a，氨氮：0.0063t/a，总磷：0.00063t/a，总氮：0.0084t/a。项目废水外排指标为：废水外排量：210.69t/a，COD：0.0105t/a，SS：0.0021t/a，氨氮：0.0011t/a，总磷：0.0001t/a，总氮：0.0032t/a。

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

2.废气

项目总量控制因子为 VOCs（以非甲烷总烃计）。

VOCs 排放量为 0.0222t/a（其中有组织排放量 0.0162t/a，无组织排放量 0.006t/a）。

新增废气总量控制/考核指标向栖霞生态环境局申请，在栖霞区内平衡。

3.固废

企业固废零排放，不申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境 保护 措施	本项目位于江苏生命科技创新园 F6 幢，利用现有已建实验楼进行建设，施工期仅进行室内简单布局调整、局部装修以及实验设备安装调试，无室外土建工程。施工期间对周围环境产生的影响主要是研发设备的安装和调试期间产生的废气、噪声和少量建筑垃圾。废气主要来源于运输车辆所排放的废气、少量扬尘；噪声主要是安装设备产生的噪声；固体废弃物主要为少量建筑垃圾和设备包装箱等。 为使建设项目在建设期间对周围环境的影响尽可能小，建议采取以下污染防治措施： (1) 合理安排设施的使用，减少噪声设备的使用时间。 (2) 对施工产生的固体废物，应尽可能利用或及时运走。 (3) 注意清洁运输，防止在装卸、运输过程中的撒漏、扬尘及噪声。 (4) 装修应采用符合《建筑用墙面涂料中有害物质限量》（GB18582-2020）的涂料。 由于施工期较短，对当地环境空气、水环境、声环境影响时间较短，并且施工结束，以上影响立即消失，故不会降低当地环境质量现状类别。
运营期 环境 影响 和 保护 措施	1.废气环境影响及保护措施分析 1.1 污染物源强核算 本次项目废气主要为实验废气（G1-1、G2-1）、配制粉尘（G1-2、G2-2）、危废库废气 G3 等。 ①实验废气（G1-1、G2-1） 本项目实验废气主要是甲醇、乙醇、乙腈等有机试剂挥发产生的有机物，以非甲烷总烃表征，其中甲醇、乙腈进行单独定量核算。盐酸、硫酸等挥发性无机试剂使用过程中产生 HCL 和硫酸雾。 根据建设单位提供的相关资料，本项目的药物研发是针对成品药剂的研发，研发过程中不涉及化学实验，不产生化学反应，主要研发内容是针对辅料加入比例、加料顺序、压片速度等步骤。本项目无行业源强核算技术指南，根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ 884-2018），源强核算方法主要有实测法、物料

衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等。本项目源强核算采用类比法确定。类比同类项目，有机废气产生量取试剂使用量的 20%，研发实验涉及的酸性废气按使用量的 10%挥发计。

本项目有机废气主要污染物产生情况见表4-1。

表4-1 有机废气主要污染物产生情况

序号	试剂	使用量 (kg/a)	污染物名称	废气产生量 (kg/a)
1	甲醇	100	甲醇	20
2	乙醇	100	乙醇	20
3	乙腈	100	乙腈	20
4	挥发性有机试剂	300	VOCs	60

根据《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021），确定本项目有机废气中的特征因子为非甲烷总烃，其中甲醇和乙腈单独核算。

本项目盐酸、硫酸、醋酸等酸性物质用量很少，针对挥发性较强且具备行业排放标准的HCl做定量分析。本项目盐酸消耗量为5kg/a，按照36%盐酸折纯，则HCl消耗量为1.8kg/a，HCl产生量为0.18kg/a；硫酸消耗量为5kg/a，按照98%硫酸折纯，则硫酸消耗量为4.9kg/a，硫酸雾产生量为0.49kg/a。

综上，研发废气中非甲烷总烃产生量为0.06t/a，其中甲醇0.02t/a、乙腈0.02t/a；HCL产生量为0.00018t/a，硫酸雾产生量为0.00049t/a。研发废气经万向罩收集后，经所在楼内部管道引入顶楼的一级活性炭吸附装置处理，处理达标后经排气筒DA001排放，收集效率以90%，活性炭处理效率以70%计。则本项目非甲烷总烃有组织产生量为0.054t/a，有组织排放量0.0162t/a，无组织排放量0.006t/a；甲醇的有组织产生量为0.018t/a，有组织排放量0.0054t/a，无组织排放量0.002t/a；乙腈的有组织产生量为0.018t/a，有组织排放量0.0054t/a，无组织排放量0.002t/a。HCL的有组织产生量为0.00016t/a，有组织排放量0.00016t/a，无组织排放量0.00002t/a。硫酸雾的有组织产生量为0.00044t/a，有组织排放量0.00044t/a，无组织排放量0.00005t/a。

②配制粉尘（G1-2、G2-2）

本项目药液配制、混合过程中有固态粉状料，在投料过程中会产生少量的配制粉尘。根据表 2-4 可知，粉状物料主要为乳糖、甲磺酸萘莫司他、多替诺雷等，年用量为 0.03t/a，原料掺合贮存的逸散粉尘产污系数为 0.025kg/t，计算得配制粉

尘产生量为 0.00075kg/a。配制、混合过程均在可密闭天平中进行，可有效防止粉尘逸散至实验室内。配制粉尘产生量较小，在制剂室内无组织排放。

③试剂贮存废气

本项目具有挥发性的原辅料暂存期间均采用桶装/瓶装密封储存于试剂间内，挥发量较小。因上述研发废气核算以原辅料用量的比例进行估算，包含了原辅料暂存产生的少量挥发性废气，故原辅料暂存废气不再重复进行计算。废气在试剂间无组织排放。

④危废暂存间废气 G3

本项目实验废液、废试剂瓶、废活性炭等危险废物在暂存过程中会产生少量的挥发性废气，项目危险废物均采用桶装/袋装密封暂存，挥发量较少，本环评不对危废暂存间废气进行定量分析。危废暂存间废气经负压收集后经所在楼内部管道引入顶楼的一级活性炭吸附装置处理，处理达标后经排气筒 DA001 排放。

表 4-2 本项目有组织废气污染物排放源强参数一览表（以污染源计）

污染源	污染物种类	核算方法	产生量 t/a	工作 时长 h	收集 风量 m ³ /h	收集方式 及效率	产生情况			治理措施		排放情况		
							浓度 mg/m ³	速率 kg/h	收集量 t/a	治理工艺	去除率%	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a
研发废气	非甲烷总烃	类比法	0.06	2000	5000	万向罩收集 90%	5.4	0.027	0.054	活性炭吸附	70	1.62	0.0081	0.0162
	甲醇		0.02				1.8	0.009	0.018			0.54	0.0027	0.0054
	乙腈		0.02				1.8	0.009	0.018			0.54	0.0027	0.0054
	HCL		0.00018				0.016	0.0001	0.00016		0	0.016	0.0001	0.00016
	硫酸雾		0.00049				0.044	0.0002	0.00044		0	0.044	0.0002	0.00044

表 4-3 本项目有组织废气污染物排放源强参数一览表（以排放口计）

排放源参数		排放口 类型	废气量 m ³ /h	污染源	污染物种类	排放情况			排放标准
排放口编号	排放 时间 h/a					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	最高允许排放 浓度 mg/m ³
DA001	2000	一般排放口	5000	研发实验	非甲烷总烃	1.62	0.0081	0.0162	60
					甲醇	0.54	0.0027	0.0054	50
					乙腈	0.54	0.0027	0.0054	20
					HCL	0.016	0.0001	0.00016	10
					硫酸雾	0.044	0.0002	0.00044	5

表 4-4 无组织废气污染物排放源强参数一览表

编号	污染源	污染物种类	工作时长 h	产生量 t/a	排放速率 kg/h	污染治理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h
1	研发实验	非甲烷总烃	2000	0.006	0.003	加强通风	0.006	0.003
2		甲醇	2000	0.002	0.001		0.002	0.001

	3		乙腈	2000	0.002	0.001		0.002	0.001
	4		HCL	2000	0.00002	0.00001		0.00002	0.00001
	5		硫酸雾	2000	0.00005	0.00002		0.00005	0.00002
	6		颗粒物	2000	0.00000075	3.8×10 ⁻⁷		0.00000075	3.8×10 ⁻⁷

本项目大气污染物排放量见下表。

表 4-5 大气污染物有组织排放量核算表

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
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	1.62	0.0081	0.0162
2		甲醇	0.54	0.0027	0.0054
3		乙腈	0.54	0.0027	0.0054
4		HCL	0.016	0.0001	0.00016
5		硫酸雾	0.044	0.0002	0.00044
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.0162
		甲醇			0.0054
		乙腈			0.0054
		HCL			0.00016
		硫酸雾			0.00044
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.0162
		甲醇			0.0054
		乙腈			0.0054
		HCL			0.00016
		硫酸雾			0.00044

表 4-6 大气污染物无组织排放量核算表

编号	污染源	产污环节	污染物	污染治理措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a
					标准名称	浓度限制	
1	研发室	研发实验	非甲烷总烃	新风系统	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	4	0.006
2			甲醇			1	0.002
3			乙腈			/	0.002
4			HCL			0.2	0.00002
			硫酸雾			0.3	0.00005
5			颗粒物			0.5	7.5×10 ⁻⁷
无组织排放总计			非甲烷总烃			0.006	
			甲醇			0.002	
			乙腈			0.002	
			HCL			0.00002	
			硫酸雾			0.00005	

注：由于颗粒物产生量极小，不计入总量核算。

1.2 非正常工况

非正常排放指生产过程中设备检修、治理设施运转异常等非正常工况下污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

在本项目废气处理装置出现故障或设备检修时，若未经过处理的工艺废气直接排入大气，将造成周围大气环境污染。假定非正常情况下污染物的去除率为 0%，则本项目非正常情况对应污染物排放源强见下表。

表 4-7 非正常情况下本项目有组织废气污染物排放状况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	非正常排放量 kg/a	单次持续时间 /h	年发生频次/次	措施
DA001	废气处理措施出现故障	非甲烷总烃	5.4	0.027	0.027	1	1	设立管理专员维护各项环保措施的运行，定期检修，特别关注废气处理措施的运行情况，当废气处理措施发生故障时，立即停止相关生产环节。
		甲醇	1.8	0.009	0.009			
		乙腈	1.8	0.009	0.009			
		HCL	0.016	0.0001	0.0001			
		硫酸雾	0.044	0.0002	0.0002			

1.3 废气处理措施可行性分析

(1) 有组织废气

1) 污染治理设施可行性分析

项目废气主要为研发过程中的研发废气，主要污染因子有非甲烷总烃、甲醇、乙腈、HCL 和硫酸雾，经万向罩等通风收集装置有效收集，由大楼内置废气管道引至大楼楼顶，经安装在楼顶的一级活性炭吸附装置处理达标后通过排气筒 DA001 排放，废气排口位于 F6 幢顶楼，排气筒排放高度约 50m。

实验室有机废气的收集效率约 90%，活性炭吸附装置吸附效率约 70%，项目废气经活性炭吸附装置处理后能够满足标准要求。项目废气收集处理工艺流程图见下图。

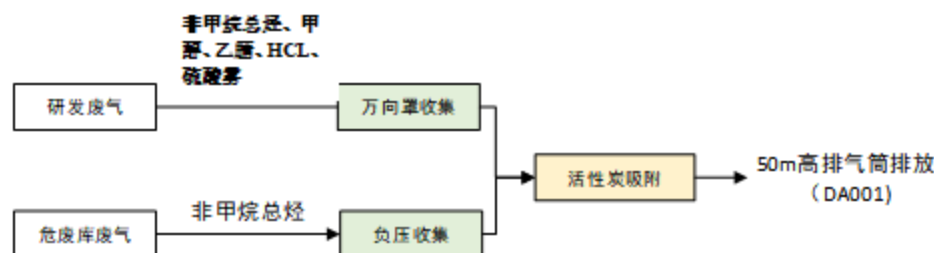


图 4-1 项目废气防治措施情况图

拟建废气排口处应按规定设置采样口，便于日常环境监测及管理。建设项目活性炭吸附装置中的活性炭应定期更换、维护。

2) 废气处理效果可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—化学药品制剂制造》（HJ1063-2019）研发、质检等环节产生的非甲烷总烃采用吸附法为可行技术，本项目废气采用活性炭吸附处理，因此本项目废气处理技术可行。

①活性炭吸附技术

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂，由物理性吸附（可逆反应）或化学性键结（不可逆反应）作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随着操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。

在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂，活性炭常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同形状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，是一个物理过程。

表4-8 活性炭吸附装置技术参数一览表

序号	参数名称	技术参数值	苏环办〔2022〕218号要求	相符性
1	装置名称	活性炭吸附装置	/	/
2	设计风量	5000	/	/
3	活性炭种类	蜂窝活性炭	/	/
4	碘吸附值（mg/g）	650	≥650	相符
5	比表面积（m ² /g）	900~1600	≥750	相符
6	抗压强度	1.0MPa	≥0.9MPa	相符
7	气体流速 m/s	1.0	≤1.2	相符
8	单位面积重（g/m ² ）	200-250	/	/
9	着火点	>500	/	/

10	吸附阻力	700	/	/
11	结构形式	抽屉式	/	/
12	填充量 (t/次)	0.15 (更换总量)	/	/
13	吸附效率 (%)	70%	/	/
14	更换周期	90d	运行 500 小时或三个月	相符
15	活性炭箱尺寸 (mm)	900*1400*1650	/	/
16	停留时间 (s)	0.5	/	/

本项目活性炭装置更换周期计算公式如下：

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；本项目为 150kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）；本项目取 10%；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；本项目为 3.78mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；本项目为 5000m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。本项目为 8h/d。

活性炭更换周期计算结果见下表。

$$T=150 \times 10\% \div (3.78 \times 10^{-6} \times 5000 \times 8) = 99 \text{ 天}$$

表 4-9 更换周期计算结果

废气处理系统	活性炭设备用量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	计算更换周期 (d)	更换周期 (d)
活性炭吸附装置	150	10%	3.78	5000	8	99	90

根据计算所得更换周期，确定活性炭吸附装置更换周期 90 天，满足要求。

②废气处理措施可行性分析

本项目研发涉及的有机物量较少，产生的有机废气浓度较小。由环评核算可知活性炭吸附装置的有机废气进气浓度约为 5.4mg/m³，采用一级活性炭吸附装置处理后废气排放浓度约 1.64mg/m³，远小于非甲烷总烃的排放标准 60mg/m³，废气

可以达标排放，且由于项目有机废气经过一级活性炭吸附处理后的排放浓度很小，再采用第二级活性炭对尾气进行处理几乎没有效果。因此，本项目采用一级活性炭吸附装置对项目有机废气进行处理。

本项目盐酸和硫酸使用量很少，在不考虑活性炭对HCl和硫酸雾的吸附效率的情况下，HCl的排放浓度（ $0.016\text{mg}/\text{m}^3$ ）已远低于排放标准（ $10\text{mg}/\text{m}^3$ ），硫酸雾（ $0.044\text{mg}/\text{m}^3$ ）远低于排放标准（ $5\text{mg}/\text{m}^3$ ），无需再单独采取污染防治措施。

本项目研发废气、危废库废气经万向罩等收集后引至楼顶活性炭吸附装置进行处理，单台风机风量 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，收集效率可达 90%以上。

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

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

3) 排气筒设置合理性分析

本项目新增 1 个排气筒 DA001，排气筒高度 50 米，大于 15 米，排放高度满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）中的有组织排放相关要求。建设项目新增排气筒直径、排风量等参数见下表。

因此，建设项目排气筒的设置是合理的。

表 4-10 项目新增排气筒设置情况一览表

排气筒编号	排放源参数				排放口类型	污染物种类
	高度 m	内径 m	烟气流速 m/s	风量 m^3/h		
DA001	50	0.4	11.5	5000	一般排放口	非甲烷总烃、甲醇、乙腈、HCL、硫酸雾

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）5.3.5 规定，排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 $10\sim 15\text{m}/\text{s}$ 左右。本项目排气筒出口流速为 $11.5\text{m}/\text{s}$ ，设置合理。

(2) 无组织废气

项目无组织废气来源于未能被捕集非甲烷总烃和配制粉尘的无组织排放。

本项目无组织废气主要来自实验室中未收集的非甲烷总烃，其排放量与操作、管理水平、设备状况有很大关系。无组织排放的废气可通过采取加强实验室通风等措施，从而减少无组织排放，降低对周围环境影响程度。本项目采取的防止无组织气体排放的主要措施有：

I 实验过程控制措施

①项目实验在通风橱中进行，减少实验试剂与外界环境的接触。

②规范液体实验试剂储存，放置于试剂室内专门位置，在非取用状态时应保持密闭。

II 废气收集过程防治措施

与各设备相连的引风管设置调节阀，调节空气流速和流量，保证每个引风管都能均匀抽气。分别在导流风管中，各个不同浓度的气体不断混合，将气体内的介质均匀地混合后进入活性炭装置处理，最终通过高空排放。

III 废气输送过程防治措施

①收集的污染气体通过管道送至废气处理装置，管道布置结合生产工艺，力求简单、紧凑、管线短、占地空间少。

②管道布置采用明装，并沿墙或柱集中成行或列，平行敷设，管道与梁、柱、墙、设备及管道之间按相关方法设计间隔距离，满足施工、运行、检修和热胀冷缩的要求。

③管道采用垂直或倾斜敷设，倾斜敷设时与水平面的倾角大于 45° ，同时管道敷设便于放气、放水、疏水和防止积灰，对湿度较大、易结露的废气，管道设置排液口，必要时增设保温措施或加热装置。

④集气设施、管道、阀门材料根据输送介质的温度和性质确定，所选材料的类型和规格符合相关设计规范和 product 技术要求。

⑤管道系统宜设计成负压，如必须正压时，其正压段不宜穿过室内，必须穿过时采取措施防止介质泄漏事故发生。

⑥含尘气体管道的气流设计有足够的流速防止积尘，对易产生积尘的管道，设置清灰孔或采取清灰措施，对除尘管道中易受冲刷部位采取防磨措施。

⑦输送易燃易爆污染气体的管道，采取防止静电的措施，且相邻管道法兰跨接接地导线。

⑧选用符合国家和行业相应产品标准的输送动力风机，同时满足所处理介质的要求，属性有爆炸和易燃气体介质的选用防爆型风机，输送有腐蚀性气体的选择防腐风机，在高温场合工作或输送高温气体的选择高温风机，输送浓度较大的含尘气体选用排尘风机等。

IV项目其他针对性措施

①试剂室的实验试剂必须分类储存、密封储存、竖立储存，不得堆积，不得斜放；试剂取用后应及时加盖、密封。

②试剂使用完成后，应将废试剂瓶加盖、密封，送入危废库储存，不得敞开储存，防止残留的试剂挥发。

③定期对试剂室进行巡查，将倾倒、斜放的包装桶扶正，并检查试剂瓶的加盖和密封方式，防止因密封不严而产生气体。

④企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。

综上所述，项目按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等相关法规、标准要求对 VOCs 无组织排放废气进行控制，污染防治措施可行。

因此，项目废气均采用了合理的措施，废气经处理后达标排放，对周边环境影响较小。

1.4 大气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目实施后废气污染源监测计划见下表。排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。排放废气的环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。

表 4-11 本项目大气污染源监测计划一览表

监测点位		监测项目	监测频次	执行排放标准
有组织	DA001	非甲烷总烃、甲醇、乙腈*、氯化氢	1次/年	《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)
		硫酸雾		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
无组织	厂区内	非甲烷总烃	1次/年	《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)
无组织	厂界	非甲烷总烃、甲醇	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)

*待国家分析方法标准发布后执行

1.5 大气环境影响结论分析

本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。

2. 废水环境影响及保护措施分析

2.1 废水污染源强核算

本项目废水为生活污水和清洗废水。

生活污水：根据水平衡核算，项目生活污水产生量为 200t/a，主要污染物为 COD（350mg/L）、SS（250mg/L）、氨氮（40mg/L）、总磷（3.5mg/L）、总氮（50mg/L），依托园区化粪池预处理后接管至仙林污水处理厂处理。

清洗废水：实验结束后，需要将仪器和设备进行清洗，以便下一个实验能够顺利进行。初次清洗废液由于浓度较高作为危废收集处置，二次清洗废水作为废水经园区污水处理装置处理后接管至仙林污水处理厂集中处理。根据水平衡核算，清洗废水产生量为 10.69t/a，其中主要污染物为 COD（1000mg/L）、SS（300mg/L）、氨氮（40mg/L）、总磷（3.5mg/L）、总氮（50mg/L）。清洗废水经园区污水处理装置预处理后接管至仙林污水处理厂处理。

项目水污染物产生和排放情况见下表。

表 4-12 项目废水产生及排放情况一览表

污染源名称	废水量 t/a	污染物名称	产生情况		拟采取的处理方式	接管情况		排放去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a	
生活污水	200	COD	350	0.07	化粪池（依托园区）	300	0.06	仙林污水处理厂
		SS	250	0.05		200	0.04	
		氨氮	40	0.008		30	0.006	
		总磷	3.5	0.0007		3	0.0006	
		总氮	50	0.01		40	0.008	
清洗废水	10.69	COD	1000	0.0107	污水处理设施（依托园区）	350	0.0037	仙林污水处理厂
		SS	300	0.0032		200	0.0021	
		氨氮	40	0.0004		30	0.0003	
		总磷	3.5	0.00004		3	0.00003	
		总氮	50	0.0005		35	0.0004	
接管情况					措施	排放情况		最终去向
废水量	污染物名称	接管浓度 mg/L	接管量 t/a	排放浓度 mg/L		排放量 t/a		
综合废水	210.69	COD	302.3	0.0637	仙林污水处理厂	50	0.0105	九乡河
		SS	199.8	0.0421		10	0.0021	
		氨氮	29.9	0.0063		5	0.0011	
		总磷	3	0.00063		0.5	0.0001	
		总氮	39.8	0.0084		15	0.0032	

本项目水污染物排放三本账见表4-13。

表4-13 本项目水污染物排放情况(单位: t/a)

类别	污染物名称	产生量	削减量	接管量	排放量
废水	水量	210.69	0	210.69	210.69
	COD	0.0807	0.017	0.0637	0.0105
	SS	0.0532	0.0111	0.0421	0.0021
	氨氮	0.0084	0.0021	0.0063	0.0011
	总磷	0.00074	0.00011	0.00063	0.0001
	总氮	0.0105	0.0021	0.0084	0.0032

2.2 废水治理措施可行性分析

(1) 依托园区废水预处理设施可行性分析

园区在 F6、F7 幢合建一座 150m³/d 的污水处理站收集 F6、F7 幢企业的废水, 本项目位于 F6 栋 2 楼, 生活污水依托园区化粪池处理, 清洗废水接入园区污水处理站预

处理达标后排入仙林污水处理厂。污水收集管网已建成，污水处理装置已于 2018 年 1 月 31 日竣工，污水预处理装置能够稳定达标排放。2024 年，园区对污水处理站进行提标改造，在处理能力不变的情况下新增混凝沉淀池一座，可提高污水处理站处理效果，目前已改造完成并正式投入运行，本项目废水将接管至该污水处理站。截至目前实际收集水量约 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，余量约为 $50\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目新增废水产生量约 $0.043\text{m}^3/\text{d}$ ，仅占余量的 0.086%，依托 F6、F7 污水处理站可行。

园区预处理工艺采用物化法加生化法，如图 4-1 所示。



图 4-2 园区废水处理工艺流程

园区污水处理站预处理工艺流程说明：

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

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

通过加药泵泵入反应准备池。

③反应准备池的废水流入三相三维电解反应床进行处理。三相三维电解反应床根据废水中需要去除的污染物的种类和性质，在两个主电极之间充填高效、无毒的颗粒状专用材料、催化剂及一些辅助剂，组成去除某种或某一类污染物的最佳复合填充材料作为粒子电极。当反应准备池的废水流经这套电致多相催化高级氧化装置时，在一定的操作条件下，装置内便会连续不断地产生一定数量的具有极强氧化性能的羟自由基和新生态的混凝剂。这样，废水中的污染物便会产生诸如催化、氧化、分解、还原、混凝、吸附等——一系列物理化学反应，使废水中的有机污染物得以迅速去除。

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

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

园区预处理装置设计进水水质为 $COD \leq 1500mg/L$ 、 $SS \leq 400mg/L$ 、氨氮 $\leq 45mg/L$ ，设计出水水质为仙林污水处理厂二期接管标准；本项目实验废水满足园区预处理装置进水水质要求。

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

根据 2024 年 11 月 18—11 月 19 日，南京联凯环境检测技术有限公司对 F6 栋废水总排口的监测数据（宁联凯环境第〔24110196〕号），废水经预处理后各污染因子浓度范围为：氨氮 $0.388 \sim 0.952mg/L$ ， $COD_{24} \sim 35mg/L$ ， $SS_{11} \sim 19mg/L$ ，总磷 $0.71 \sim 0.96mg/L$ ，项目废水可达到仙林污水处理厂二期接管标准。

表 4-14 园区污水站废水监测结果一览表

监测点位	监测日期	监测频次	监测项目及结果（单位：mg/L）				
			COD	SS	氨氮	总氮	总磷
W1	2024.11.18	第一次	25	13	0.913	4.42	0.81
		第二次	33	14	0.952	4.88	0.93
		第三次	35	11	0.763	4.81	0.92
		第四次	24	11	0.624	5.10	0.96

	2024.11.19	第一次	21	13	0.522	5.30	0.71
		第二次	29	16	0.434	5.65	0.75
		第三次	33	11	0.462	4.70	0.76
		第四次	31	19	0.388	4.16	0.85
仙林污水处理厂二期接管标准			350	200	40	/	4.5
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准			500	400	45*	70*	8*
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标

注：*氨氮、总氮、总磷参照《污水排入城镇下水道水质标准》B 等级的限值。

根据《江苏仙林生命科技创新园项目废水处理工程设计方案》确定园区废水处理站设计进水水质中主要 COD 控制指标为 $\leq 2500\text{mg/L}$ ，而本项目实验室废水 COD 浓度不超过 1000mg/L ，可以满足废水处理站进水水质指标要求。该污水处理站的设计处理能力为 $150\text{m}^3/\text{d}$ ，截至目前该装置处理污水量约 $50\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目进入污水预处理装置的废水量约 $0.043\text{m}^3/\text{d}$ ，在该污水站的处理余量范围内。

因此，从处理工艺及处理规模考虑，建设项目依托废水处理装置可行。

建设项目的运营应根据园区废水预处理设施运行情况，及时与园区协调沟通，安排实验进度及废水排放情况，确保废水达标排放，超过园区废水预处理设施运行能力时，应立即停止实验。

(2) 污水处理厂接管可行性分析

①污水处理厂简介

南京仙林污水处理厂位于九乡河以西、京沪铁路以南、南象山以北，仙林污水处理厂目前有两期项目，一期工程于 2003 年 3 月 27 日获得审批（宁环建（2003）26 号），处理规模 5 万吨日；二期工程于 2014 年 7 月 17 日获得审批（宁环建（2014）89 号），二期扩建 5 万吨日，并对现有一期进行提标升级。

二期工程建成后全厂设计总规模 10 万 t/d，回用 5 万 t/d，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）一级 A 标准，服务范围包括仙林片区、栖霞镇、栖霞山风景名胜区，其中仙林片区由仙鹤片区、白象片区、青龙片区、麒麟片区以及玄武软件园和马群科技园，约 76km^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》（DB32/4440-2022）一级 A 标准。

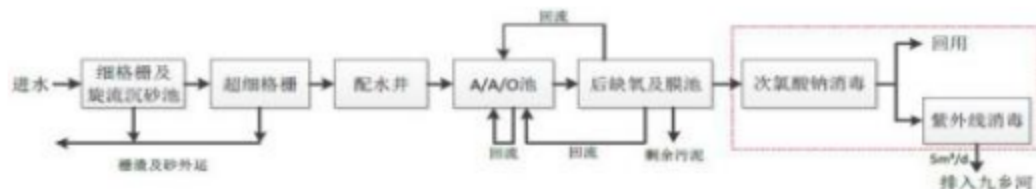


图 4-3 仙林污水处理厂工艺流程图

②接管可行性分析

江苏生命科技创新园污水收集系统属于白象片区污水收集系统，白象片区污水收集系统包括 15 条道路的污水收集管道，管道总长度约 36 公里，另外包含污水提升泵站一座。白象片区污水收集系统于 2008 年底建成并投入使用。南京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 7.24 万 t/d，余量 2.76 万 t/d。本项目新增外排废水量为 0.81t/d，占仙林污水处理厂剩余量的 0.003%，完全可以满足本项目的废水处理需求。

根据前文分析，本项目废水经依托园区污水处理站处理后可达到仙林污水处理厂的接管标准，从管网收集、水质、水量等方面来说，本项目废水接管至仙林污水处理厂处理都是可行的。项目废水依托处理可行，废水经污水处理厂集中处理后尾水达标排放，对周围水环境影响很小，不会改变其水环境功能级别。

根据污染物源强分析可知，本项目排放清洗废水，属工艺废水，开展项目废水纳管可行性评估。

表4-15 本项目工业废水纳入城镇污水处理厂处理的准入条件分析

类别	准入条件			本项目对照情况
	典型行业	典型废水	判定结果	
1	冶金、电镀、化工、印染、原料药制造(具有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外)	含重金属、难生化降解废水、高盐废水	不得排入城市污水集中收集处理设施。	本项目不属于上述行业。
2	①发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖；②淀粉、酵母、柠檬酸；③肉类加工等制造业工业企业	生产废水含优质碳源，可生化性较好，不含其他高浓度或有毒有害污	企业与城镇污水处理厂协商确定纳管间接排放限值，签订具备法律效力的书面合同，向当地城镇排水主管部门申领排水许可证，并报当地生态环境主管部门备案后，可准予接入。	本项目不属于上述行业。

		染物		
3	除以上两种情形	需在建设项目环境影响评价中参照评估技术指南评估纳管城镇污水处理厂进行处理的可行性。企业在向生态环境部门申请领取排污许可证的同时，应向城镇排水主管部门申请领取排水许可证。		本项目属此情形，下文将对照接管原则进行判定。

表4-16 本项目工业废水纳入城镇污水处理厂处理的评估原则分析

评估原则			本项目对照情况
序号	评估原则	原则解释	
1	可生化优先原则	以下制造业工业企业，生产废水可生化性较好，有利于城镇污水处理厂提高处理效能，与城镇污水处理厂约定纳管标准限值、签订书面合同、变更排污及排水许可内容、完成备案手续后可优先接入城镇污水处理厂：①发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖工业（依据行业标准修改单和排污许可证技术规范，排放浓度可协商）；②淀粉、酵母、柠檬酸工业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商）；③肉类加工工业（依据行业标准，BOD5 浓度可放宽至 600mg/L，CODCr 浓度可放宽至 1000mg/L）。 除发酵酒精、白酒、啤酒外的酒和饮料制造工业；除柠檬酸、酵母、味精外的调味品和发酵制品制造工业；乳制品制造工业；方便食品、食品及饲料添加剂制造工业；饲料加工、植物油加工工业；水产品加工工业等执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级排放限值，待国家有关行业排放标准发布后，污染物许可排放浓度从其规定。	本项目不属于上述情形。
2	纳管浓度达标原则	纳管工业废水常规污染物和特征污染物需达到相应的纳管标准和协议要求，其中①冶金（再生铜、铝、铅、锌工业）②电镀（有电镀、化学镀、转化处理等生产工序的）③石油化学工业、石油炼制工业、化学工业④生物制药工业（提取、制剂、发酵、生物工程、生物医药研发机构）部分行业污染物须达到行业直接排放限值，方可接入；其他工业废水须达到相应排放限值方可接入。	本项目不属于①②③④中情形，属于其他工业废水，本项目废水可满足仙林污水处理厂接管标准。
3	总量达标双控原则	接入城镇污水处理厂处理的工业企业，其排放的废水和污染物总量不得高于环评报告及其批复、排污及排水许可证等核定的纳管总量控制限值，同时，城镇污水处理厂排放的某项特征污染物的总量不得高于所有纳管工业企业按照相应行业标准直接排放限值核算的该项特征污染物排放总量之和。	本项目排放总量已获得批复，排放的污染物均为常规因子。
4	工业废水限量纳管原则	工业废水总量超过 1 万吨/日的省级以上工业园区，或者工业废水纳管量占比超过 40%的城镇污水处理厂所在区域，原则上应配套专业的工业废水处理厂。	本项目所在地现无专业的工业废水处理厂，仙林污水处理厂工业废水总量未突破 1 万吨/日，工业废水纳管量占比远低于 40%。

5	污水处理厂稳定运行原则	纳管的工业企业废水不得影响城镇污水处理厂的稳定运行和达标排放。	本项目废水污染物均为常规因子，可稳定达标接管，在污水处理厂可以得到有效处理，不会影响污水处理厂稳定运行和达标排放。
6	环境质量达标原则	区域内主要水体（特别是国省考断面、水源地等）不得出现氟化物、挥发酚等特征污染物检出超标情况。	区域内主要水体未出现氟化物、挥发酚等特征污染物检出超标情况。
7	污水处理厂出水负责原则	城镇污水处理厂及其运营单位，对城镇污水集中处理设施的出水水质负责，应积极参与纳管企业水质水量对污水处理设施正常运行影响的评估工作，认为其生产废水含有污染物不能被污水处理设施有效处理或者可能影响污水处理设施出水稳定达标的，应及时报城镇排水主管部门和生态环境部门。	企业将严格落实排污许可证、排水许可、自行检测及竣工环保验收等各项环境保护工作，并定期公开相关材料，接受主管部门及污水处理厂的监督管理。

由上表可知，本项目清洗废水接入仙林污水处理厂满足准入条件，且符合接管原则。

2.3 废水污染物排放信息表

本项目水污染物排放信息见下表。

表 4-17 厂内全部废水类别、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			
生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	仙林污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律	园区化粪池			园区污水4#排口	是	企业总排
清洗废水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	仙林污水处理厂		/	园区污水处理站	物化+生化			

园区污水接管口基本情况见下表。

表 4-18 项目废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	接纳污水处理厂信息		
	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)
园区污	118.947499	32.132381	仙林污	间歇	昼间	仙林污	pH	6~9
							COD	≤50

水 4#排 口			水处理 厂		水处理 厂	SS	≤10
						氨氮	≤5(8)*
						总磷	≤0.5
						总氮	≤15

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

表 4-19 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商议的排放协议		
			名称	浓度限值/(mg/L)	
1	园区污水 4# 排口	COD、SS、 氨氮、总磷、 总氮	仙林污水处理厂二期接管 标准	COD	350
				SS	200
				氨氮	40
				总磷	4.5
				总氮	45
2	仙林污水处 理厂排口	COD、SS、 氨氮、总磷、 总氮	《城镇污水处理厂污染物 排放标准》 DB32/4440-2022 表 1 中一 级 A 标准	COD	50
				SS	10
				氨氮	5(8)*
				总磷	0.5
				总氮	15

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

表 4-20 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	接管浓度 (mg/L)	日接管量 (kg/d)	年接管量 (t/a)	年外排量 (t/a)
1	园区污水 4#排口	COD	302.3	0.2548	0.0637	0.0105
		SS	199.8	0.1684	0.0421	0.0021
		氨氮	29.9	0.0252	0.0063	0.0011
		总磷	3	0.00252	0.00063	0.0001
		总氮	39.8	0.0336	0.0084	0.0032
全厂排放口合计		COD			0.0637	0.0105
		SS			0.0421	0.0021
		氨氮			0.0063	0.0011
		总磷			0.00063	0.0001
		总氮			0.0084	0.0032

2.4 废水污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目废水污染源监测计划见下表，废水例行监测由园区负责。

表 4-21 废水污染源监测表

污染物名称	监测点位	监测项目	监测频次	依据
废水	园区污水 4#排口	pH、COD、SS、 氨氮、总磷、总 氮	1 次/年	《排污单位自行 监测技术指南总 则》 (HJ819-2017)

2.5 地表水环境影响分析

本项目位于受纳水体环境质量达标区域，项目废水经园区污水处理站处理、生活污水经园区化粪池处理后一并接管至仙林污水处理厂，将尾水排入九乡河，从水质、水量、接管标准及服务范围等方面综合考虑，项目废水依托仙林污水处理厂集中处理是可行的。因此，本项目对地表水环境影响较小。

3.噪声

3.1 噪声源强分析

本项目噪声设备主要为空压机、电热鼓风干燥箱、压片机、楼顶风机运行设备，单台 85dB（A）。

建设单位拟采取以下降噪措施：

（1）控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

（2）设备减振、隔声、消声器

高噪声设备安装减振底座，风机进出口加装消声器，设计降噪量达 15dB（A）左右。

（3）加强建筑物隔声措施

合理布置设备的位置，有效利用了建筑隔声，防止噪声的扩散和传播。

（4）强化管理

加强设备管理，使用中要加强维修保养，使设备处于良好运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

建设项目新增高噪声设备情况见下表。

表 4-22 企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	数量（台）	源强		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h	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			声压级/dB(A)	距声源距离/m		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
分析室	空压机	1	80	1	隔声、减振	60	53	15	8	75	8	20	55	15
	电热鼓风干燥箱	2	75	1	隔声、减振	62	55	15	5	70	8	20	50	10
	压片机	1	70	1	隔声、减振	62	50	15	4	65	8	20	45	12

注：以 F6 栋西南角为（0,0）点。

表 4-23 企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			源强		声源控制措施	运行时段 h
			X	Y	Z	声压级/dB(A)	距声源距离/m		
1	风机	14000m ³ /h	64	55	50	85	1	减振	8

注：以 F6 栋西南角为（0,0）点。

3.2 噪声影响及达标分析

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

根据拟建项目噪声源位置和厂界外环境，本评价噪声影响预测范围确定为厂界。按主要声源的特征和所在位置，应用相应的预测模式计算各声源对厂界产生的影响值，作为本项目建成后的声环境影响预测结果。

预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中的工业噪声预测模式。噪声在室外传播过程中的衰减计算公式：

$$L_{A(r)} = L_{Aref(r_0)} - (A_{div} + A_{bav} + A_{atm} + A_{exc})$$

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

$$A_{bav} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3} \right]$$

$$A_{atm} = \alpha(r - r_0)/100$$

$$A_{exc} = 5 \lg(r/r_0)$$

式中：

$L_{A(r)}$ ——距等效室外声源 r 处的 A 声级，dB（A）；

$L_{Aref(r_0)}$ ——参考位置 r_0 处计算得到的 A 声级，dB（A）；

A_{div} ——声级几何发散引起的 A 声级衰减量，dB（A）；

A_{bav} ——声屏障引起的 A 声级衰减量，dB（A）；

A_{atm} ——空气吸收引起的 A 声级衰减量，dB（A）；

A_{exc} ——地面效应引起的附加衰减量，dB（A）；

$N_{1,2,3}$ ——菲涅耳数；

α ——空气吸收系数，dB/100m；取相对湿度 80%，温度 15℃时的值；

r ——声源至预测点的距离，m。

r_0 ——声源至测量点的距离，m。

预测点的 A 声级叠加公式：

$$L_{A\text{总}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： $L_{A\text{总}}$ ——预测点处叠加后的 A 声级，dB（A）；

L_{Ai} ——第 i 个声源至预测点处的 A 声级，dB（A）；

n——声源个数。

②预测结果及达标分析

表 4-24 各预测点的影响值表 单位 dB（A）

序号	名称	现状值	贡献值	预测值	较现状增量	标准值	达标情况
		昼间	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间
1	东厂界	/	26	26	/	60	达标
2	南厂界	/	34	34	/	60	达标
3	西厂界	/	26.1	26.1	/	60	达标
4	北厂界	/	37.1	37.1	/	60	达标

注：项目夜间不运营。

根据噪声预测结果，本次项目贡献值在四个厂界预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准要求。项目在采取相应的降噪、减振、隔声措施后，项目的建设不会对项目所在地的声环境产生大的影响，不会改变项目所在地的声环境功能。因此，建设项目对周围环境影响较小，噪声防治措施可行。

3.3 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目噪声监测计划如下：

表 4-25 建设项目噪声监测情况表

监测点位	监测项目	监测频次
东、南、西、北厂界外 1m	连续等效 A 声级	1 次/季度

4.固体废物

4.1 固体废物产生情况

按《固体废物鉴别标准 通则》《国家危险废物名录（2025 年版）》和《危险废物鉴别标准 通则》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。

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，本项目固体废物主要为废药品、废实验用品、废液、废沾染性包装、废活性炭、废包装材料、生活垃圾等。固体废物产生情况如下： （1）一般工业固废 ①生活垃圾 本项目拟增加员工 20 人，年工作 250 天，生活垃圾产生量按照 0.5kg/(人·d) 计，则每年生活垃圾产生量为 2.5t/a。收集后统一由环卫部门进行清运 ②废包装材料（未沾染危废） 本项目原辅料使用过程中会产生未沾染物料的废弃外包装，根据建设单位提供资料，废外包装产生量预计约 0.1t/a，属于一般固废，收集后统一由环卫部门进行清运。 （2）危险废物 ①废实验用品 本项目实验过程中会产生废手套、废试纸、废塑料管等实验室废弃物，根据建设单位提供资料，产生量约 0.5t/a。属于危险废物，危废类别及代码为 HW49，900-047-49，收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。 ②废研发样品 本项目最大研发量为 12kg/a，研发样品用于检验后作为危险废物处置。根据检验流程可知，液态样品和固态样品均进入实验废液。废研发样品主要为未经检验的废弃固态研发样品，根据建设单位提供资料，废研发样品约为固体样品的 10%。根据本项目研发方案，固态样品研发量为 5kg/a，则废研发样品产生量为 0.0005t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》判定属于危险废物，危废代码 HW49，900-047-49，收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。 ③实验废液 本项目实验废液包括液态废样品及初次清洗废水，根据项目水平衡可知，实验过程中实验用水（0.01t/a）均进入废液，实验用液态试剂量约 0.31t/a，约 0.25t/a 进入实验样品，因此液态废样品产生量为 0.26t/a。根据项目水平衡，初次清洗废水产生量为 0.56t/a，则本项目产生实验废液 0.82t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》判定属于危险废物，危废代码 HW49，900-047-49，收集后暂存于危废

仓库，定期委托有资质单位处置。

④废沾染性包装

本项目实验试剂使用会产生试剂废瓶、废空桶、研发样品包装瓶等，产生量约 0.2t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》判定属于危险废物，危废类别及代码为 HW49，900-047-49，收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

⑤废活性炭

本项目产生的有机废气通过活性炭吸附处理，根据前文分析，活性炭更换量为 0.45t/a，废气吸附量约为 0.0378t/a，则产生的废活性炭为 0.488t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》判定属于危险废物，危废类别及代码为 HW49，900-047-49，收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

根据《固体废物鉴别标准 通则》对建设项目产生的物质进行鉴别，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》《危险废物鉴别标准 通则》等进行属性判定。项目固体废物分析结果汇总、危险废物汇总等详见下表。

表 4-26 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生环节	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	废实验用品	实验研发	固	废手套、废试纸、废塑料管	0.5	✓	/	《固体废物鉴别标准 通则》
2	废研发样品	实验研发	固/液	化学药剂	0.0005	✓	/	
3	实验废液	实验研发	液	实验试剂、液态研发样品、水	0.82	✓	/	
4	废沾染性包装	实验研发	固	实验试剂、废玻璃瓶、废塑料瓶	0.2	✓	/	
5	废活性炭	废气处理	固	含有机物活性炭	0.488	✓	/	
6	生活垃圾	员工办公	固	果皮纸屑	2.5	✓	/	
7	废包装材料	实验研发	固	纸盒、塑料袋等	0.1	✓	/	

表 4-27 项目固体废物分析结果汇总表

序号	产生环节	固废名称	固废属性	废物类别	废物代码	主要成分	物理性状	环境危险特性	产生量 (t/a)
----	------	------	------	------	------	------	------	--------	-----------

1	实验研发	废实验用品	危险废物	HW49	900-047-49	废手套、废试纸、废塑料管	固	T/C/I/R	0.5
2	实验研发	废研发样品	危险废物	HW49	900-047-49	化学药剂	固/液	T	0.0005
3	实验研发	实验废液	危险废物	HW49	900-047-49	实验试剂、研发样品、水	液	T/C/I/R	0.82
4	实验研发	废沾染性包装	危险废物	HW49	900-047-49	实验试剂、废玻璃瓶、废塑料瓶	固	T/In	0.2
5	废气处理	废活性炭	危险废物	HW49	900-047-49	炭	固	T/In	0.488
6	员工办公	生活垃圾	一般工业固废	SW64	900-099-S64	果皮纸屑	固	/	2.5
7	实验研发	废包装材料	一般工业固废	SW17	900-099-S17	纸盒、塑料袋等	固	/	0.1

4.2 固体废物储存、处置方式

本项目固体废物均为危险废物，需进行分类收集、存放和处置，本项目固体废物储存及处置方式如下。

表 4-28 项目固体废物储存处置方式表

序号	固体废物名称	产生量 (t/a)	利用或处置量 (t/a)	包装方式	贮存位置	利用处置方式和方向
1	废实验用品	0.5	0.5	袋装	危废库	委托有资质单位处置
2	废研发样品	0.0005	0.0005	袋装/桶装		
3	实验废液	0.82	0.82	桶装		
4	废沾染性包装	0.2	0.2	袋装		
5	废活性炭	0.488	0.488	袋装		
6	生活垃圾	2.5	2.5	袋装	垃圾桶	环卫清运
7	废包装材料	0.1	0.1	袋装		

4.3 固废暂存场所（设施）环境影响分析

(1) 危废库选址可行性分析

本项目在 F6 幢 6 楼建设一座危废库，危废库面积约为 5m²；危废库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等文件相关要求选址、设计，在醒目处设立警示标识，定期检查危废暂存处，满足防风、防雨、防晒、防渗漏等各项要求，确保危险废物安全暂存。

(2) 贮存能力依托可行性

①危废仓库

厂区建设一座危废库，用于贮存危险废物，位于 506 室内，占地面积为 5m²，

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设，危废仓库基本情况详见下表。

表 4-29 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	固体废物名称	固体废物类别	固体废物代码	位置	面积 (m ²)	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废库	废实验用品	HW49	900-047-49	506 室	5	袋装	5	3 个月
	废研发样品	HW49	900-047-49			袋装/ 桶装		3 个月
	实验废液	HW49	900-047-49			桶装		3 个月
	废沾染性包装	HW49	900-047-49			袋装		3 个月
	废活性炭	HW49	900-047-49			袋装		3 个月

本项目危废仓库占地面积为 5m²，储存高度约 1 米，贮存量按照平均 1t/m³ 计，则危废仓库最大可存储 5t 危废。本项目危废产生量为 2.3485t/a，暂存周期为三个月，需存储能力 0.8t。因此，项目危废库可以满足危废暂存需求。

(3) 危险废物管理要求

①不同类的危险废物须分区贮存，不同分区应设置矮围墙或在地面划线并预留明显间隔（如过道等）。每一分区的墙体须悬挂危险废物大标签（40cm×40cm）；

②危险废物必须进行包装（袋装、桶装），不得散装。容器应完好无损。每一个包装桶（袋）均需悬挂或张贴危险废物标签（20cm×20cm 或 10cm×10cm）；

③严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）等规定，危险废物转移前向生态环境行政主管部门报批危险废物转移计划，经批准后，向生态环境行政主管部门申请领取联单，并在转移前三日内报告移出地生态环境行政主管部门。同时，危险废物装卸、运输应委托有资质单位进行，编制相关车辆事故应急预案，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏的环境影响。项目厂区内危险废物由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等，并制定好危险废物转移运输途中的污染防治及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

(4) 运输过程的环境影响分析

危险废物的收集、运输按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）等对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，

有效防止危险废物转移过程中污染环境。项目需处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。

建设单位须对此对员工进行培训，加强安全生产及防治污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好台账。

5.地下水、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于 V 社会业和服务业、163 专业实验室，报告表，为 IV 类项目，不开展地下水环境影响评价。本项目属于技术研究和试验发展，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目对照社会事业与服务中“其他”，为 IV 类，不开展土壤环境影响评价。

6.环境风险

6.1 Q 值计算

危险物质数量与临界量比值（Q）：计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算总量与其临界量比值（Q）：

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，扩建后全实验室涉及的风险物质包括：甲醇、乙腈、盐酸、硫酸、磷酸、醋酸。本项目风险物质详见下表。

表 4-30 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	危险物质 Q 值
1	甲醇	67-56-1	0.003	10	0.0003
2	乙醇	64-17-5	0.003	500	0.000006
3	乙腈	75-5-8	0.003	10	0.0003
4	盐酸	7647-01-0	0.00037	7.5	0.000049
5	硫酸	7664-93-9	0.00096	10.	0.000096
6	磷酸	7664-38-2	0.00043	10	0.000043

7	醋酸	64-19-7	0.0004975	10	0.0004975
8	实验废液	/	0.82	50	0.0164
9	废活性炭	/	0.488	50	0.01656
项目 Q 值Σ					0.0338041

注：风险物质按照风险物质含量折算

经计算，Q 值小于 1，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）》，可不进行环境风险专项评价，故本项目仅分析环境风险可能造成的影响途径，并提出相应环境风险防范措施。

6.2 环境风险影响途径分析

1) 项目风险分析

①液态试剂在使用、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。特别是在运输途中因意外交通事故造成运输车辆翻覆，包装破损，会造成较严重的环境污染，但一般情况下试剂液体采用特制容器密闭包装，包装破损的可能性较小。可能发生泄漏的危废库、实验室中，液态试剂、液态危险废物应设托盘防泄漏，并按照重点防渗要求防渗，专人管理，建立物料台账。

②有毒原料接触引发人身损伤。液态试剂应储存在低温通风干燥的库房中，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、戴口罩和手套，并在通风柜内进行试验，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。

③防止项目产生的危险废物之间发生化学反应。危险废物贮存过程中应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求执行，禁止将不相容的危险废物在同一容器内混装；在常温常压下易爆易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则按易燃易爆危险品贮存；容器与容器之间均留足够的空隙，暂存后的危废装车运往有资质单位进行处置。

④防止火灾次生风险。项目实验室严禁烟火，严格执行三级动火证制度，加强可燃物料的管理，加强电气、电线保养与防爆等措施，项目火灾风险可以避免。

本项目产生的最大事故废水量为公司发生火灾时的事故废水量。

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

注：(V₁+V₂-V₃)_{max} 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V₁+V₂-V₃，取其中最大值。

	V_1: 收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量; 本项目不涉及液体物料; $V_1=0$; V_2: 发生事故的储罐或装置的消防水量, m^3; $V_2=\sum Q_{消} t_{消}$ $Q_{消}$: 发生事故的储罐或装置同时使用的消防设施给水流量, m^3/h; $t_{消}$: 消防设施对应的设计消防历时, h; $V_2=216m^3$; 根据《建筑设计防火规范》和《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014), 选择本项最大一间制剂室作为起火车间进行计算。建筑面积为 100 平方米, 高度 3 米, 厂房属于丁类厂房, 其室外消火栓灭火用水流量为 10L/s, 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014) 3.6.2 条, 工厂火灾延续时间为 2 小时, 由此计算室外消防系统一次灭火最大废水量为 $72m^3$。项目厂房属于高度低于 24m 的丙类厂房, 其室内消火栓灭火用水水流量为 10L/s, 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014) 3.6.2 条, 工厂火灾延续时间为 2 小时, 由此计算室内消防系统一次灭火最大废水量为 $72m^3$。因此, 项目消防系统一次灭火最大废水量为 $144m^3$, $V_2=144m^3$。 V_3: 发生事故时, 可以传输到其他储存或处理设施的物料量, $V_3=0m^3$。 V_4: 发生事故时, 仍必须进入该收集系统的生产废水量, m^3; $V_4=0m^3$。 V_5: 发生事故时, 可能进入该收集系统的降雨量, m^3。生产车间或仓储设施均位于室内, 不产生初期雨水。 $V_5=0m^3$。 根据上述分析, $V_{总}=144m^3$, 消防废水最大产生量 $144m^3$。本项目所在江苏生命科技创新园在设计之初已按全园区事故废水量设计事故应急池, 园区内配套设置了两个集中污水处理站, 两个调节池均可作为事故池, 有效容积约 $183m^3$, 另外在 D7 栋污水处理站设置了 1 个事故池, 容积 $105m^3$, 共计可容纳 $288m^3$ 的消防废水。本项目依托园区事故池可行。事故状态下, 关闭雨水截止阀, 防止消防废水排入周边水体, 避免在事故状态下对周围环境产生影响。消防废水经雨水管道进入应急事故池中, 根据水质情况废水经污水处理站处理后接管或委托处置。 为了防范事故和减少危害, 企业应加强管理, 制定切实可行的突发环境事件应急预案, 配备相应的应急物资, 并定期对应急预案进行演练和修编。一旦发生环境风险事故, 应及时启动应急预案, 防止和减缓事故对周围环境的影响。并视
--	--

事态变化和可能影响范围，加强与上级预案的联动。有组织地进行事故排险和善后恢复、补偿工作，可以把环境风险控制在最低范围。

2) 环境影响途径及后果分析

A 大气污染途径与风险分析

本项目危险物质涉及易燃、有毒危险特性，火灾、爆炸导致空气污染以及有毒物质泄漏会通过大气影响周围环境，与区域气象条件密切相关，直接受风向、风速影响。小风和静风条件是事故下最不利天气，对大气污染物的扩散较为不利。

B 水体污染途径与风险分析

当实验室发生火灾或者爆炸事故时，泄漏出的有害物质可能会随着地面漫流至雨水管道而进入附近地表水体，对地表水体产生污染。

C 土壤和地下水污染途径与风险分析

项目实验室位于五层，实验室地面采用耐腐蚀的防渗水泥硬化，对土壤和地下水污染可能性小。危废库采用重点防渗，无直接裸露的土壤存在，因此，发生物料泄漏时对厂区内的土壤影响有限，事故后及时控制基本不会对厂区内的土壤造成严重污染。但若未及时控制，泄漏物料渗入土壤至地下水，污染土壤及地下水水质。拟建工程事故泄漏对厂区外部的土壤污染更低，其对土壤的污染主要是泄漏到大气环境中的事故污染物沉降到土壤中引起的，但是项目事故泄漏污染物总量不高，而且属于短期事故，通过大气沉降对厂界外土壤造成污染的可能性很小。

6.3 环境风险防范措施

①原料储存风险防范措施：

项目原料储存需符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用。建立健全安全规程及值勤制度，设置通信、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相关管理制度。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；对从事危险化学品作业人员定期进行安全培训教育。

企业应当按照国家有关规定建设环境风险预警体系，对排放口进行定期监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险。努力改进并达到实验室采用无毒、无害或者低毒、低害的试剂，替代毒性大、危害严重的试剂；设计试剂利用率高、污染物产生量少的实验方案；应尽可能减少危险化学品和生物物品的使用；必须使用的，要采取有效的措施，降低排放量，并分类收集和处理，以降低其危险性。同时配备灭火器材，出现火灾事故可及时抢救；加强职工管理和安全知识培训。

②实验室风险防范措施：

a.实验室内管道系统必须按有关标准进行良好设计、制作及安装，由当地有关质检部门进行验收并通过后方可投入使用；

b.进入实验室人员应穿戴好个人安全防护用品。同时实验服要达到“三紧”，女职工的长发要扎起，以防意外事故的发生。

c.实验室储备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

③危废暂存风险防范措施：

a.项目产生的实验室废液、废包装容器、废一次性实验用品、废药品、废活性炭等危险废物暂存于危废库，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、落实扩建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。对扩建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。

	④废水处理设施风险防范措施 a.按照规范要求做好排水管道、设备、防渗措施等，从源头上着手，将废水处理设施事故发生的可能性降到最低程度。 b.做好废水处理设施的日常管理、检查。监督设备运行情况。 c.废水处理装置一旦出现故障，企业应停止试验和排放废水，待污水处理装置修复后正常运行时，方可继续。 ⑤废气处理设施风险防范措施 为减少事故的发生和影响建设单位应采取以下措施。 a.建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。 b.对废气处理系统进行定期的监测和检修，如发生腐蚀、设备运行不稳定的情况，需要对设备进行更换和修理，确保废气处理装置的正常运行。 c.活性炭吸附装置对废气进行处理后，应定期对活性炭进行更换。 d.废气处理装置一旦出现故障，应立即关闭研发设备，避免废气未经处理进入大气环境。 e.活性炭吸附装置产生的废活性炭应妥善保存，避免过滤介质、活性炭接触明火和高温设备而引发的火灾及其伴生环境风险事故。 f.加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解接触化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证研发流程的正常运行和员工的身体健康。 g.每年定期组织一次污染治理设施意外事故的应急措施落实情况和应急设备完好情况的检查。 ⑥风险管理制度 a.制定安全责任制、各项安全管理制度、操作规程、安全技术规程和各种设备维修保养和设备管理制度，加强现场管理，狠抓劳动纪律，同时经常对职工进行思想教育、工艺操作、设备操作训练，使职工能熟练掌握所在岗位和所在环境中的各个要素，了解一些常见的扑火、中毒的自救能力，互相救助的一些常识。 b.建立巡回检查制度，这个检查不是浮于形式，而是实实在在地检查，查隐患，发现问题及时上报并责令负责部门限期整改到位，复查合格，记录在案。 c.加强对职工的劳动保护用品的使用和发放，为职工配备所需要的防护用品
--	---

和急救用品。

对可能发生的事故，公司制订应急计划，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施，并与市安全防火部门和紧急救援中心的应急预案衔接，统一采取救援行动。

a.事故发生后，应根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，同时通知中央控制室，根据事故类型、大小启动相应的应急预案；

b.发生重大事故，应立即上报相关部门，启动社会救援系统，在就近地区调拨专业救援队伍协助处理；

c.事故发生后应立即通知当地安全、环保、消防、医院等部门，协同事故救援与监控。

7.排污许可管理

本项目属于（M7340）医学研究和试验发展，本项目无需申领排污许可证。

8.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，便于采集样本、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。排污口应按以下要求设置：

（1）废气排气筒规范化要求

本项目设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

本项目依托园区总排口，需设置明显的标志，明确废水污染物的种类，废水装置留有便于采样的位置。

（3）固定噪声源规范化要求

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

（4）危废贮存库规范化要求

建设单位按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）等要

求设置危险废物仓库的环境保护图形标志。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	非甲烷总烃、甲醇、乙腈、氯化氢、硫酸雾	活性炭吸附装置+50米高排气筒	《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)
	厂界无组织	非甲烷总烃、甲醇	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
地表水环境	园区污水 4# 排口	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	园区污水处理设施	2026年3月28日前出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准,2026年3月28日起出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)C标准
声环境	风机	连续等效A声级	基础减振,厂房隔声、消声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废	生活垃圾、废包装材料	环卫清运	/
	危险废物	废实验用品、实验废液、废沾染性包装、废活性炭	5m ² 危废库	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
土壤及地下水污染防治措施	危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求采取相应的防渗措施;实验室地面均进行了硬化处理,对土壤及地下水影响较小。			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	1.完善危险物质储存设施,加强对物料储存、使用的安全管理和检查,避免物料出现遗失和泄漏。 2.落实安全检查制度,定期检查,排除安全隐患,加强厂区安全管理,配置合格的防毒器材、消防器材。 3.加强对各岗位员工进行风险等各方面的培训和教育。 4.储存危险化学品的区域内严禁吸烟和使用明火。			

	5.扩建环评取得批复后，及时编制突发环境事件应急预案并备案。 6.针对环保设施落实安全评价和安全三同时的要求。
其他环境 管理要求	(1) 建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”制度； (2) 确保各类污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气处理设施和污水治理设施等，不得故意不正常使用污染治理设施； (3) 加强职工环境保护、安全等方面的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好企业环境管理、验收、监督和检查工作； (4) 在日常运营过程中做好设备设施的检验、运行情况的记录； (5) 项目运行期间，建设单位应依法向社会公开环境保护方针、目标及成效等信息； (6) 加强扩建项目的环境管理和环境监测。设环境管理人员，各排污口的设置和管理应按有关规定规范化设置； (7) 加强原料及产品的储、运管理，防止事故的发生； (8) 加强管道、设备的保养和维护，做好记录； (9) 加强固体废物尤其是危险废物在暂存期间的环境管理，制定危险废物管理计划； (10) 开展环境治理设施安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行，按要求修编环境应急预案； (11) 本项目无需申请排污许可。

六、结论

综上所述，建设项目符合国家和地方的相关产业政策，符合生态环境分区管控要求，选址合理；项目总体污染程度较低，拟采用的污染防治措施合理可行，可以确保污染物稳定达标排放；项目的环境风险较小，总体上对评价区域环境影响较小，不会改变当地的环境功能区划。

建设单位在落实本报告中提出的各项污染防治措施、建议要求及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，项目建设具有可行性。

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
废气	VOCs	0	0	0	0.0762	0	0.0762	+0.0762
废水	废水量	0	0	0	210.69	0	210.69	+210.69
	COD	0	0	0	0.0637	0	0.0637	+0.0637
	SS	0	0	0	0.0421	0	0.0421	+0.0421
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0063	0	0.0063	+0.0063
	总磷	0	0	0	0.00063	0	0.00063	+0.00063
	总氮	0	0	0	0.0084	0	0.0084	+0.0084
危险废物	废实验用品	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废研发样品	0	0	0	0.0005	0	0.0005	+0.0005
	实验废液	0	0	0	0.82	0	0.82	+0.82
	废沾染性包装	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废活性炭	0	0	0	0.488	0	0.488	+0.488

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①