

所在行政区：南京市栖霞区

编号：

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：天铭医药研发项目

建设单位（盖章）：南京市天铭医药科技有限公司

编制日期：二零二一年八月

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	天铭医药研发项目		
项目代码	2103-320113-89-05-587809		
建设单位联系人	田清波	联系方式	15098986112
建设地点	江苏省（自治区）南京市栖霞县（区）仙林乡（街道） 仙林大学城纬地路9号D区D6301、303幢（具体地址）		
地理坐标	（118度57分12.571秒，32度08分9.423秒）		
国民经济行业类别	[M7340] 医学研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展 98、专业实验室、研发（试验）基地（其他）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南京市栖霞区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	栖霞审备[2021]48号
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	5	施工工期	2个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	606.61（租赁）
专项评价设置情况	本项目不设置专项评价。 特别说明的是，本项目排放废气不含《有毒有害大气污染物名录》的污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，因此不设置大气专项评价。		
规划情况	（1）规划名称：《南京市栖霞区高新区（直管区）产业发展规划》 （2）审批机关：南京市栖霞区人民政府 （3）审批文号：宁栖政复[2021]3号		
规划环境影响评价情况	（1）规划环境影响评价文件：《南京栖霞高新区（直管区）产业发展规划环境影响评价报告书》		

	<p>(2) 召集审查机关：南京市栖霞生态环境局</p> <p>(3) 审查文件名称及文号：《关于南京栖霞高新区（直管区）产业发展规划环境影响报告书的审查意见》（宁栖环办 [2021]10号）</p>
<p>规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析</p>	<p>1、与区域规划相符性分析</p> <p>根据《南京市城市总体规划》（2011-2020），仙林新市区白象片区为仙林新市区中重点发展地区。集中安排国际高教园区、科研机构 and 产业用地，以“产、学、研”同步发展为特色，力争形成南京市重要的高新技术产业园，该项目位于仙林新市区白象片区，主要专注于医药研究开发，符合《南京市城市总体规划》（2011-2030），该项目所在区域用地规划见附图 4。</p> <p>根据《南京市栖霞区总体规划》（2010-2030 年），发挥栖霞区资源优势，大力推进产业结构的优化升级，培育壮大电子信息、装备制造、生物医药等先进制造业，大力发展科技创新、现代物流、旅游等现代服务业，加快发展现代都市型农业，该项目专注于医学检验实验，符合《南京市栖霞区总体规划》（2010-2030 年）。</p> <p>根据《南京市仙林副城总体规划》（2010-2030），发挥仙林副城科技资源优势，大力推进产业结构的优化升级，培育壮大电子信息、装备制造、生物医药等先进制造业，大力发展商业金融、商务办公、文化会展、旅游等现代服务业，形成南京重要的新兴产业增长极。打造南大科技园、紫东国际创意园、江苏生命科技创新园、金港科技孵化基地等科技服务平台，积极发展软件研发产业，该项目专注于医学检验实验，符合《南京市仙林副城总体规划》（2010-2030）。</p> <p>2、与用地规划相符性分析</p> <p>该项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中限制和禁止用地项目，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中限制和禁止用地项目，属于允许建设项目，因此该项目符合相关用地规划。</p> <p>3、与规划环评相符性分析</p>

新建项目位于江苏生命科技创新园 D6 幢 301、303 室。本项目与《南京栖霞高新区（直管区）产业发展规划环境影响报告书》审查意见相符性见表 1-1。

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

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、信息技术、文化创意、节能环保服务五大主导产业。本轮规划主导产业为以科技研发为主，配置少量的组装、分包装等生产环节，禁止化学原料药和医药中间体的中试放大及规模化生产，禁止引入含表面涂装、电镀的生产工序。	新建项目为 M7340 医学研究和试验发展，属于生物技术和新医药，无化学原料药和中间体中试放大生产，符合产业定位。
加强规划引导，严格入区项目环境准入	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。	新建项目符合国家产业政策、规划产业定位，不在报告书提出的生态环境准入清单禁止范围。符合要求。
完善环境基础设施，严守环境质量底线。	完善区域雨污分流、污水预处理与排放系统，推进区域水环境整治；加强固体废弃物的集中处理处置，危险废物交由有资质的单位统一收集处理。在明确高新区环境质量改善目标基础上，采取有效措施减少挥发性有机物、酸性废气等污染物的排放总量，确保实现区域环境质量改善目标。	新建项目所在园区实施雨污分流，污水可依托园区配套装置，入园企业自行建设废气处理装置，减少污染物排放总量。符合要求。
切实加强环境监管，完善环境风险应急体系建设	强化实验研发废水的污染控制，确保满足接管标准要求。……新建项目必须严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度……	本项目实验研发废水经过污水预处理站处理后可以达到接管标准，满足接管要求。本项目严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度。符合要求。
空间布局约束	本次规划范围属于江苏省、南京市“三线一单”重点管控单元，按照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》、《南京市环境管控单元及生态环境准入清单》要求执行。	本项目严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020] 49 号）、《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018 年版）》（宁委办发[2018]57 号）、《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发[2015]251 号）等文件要求。符合要求。

		<p>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。</p>	<p>本项目不位于生态红线一级、二级管控区内。项目距最近的生态红线保护区域栖霞山国家森林公园南边界约 200m(距离核心区栖霞山风景名胜区约 1.4 公里)，距龙潭饮用水水源保护区约 4200m，项目建设对栖霞山国家森林公园、龙潭饮用水水源保护区影响小。符合要求。</p>
		<p>.....</p> <p>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；</p> <p>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；</p>	<p>本项目研发内容主要包括抗糖尿病药物、抗肿瘤药物、心脑血管用药以及抗生素药物等符合产业定位要求。</p>
	<p>污染物排放管控</p>	<p>1、园区严格执行《市政府关于印发南京市打赢蓝天保卫战实施方案的通知》（宁政发[2019]7 号）、《南京市水环境质量限期达标规划（2019-2020 年）》（宁政发[2019]98 号）等方案要求，持续改善园区及周边大气、水环境。</p> <p>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。</p>	<p>不属于蓝天保卫战实施方案中严控的“两高”行业和严禁新增的行业，不属于污染攻坚战产能淘汰的行业。符合要求。</p> <p>本项目为排放挥发性有机物的项目，按照南京市生态环境局关于明确现阶段</p>

			南京市建设项目主要污染物排放总量管控要求的通知宁环办[2021]17号文，实行2倍削减替代。
		3、区域污染物控制总量不得突破下述总量控制要： 大气污染物排放量：二氧化硫0.467吨/年，氮氧化物0.747吨/年，颗粒物排放量0.6024吨/年，VOCS排放量9.673吨/年。 水污染物排放量（外排量）：化学需氧量27.735吨/年，氨氮2.774吨/年，总氮8.321吨/年，总磷0.277吨/年。	区域严格控制污染物总量排放。符合要求。
		4、①大气环境质量达到环境空气质量二类区，《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值等。②长江等执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准，九乡河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准。③声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1、2、4a类区标准；④土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第一类和第二类用地标准要求。	南京市环境空气质量为不达标区。为打赢蓝天保卫战，南京市出台《2019年下半年南京市大气污染防治攻坚措施》、《南京市打赢蓝天保卫战实施方案》，采取更加刚性有力的40条攻坚举措，推动空气质量持续好转。根据区域环境质量公报和《南京栖霞高新区（直管区）产业发展规划环境影响评价报告书》2020年5月的环境质量现状监测可知，本项目的纳污河流九乡河可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准；声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准；土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第一类和第二类用地标准要求。
	环境风险 防控	1、①规划主导产业科研设计活动中可能涉及到危险物质有危险化学品有甲醇、乙醇、盐酸、硫酸、硝酸、纯碱、双氧水、氢氧化钠、乙酸乙酯、异丙醇、四氢呋喃等。 ②对于符合《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》中要求的企业，要求其编制环境风险应急预案，对重点风险源编制环境风险评估报告。	要求企业编制环境风险应急预案，对重点风险源编制环境风险评估报告。符合要求。
		2、①规划主导产业科研设计活动产生的	本项目产生废气收集后通

	<p>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；</p> <p>②建筑内外墙装饰全面使用低（无）VOCs含量的涂料。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>过或活性炭吸附装置处理达标后排放。本项目建筑物墙装饰全面使用低（无）VOCs 含量的涂料。本项目不生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。</p> <p>本项目《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类，不属于国家和地方产业政策限制、禁止或者淘汰类项目。符合要求。</p>	
	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>企业配套有效措施防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。企业危险废物在贮存、转移、利用、处置过程中配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。符合要求。</p>	
	<p>5、做好废水泄漏安全防范，合理设置应急事故池。根据污水产生、排放、存放特点，划分污染防治区，提出和落实不同区域面防渗方案，金港创业中心和江苏生命科技创新园内业污水预处理设施应重点做好水事故池及输水管道的防渗工作。</p>	<p>江苏生命科技创新园内设置了3个事故池，可以有效接纳园区事故废水。本项目污水预处理设施和园区事故水池以及输水管道均进行了重点防渗。符合要求。</p>	
	<p>6、应建立环境风险防控系统；构建与南京市、栖霞区之间的联动应急响应体系，实行联防联控。</p>	<p>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。</p>	
	资源开发利用要求	<p>1、水资源可开发或利用总量：30.88 万吨/年</p>	<p>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</p>
		<p>2、土地资源可利用上线 1.71 平方公里。</p>	<p>本项目不新增用地。符合要求。</p>
<p>3、规划能源利用主要为电能和天然气等清洁能源；规划末能源利用上线 0.35 吨标煤/万元。</p>		<p>本项目使用能源为电能。符合要求。</p>	
<p>4、严格控制利用地下水的高耗水产业准入，禁止新扩建高耗水（地下水）产业。</p>		<p>本项目不涉及利用地下水。符合要求。</p>	
<p>5、规划末万元工业增加值新鲜水耗量 37 吨/万元。</p>		<p>本项目不涉及，符合要求。</p>	

1、产业政策相符性

本项目为医药研发项目，属于国家发展和改革委员会规定的《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类：十三、医药 1、拥有自主知识产权的新药开发和生产，……，药物新剂型、新辅料的开发和生产，……，原料药生产节能降耗减排技术、新型药物制剂技术开发与应用，属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（2013修正）中鼓励类：十一、医药 1、拥有自主知识产权的新药开发和生产，天然药物开发和生产，药物评价平台建设，有利于提高临床疗效或降低不良反应的药物制剂，……，药物新剂型、新辅料的开发和生产，……，原料药生产节能降耗减排技术、新型药物制剂技术开发与应用。因此该项目符合相关国家和地方产业政策。

2、“三线一单”相符性

（1）生态红线

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号），本项目不位于生态红线一级、二级管控区内。本项目与江苏省国家级生态保护红线以及江苏省生态空间管控区域位置关系图见附图 5。

表 1-2 南京栖霞山国家级森林公园保护区划分情况（国家级）

所在行政区域		生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积（平方公里）
南京市	栖霞区	南京栖霞山国家级森林公园	森林公园的生态保育区和核心景观区	南京栖霞山国家级森林公园总体规划中的生态保育区和核心景观区范围	10.19

表 1-3 南京栖霞山国家森林公园区域划分（江苏省）

生态空间保护区名称	县（市、区）	主导生态功能	范围		面积（平方公里）		
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积
南京栖霞山国家森林公园	南京市区	自然与人文景观保护	南京栖霞山国家级森林公园总体规划中的生态保育区和核心景观区范围	-	10.19	0	10.19

项目距最近的生态红线保护区域栖霞山国家森林公园南边界约 200m（距离核心景区栖霞山风景名胜区约 1.4 公里），项目建设对栖霞山国家森林公园影响小。

（2）环境质量底线

项目所在区域的声环境、地表水环境质量均较好，南京市环境空气质量为不达标区。为打赢蓝天保卫战，南京市出台《2019 年下半年南京市大气污染防治攻坚措施》，将采取更加刚性有力的 40 条攻坚举措，推动空气质量持续好转。根据《南京市 2018-2020 年突出环境问题清单》，现状污染物超标与工业废气污染、柴油货车和船舶污染、挥发性有机物相关。针对现状污染物超标的现状，南京市采取了整治方案。经整治后，南京市环境优良天数可达到国家和省刚性考核要求，确保南京市大气环境质量得到进一步改善；本项目建成后对排放的废气、废水、噪声等采取相应的污染防治措施，污染物达标排放，不会降低当地的水、气、声的环境功能类别，对区域环境质量影响较小，本项目的建设不会降低当地环境质量。符合环境质量底线的相关规定要求。

（3）资源利用上线

本新建项目租赁现有房屋，不新增占地；研发使用自动化设备，资源利用率高；项目所用原辅料均依托现有市场供应，未从环境资源中直接获取，市场供应量充足；项目水、电等能源由市政管网和供电所供应，余量充足，不会对区域能源利用上线产生较大影响。符合资源利用上线要求。

（4）环境准入负面清单相符性分析

由《南京栖霞高新区（直管区）产业发展规划环境影响评价报告书》可知江苏生命科技创新园产业定位情况，详见表 1-4。

表 1-4 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

本项目研发内容主要包括抗糖尿病药物、抗肿瘤药物、心脑血管用药以及抗生素药物等，属于医药研发，为准入企业。

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

根据《江苏省推动长江经济带发展领导小组办公室文件关于印发〈长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行）〉的通知》，本项目属于医药研发项目，对照负面清单范围，见表 1-5 所示，本项目不在负面清单里，符合《江苏省长江经济带发展负面清单（试行）》。

表 1-5 长江经济带发展负面清单

序号	三、产业发展
1	禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。
2	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止新建、扩建农药、医药和燃料中间体化工项目。
3	禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氯化氢、轮胎等项目。

4	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止建设独立焦化项目。
5	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。
6	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。

本次环评对照国家及地方产业政策、《市场准入负面清单草案（2019年）》进行说明，如表 1-6 所示，本项目不属于负面清单中项目。

表 1-6 环境准入负面清单对照表

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

3、其他相符性分析

(1) 与《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》

(苏发[2018]24号) 相符性分析

表 1-8 本项目与全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见相符性分析一览表

文件	文件相关内容	本项目情况	相符性
《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》 (苏发[2018]24号) “四、坚决打赢蓝天保卫战 (二) 深度治理工业大气污染。全面实施特别排放限值, 推进非电行业氮氧化物深度减排和超低排放改造, 强化工业污染全过程控制, 实现全行业全要素达标排放。制定“散乱污”企业淘汰标准.....大型燃煤机组烟气全部实现超低排放, 35蒸吨/小时及以上锅炉烟气实施特别排放限值改造, 65蒸吨/小时及以上的燃煤锅炉开展超低排放改造。 五、着力打好碧水保卫战 (三) 打好长江保护修复攻坚战 强化空间管理。落实“共抓大保护、不搞大开发”, 优化空间布局, 大幅提升生态岸线比例, 将干流及洲岛岸线开发利用降低到50%以下.....严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局化工园区和化工企业, 1公里范围内违法违规危化品码头、化工企业限期整改或依法关停, 存在环境风险的化工等企业搬迁进入合规工业园区(聚集区)。 九、全面提升污染防治能力 (一) 着力提升污染物收集处置能力。重点工业废水全部做到“清污分流、雨污分流”, 采用“一企一管”收集体系, 建设满足容量的应急事故池, 初期雨水、事故废水全部进入废水处理系统。强化工业企业无组织排放的高效收集, 持续实施企业泄漏检测与修复, 废气综合收集率不低于90%。规范设置危险废物贮存设施, 严禁混存、库外堆存、超期超量贮存。各类工业园区(聚集区)应配套建设专业的污水处理厂, 未经批准, 严禁工业废水接入城镇污水处理厂; 工业废水实行分类收集、分质处理, 强化对特征污染物的处理效果, 达到接管要求后排入工业污水集中处理厂, 对无相应标准规范的, 主要污染物总体去除率不低于90%。 (三) 着力提升突发应急处置能力。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动, 建立环境应急预案电子备案系统。建立应急物资储备体系, 各级工业园区(聚集区)和企业环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。完善突发环境事件应急	本项目位于江苏生命科技创新园现有地块内。 项目不建设燃煤锅炉。 项目不属于长江干支流1公里范围内。 江苏生命科技创新园区“清污分流、雨污分流”, 采用“一企一管”收集体系, 建设了满足容量的应急事故池, 事故废水全部进入废水处理系统。 项目属于医学研究和试验发展项目, 为小试实验, 不进行中试, 不涉及生产。企业密封点小于2000个, 不进行泄漏检测与修复。企业规范设置危险废物贮存设施, 严禁混存、库外堆存、超期超量贮存。 不属于新建化工项目, 项目运行过程实现污染全过程控制, 污染物经过治理达标排放。 栖霞高新技术产业开发区编制了突发环境事件应急预案并进行了备案, 提升了	相符

	<p>响应体系，定期组织演练，提高应急处置能力。</p> <p>……</p> <p>十、改革完善生态环境治理体系</p> <p>（二）完善生态环境监管体系</p> <p>落实“三线一单”，确定生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，制定生态环境准入清单，在地方立法、政策制定、规划编制、执法监管中不得变通突破、降低标准……严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于10 亿元，不得新建、改建、扩建三类中间体项目……”</p>	<p>突发应急处置能力，加强了跨部门、跨区域环境应急协调联动，建立了应急物资储备体系，完善了突发环境事件应急响应体系，定期组织演练，提高了应急处置能力。</p>	
--	--	--	--

（2）与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128号）相符性分析

表 1-8 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性分析

序号	控制指南要求	本项目
1	<p>所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。</p>	<p>本项目产生废气的实验在通风橱内完成，且各仪器配备了集气罩，可以有效收集 VOCs，减少 VOCs 的无组织排放。符合要求。</p>
2	<p>鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%，废气处理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，综合分析后合理选择。</p> <p>对于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩-高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放。</p>	<p>本项目不属于上述重点行业，实验产生有机废气较少，经通风橱、集气罩或负压等通风收集后，集中通过内置废气管道引至楼顶，经过活性炭吸附装置处理达标后高空排放。本项目设置 1 个废气处置装置和废气排口，位于 D6 栋顶楼，排气筒排放高度为 50m。废气收集效率可达 90%，处理效率达到 75%。符合要求。</p>

（3）与《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年计划实施方案的通知》相符性

对照《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年计划实施方案的通知》（苏政发[2018]122 号）、《南京市打赢蓝天保卫战实施方案》相符性相关要求：

- ①严控“两高”行业产能。重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水

泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。

②实施 VOCs 专项整治方案，重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。

本项目不属于“两高”行业，不生产和使用涂料、油墨和胶黏剂，符合蓝天保卫战的要求。

（4）与《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册（试行）》（宁环办[2020] 25 号）的相符性分析

文件要求：“我市学校、科研院所检验检测机构和工业企业等企事业单位在教学、科研、研发、开发、检测活动中做好实验室危险废物污染防治工作，加强实验室危险废物前期分类收集和后期处置利用工作的衔接，切实落实危险废物污染防治主体责任，不断提高实验室环境管理水平。”

其中文件中 9 暂存要求：

9.3 存放两种以上不相容危险废物时，应分类分区存放，设置一定距离的间隔。

9.4 暂存区应按照（《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001，2013 年修订）相关要求建设防遗撒、防渗漏设施；可结合实际，采用防漏容器等污染防治措施，防止危险废物溢出、遗撒或泄漏。

9.5 暂存区应保持有良好的通风条件，并远离火源，避免高温、日晒和雨淋。在确保不影响安全性与稳定性的前提下，固态实验室危险废物可多层码放，并做好防扬散、防遗撒、防渗漏等防止污染环境的措施。

9.7 暂存区危险废物应结合实际暂存情况确定内部清运频次，最大暂存量不宜超过贮存设施装满时的 3/4，暂存时间最长不应超过 30 天，做到及时转运、处理，降低环境安全风险。

9.8 暂存区应根据投放登记表制作实验室危险废物产生与暂存台账。

项目产生的危废委托有资质单位处置，危废规范化管理，符合文件要求。综上所述，本项目的建设符合《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册（试行）》文件要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>南京市天铭医药科技有限公司拟投资的项目是天铭医药研发项目，项目拟选址在南京市栖霞区仙林街道纬地路9号江苏生命科技创新园D6栋301和303室，总面积606.61平方米。项目性质是医药研发，主要从事新型药物研发、技术开发及转让业务，涉及领域涵盖抗糖尿病药物、抗肿瘤药物、心脑血管用药以及抗生素药物等，年总研发量不超过500g，项目属于小试实验，不涉及中试和生产，不属于化工项目和涉重项目。目前该项目已经在栖霞区行政审批局备案（项目代码：2103-320113-89-05-587809）。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及相关规定，“天铭医药研发项目”需要进行环境影响评价，建设单位委托南京亘屹环保科技有限公司承担该项目的环评工作，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年4月28日修正），本项目属于“四十五、研究和试验发展”中“98.专业实验室、研发（试验）基地（其他）”，须编制环境影响报告表。环评单位在接受委托后，随即组织人员到项目建设场地及其周边进行了实地勘查与调研，收集了有关的工程资料，结合该项目的建设特点，编制了此环境影响报告表，上报南京市栖霞生态环境局审批。</p> <p>2、项目概况</p> <p>项目名称：天铭医药研发项目</p> <p>建设地点：江苏生命科技创新园（详见附图1-建设项目地理位置图）</p> <p>建设单位：南京市天铭医药科技有限公司</p> <p>项目性质：新建</p> <p>建设规模：总面积606.61m²</p> <p>投资金额：2000万元</p> <p>职工人数：30人</p> <p>工作时间：年工作日为250d，工作时数2000h。</p> <p>行业类别及代码：M7340医学研究和试验发展</p> <p>3、原辅材料及主要设备</p>
------	--

建设项目原辅材料消耗情况见表 2-1，主要原辅材料的理化性质见表 2-2。建设项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-1 建设项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	年消耗量 (kg)	包装形式	贮存方式	来源	最大储存量 (kg)
1	环丁酸酐	1.0	瓶装	试剂柜	购买	1
2	盐酸	6	瓶装	试剂柜	购买	5
3	碳酸钠	25	袋装	试剂柜	购买	5
4	氢氧化钠	6	瓶装	试剂柜	购买	5
5	乙醇	60	瓶装	试剂柜	购买	10
6	缬沙坦	4	瓶装	试剂柜	购买	1
7	异丙醇	50	瓶装	试剂柜	购买	10
8	6-脒基-2-萘芬甲磺酸盐	5	瓶装	试剂柜	购买	5
9	4-胍基苯甲酸盐盐酸盐	5	瓶装	试剂柜	购买	5
10	三乙胺	111	瓶装	试剂柜	购买	50
11	DCC (N,N'-二环己基碳酰亚胺)	4	瓶装	试剂柜	购买	4
12	甲磺酸	3	瓶装	试剂柜	购买	3
13	甲醇	10	瓶装	试剂柜	购买	5
14	3-(4-苯氧基苯基)-1H-吡唑并(3,4-d)嘧啶-4-胺	1	瓶装	试剂柜	购买	1
15	(S)-1-叔丁氧羰基-3-羟基哌啶	2	瓶装	试剂柜	购买	2
16	三苯基磷	3	瓶装	试剂柜	购买	3
17	DIAD (偶氮二甲酸二异丙酯)	4	瓶装	试剂柜	购买	2
18	四氢呋喃	12	瓶装	试剂柜	购买	5
19	丙烯酰氯	3.0	瓶装	试剂柜	购买	1.0
20	氯化钙	50	瓶装	试剂柜	购买	10
21	活性炭	3	袋装	/	购买	3
22	纯化水	60	桶装	/	购买	20

表 2-2 建设项目主要原辅材料理化性质

序号	名称	分子式	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
1	异丙醇	(CH ₃) ₂ CHOH	无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味。溶于水	可燃	LD ₅₀ : 2524mg/kg (大鼠，经口)
2	环丁酸酐	C ₈ H ₁₄ O ₃	无色液体，有刺激性气味。熔点(°C)：-75[2]，沸点(°C)：199.5[3]，相对密度(水=1)：0.97[4]，相对蒸气密度(空气=1)：5.45[5]，	/	LD ₅₀ : 8970mg/kg (大鼠经口)；6400mg/kg (兔经皮)

			饱和蒸气压 (kPa) : 0.04 (20°C), 临界压力 (MPa) : 2.64		
3	甲醇	CH ₃ OH	无色澄清液体, 有刺激性 气味, 闪点11°C; 沸 点64.8°C; 相对密度(水 =1) 0.79; 饱和蒸汽压 13.33kPa (13.33°C)。 溶于水, 可混溶于醇、 醚等多数有机溶剂, 主 要用于制甲醛、香精、 染料、医药、火药、防 冻剂等	易燃	LD ₅₀ : 5628mg/kg (大鼠经口), 15800 mg/kg (兔经 皮); LC ₅₀ : 83776 mg/kg4小时 (大鼠 吸入)
4	乙醇	C ₂ H ₆ O	无色透明液体 (纯酒 精), 有特殊香味, 易 挥发。能与水、氯仿、 乙醚、甲醇、丙酮和其 他多数有机溶剂混溶, 相对密度 (d15.56) 0.816。乙醇液体密度是 0.789g/cm ³ , 乙醇气体 密度为1.59kg/m ³ , 沸点 是78.4°C, 熔点是 -114.3°C, 易燃, 蒸气 能与空气形成爆炸性 混合物, 与水以任意比 互溶	易燃	LD ₅₀ : 7060mg/kg (大鼠经口); 7340mg/kg (兔经 皮); LC ₅₀ : 37620 mg/m ³ , 10小时 (大 鼠吸入)
5	四氢呋喃	C ₄ H ₈ O	无色透明液体。有乙醚 气味, 分子量72.1, 闪 点-17°C; 沸点66°C; 饱 和蒸汽压18.9kPa (20°C)。室温时与水 完全混溶	-	大鼠经口LD ₅₀ : 1650mg/kg;
6	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; 饱和蒸汽压 30.66kPa (21°C)。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 (兔 经口) LC ₅₀ : 3124ppm, 1 小时 (大鼠吸入)
7	氢氧化钠	NaOH	白色半透明结晶状固 体。俗称烧碱、火碱、 苛性钠, 为一种具有强 腐蚀性的强碱, 一般为	-	LD ₅₀ : 40mg/kg (小 鼠腹腔)

			片状或块状形态，易溶于水（溶于水时放热）并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气（潮解）和二氧化碳（变质），熔点318.4℃。沸点1390℃。		
8	乙酸乙酯	C ₂ H ₆ O ₂	无色透明液体，有水果香，易挥发，分子量 32.04。闪点-4℃；沸点 77.2℃；相对密度（水=1）0.90；饱和蒸汽压 13.33kPa（27℃），微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等大多数有机溶剂。	易燃	LD ₅₀ : 5620mg/kg(大鼠经口)；4940mg/kg(兔经口)；LC ₅₀ : 5760mg/m ³
9	碳酸钠	Na ₂ CO ₃	碳酸钠常温下为白色无气味的粉末或颗粒。有吸水性	不燃	LD ₅₀ : 4090 mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ : 2300 mg/m ³ , 2小时(大鼠吸入)
13	甲磺酸	CH ₄ O ₃ S	无色或微棕色油状液体，低温下为固体，高沸点强酸。溶于水、醇和醚放出大量的热，不溶于烷烃、苯、甲苯等，对沸水、热碱液不分解，对金属铁、铜和铅等有强烈腐蚀作用。	可燃	/
14	三苯基膦	C ₁₈ H ₁₅ P	白色松散粉末状，易溶于醇、苯和三氯甲烷；微溶于酯；几乎不溶于水。熔点 80.5℃。沸点 377℃(91kPa)。闪点(开杯)180℃	/	LD50 800mg/kg
15	DIAD (偶氮二甲酸二异丙酯)	C ₈ H ₁₄ N ₂ O ₄	桔红色透明油状液体，它是乙烯基树脂的液体发泡剂，热稳定性好。贮存稳定。分解物无色、无毒、不污染、不喷雾、无臭味	/	/
16	丙烯酰氯	C ₃ H ₃ ClO	无色易燃液体，有腐蚀性和刺激性臭味，密度(g/mL,20/4℃)：1.1136g/mL,相对蒸汽密度(g/mL,空气=1)：>1	/	小鼠吸入 LD ₅₀ : 92mg/m ³ /2H; 大鼠吸入 LD ₅₀ : 25ppm/4H
17	甲醇	CH ₃ OH	无色澄清液体，有刺激性气味，闪点 11℃；沸	易燃	LD ₅₀ : 5628mg/kg (大鼠经口)，

			点 64.8°C; 相对密度(水=1) 0.79; 饱和蒸汽压 13.33kPa (13.33°C)。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、染料、医药、火药、防冻剂等		15800 mg/kg (兔经皮); LC ₅₀ : 83776 mg/kg4 小时 (大鼠吸入)
18	4-胍基苯甲酸盐酸盐	C ₈ H ₁₀ ClN ₃ O ₂	灰白色固体, 沸点 438.4°C, 熔点 285 °C, 闪点 218.9°C	/	/
19	氯化钙	CaCl ₂	无色立方结晶体, 白色或灰白色, 有粒状、蜂窝块状、圆球状、不规则颗粒状、粉末状。微毒、无臭、味微苦。吸湿性极强, 暴露于空气中极易潮解。易溶于水, 20°C时溶解度为 74.5 g/100g水, 同时放出大量的热(氯化钙的溶解焓为-176.2cal/g), 其水溶液呈微酸性	/	/

表 2-3 建设项目主要生产设备一览表

序号	名称	规格型号	数量
1	药物熔点仪	YRT-3	1
2	高效液相色谱仪	1260	6
3	智能一体式箱式电阻炉	SX2-4-10Z	4
4	液晶真空干燥箱	BZF-50	2
5	液晶程控恒温恒湿箱	BSC-250	2
6	综合药品稳定试验箱	BXZ-250	1
7	电热鼓风干燥箱	BGZ-70	3
8	分析天平	XSE105DU	1
9	万分之一天平	-	1
10	气相色谱仪	GC-9860	1
11	自动水分测定仪	ZSD-2	1
12	pH 计	pHS-3E	3

13	循环水真空泵	SHZ-D(III)	5
14	旋转蒸发器	-	5
15	低温恒温反应浴	DFY-5/20	5
16	磁力搅拌器	DF-101S	15

备注：高效液相色谱仪所使用的流动相为甲醇-水溶液。

4、建设内容

本项目研发内容主要包括依鲁替尼、甲磺酸萘莫司他、LCZ696 等，样品不外售，作为危险废物委托有资质单位进行处置。本项目属于医药研发项目，不属于涉重、化工项目。项目研发样品方案见表 2-4。

表 2-4 项目研发样品方案一览表

类别	产品名称	年研发量	备注
抗肿瘤药物	依鲁替尼	150g	固体
抗生素药	甲磺酸萘莫司他	150g	固体
心脑血管用药	LCZ696	200g	固体

5、主体、公用及辅助工程

建设项目主要工程一览表见表 2-2。

表 2-2 建设项目主要工程组成

类别	名称	规模	备注
主体工程	办公区	面积约 606.61m ² ，项目设有研发实验区、物料储存区（包括物料间和危废间）及办公区等三个核心功能区	/
公用工程	给水	新鲜用水 942t/a	园区给水管网提供
	排水	排水量约 840t/a	配建废水处理装置，排水依托园区污水管网
	消防	依托园区现有消防管网及事故池 138m ³	依托园区现有
	供配电	用电量约 10 万 kwh/a	园区电网提供
环保工程	废气处理	设 17 个通风柜及吸收罩和万向罩若干。实验废气经风管收集处理后，通过管道排至顶楼活性炭吸附装置处理达标后经排气筒高空排放，排口设于 D6 栋楼顶。建设项目面积较大，配套设置了 1 套废气处理装置和 1 个排气筒，排气筒直径 0.6m，高度为 50m。	废气经楼顶活性炭吸附后排放，活性炭定期更换
	废水处理	生活污水依托园区现有化粪池处理，实验废水排入自建废水处理装置处理，处理达到接管标准后进入仙林污水处理厂	配建废水处理装置

固体废物	生活垃圾：由园区环卫部门统一处理； 危险废物：危废间暂存，定期委托有资质单位处置。	无害化
噪声	隔声、减震	达标排放

本项目建成后依托的江苏生命科技创新园现有公用工程能满足需求。

给排水系统

项目排水依托于江苏生命科技创新园的排水系统，实行雨、污分流制。雨水经收集后，直接排入园区南侧河道。建设项目研发中产生的实验室废液收集至废水桶内，委外处理，产生的实验室清洗废水经本项目配建污水站预处理，办公生活污水经园区化粪池预处理，达到仙林污水厂二期接管标准后排入园区南侧市政污水主管井，最终排入仙林污水处理厂处理，处理达标后的尾水排入九乡河，最终排入长江。

供电

建设项目生产时主要利用的能源为清洁能源电能，用电量约 10 万 KWh/a，区域供电能力可满足需求。

消防

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

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

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

绿化

本项目依托周边现有绿化。

物料运输、贮存

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

6、总图布置及周边概况

建设项目位于南京市栖霞区纬地路9号江苏生命科技创新园D6栋301、303室。项目地理位置见附图1。

江苏生命科技创新园位于仙林大学城312国道以南、九乡河以东，毗邻南京大学仙林国际化校区，东临元化路，西侧为西山变电站，南临纬地路（原万象路），北临规划中的齐民西路。建设项目位于D6栋最西侧，东侧为江苏日升医药科技有限公司，南侧为南京麒麟新材料科技有限公司，均为医药研发企业。项目周围500米范围环境现状见附图2。

建设项目位于江苏省生命科技创新园内，利用现有的厂房进行建设，总建筑面积606.61m²，主要功能为办公和研发实验。建设项目平面布置情况见附图3。

1、研发工艺流程

本项目研发内容主要包括抗糖尿病药物、抗肿瘤药物、心脑血管用药以及抗生素药物等，样品不外售，作为危险废物委托有资质单位进行处置，不属于涉重、化工项目。研发工艺流程见图2-1所示。

1.1 甲磺酸萘莫司他

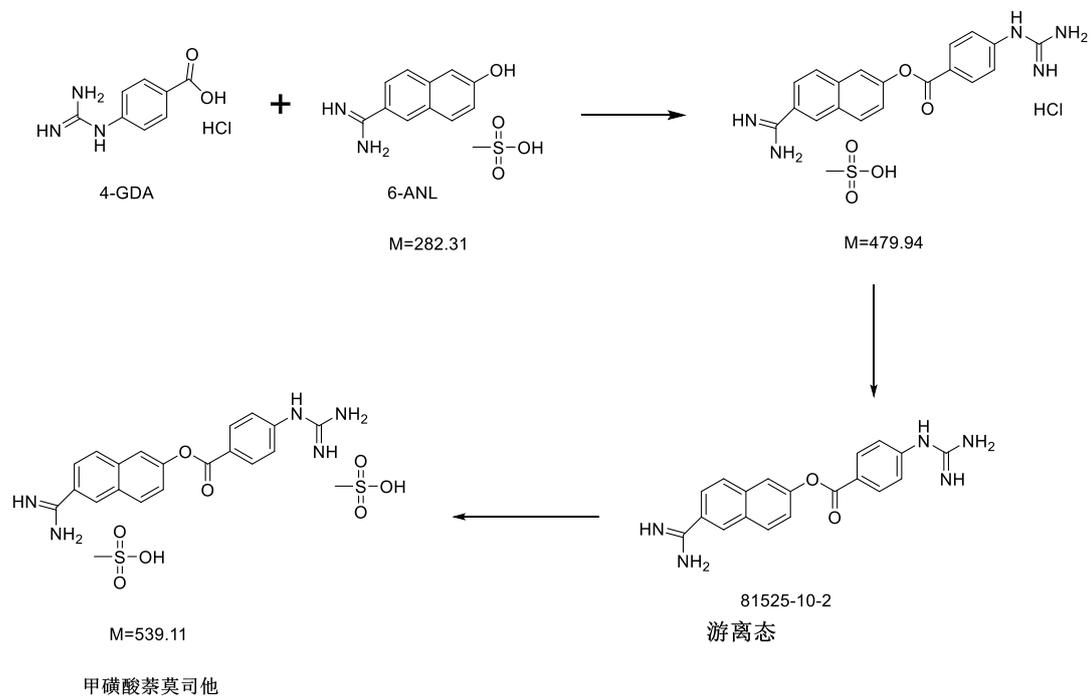


图 2-1 甲磺酸萘莫司他反应原理

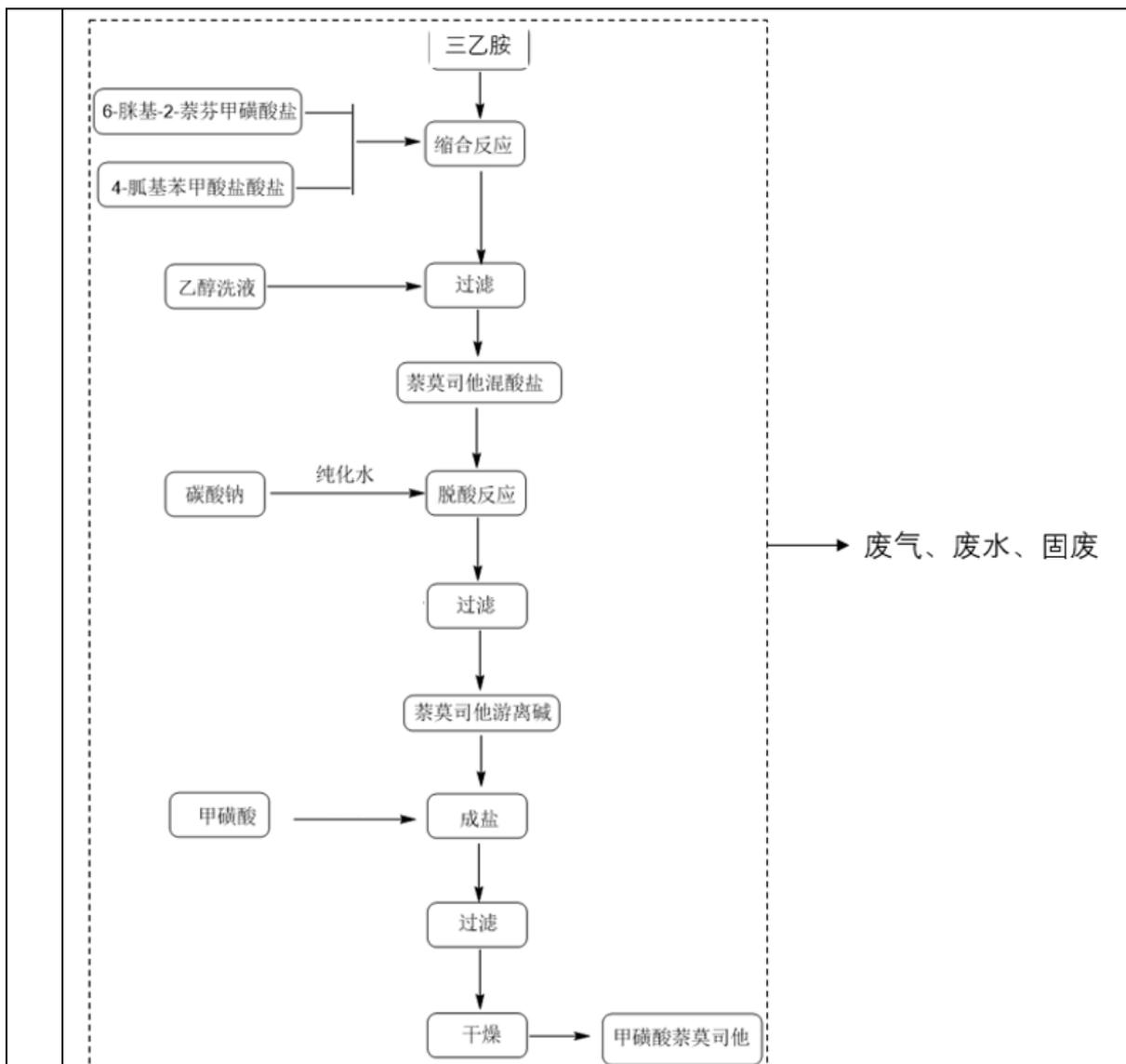


图 2-2 甲磺酸萘莫司他工艺流程

研发流程简述：

甲磺酸萘莫司他工艺流程简述：

脱水缩合反应：6-巯基-2-萘芬甲磺酸盐与 4-胍基苯甲酸盐在 DCC 催化下进行脱水缩合反应，使用的溶剂为三乙胺。反应生成萘莫司他混酸盐（包含甲磺酸与盐酸），经抽滤，甲醇洗涤滤饼，得到萘莫司他混酸盐。

脱盐：上步得到的萘莫司他混酸盐加入到纯化水中，滴加碳酸钠的水溶液，除去甲磺酸与盐酸，得到萘莫司他的游离碱。

成盐：上步得到的萘莫司他游离碱，滴加甲磺酸，生成甲磺酸萘莫司他，通

过抽滤，干燥，制得甲磺酸萘莫司他。

实验过程中所用的溶剂根据实验结果需调整。

1.2 依鲁替尼

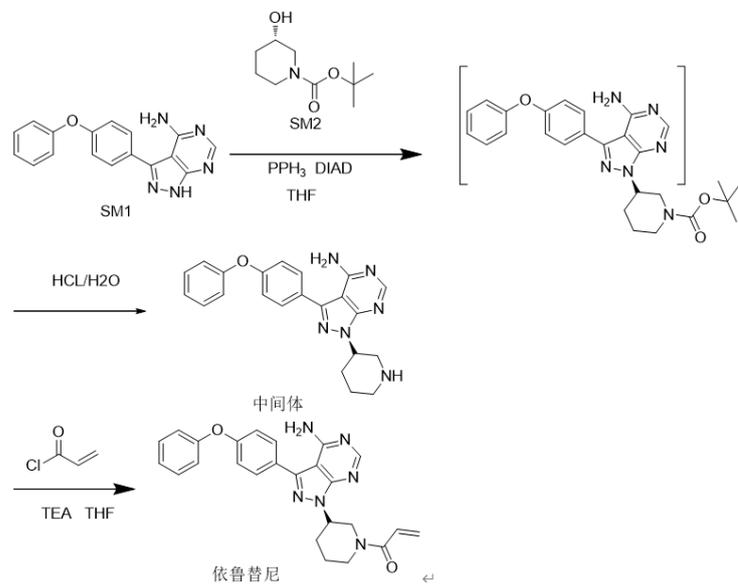


图 2-3 依鲁替尼反应原理

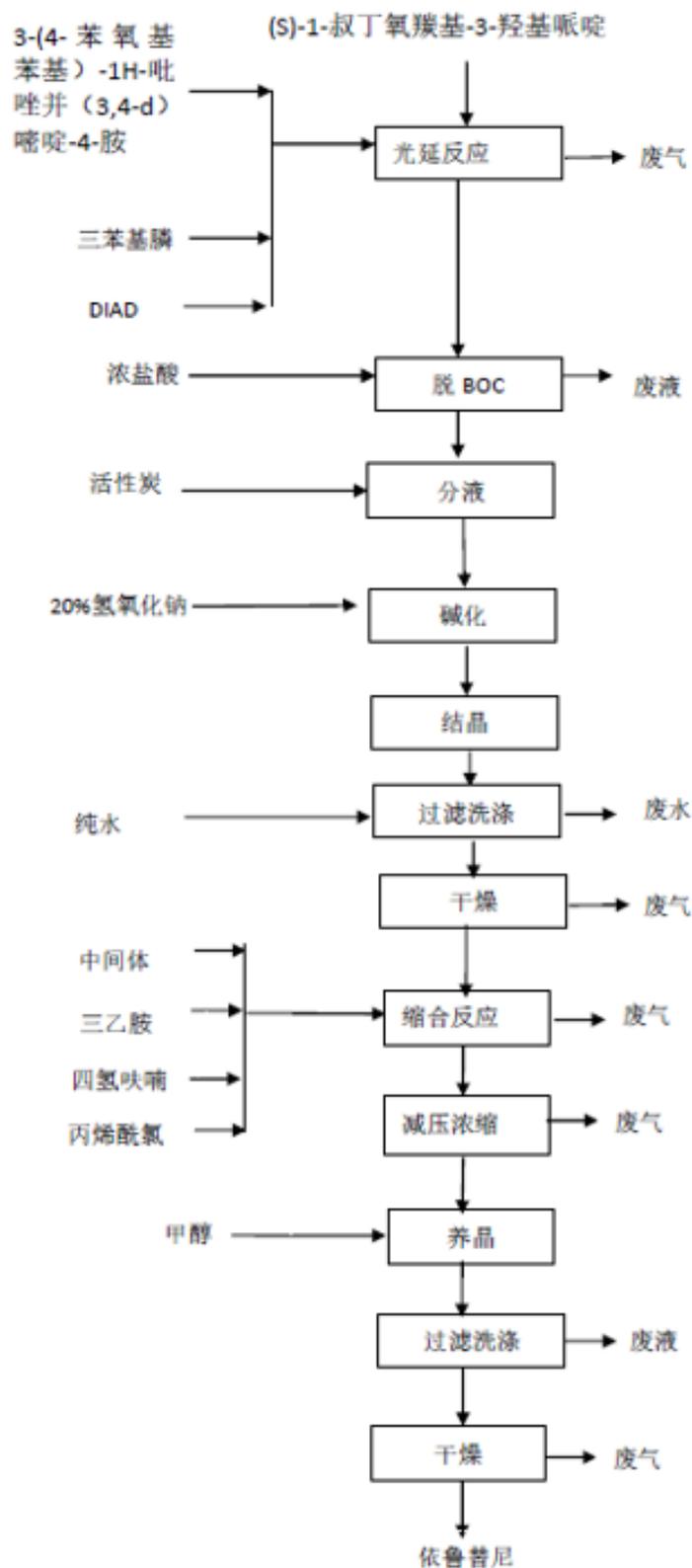


图 2-4 依鲁替尼研发流程

研发流程简述

(1) 光延反应：反应瓶中加入 3-(4-苯氧基苯基)-1H-吡唑并(3,4-d)嘧啶-4-胺、(S)-1-叔丁氧羰基-3-羟基哌啶和三苯基膦，然后滴加偶氮二甲酸二异丙酯，完成光延反应。

(2) 脱 BOC：反应完后，向反应液滴入浓盐酸。

(3) 结晶：调碱得到中间体。

(4) 干燥：滤饼湿品真空干燥，得到中间体。

(5) 缩合反应：四氢呋喃、中间体、三乙胺混匀搅拌。控制条件加丙烯酰氯。

(6) 后处理：先浓缩，再用甲醇析晶，过滤干燥得依鲁替尼，分析检验。

1.3 LCZ696

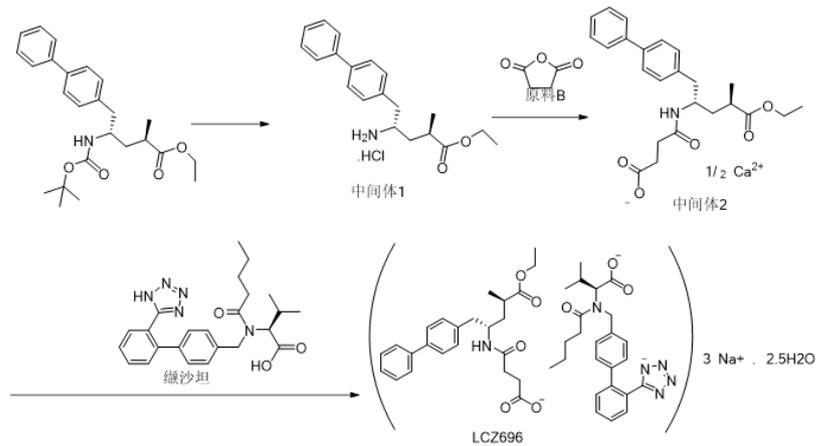


图 2-5 LCZ696 反应原理

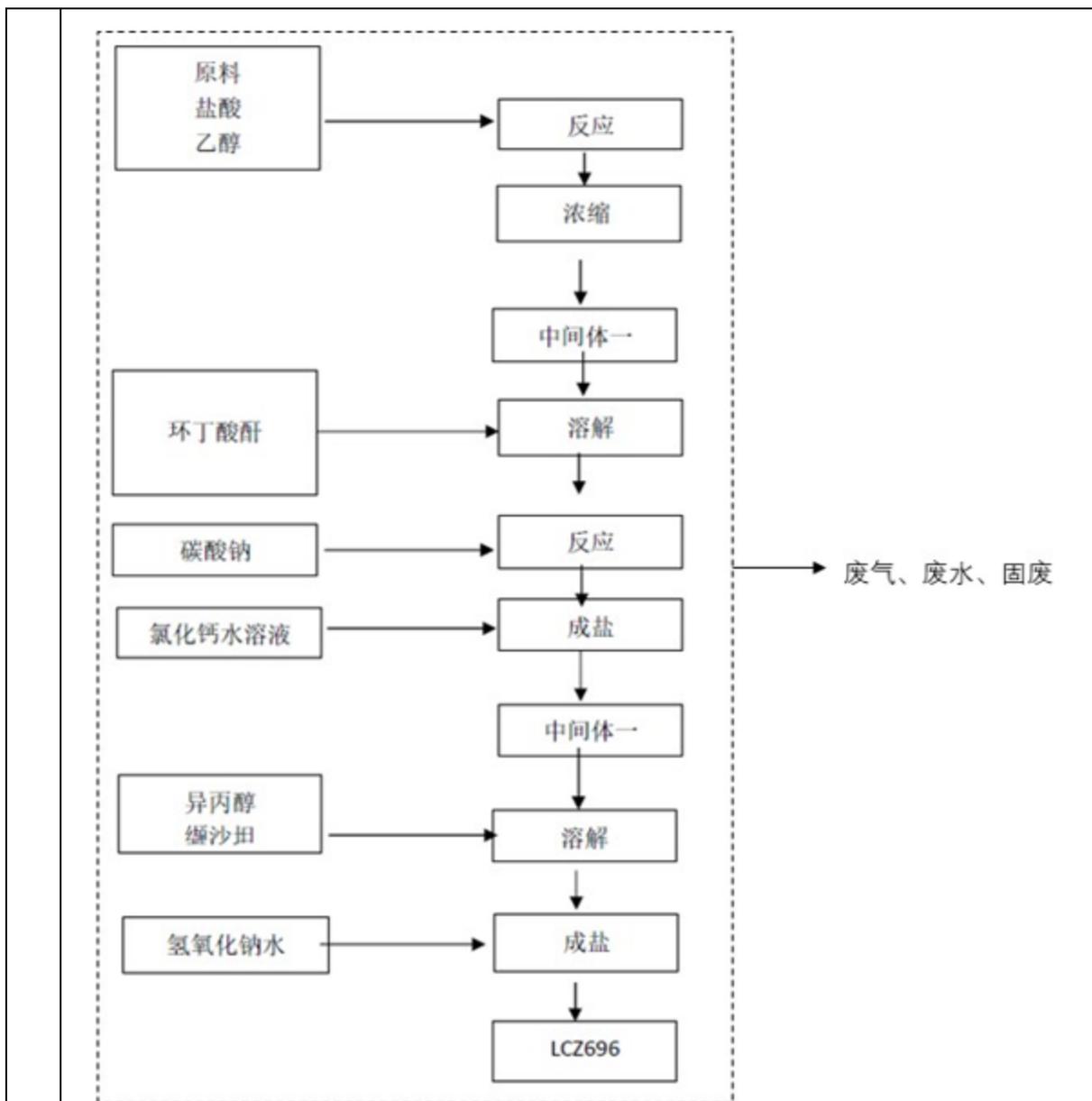


图 2-6 LCZ696 研发流程

研发流程简述

脱保护反应：原料于乙醇中，滴加盐酸脱保护，然后浓缩除乙醇得目标产物（中间体一）。

酯化反应：中间体一加入环丁酸酐和碳酸钠，反应完毕，加氯化钙/水析出目标产物中间体二。

成盐：中间体二和缬沙坦于异丙醇中加入氢氧化钠成盐析出，得 LCZ696 实

验过程中所用的溶剂根据实验结果需调整。

产污环节：

(1) 废气：主要为药物研发过程的实验废气、危废暂存间的有机废气。

(2) 废水：主要是职工生活污水、实验清洗废水。

(3) 噪声：主要来自营运过程中的实验设备与风机等设备。

(4) 固体废物：主要为生活垃圾、废弃外包装、实验废液（含初次清洗水）、废容器包装、废实验用品（废手套滴管滤纸等）、废样品、废活性炭等。

项目产污情况汇总于表 2-6。

表 2-6 本项目污染物产生环节汇总表

项目	产污环节与工序	名称	污染物
废气	实验研发	实验废气	甲醇废气、有机废气、酸性气体
	危废库	有机废气	甲醇废气、有机废气、酸性气体
废水	实验容器清洗（不包括初次清洗）	清洗废水	COD、SS、氨氮、TN、TP
	办公生活	生活污水	COD、SS、氨氮、TN、TP
固废	办公生活	生活垃圾	生活垃圾
	原辅材料包装	废外包装	纸壳、塑料袋等
	实验废弃溶剂和初次清洗水	实验废液	有机物
	废容器包装	废容器包装	玻璃、塑料等
	实验过程中产生废手套滴管滤纸等	废实验用品	废手套、滴管、试纸等
	研发样品	废样品	药物原辅料
	实验及活性炭装置更换活性炭	废活性炭	碳、有机物
噪声	风机	-	/

与项目有关的原有环境污染问题	<p>南京市天铭医药科技有限公司拟在江苏生命科技创新园 D6 栋 301、303 室新建“医药研发中心项目”， D6 栋 301、303 室为毛坯房，不存在环评遗留问题，天铭医药科技有限公司租用该场地后依据研究需要对其进行重新了装修，作为医药研发及办公用房。因此，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。</p> <p>目前项目内部装修已经完成，但是只有通风橱、试剂柜安装到位，其它研发设备未进场，未进行实验，无违法行为。</p> <p>项目现场照片见附件。</p>
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量

建设项目位于南京市栖霞区仙林大学城，属大气环境功能二类区，本项目常规大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，非甲烷总烃参考执行《大气污染物综合排放标准详解》，TVOC、甲醇、HCl等执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。具体指标数值列于表 3-1。

表 3-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4 mg/m^3	
	1 小时平均	10 mg/m^3	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0 mg/m^3	《大气污染物综合排放标准详解》
甲醇	1 小时平均	3000	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
HCl	1 小时平均	50	
TVOC	8 小时平均	600	

区域
环境
质量
现状

根据南京市大气环境功能区划，项目所在地区为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。根据《2020年南京市环境状况公报》，南京市建成区环境空气质量达到二级标准的天数为304天，同比增加49天，达标率为83.1%，同比上升13.2个百分点。其中，达到一级标准天数为97天，同比增加42天；未达到二级标准的天数为62天（其中，轻度污染56天，中度污染6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 $31\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比下降22.5%； PM_{10} 年均值为 $56\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比下降18.8%； NO_2 年均值为 $36\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比下降14.3%； SO_2 年均值为 $7\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比下降30.0%；CO日均浓度第95百分位数为 $1.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，达标，同比下降15.4%； O_3 日最大8小时值超标天数为44天，超标率为12.0%，同比减少6.9个百分点。

本项目所在区属于环境空气不达标区。整治方案：南京市政府贯彻落实《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》《江苏省2020年大气污染防治工作计划》，制定《南京市打赢蓝天保卫战2020年度实施方案》，明确各部门、板块、重点行业企业年度治气目标任务。压紧压实35个大气重点管控区域“点位长制”。生态环境、城市管理、交通、建设等多部门协同“作战”，强化大气污染源头治理。紧盯“减量、精准、科学、系统”防治思路，坚持 $\text{PM}_{2.5}$ 和 O_3 污染双减双控，逐步改善环境空气质量。

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

引用《南京栖霞区高新区（直管区）产业发展规划环境影响报告书》中大气环境监测资料，监测时间为2020年5月26日~6月1日，监测点位位于江苏生命科技创新园，监测因子包括甲醇、非甲烷总烃，监测频率为每天监测4次（02时，08时，14时，20时4个小时浓度值），每小时至少有45min的采样时间，连续监测7天。

检测结果见表3-2所示。结果显示监测因子甲醇、HCl、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值。

表3-2 本项目评价范围内大气监测结果汇总表

点位	名称	监测浓度范围/ (mg/m^3)	评价标准/ (mg/m^3)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
南大仙林校区	非甲烷总烃	0.70-0.95	2	47.5	0	达标
	氯化氢	0.020-0.032	0.05	64	0	达标

江苏生命科技园	甲醇	ND	3	/	0	达标
	非甲烷总烃	0.24-0.92	2	46	0	达标

2、地表水环境质量

项目所在地周围水体长江、九乡河分别执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的II、IV类标准,其中SS参照《地表水资源质量标准》(SL63-94)中相应标准具体数值见表3-3。

表 3-3 地表水环境质量标准 单位: mg/L, pH 无纲量

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

注:SS参照《地表水资源质量标准》(SL63-94)中相应标准

根据《2020年南京市环境状况公报》,全市水环境质量持续优良。纳入《江苏省“十三五”水环境质量考核目标》的22个地表水断面水质全部达标,水质优良(III类及以上)断面比例100%,无丧失使用功能(劣V类)断面。长江南京段干流水质总体状况为优,7个监测断面水质均符合II类标准。

3、声环境

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

表 3-4 声环境质量标准(等效声级: dB(A))

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

2021.3.17~3.18 委托南京联凯环境检测技术有限公司对园区厂界噪声进行监测,监测结果见表3-5。

表 3-5 噪声监测结果

测点编码	测点名称	监测日期	检测值 L_{Aeq} dB(A)		标准值dB(A)		达标情况
			昼间	夜间	昼间	夜间	

Z1	东厂界外 1m	2021.3.17	57.4	47.3	60	50	达标
		2021.3.18	56.7	46.3			
Z2	南厂界外 1m	2021.3.17	55.6	46.2			
		2021.3.18	56.2	47.1			
Z3	西厂界外 1m	2021.3.17	58.1	44.1			
		2021.3.18	58.4	44.7			
Z4	北厂界外 1m	2021.3.17	54.9	46.7			
		2021.3.18	54.1	45.5			

项目场界昼间的噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

根据南京市噪声环境功能区划，建设项目所在区域噪声功能区划为2类区，据《2020年南京市环境状况公报》，全市区域噪声监测点位539个。城区区域环境噪声均值为53.9分贝，同比上升0.3分贝；郊区区域环境噪声52.8分贝，同比下降0.7分贝。

本项目厂界外周边50米范围内无声环境保护目标，因此本项目无需对声环境保护目标进行声环境质量现状进行调查。

4、生态环境

位于江苏生命科技创新园内，不新增用地。

5、电磁辐射

不涉及。

6、土壤、地下水环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，建设项目不存在土壤、地下水环境污染途径，不开展土壤环境现状调查。

本次评价各环境要素的评价等级与范围：

建设项目 500 米范围内的环境空气保护目标为智谷公寓，距离本项目边界约 450 米，建设项目的环境保护目标见表 3-5。

表 3-5 建设项目环境保护目标

环境类别	保护目标名称	方位	距离(米)	规模	环境功能
空气	智谷公寓	东	450--	约 1000 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
地表水	长江	北	4000	特大型河流	《地表水环境质量标准》II类 (GB3838-2002)
	九乡河	西	1200	小河	《地表水环境质量标准》IV类 (GB3838-2002)
声环境	江苏生命科技创新园	--	--	450000m ²	《声环境质量准》2 类
地下水	区域地下潜水层	--	--	--	--
土壤环境	占地范围内及占地范围外 200 米范围	--	--	--	--
生态环境	栖霞山国家森林公园	北	200	二级管控区面积 7.49km ²	自然与人文景观保护
	龙潭饮用水水源保护区	北	4200	一级管控区面积 4.91km ² ，二级管控区面积 2.39km ²	水源水质保护

环境保护目标

1、废气

本项目废气污染物排放执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB 32/4042—2021)，具体指标数值列于表 3-6。

表 3-6 大气污染物特别排放限值

污染物项目	排气筒排放限值 (mg/m ³)	厂区内无组织排放监控限值 (mg/m ³)	标准来源
HCl	10	/	《制药工业大气污染物排放标准》(DB 32/4042—2021)
NMHC	60	监控点处 1h 平均浓度值 6 监控点处任意一次浓度限值 20	
甲醇	50	/	

污染物排放控制标准

企业边界大气污染物浓度限值执行《制药工业大气污染物排放标准》

(DB32/4042-2021)和《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021),详见表3-8。

表3-7 企业边界大气污染物浓度限值

污染物项目	限值 (mg/m ³)	标准来源
HCl	0.2	《制药工业大气污染物排放标准》 (DB32/4042-2021)
甲醇	1	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)

2、废水

建设单位的废水主要来自办公生活污水、实验废水,项目所排放的污水经园区预处理,达标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厂接管标准,详见表3-8。

表 3-8 建设项目污水排放标准 (单位: mg/L)

项目	仙林污水厂二期接管标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)表1中一级A标准 (仙林污水处理厂出水水质)
pH(无量纲)	6~9	6~9
CODcr	≤350	≤50
SS	≤200	≤10
氨氮	≤40*	≤5(8)**
TP	≤4.5*	≤0.5
TN	/	≤15

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

**括号外数值为水温>120度时的控制指标,括号内数值为水温≤120度时控制指标。

3、噪声

建设项目噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准,详见表3-9。项目施工期间的噪声应不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中所列标准,详见表3-10。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 (等效声级: dB(A))

类别	昼间	夜间
2	60	50

表 3-10 建筑施工场界环境噪声排放标准（单位 dB（A））

昼间	夜间
70	55

4、固废

危险固废的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单。同时应按照《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）要求进行危废的暂存和处理。

一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

项目污染物排放总量见表 3-11。

表 3-11 建设项目污染物排放“三本帐” 单位：t/a

种类	污染物名称	污染物产生量	削减量	污染物排放量	考核指标	总量指标
水	废水量	840	0	840	840	840
	COD	0.49	0.22	0.27	0.27	0.042
	SS	0.2	0.09	0.11	0.11	0.0084
	NH ₃ -N	0.034	0.009	0.025	0.025	0.0042
	TP	0.0029	0.0004	0.0025	0.0025	0.00042
	TN	0.042	0.01	0.032	0.032	0.0126
大气	非甲烷总烃	0.0209	0.01565	0.00525	0.00525	0.00525
	甲醇	0.00082	0.00061	0.00021	0.00021	0.00021
	HCl	0.00050	0	0.00050	0.00050	0.00050
固废	生活垃圾	7.5	7.5	0	0	0
	废外包装	0.5	0.5	0	0	0
	实验废液(含初次清洗水)	9.344	9.344	0	0	0
	实验固废(边角料等)	0.5	0.5	0	0	0
	废容器包装	1	1	0	0	0
	废实验用品(废手套滴管滤纸等)	0.5	0.5	0	0	0
	废样品	0.0005	0.0005	0	0	0
	废活性炭	0.219	0.219	0	0	0

总量控制指标

1、废水

项目废水经预处理设施处理，达到仙林污水厂二期接管标准要求后，通过市政污水管网进入仙林污水处理厂。

本项目废水接管考核指标为：废水排放量 840t/a，COD 0.27t/a，SS 0.11t/a，氨氮 0.025t/a，总磷 0.0025t/a，总氮 0.032t/a。本项目水污染物总量控制指标为：COD 0.042t/a，氨氮 0.0042t/a，考核指标为 SS 0.0084t/a，总磷 0.00042t/a，总氮 0.0126t/a。

项目废水排入仙林污水处理厂集中处理，水污染物排放总量在区域内平衡。

2、废气

根据《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号），县级以上地方人民政府统筹负责本行政区域内挥发性有机物污染防治工作，严格控制和有计划削减挥发性有机物排放总量。

因此，本项目大气污染物排放考核指标：非甲烷总烃：5.25 kg /a，甲醇：0.21 kg /a，HCl：0.5 kg /a；总量控制指标为：VOCs（含本报告表中的非甲烷总烃、甲醇）：0.0055t/a（以非甲烷总烃计），新增总量 VOCs：0.0055t/a 在栖霞区实行现役源 2 倍削减量替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代，大气污染物指标向栖霞生态环境局申请，在栖霞区内平衡。

3、固废

本项目的固体废物包括生活垃圾、废弃外包装、实验废液（含初次清洗水）、废容器包装、废实验用品（废手套滴管滤纸等）、废样品、废活性炭等，均妥善处置，零排放。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>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D6栋，租用现有房屋进行建设，施工期仅进行室内简单的设备安装调试，无室外土建工程，项目施工期总体对周边的环境影响较小。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、运营期大气环境影响和保护措施：</p> <p>1.1 大气污染物源强分析</p> <p>项目废气主要来源于实验废气，年工作时间按250天，1000小时计。建设项目实验产生的废气污染物主要为实验过程中挥发的有机物（主要含有甲醇、异丙醇、三乙胺、四氢呋喃、丙烯酰氯等）及少量酸性气体。挥发性有机物全过程挥发量（包括试剂间、危废间）以其使用量的10%计算。其中乙醇、四氢呋喃、乙酸乙酯等挥发性有机物以非甲烷总烃为表征，总用量约0.209t/a，挥发量约20.9kg/a；甲醇用量约为8.2kg/a，挥发量约0.82kg/a。酸性气体主要来自实验使用的酸，年使用量约10kg/a，挥发量以5%计算，酸性气体产生量为0.5kg/a，平均日挥发量为2.0g，挥发量很小不需单独采取处理措施。</p> <p>对实验室产生的废气采取通风橱、万向集气罩等收集措施（详见附图3），收集的废气通过楼内废气管道引至大楼楼顶，经活性炭吸附处理后通过排气筒高空排放，项目位于3楼，排气筒位于楼顶，高度约50m，本次项目拟设1套风机和1套活性炭装置，设置1个排放口P1，设计风量为15000m³/h，废气收集系统收集效率90%，非甲烷总烃产生量约21kg/a，甲醇产生量约0.82 kg/a，活性炭对有机废气吸附效率约75%，HCl有组织产生量约0.0005t/a，废气排放时间以1000h/a计，1#排气筒收集范围主要为通风橱+万向罩+危废间。</p> <p>需要说明的是，危废贮存设施内的废液会有少量挥发性气体产生，危废间也配备了吸风口，在本章节废气分析时，以原辅材料用量的比例来估算废气产生量，所以，包括了实验室所有废气的排放，实验废气的计算量包含了危废间的少量挥</p>

发性废气，在危废贮存设施可行性分析章节不再单独计算。

建设项目废气产生情况见表 4-1。

表 4-2 建设项目有组织废气产生和排放情况一览表

排气筒编号	非排放量 m ³ /h	污染物名称	产生情况			处理方法	收集效率	处理效率	排放情况			排放标准 浓度 mg/m ³	达标情况
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 kg/a				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 kg/a		
1#	15000	非甲烷总烃	1.40	0.021	21	活性炭吸附	90%	75%	0.35	0.0053	5.25	60	达标
		甲醇	0.055	0.00082	0.82			75%	0.0138	0.0002	0.21	50	达标
		HCl	0.033	0.00050	0.5			0	0.033	0.00050	0.5	30	达标

注：废气产生量考虑排气筒收集的所有废气，包括实验室、危废间废气。

表 4-4 大气污染物有组织排放核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (kg/a)
1	1#排气筒	非甲烷总烃	0.35	0.0053	5.25
		甲醇	0.0138	0.0002	0.21
		HCl	0.033	0.00050	0.5
有组织废气总计		非甲烷总烃			5.25
		甲醇			0.21
		HCl			0.5

注：排放时间以 1000h 计。

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

表 4-5 本项目大气污染物无组织排放核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(kg/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	实验室	实验、储存	非甲烷总烃	通风	《制药工业大气污染物排放标准》(DB 32/4042—2021)	监控点处 1h 平均浓度值为 6, 监控点处任意一次浓度值为 20	2.1
2	实验室	实验、储存	HCl	通风		监控点处 1h 平均浓度值为 0.2	0.05
3	实验室	实验、储存	甲醇	通风	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)	周界外浓度最高点 1	0.082

无组织废气总计	非甲烷总烃	2.1
	HCl	0.05
	甲醇	0.082

注：排放时间以 1000h 计。

1.2 大气污染防治措施与环境影响分析

1.2.1 项目的废气污染防治措施可行性分析

本项目废气主要来源于实验及危险废物暂存过程产生的废气。主要成分为：有机废气、酸性气体。

(1) 有组织排放废气

在符合安全要求的条件下，企业含VOCs的原辅材料密闭瓶装试剂在试剂柜中暂存，实验过程中将密封的试剂瓶移至通风橱进行实验，通风橱保持微负压，确保企业使用的VOCs原辅材料在储存、转移等过程不逸散。建设项目实验结束后，实验设备离开通风橱，放置在实验操作台上以待清洗，在此过程中会有少量的有机废气挥发，因此建设单位在实验操作台上方配备了万向罩，可以收集这部分废气，当实验室发生实验试剂撒漏时，万向罩可以收集撒漏试剂挥发的有机废气。操作台上方的万向罩布置比较多，配套风机风量较大，可以有效满足距离集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置风速不低于0.3米/秒的要求。实验室VOCs收集效率可以满足不低于90%的要求。可以有效降低无组织废气排放。

实验室的废气（含危废间废气）经通风橱、万向罩、负压收集后（收集效率约 90%）通过内置废气管道引至大楼楼顶后由 1#活性炭吸附废气处理装置处理后由 1#排气筒排放。建设项目配套的活性炭吸附装置不设置旁路，项目废气均可以通过活性炭吸附装置妥善处置。

拟建项目废气产生浓度很小，活性炭吸附处理后浓度更小，再进行一级活性炭吸附处理几乎没有处理效果，且排气筒位于顶楼，排气高度较高，废气管线较长，再增加一级活性炭处理装置会不利于排风，因此，本项目采用一级活性炭吸附装置对废气进行处置。

(2) 无组织排放废气

本项目未被捕集的实验废气在实验室内无组织排放。本项目为研发项目，不

涉及生产，不涉及原辅材料的管道输送，企业的动静密封点数量很小，远低于 2000 个，企业不需要开展“泄露检测与修复”（LDAR）工作。

（3）废气处理工艺可行性分析

本项目废气处理工艺流程图如下：



图 4-1 废气处理工艺流程图

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

本项目活性炭削减的VOCs浓度为1.0912mg/m³，活性炭动态吸附量取值为10%，经计算，本项目活性炭装填量为108kg，半年更换一次，因此全年产生废活性炭量约216kg/a。

建设项目配套的活性炭吸附装置对有机废气的去除率约为 75%，废气经过处理后排放远低于排放标准。HCl 有组织产生量为 0.5kg/a，本项目不考虑活性炭对 HCl 的吸附效率的情况下，HCl 排放浓度约为 5mg/L，远低于排放标准浓度限值（30mg/L），因此本报告中不考虑对酸雾气体进行单独采取处理措施。

综上所述，建设项目废气污染防治措施可行。

本项目设置的1个废气排口情况见表4-6。

表 4-7 项目排气筒设置情况一览表

位置	排气筒 编号	排放源参数			排放污染物
		高度 m	内径 m	烟气排放速度 m/s	

D6 栋顶楼	1#	50	0.6	14.74	非甲烷总烃、甲醇、HCl
--------	----	----	-----	-------	--------------

1.2.2 大气环境影响预测和分析

(1) 估算模型参数

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

表 4-7 估算模型参数表

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

(2) 源强

本项目对非甲烷总烃、甲醇和 HCl 进行预测，点源参数见表 4-8，面源参数见表 4-9。

表 4-8 点源参数表

污染源名称	坐标 (°)		海拔高度 (m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (m/s)			
1#排气筒	118.951482	32.134806	11	50	0.6	20	14.74	NMHC	0.0053	kg/h
								甲醇	0.0002	kg/h
								HCl	0.00050	kg/h

表 4-9 面源参数表

污染源位置	面源起点坐标		面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北夹角 (°)	面源初始排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物名称	源强 (kg/h)
	经度	纬度									
实验室	118.951482	32.134806	11	33.6	11.9	45	3.0	1000	正常	NMHC	0.0021
										甲醇	0.000082
										HCl	0.00005

(4) 分析结果

预测结果见表 4-11。

表 4-11 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cmax ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax (%)	D10% (m)
1 号排气筒	NMHC	2000.0	0.067	0.000	/
	HCl	50.0	0.006	0.010	/
	甲醇	3000	0.003	0.000	/
矩形面源	NMHC	2000.0	2.228	0.110	/
	HCl	50.0	0.053	0.110	/
	甲醇	3000.0	0.087	0.000	/

本项目 Pmax 最大值出现为矩形面源排放的 NMHC 和 HCl, Pmax 值为 0.11%, Cmax 分别为 $2.228\mu\text{g}/\text{m}^3$ 和 $0.053\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率较小, 对大气环境的影响较小。

(5) 大气环境保护距离

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

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

大气环境影响评价自查情况见表 4-12。

表 4-12 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	$\geq 2000\text{t}/\text{a}$ <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	$< 500\text{t}/\text{a}$ <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物 ()		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>

子	子	其他污染物（非甲烷总烃、HCl、甲醇）				不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2019) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响评价预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL200 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 ()					包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>					C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	c _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			c _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>			
保证率日平均浓度和年平均	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>					C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			

	浓度叠加值			
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□		k>-20%□
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃、甲醇、HCl）	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：（）	监测点位数（）	无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境防护距离	距（）厂界最远（）m		
	污染源年排放量	SO ₂ :（/）t/a	NO _x :（/）t/a	颗粒物：（/）t/a VOCs:（0.0055）t/a; HCl:（0.0005）t/a

注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项

1.3 营运期废气污染源监测计划

本项目营运期废气污染源监测计划见表 4-13。

表 4-13 本项目废气污染源监测计划

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

1.4 营运期废气管理

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

不低于三年。

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

2、运营期水环境影响和保护措施

2.1 水污染物源强分析

（1）生活污水

项目员工 33 人，根据《江苏省城市生活与公共用水定额（2012 年修订）》办公楼生活用水量按 $1.5\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{月})$ 计，则建设项目运营期生活用水总量约为 600t/a，排放系数以 0.9 计，则生活污水排放量约为 540t/a。生活污水主要污染物为 COD、SS、氨氮、总氮、TP。

（2）实验用水

本项目实验过程中需要用到纯水，实验用纯水量约为 60kg/a，最终进入实验废液。实验结束后，需要将实验仪器和玻璃器皿进行清洗，以便下一个实验能够顺利进行。本项目玻璃器皿需要先用自来水冲洗，根据企业提供的资料，项目全年清洗水用量为 342t/a。初次清水量按 2.5% 计算，则初次清洗废水产生量约为 9t/a，该部分作为危废收集处置。排放系数以 0.9 计，预计本项目实验废水量约为 300t/a，清洗废水经过配套建设的污水预处理站预处理后，排入仙林污水处理厂处理。建设项目废水的污染物产生状况见表 4-14。

表 4-14 建设项目废水的污染物产生状况一览表

污染源	废水量 m^3/a	污染物	污染物产生		处理措施	污染物排放		标准浓度限值 mg/L	排放方式及去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活污水	540	COD	350	0.189	依托园区现有化粪池处理	300	0.162	/	项目废水混合达到仙林污水处理厂接管标准后接入仙林污水处理厂集中处理，达标后排入九乡河
		SS	200	0.108		150	0.081	/	
		$\text{NH}_3\text{-N}$	40	0.0216		30	0.0162	/	
		TP	3.5	0.00189		3	0.00162	/	
		TN	50	0.027		40	0.0216	/	
实验清洗废水	300	COD	1000	0.3	依托园区污水预处理装置	350	0.105	/	
		SS	300	0.09		100	0.03	/	
		$\text{NH}_3\text{-N}$	40	0.012		30	0.009	/	
		TP	3.5	0.00105		3	0.0009	/	
		TN	50	0.015		35	0.0105	/	
合计	840	COD	582.14	0.49	/	317.86	0.27	350	

	SS	235.71	0.20		132.14	0.11	200
	NH ₃ -N	40	0.034		30	0.025	40
	TP	3.5	0.0029		3	0.0025	4.5
	TN	50	0.042		38.21	0.032	/

建设项目水平衡图见图 4-2。

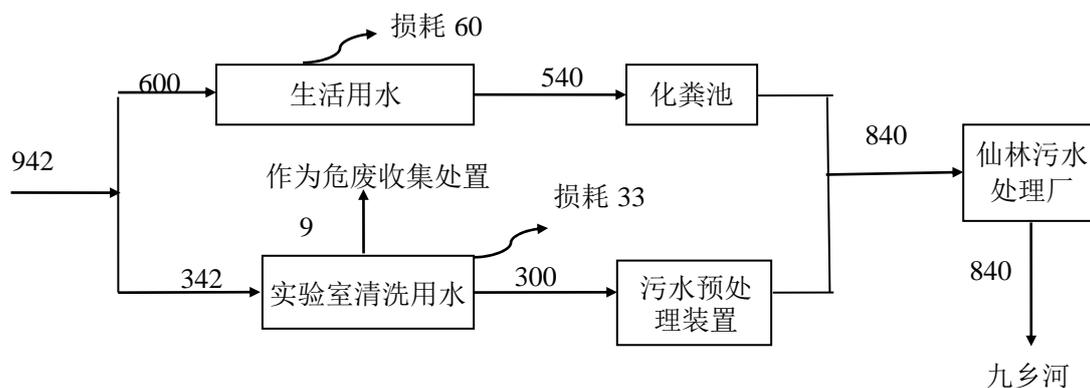


图 4-2 建设项目水平衡图 (t/a)

2.2 废水污染防治措施及环境影响分析

废水主要来自办公生活污水和实验清洗废水，实验清洗废水经过园区废水处理装置预处理，生活污水经过园区化粪池预处理，预处理后的废水达到仙林污水厂二期接管标准后，接入园区市政污水主管井，最终排入仙林污水处理厂处理，处理达标后的尾水排入九乡河后汇入长江。

本项目废水均为间接排放，不进行水环境影响预测，主要评价内容包括：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；依托污水处理设施的环境可行性评价。

(1) 依托园区废水预处理设施处理可行性

园区在C6、D6、D7、E6、E7幢合建一座300m³/d的污水处理站（位于D7栋北侧，详见附图6）收集C6、D6、D7、E6、E7幢企业的废水，本项目位于D6栋302、304室，实验废水接入园区污水处理站预处理达标后，再排入仙林污水处理厂二期集中处理，该污水预处理装置已于2018年1月31日竣工，已正式投入运行并能够稳定达标排放（（2018）（高博）环检（水）字（15）号），截止目前（含已经立项的拟建项目）处理污水量约40m³/d，剩余260m³/d的处理余量，本项目实验室废

水量约3.36m³/d，在该污水站的处理余量范围内。园区预处理工艺采用物化法加生化法，如图4-2所示，其流程说明如下：

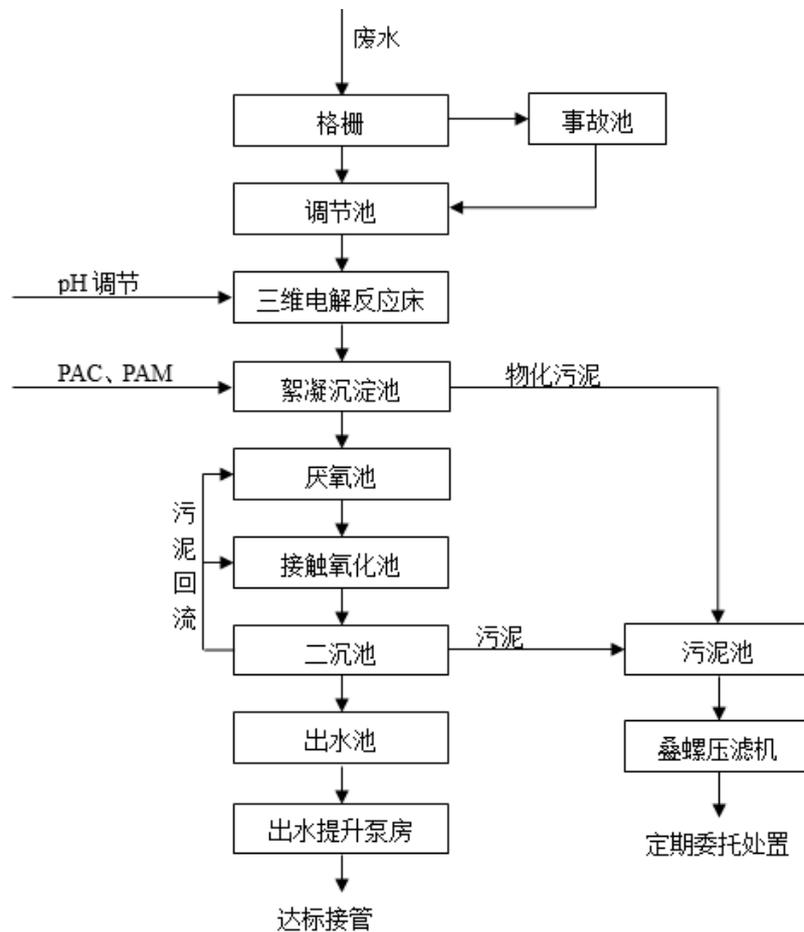


图 4-2 园区废水预处理工艺流程图

园区预处理工艺流程说明：

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

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

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极强氧化性能的羟基自由基($\cdot\text{OH}$)和新生态的混凝剂。这样，废水中的污染物便会产生诸如催化、氧化、分解、还原、混凝、吸附等一系列物理化学反应，使废水中的有机污染物得以迅速去除。

④混凝沉淀

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

⑤厌氧池

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

⑥A/O 池

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

好氧在缺氧池之后，可以使反硝化残留的有机污染物得到进一步去除，提高出水水质。该好氧池设置有曝气系统，一方面提供好氧微生物新陈代谢过程所需要的溶解氧，另一方面起到了混合搅拌的作用，使微生物和污染物充分接触，强化生化反应的传质过程。好氧池内自养菌的硝化作用将 $\text{NH}_3\text{-N}(\text{NH}_4^+)$ 氧化为 NO_3^- ，通过回流控制返回至 A 池，在缺氧条件下，异氧菌的反硝化作用将 NO_3^- 还原为分子态氮(N_2)。

⑦二沉池

竖流式沉淀池池体平面图形为方形或矩形，水由设在池中心的进水管自上而下进入池内(管中流速应小于 30mm/s)，管下设伞形挡板使废水在池中均匀分布后沿整个过水断面缓慢上升，悬浮物沉降进入池底锥形沉泥斗中，澄清水从池四周

沿周边溢流堰流出，出水进入排放水池通过标准化排污口达标排放。池的一边靠池壁设排泥管，用泵将泥定期排出。

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

根据南京联凯环境检测技术有限公司于 2021 年 3 月对该污水预处理站出水水质的检测结果见表 4-15，废水处理效率情况见表 4-16。。

表 4-15 D7 废水预处理站出水水质监测结果 (mg/L)

序号	位置	工艺	日期	项目	平均出水水质	标准值	达标情况
1	江苏生命 科技创新 园 D7 栋 北侧	厌氧+好 氧+沉淀	2021.3.17~ 2021.3.18	pH (无量纲)	7.72~.88	6~9	达标
2				COD	32~42	350	达标
3				SS	4~8	200	达标
4				氨氮	6.19~7	40	达标
5				总磷	1.08~1.24	4.5	达标
6				总氮	15.8~16.5	/	/

表 4-16 废水处理效率 (mg/L)

序号	污染物	预估进水水质 (mg/L)	平均出水水质 (mg/L)	预计处理效率 (%)	设计处理效率 (%)
1	COD	1000	37.75	96.23	65
2	SS	300	6.13	97.96	67
3	NH ₃ -N	40	6.63	83.43	25
4	TP	3.5	1.16	66.86	18
5	TN	50	16.03	67.94	30

本项目废水经过污水站预处理后可以达到仙林污水厂二期接管标准的要求 (COD≤350, SS≤200, 氨氮≤40, TP≤4.5)。若废水装置正常运行，预计其处理效率可以满足设计处理效率要求。因此，本项目拟采用的废水预处理措施技术经济可行。

本项目产生的实验废水水质满足污水预处理站的进水水质 COD≤2500mg/L 的要求，根据《江苏仙林生科科技创新园项目废水处理工程设计方案》确定该污水预处理站设计进水水质中主要 COD 控制指标为≤2500mg/L，而本项目实验室废水 COD 浓度不超过 1000mg/l，可以满足废水处理站进水水质指标要求。该污水处理站的设计处理能力为 300m³/d，处理余量为 260m³/d，可以满足本项目实验室总废水量为 3.36t/d 的处理水量要求。

因此，从处理工艺及处理规模考虑，项目废水预处理设施可行。

建设项目的生产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，当污水预处理站发生故障废水不能有效处理或者超过废水预处理设施运行能力时，企业应立即停止实验。废水经过格栅处理后在事故池暂存，该污水预处理站事故池容量约 130m³，本项目建成后该污水站处理的废水量约 45.16m³/d，企业集水池可以满足企业污水预处理站发生故障时暂存当天实验废水的要求。

(2) 污水处理厂接管可行性

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

仙林污水处理厂污水处理工艺采用循环式活性污泥法（CAST）。根据《南京市仙林大学城污水处理系统工程环境影响报告书》评价结果，该污水处理厂正常运行后，正常排放情况下，对九乡河 COD 浓度贡献值小于 1mg/m³，该河流的 COD 浓度仍可满足功能要求，所以建设项目废水对外环境的影响较小。

因此，项目废水处理依托处理可行，对周围水环境影响很小。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）“10.2 需明确给出污染源排放量核算结果，填写建设项目污染物排放信息表”，具体信息见表 4-8。

表 4-8 厂内全部废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	园区现有化粪池	间歇	依托园区现有化粪池			/	/	/
2	实验清洗废水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	园区废水预处理装置	间歇	依托园区废水预处理装置			/	/	/

园区污水接管口的基本情况见表 4-9 所示。

表 4-9 本项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	收纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 / (mg/L)
1	园区污水 4# 排水口	118.957073	32.133309	0.084	污水管网	间歇	昼间	仙林污水处理厂	pH	6~9
2									CODcr	≤50
3									SS	≤10
4									氨氮	≤5 (8)
5									TP	≤0.5
6									TN	≤15

废水污染物排放执行标准见表 4-10:

表 4-10 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方排放标准及其他按规定商议的排放协议		
			名称	浓度限值/ (mg/L)	
1	园区污水 4# 排水口	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	仙林污水厂二期接管标准	COD	350
				SS	200
				NH ₃ -N	40
				TP	4.5
				TN	/
2	仙林污水处理厂排水口	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中一级 A 标准	COD	50
				SS	10
				NH ₃ -N	5 (8)
				TP	0.5
				TN	15

废水污染物排放信息表见表 4-11:

表 4-11 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (kg/d)	年排放量/ (t/a)
1	园区污水 4# 排水口	COD	317.86	1.07	0.27
		SS	132.14	0.44	0.11
		NH ₃ -N	30	0.10	0.025

		TP	3	0.010	0.0025
		TN	38.21	0.13	0.032
全厂排放口合计		COD			0.27
		SS			0.11
		NH ₃ -N			0.025
		TP			0.0025
		TN			0.032

表 4-12 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ; 天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/> ;			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;		水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/> ;	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; PH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;		水温 <input type="checkbox"/> ; 水位 (水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/> ;		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ;		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> ;	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有监测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;	
	受影响水体环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其它 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		()	监测断面或点位个数 () 个		
现状	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²			

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

	满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>									
污染源 排放量 核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）					
	废水		840		/					
	COD		0.27		50					
	SS		0.11		10					
	NH ₃ -N		0.025		5					
	TP		0.0025		0.5					
	TN		0.032		15					
替代源 排放情 况	污染源名称		排污许可证 编号	污染物名称		排放量/ （t/a）	排放浓度/ （mg/L）			
生态流 量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s									
	生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m									
环保措 施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域消减 <input type="checkbox"/> ；委托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>									
监测计 划				环境质量		污染源				
	监测方式		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>					
	监测点位		（）		（）					
	监测因子		（）		（）					
防治措 施	污染源 排放清 单	来源	环境保护措施 依托园区现有 污水预处理装 置	污染物排放量			接管标准 (mg/l)	排放方式 与去向		
				污染物	浓度 (mg/l)	排放量 (t/a)				
		生活污 水、 实验废 水等		废水量	/	840			/	污水经园区预处理 后达到仙林污水厂 二期接管和间接排 放标准，然后排入仙 林污水处理厂集中 处理，达标后排入九 乡河
				COD	317.86	0.27			350	
				SS	132.14	0.11			200	
				NH ₃ -N	30	0.025			40	
				TP	3	0.0025			4.5	
TN	38.22	0.032	/							
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>									
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可以打“√”；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容 2.3 营运期废水污染源监测计划 本项目废水依托园区废水处理装置预处理，污水处理站位于园区 D7 栋北侧地下，园区内各污水处理站日常监管情况见表 4-13 所示。 表 4-13 园区污水装置在线监控具体运行情况										
序	污水站	测定仪器			数据监测频次					

1	F7 北侧地下	COD 在线监控	人工取样, 人工监测每天都测
2	F5 地下	COD 快速测试仪	人工取样, 人工监测 2 天测定一次
3	E5 地下		人工取样, 人工监测 1 天测定一次
4	E3 地下		人工取样, 人工监测 2 天测定一次
5	C3 地下		COD 快速测试仪
6	E1 地下	COD 快速测试仪	人工取样, 半个月测定一次
7	D7 北侧地下	COD 快速测试仪	人工取样, 人工监测每天都测
8	E2 地下	COD 快速测试仪	人工取样, 人工监测每天都测

3、运营期噪声环境影响和保护措施

3.1 噪声源强分析

本项目噪声主要来自风机等, 其噪声强度见表 4-22 所示。

表 4-22 建设项目主要噪声设备一览表

序号	设备名称	数量 (台/套)	单台噪声值 (dB (A))	所在车间 (工段) 名称	距最近厂界位置 (m)	治理措施	降噪效果 (dB (A))
1	风机	2	75	-	北厂界、90 米	减震、隔声	15

3.2 声污染防治措施和声环境影响分析

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

(1) 声环境影响预测模式

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

式中: $L_A (r)$ ——预测点 r 处 A 声级, dB(A);

$L_A (r_0)$ —— r_0 处 A 声级, dB(A);

A——倍频带衰减, dB (A) ;

(2) 声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式

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

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

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T——预测计算的时间段，s；

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(3) 预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

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

式中： L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)；

(4) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故几何发散衰减：

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

式中： r ——预测点与噪声源的距离 (m)；

r_0 ——噪声合成点与噪声源的距离。

将受噪声影响最大的北面场界作为预测点，考虑噪声距离衰减和隔声措施，预测其受到的影响，建设项目晚上不运营，预测结果见表 4-23。

表 4-23 厂界噪声预测结果

关心点	噪声源	单台噪声值 (dB(A))	隔声(dB (A))	噪声源离预测 点距离(m)	距离衰减 (dB(A))	贡献值 (dB(A))
南厂界	引风机	75	15	90	39.1	20.9

项目对最近的北场界的噪声贡献值为 20.9dB(A)，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》北厂界噪声现状值约 53.65dB(A)，本项目建成后北厂界噪声叠加预测值为 53.65dB(A)，声环境质量几乎不变，且评价范围内没有声环境敏感目标，本项目的噪声对周边环境影响较小。

3.3 营运期噪声污染源监测计划

本项目营运期噪声污染源监测计划见表4-24。

表 4-24 本项目污染源监测计划

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

4、运营期固体废物环境影响和保护措施

4.1 固体废物源强分析

按《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)和《国家危险废物名录》《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7)的有关要求,对项目固废进行分类,本项目固废产生类别有一般工业固废和危险废物,见表 4-25 所示。

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

(1) 生活垃圾

本项目员工 30 人,生活垃圾按 1kg/(人·d)计,则每年生活垃圾产生量为 7.5t/a。

(2) 废外包装

原辅料的外包装主要为纸壳、塑料袋等,属于一般固废,产生量约 0.5t/a。

(3) 实验废液(含初次清洗水)、实验固废、废容器包装、废实验用品(废手套滴管滤纸等)、废样品、废气处理产生的废活性炭。

①实验废液及初次清洗水

项目使用原辅料的总量约 0.3663t/a,其中 0.0223t/a 进入废气,剩余 0.3440t/a 进入实验废液,初次清洗废水量为 9t/a,则实验废液(含初次清洗水)产生量共约为 9.344t/a。

②废弃容器包装

类比同类实验室,药物研发产生的废弃容器(主要为废试剂瓶/内包装等)产生量约为 0.5t/a。

③废实验用品。

废试纸、手套、滴管等废实验用品产生量约为 1t/a。

④废样品

研发的样品定期作危废处置,产生量约 0.5kg/a。

⑤废活性炭

本项目活性炭削减的 VOCs 浓度为 1.0912mg/m³,活性炭动态吸附量取值为 10%,经计算,本项目活性炭装填量为 108kg,半年更换一次,因此全年产生废活性炭量约 216kg/a。

另外,项目研发过程中使用到活性炭,该活性炭年产生量约 3kg,拟作为危险

废物处置。

因此，本项目活性炭产生量总共约0.219t/a。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）对建设项目产生的物质进行鉴别，根据《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7）等进行属性判定。项目固体废物分析结果汇总表见表 4-25。项目危险废物汇总表见表 4-26。

表 4-25 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (吨/年)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据*
1	生活垃圾	员工	固态	/	7.5	√	/	因丧失原有功能而无法继续使用的产品
2	废外包装	外包装物	固态	纸壳、塑料袋等	0.5	√	/	因为沾染、掺入、混杂无用或有害物质使其质量无法满足使用要求，而不能按照原用途使用的商品
3	实验废液 (含初次清洗水)	实验过程	液态	有机物	9.344	√	/	因为沾染、掺入、混杂无用或有害物质使其质量无法满足使用要求，而不能按照原用途使用的商品
4	废容器包装	实验过程	固态	玻璃、塑料等	0.5	√	/	因丧失原有功能而无法继续使用的产品
5	废实验用品 (废手套滴管滤纸等)	实验过程	固态	废手套、滴管、试纸等	1	√	/	因丧失原有功能而无法继续使用的产品
6	废样品	实验过程	固/液	药物原辅料	0.0005	√	/	因丧失原有功能而无法继续使用的产品
7	废活性炭	废气处理	固态	碳、有机物	0.216	√	/	环境治理过程中产生的物质
8	废活性炭	实验过程	固态	碳、有机物	0.003	√	/	因为沾染、掺入、混杂无用或有害物质使其质量无法满足使用要求，而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质

注：*上表判定依据为《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）

表 4-26 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险性	废物类别及代码	产生量 (t/a)
----	------	----	------	----	------	----------	-----	---------	--------------

1	生活垃圾	一般 废物	员工	固态	/	/	/	/	7.5
2	废外包装		外包装物	固态	纸壳、塑料袋等	/	/	/	0.5
3	实验废液 (含初次 清洗水)	危险 废物	实验 过程	液态	有机物	《国家危 险废物名 录》 (2021)	T/C/I/R	HW49 900-047-49	9.344
4	废容器包 装		实验 过程	固态	玻璃、塑 料等		T/In	HW49 900-041-49	0.5
5	废实验用 品(废手套 滴管滤纸 等)		实验 过程	固态	废手套、 滴管、试 纸等		T/In	HW49 900-041-49	1
6	废样品		实验 过程	固/ 液	药物原辅 料		T/C/I/R	HW49 900-047-49	0.0005
7	废活性炭		废气 处理	固态	碳、有机 物		T/In	HW49 900-039-49	0.219

表 4-27 建设项目危险废物排放和处置一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生 工序 及装 置	形态	主要 成分	有害 成分	产废 周期	危险 特性	污染防 治措施
1	实验废液 (含初次 清洗水)	HW49	900-047-49	9.344	实验 过程	液态	有机物	有机物	每天	T/C/I/R	暂存于 危废贮 存间， 定期交 有资质 单位处 置
2	废容器包 装	HW49	900-041-49	0.5	实验 过程	固态	玻璃、 塑料等	有机物	每天	T/In	
3	废实验用 品(废手套 滴管滤纸 等)	HW49	900-041-49	1	实验 过程	固态	废手 套、滴 管、试 纸等	有机物	每天	T/In	
4	废样品	HW49	900-047-49	0.0005	实验 过程	固/液	药物原 辅料	原辅 料	每年	T/C/I/R	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	0.216	废气 处理、 实验 过程	固态	碳、有 机物	有机 物	6个月	T/In	
合计				11.0605	/	/	/	/	/	/	/

4.2 固体废物处置及环境影响分析

4.2.1 固废产生和处置

建设项目产生的生活垃圾、废外包装由环卫部门统一清运；本项目配套建设了 1 个面积约 6m² 的危废间，产生的危险废物临时储存于危废间内，定期交由有危险废物处置资质的单位处置。

按照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》苏环办（2020）101 号等文件要求，企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报栖霞生态环境局备案。

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

建设项目固废处置方式具体见表 4-28。

表 4-28 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	生活垃圾	员工	一般固废	/	7.5	无害化	交环卫部门处置
2	废外包装	外包装物		/	0.5		
3	实验废液(含初次清洗水)	实验过程	危险废物	HW49 900-047-49	9.344	无害化	委托有危险废物处置资质的单位处理
4	废容器包装	实验过程		HW49 900-041-49	0.5		
5	废实验用品(废手套滴管滤纸等)	实验过程		HW49 900-041-49	1		
6	废样品	实验过程		HW49 900-047-49	0.0005		
7	废活性炭	废气处理、实验过程		HW49 900-039-49	0.219		

4.2.3 危险废物贮存和处置

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

（1）危险废物收集过程要求

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处置单位处置，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

(2) 危险废物贮存场所

本项目危险废物贮存场所基本情况见表 4-29。

表 4-29 本项目危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	建筑面积	贮存方式	贮存周期
1	危废间	实验废液(含初次清洗水)	HW49	900-047-49	D6 栋	危废间 6m ²	危废专用桶	2 个月
2		废容器包装	HW49	900-041-49			危废专用袋	
3		废实验用品(废手套滴管滤纸等)	HW49	900-041-49				
4		废样品	HW49	900-047-49				
5		废活性炭	HW49	900-039-49				

项目在设置了 1 间 6m² 的危废间，满足防风、防雨、防晒要求，危废间设置应满足《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)及其修改单和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327 号)的要求。

具体如下：

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

②实验废液及初次清洗废水应置于危废专用桶内，并置于储漏盘内，固态危废应置于危废专用袋内，满足防扬散、防渗漏、防流失要求。对照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)，本项目危废临时贮存库房的建设符合标准中 6.2 条(危险废物贮存设施(仓库式)的设计原则)、6.3.1 条(基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数≤10⁻⁷cm/s)或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料(渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s)、6.3.9 条(危险废物堆要防风、

防雨、防晒)、6.3.11 条(不相容的危险废物不能堆放在一起)等规定。暂存点及暂存容器按《环境保护图形标志(GB15562-1995)》的规定设置警示标志;暂存点及暂存容器按《环境保护图形标志(GB15562-1995)》和苏环办(2019)327号的规定设置警示标志。

③应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具,并设有应急防护设施;

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

⑤建设项目危险废物交由有资质单位处置,应落实好危废转移联单制度。

根据危废间内危废产生量及贮存期限,本项目危险废物2个月产生量约1.84t,建设项目的危废间总面积约6m²,可满足贮存要求。

危废间内危险废物采用专用桶或专用袋密闭贮存,因此,危废在贮存过程中产生的废气极小,拟通过管道收集至楼顶的活性炭吸附装置处理后排放,项目危险废物贮存过程中不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标产生明显的不利影响。

综上,建设目采取上述措施后,危险废物贮存场所设置合理,对外环境影响小。

(3) 危险废物运输

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

(4) 危险废物委托处置

项目危险废物暂未委托处置单位,承诺将委托有资质的危险废物处置单位处置,承诺书见附件,建设项目周边有资质的危险废物处置单位见表4-30。

表 4-30 项目周边危险废物经营单位名单

序号	区域	企业名称	经营范围
----	----	------	------

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

本项目产生的危险废物类别主要为 HW49:900-047-49、HW49:900-041-49、HW49:900-039-49, 均在上述核准经营范围之内, 南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司处理能力 1.98 万吨/年, 南京威立雅同骏环境服务有限公司处理能力 2.52 万吨/年。南京汇和环境工程技术有限公司年处理能力为 1.8 万吨/年, 三家公司均有足够的余量接纳, 故项目危险废物委托其处置是可行的。

建设项目运行前必须与相关有资质单位签订危废处置协议。

4.2.4 固废环境影响评价结论

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

所以本项目危废能够得到妥善处置，对外环境影响较小。

4.2.5 固废环境管理要求

(1) 固废临时堆放场所规范化要求

本项目不设固废临时堆场。

(2) 危废暂存库规范化要求

项目设有危险暂存间 1 个，应严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.21995）和危险废物识别标识设置以及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）中附件 1 和附件 2 规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。

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

在厂区的噪声排放源和固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 4-31，环境保护图形符号见表 4-32。

表 4-31 环境保护图形标志的形状及颜色表

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

表 4-32 环境保护图形符号一览表

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

在厂区的危废暂存间应设置危险废物识别标识和危险废物贮存设施视频监控，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《废物收集贮存运输技术规范》（HB/T2025-2012）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）》（GB15562.2-1995）执行，危险废物识别标识规范化设置要求见表4-33，危险废物贮存设施视频监控布设要求见表4-34。

表 4-33 危险废物识别标识规范化设置要求

序号	标识名称	图案样式	设置规范
1	危险废物信息公开栏		采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区内醒目位置，公开栏顶端距离地面 200cm 处。

	储罐、贮槽等罐区	1、含数据输出功能的液位计； 2、全景视频监控，画面须完全覆盖储罐、贮槽区域。
	二、装卸区域	全景视频监控，能清晰记录装卸过程，抓拍驾驶员和运输车辆车牌号码等信息。
	三、危废运输车辆通道（含车辆出口和入口）	1、全景视频监控，清晰记录车辆出入情况； 2、摄像机应具备抓拍驾驶员和车棚号码功能。

5、环境风险分析

5.1 风险评价依据

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险导则重点关注的危险物质及临界量，危险化学品名称及其临界量具体见表 4-35。

表 4-35 危险化学品名称及其临界量

序号	危险化学品名称	临界量 t	最大存储量 kg	q/Q 值	是否构成重大危险源
1	异丙醇	10	10	0.001	否
5	丙烯酰氯	1	1.0	0.0001	否
6	甲醇	10	5	0.0005	否
7	盐酸	7.5	5	0.0007	否
8	乙醇	500	10	0.00002	否
9	危险废液	10	1.84	0.0002	否
合计				0.0025	否

注：乙醇临界量参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）

本项目 $Q=0.0025$ ，根据风险导则附录 C， $Q<1$ 时，其风险潜势为 I，根据评价工作等级划分，风险潜势为 I 时评价工作等级为简单分析。

5.2 环境敏感目标概况

建设项目周边 500 米范围内的敏感点是智谷公寓，距离本项目边界约 460 米，项目距最近的生态红线保护区域栖霞山国家森林公园 200m。

5.3 环境风险识别

①有毒原料在使用、贮存和运输过程中，因意外事故造成泄漏，会对周围环境产生较大的影响。危险品采用特制容器密闭包装，专用车辆运输，按要求进行贮存，包装破损的可能性较小，危险品全过程记录出入库情况，指定专人保管。

有毒原料接触引发人身损伤。此类物质应储存在通风干燥的库房中，容器必

须密闭，仓储管理按照公安部门的规定办理。搬运、使用有毒物质时应穿工作服、带口罩和手套，严格遵守有关卫生规则，保护好职工的人身健康安全，将有毒物质对人体和周围环境的危害降到最低的程度。

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

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

5.4 环境风险分析

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

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

5.5 风险防范措施及应急要求

①原料储存风险防范措施：

项目原料储存需符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用。建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。应严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行

安全培训教育。

根据《中华人民共和国大气污染防治法》第七十八条规定“排放前款规定名录中所列有毒有害大气污染物的企业事业单位，应当按照国家有关规定建设环境风险预警体系，对排放口和周边环境进行定期监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险”。《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 第645号）第二十一条规定“生产、储存危险化学品的单位，应当在其作业场所设置通信、报警装置，并保证处于适用状态”。

②运输过程风险防范措施：

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

③危废暂存风险防范措施：

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

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

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

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

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

5.6 分析结论

采取上述风险防范措施后，可有效将项目的环境风险控制在可接受水平。建

设项目环境风险简单分析内容见表4-36。

表 4-36 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	南京市天铭医药科技有限公司天铭医药研发项目			
建设地点	栖霞区纬地路9号江苏生命科技创新园D6栋301、303室			
地理坐标	经度	118.951482	纬度	32.134806
主要危险物质及分布	危险物质主要是实验室内的有毒有害试剂和危险废物			
环境影响途径及危害后果	本项目的风险为有毒有害试剂和废液泄漏对周围环境产生不利影响。建设项目有毒有害试剂在专门的试剂柜中储存，建设项目产生的实验废液储存在废液桶中，并置于托盘内，当事故时，液体可迅速流入托盘进行收集，不会对土壤、地下水造成影响，处置不当可能对周围大气环境产生不利影响。对周围大气环境和水环境的影响。			
风险防范措施要求	防范措施主要有： 1、完善危险物质贮存设施，加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄漏。 2、落实安全检查制度，定期检查，排除火灾隐患；加强厂区消防检查和管理，实验室按照消防要求设置灭火器材。 3、要加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育。 4、企业应当按照安全监督管理部门和消防部门要求，严格执行相关风险控制措施。e.企业编制突发环境事件应急预案，配备应急器材，在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。企业应完善突发环境事故应急措施。f.做好总图布置和建筑物安全防范措施。 5、准备各项应急救援物资。 6、实验室禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花的条件，禁止明火作业；设置醒目易燃品标志。			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）

建设项目 $Q < 1$ ，根据风险导则附录C，其风险潜势为I，可只开展简单分析。采取风险防范措施后，其风险可控，处于可接受水平。

7、排污口设置

废水排放口、固定噪声源、固体废物贮存和排气筒必须按照国家有关规定进行建设，应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。同时要求按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。

（1）废气排气筒规范化要求

本项目共设置 1 个废气排气筒。建设单位应按相关环保要求，在排气筒附近

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

(2) 废水排放口规范化要求

本项目不新增污水排口，依托园区现有污水处理装置。

(3) 固定噪声源规范化要求

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

(5) 危废暂存库规范化要求

见上文 4.2.5 固废环境管理要求中详细内容。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	1#排气筒	非甲烷总烃、HCl、甲醇	经通风橱、万向集气罩、通风口收集后通过活性炭吸附装置处理达标后通过 50m 排气筒高空排放	达到《制药工业大气污染物排放标准》(DB 32/4042—2021) 有关标准后高空排放
地表水环境	生活污水、实验废水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	依托园区现有废水预处理装置处理	废水满足仙林污水处理厂接管标准后接入仙林污水处理厂集中处理, 达标后排入九乡河
声环境	风机	噪声	隔声减振降噪, 距离衰减	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中厂界外声环境功能区类别 2 类昼间标准
电磁辐射	-			
固体废物	办公室、实验室	实验废液(含初次清洗水)、废容器包装、废实验用品(废手套滴管滤纸等)、废样品、废活性炭	交有危险废物处置资质的单位处置	危险废物贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单的要求, 危废无害化。
		生活垃圾、废弃外包装	环卫部门统一收集处置	
土壤及地下水污染防治措施	-			
生态保护措施	-			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>a.完善危险物质贮存设施，加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄漏。</p> <p>b.落实安全检查制度，定期检查，排除火灾隐患；加强厂区消防检查和管理，实验室按照消防要求设置灭火器材。</p> <p>c.要加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育。</p> <p>d.企业应当按照安全监督管理部门和消防部门要求，严格执行相关风险控制措施。</p> <p>e.企业编制突发环境事件应急预案，配备应急器材，在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。企业应完善突发环境事故应急措施。</p> <p>f.做好总图布置和建筑物安全防范措施。</p> <p>g.准备各项应急救援物资。</p> <p>h.实验室禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花的条件，禁止明火作业；设置醒目易燃品标志。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>-</p>

六、结论

(一) 结论

综上所述，该项目属于医药研发项目，项目总体污染程度较低，项目符合国家和地方的相关产业政策，选址符合“三线一单”和当地规划，所采用的污染防治措施合理可行，可确保污染物稳定达标排放；项目污染物的排放量符合控制要求，处理达标后的各项污染物对周围环境的影响较小，不会改变当地的环境功能区划，项目的环境风险较小且可以接受。在落实本报告表提出的各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度、项目建设内容保持现状、不再进行扩建的情况下，从环保角度分析，项目在拟建地的建设具备环境可行性。

(二) 附图和附件

附图 1 建设项目所在地理位置示意图

附图 2 建设项目周边环境概况示意图

附图 3 建设项目总平面及废气管道收集布置图

附图 4 建设项目所在区域用地规划图

附图 5 本项目与南京市生态红线区域位置关系图

附图 6 园区污水接管管网图

附图 7 江苏生命科技创新园污水管网收集图

附图 8 仙林水系及污水收集管网图

附件 1 建设项目登记信息单及投资备案证

附件 2 园区污水接管证明

附件 3 建设项目环境影响评价委托书

附件 4 建设项目危险废物管理承诺书

附件 5 租赁协议

附件 6 现状监测报告

附件 7 项目现场情况照片

附件 8 建设项目环评文件全本公示截图

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气(有组织)	非甲烷总烃	0	0	0	0.00525	/	0.00525	+0.00525
	甲醇	0	0	0	0.00021	/	0.00021	+0.00021
	HCl	0	0	0	0.0005	/	0.0005	+0.0005
废水(排入环境量)	废水量	0	0	0	840	/	840	+840
	COD	0	0	0	0.042		0.042	+0.042
	SS	0	0	0	0.0084		0.0084	+0.0084
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0042		0.0042	+0.0042
	TP	0	0	0	0.00042		0.00042	+0.00042
	TN	0	0	0	0.0126		0.0126	+0.0126
一般工业固体废物	生活垃圾	0	0	0	7.5	/	7.5	+7.5
	废外包装	0	0	0	0.5	/	0.5	+0.5
危险废物	实验废液(含初次清洗水)	0	0	0	9.344	/	9.344	+9.344
	废容器包装	0	0	0	0.5	/	0.5	+0.5
	废实验用品(废手套滴管滤纸等)	0	0	0	1	/	1	+1
	废样品	0	0	0	0.0005	/	0.0005	+0.0005
	废活性炭	0	0	0	0.219	/	0.219	+0.219

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①