

所在行政区：南京市栖霞区

编号：GY2021B15

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：医药研发项目

建设单位：南京联宁生物制药有限公司

编制日期：2021 年 8 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	医药研发项目		
项目代码	2103-320113-89-01-993687		
建设单位联系人	贾忠全	联系方式	15895812005
建设地点	江苏省南京市栖霞（区）仙林（街道） 仙林大学城纬地路9号F6幢421、423、425、427室		
地理坐标	118° 56' 58.023", 32° 7' 59.509"		
国民经济行业类别	[M7340]医学研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展 98、专业实验室、研发（试验）基地（其他）
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南京市栖霞区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	栖行审备[2021]166号
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	19
环保投资占比（%）	3.8	施工工期	1个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	利用现有房屋 建筑面积 659.82
专项评价设置情况	无		
规划情况	（1）规划名称：《南京市栖霞区高新区（直管区）产业发展规划》 （2）审批机关：南京市栖霞区政府 （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》。		

	(2) 召集审查机关：南京市栖霞生态环境局。 (3) 审查文件名称及文号：《关于南京栖霞高新区（直管区）产业发展规划环境影响报告书的审查意见》（宁栖环办 [2021]10号）。
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与区域规划相符性分析 根据《南京市城市总体规划》（2011-2020），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》（2011-2020）。 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，该项目属医药研发项目，符合《南京市栖霞区总体规划》（2010-2030年）。 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，该项目属医药研发项目，符合《南京市仙林副城总体规划》（2010-2030）。 南京栖霞高新区（直管区）规划面积为 1.82km²，深入贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，在“四个全面”战略布局指引下，以“科技支撑，创新驱动，技术引领，优化发展”为思路，构建“1 个核心产业+1 个优势主导产业+3 个科技及创意相关产业”特色产业体系，形成人工智能、生物技术和新医药、信息科技、文化创意、节能环保服务五大主导产业，搭建产学研一体化的新型创新创业体系，以转变经济发展方式为主线，以提高自主创新能力为核心，促进产业结构优化升级，优化创新创业环境，加快创新要素聚集，促进经济、社会、环境和谐发展，实现

栖霞高新区的战略性跨越，最终将栖霞高新区建设成为以智力型为主导的智慧科创园区。本项目属于新医药行业，符合相关区域产业规划。该项目所在区域用地规划见附图 4。

2、与用地规划相符性分析

该项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中限制和禁止用地项目，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中限制和禁止用地项目，属于允许建设项目，因此该项目符合相关用地规划。

3、与规划环评相符性分析

新建项目位于江苏生命科技创新园 F6 栋。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，属于新医药行业，无化学原料药和中间体中试放大生产，符合产业定位。
加强规划引导，严格准入区项目环境准入	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	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

	风险应急体系建设		要求。本项目严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度。符合要求。
	空间布局约束	本次规划范围属于江苏省、南京市“三线一单”重点管控单元，按照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》、《南京市环境管控单元及生态环境准入清单》要求执行。	本项目严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）、《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018年版）》（宁委办发[2018]57号）、《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发[2015]251号）等文件要求。符合要求。
		落实《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》管控要求。	本项目不位于生态红线一级、二级管控区内。项目距最近的生态红线保护区域栖霞山国家森林公园南边界约430m，距龙潭饮用水水源保护区约4100m，项目建设对栖霞山国家森林公园、龙潭饮用水水源保护区影响小。符合要求。
		 生物技术和新医药产业； 禁止引进与产业定位不相符的企业； 禁止引入动物胶制造项目； 禁止引入环境风险较大或污染物较重的研发项目，如P3、P4生物安全实验室； 禁止引入化学药品原料药、医药中间体中试放大和生产； 禁止充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐齿科材料、新建2亿支1年以下一次性注射器、输血器、输液器生产装置； 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、	本项目研发内容主要为医药中间体研究等符合产业定位要求。

		镉、铅、砷、铬等污染物排放的项目；禁止引入直接向水体排放污染物的研发企业及餐饮、娱乐设施；	
污染物排放管控		1、园区严格执行《市政府关于印发南京市打赢蓝天保卫战实施方案的通知》（宁政发[2019]7号）、《南京市水环境质量限期达标规划（2019-2020年）》（宁政发[2019]98号）等方案要求，持续改善园区及周边大气、水环境。	不属于蓝天保卫战实施方案中严控的“两高”行业和严禁新增的行业，不属于污染攻坚战产能淘汰的行业。符合要求。
		2、新建排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物的项目，按照相关文件要求进行总量平衡。	本项目为排放挥发性有机物的项目，按照南京市生态环境局关于明确现阶段南京市建设项目主要污染物排放总量管控要求的通知宁环办[2021]17号文，实行2倍削减替代。
		3、区域污染物控制总量不得突破下述总量控制要： 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。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。符合要求。
	环境风险防控	1、①规划主导产业科研设计活动中可能涉及到危险物质有危险化学品有甲醇、乙醇、盐酸、硫酸、硝酸、纯碱、双氧水、	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

		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。	符合要求。
		2、①规划主导产业科研设计活动产生的有机废气和酸性废气，有针对性设置收集处置措施，加强废气管控； ②建筑内外墙装饰全面使用低（无）VOCs含量的涂料。 ③禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 ④禁止建设不符合法律法规及行政法规、国家和地方产业政策限制、禁止或淘汰类的项目。	本项目产生有机废气，将废气收集后通过活性炭吸附装置处理达标后排放。本项目建筑物墙装饰全面使用低（无）VOCs 含量的涂料。本项目不生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。本项目《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类，不属于国家和地方产业政策限制、禁止或者淘汰类项目。符合要求。
		3、①存储危险化学品及产生大量废水的企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。 ②产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	企业配套有效措施防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。企业危险废物在贮存、转移、利用、处置过程中配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。符合要求。
		5、做好废水泄漏安全防范，合理设置应急事故池。根据污水产生、排放、存放特点，划分污染防治区，提出和落实不同区域面防渗方案，金港科技创业中心和江苏生命科技创新园内业污水预处理设施应重点做好水事故池及输水管道的防渗工作。	江苏生命科技创新园内设置了 3 个事故池，可以有效接纳园区事故废水。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。
		6、应建立环境风险防控系统；构建与南京市、栖霞区之间的联动应急响应体系，实行联防联控。	江苏生命科技创新园建立了环境风险防控系统；构建了与南京市、栖霞区之间的联动应急响应体系，实行联防联控。符合要求。
	资源开发利用要求	1、水资源可开发或利用总量：30.88 万吨/年	本项目用水来自市政自来水，用量较小，在区域水资源可开发或利用总量范围内。符合要求
		2、土地资源可利用上线 1.71 平方公里。	本项目不新增用地。符合要求。
		3、规划能源利用主要为电能和天然气等清洁能源；规划末能源利用上线 0.35 吨	本项目使用能源为电能。符合要求。

		标煤/万元。	
		4、严格控制利用地下水的高耗水产业准入，禁止新扩建高耗水（地下水）产业。	本项目不涉及利用地下水。符合要求。
		5、规划末万元工业增加值新鲜水耗量 37 吨/万元。	本项目不是工业企业。符合要求。

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。属于外商投资产业指导目录（2017年修订）鼓励类：八、科学研究和技术服务业，336.研究开发中心。十一、医药制造业， 59. 新型药用辅料的开发及生产。

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	南京栖霞山国家森林公园总体规划中的生态保	-	10.19	0	10.19

公园			育区和核心景观 区范围																									
表 1-4 栖霞山国家森林公园的划分情况（南京） <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">地区</th><th rowspan="2">红线区域名称</th><th rowspan="2">主导生态功能</th><th colspan="2">红线区域范围</th><th colspan="3">面积（平方公里）</th></tr> <tr> <th>一级管控区</th><th>二级管控区</th><th>总面积</th><th>一级管控区面积</th><th>二级管控区面积</th></tr> <tr> <td>南京市 区</td><td>南京栖霞山国家森林公园</td><td>自然与人文景观保护</td><td>-</td><td>包括两部分：1. 栖霞山景区，范围为东至南京江南水泥厂东界，南至 312 国道，西至九乡河，北至滨江大道。北象山景区：栖霞水厂（沿山脚林缘至）五福家园小区界（沿山脚林缘至）栖霞区栖霞街道石埠桥村界（沿山脚林缘至）亭子桥（沿山脚林缘至）栖霞水厂。2. 南象山景区，范围为东至栖霞区栖霞街道南象山村界，南至 312 国道，西至友谊路，北至沪宁铁路。（不包括市政府批复的《栖霞山文化休闲旅游度假区和文化创意产业集聚区规划》确定的建设用地范围）</td><td>7.49</td><td>-</td><td>7.49</td></tr> </table>								地区	红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区面积	二级管控区面积	南京市 区	南京栖霞山国家森林公园	自然与人文景观保护	-	包括两部分：1. 栖霞山景区，范围为东至南京江南水泥厂东界，南至 312 国道，西至九乡河，北至滨江大道。北象山景区：栖霞水厂（沿山脚林缘至）五福家园小区界（沿山脚林缘至）栖霞区栖霞街道石埠桥村界（沿山脚林缘至）亭子桥（沿山脚林缘至）栖霞水厂。2. 南象山景区，范围为东至栖霞区栖霞街道南象山村界，南至 312 国道，西至友谊路，北至沪宁铁路。（不包括市政府批复的《栖霞山文化休闲旅游度假区和文化创意产业集聚区规划》确定的建设用地范围）	7.49	-	7.49
地区	红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）																							
			一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区面积	二级管控区面积																					
南京市 区	南京栖霞山国家森林公园	自然与人文景观保护	-	包括两部分：1. 栖霞山景区，范围为东至南京江南水泥厂东界，南至 312 国道，西至九乡河，北至滨江大道。北象山景区：栖霞水厂（沿山脚林缘至）五福家园小区界（沿山脚林缘至）栖霞区栖霞街道石埠桥村界（沿山脚林缘至）亭子桥（沿山脚林缘至）栖霞水厂。2. 南象山景区，范围为东至栖霞区栖霞街道南象山村界，南至 312 国道，西至友谊路，北至沪宁铁路。（不包括市政府批复的《栖霞山文化休闲旅游度假区和文化创意产业集聚区规划》确定的建设用地范围）	7.49	-	7.49																					
项目距最近的生态红线保护区域栖霞山国家森林公园南边界约 430m，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

本新建项目利用现有自购房屋，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 1-5。

表 1-5 江苏生命科技创新园产业定位一览表

名称	主导产业	
江苏生命科技创新园	生物技术和新医药产业	新医药研发及 CRO 服务： ①化学药的研发和小试； ②生物药的研发、小试、中试； ③现代中药研发、小试、中试； ④提供 CRO 即医药研发外包服务； 禁止化学原料药、医药中间体的中试放大及规模化生产。
		高端医疗器械、诊断试剂研发和简单组装。 允许以下类别简单组装工序，医疗诊断、监护及治疗设备制造；口腔科用设备及器具制造；医疗实验室及医用消毒设备和器具制造；医疗、外科及兽医用器械制造；机械治疗及病房护理设备制造；康复辅具制造；眼镜制造；其他医疗设备及器械制造；卫生材料及医药用品制造；药用辅料及包装材料。 禁止充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐齿科材料、新建 2 亿支 1 年以下一次性注射器、输血器、输液器生产装置； 禁止引入含表面涂装、电镀的生产工序。
		生物技术研发： ①化妆品及保健品的研发，允许开展小规模灌装、分包装环节；允许以下类别灌装、分包装环节，化妆品制造；保健食品制造。 ②发展废水和有机固废处理技术，非水解专用复合酶制剂研发、改良土壤用微生物菌剂研发； ③转基因动植物育种研发；兽用疫苗、动植物营养剂、兽用胶体金试剂等产品研发；农药研发、生物饲料研发；动植物检验检疫服务； ④生物材料研发；
	节能环保服务产业	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
		提供环境检测服务；智能环境检测设备研发

本项目研发内容为抗体偶联类的药物中间体，属于新医药的研发，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 1-6 所示，本项目不在负面清单里，符合《江苏省长江经济带发展负面清单（试行）》。

表 1-6 长江经济带发展负面清单

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

本次环评对照国家及地方产业政策、《市场准入负面清单草案（2019 年）》《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2020 年版）进行说明，如表 1-7 所示，本项目不属于负面清单中项目。

表 1-7 环境准入负面清单对照表

序号	法律、法规、政策文件等	是否属于
1	《产业结构调整指导目录（2019 年）》中的禁止、限制及淘汰类	不属于
2	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（修订）中的禁止、限制及淘汰类	不属于
3	《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）中规定的位于生态红线保护区以及管控区内与保护主导生态功能无关的开发建设项目、位于生态红线保护区内禁止从事的开发建设项目	不属于

4	《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）中禁止开发区域，不符合主体功能定位活动	不属于
5	《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源保护决定》中规定的位于饮用水源准保护区、二级保护区、一保护区内禁止从事的开发建设项目	不属于
6	不符合城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划的建设项目	不属于
7	不符合所在工业园区产业定位的工业项目	不属于
8	未按规定开展规划环评、回顾性环评的工业园区（高新区、产业集中区）内的工业项目	不属于
9	投资额低于1.5亿元的新建化工项目	不属于
10	化工园区及化工重点监测点之外的化工项目（优化产品结构、改善安全条件、治理事故隐患和提高环保水平的技改除外）	不属于
11	未进入涉重片区的新建涉及重点重金属（铅、汞、铬、镉和类金属砷）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
17	《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2020年版）	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实施意见》

（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效率降到50%以下.....严	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	相符

	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（集聚区）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响应体系，定期组织演练，提高应急处置能力。 十、改革完善生态环境治理体系 （二）完善生态环境监管体系 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.....”	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，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。	
（2）与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128号）相符性分析 表 1-9 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性分析			
序号	控制指南要求	本项目	

1	所有产生有机废气污染的企业,应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备,对相应生产单元或设施进行密闭,从源头控制 VOCs 的产生,减少废气污染物排放。	本项目产生废气的实验在通风橱内完成,且各仪器配备了集气罩,可以有效收集 VOCs,减少 VOCs 的无组织排放。符合要求。
2	鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用,并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集,并采用适宜的方式进行有效处理,确保 VOCs 总去除率满足管理要求,其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%,其他行业原则上不低于 75%,废气处理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素,综合分析后合理选择。 对于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气,有回收价值时宜采用吸附技术回收处理,无回收价值时优先采用吸附浓缩-高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放。	本项目不属于上述重点行业,实验产生有机废气较少,项目废气主要为有机废气、极少量酸性气体,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。本项目利用现有 4 个废气处置装置和废气排口,位于 F6 栋顶楼,排气筒排放高度约为 50m。废气收集效率可达 90%,处理效率达到 75%。符合要求。
(3) 与《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年计划实施方案的通知》相符性 对照《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年计划实施方案的通知》(苏政发[2018]122 号)、《南京市打赢蓝天保卫战实施方案》相符性相关要求: (1) 严控“两高”行业产能。重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能;严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。 (2) 实施 VOCs 专项整治方案,重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。 本项目不属于“两高”行业,不生产和使用涂料、油墨和胶黏剂,符合蓝天保卫战的要求。 (4) 与《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册(试行)》(宁环办[2020] 25 号)的相符性分析 文件要求:“我市学校、科研院所检验检测机构和工业企业等企事业单位在教学、科研、研发、开发、检测活动中做好实验室危险废物污染防治工作,加强实		

	验室危险废物前期分类收集和后期处置利用工作的衔接，切实落实危险废物污染防治主体责任，不断提高实验室环境管理水平。” 其中文件中 9 暂存要求： 9.3 存放两种以上不相容危险废物时，应分类分区存放，设置一定距离的间隔。 9.4 暂存区应按照（《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001，2013 年修订）相关要求建设防遗撒、防渗漏设施；可结合实际，采用防漏容器等污染防治措施，防止危险废物溢出、遗撒或泄漏。 9.5 暂存区应保持良好的通风条件，并远离火源，避免高温、日晒和雨淋。在确保不影响安全性与稳定性的前提下，固态实验室危险废物可多层码放，并做好防扬散、防遗撒、防渗漏等防止污染环境的措施。 9.7 暂存区危险废物应结合实际暂存情况确定内部清运频次，最大暂存量不宜超过贮存设施装满时的 3/4，暂存时间最长不应超过 30 天，做到及时转运、处理，降低环境安全风险。 9.8 暂存区应根据投放登记表制作实验室危险废物产生与暂存台账。 项目产生的危废委托有资质单位处置，危废规范化管理，符合文件要求。综上所述，本项目的建设符合《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册（试行）》文件要求。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 南京联宁生物制药有限公司现有的“医药研发项目”位于南京仙林大学城纬地路9号江苏生命科技创新园F6栋421、423、425、427室，研发内容主要是抗体药物偶联物中间体-阿瓦斯汀类，抗体药物偶联中间体-安丝菌素类，抗体药物偶联体连接子，现有项目2015年8月取得环评批复（宁环表复[2015]034号），2016年11月通过栖霞生态环境局竣工环保验收（宁栖环验[2016]35号）。 由于市场变化和公司发展需要，南京联宁生物制药有限公司利用现有房屋改建“医药研发项目”，待建成后研发的内容为抗体药物偶联中间体-阿霉素类、抗体药物偶联中间体-澳瑞他汀类、抗体药物偶联中间体-美登素类，抗体药物偶联中间体-奈莫柔比星类等偶联中间体，改建项目尚未实施，无未批先建行为。改建后原有项目停止。 改建项目不新增建筑面积，仍利用现有F6栋421、423、425、427室房屋，项目不涉及中试和生产，不属于化工项目和涉重项目。目前拟改建的“医药研发项目”已经在栖霞区行政审批局备案（项目代码：2103-320113-89-01-993687）。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及相关规定，本次扩建的“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》（2021），本项目属于“四十五、研究和试验发展”中“98.专业实验室、研发（试验）基地（其他）”，须编制环境影响报告表。环评单位在接受委托后，随即组织人员到项目建设场地及其周边进行了实地勘查与调研，收集了有关的工程资料，结合该项目的建设特点，编制了此环境影响报告表，上报南京市栖霞生态环境局审批。 2、项目概况 项目名称：医药研发项目 建设地点：江苏生命科技创新园（详见附图 1-建设项目地理位置图） 建设单位：南京联宁生物制药有限公司 项目性质：改建
------	---

	建设规模：总建筑面积 659.82m ²		
	投资金额：100 万元		
	职工人数：原有 12 人（本次不新增员工）		
	工作时间：年工作日为 250d，工作时数 2000h		
	行业类别及代码：M7340 医学研究和试验发展		
3、项目建设内容			
项目建筑面积为 659.82m ² ，设有项目设有实验室、检测室、试剂室、危废暂存间及办公区等，建设项目平面布置示意图见附图 3。项目研发样品方案见表 2-1。			
表 2-1 项目研发样品方案一览表			
产品名称		规格	研发量
抗体药物偶联中间体-阿霉素类		固体	1000g
抗体药物偶联中间体-奥瑞他汀类		固体	1000g
抗体药物偶联中间体-美登素类		固体	500g
抗体药物偶联连接子-奈莫柔比星类		固体	500g
4、主体工程			
建设项目主要工程一览表见表 2-2。			
表 2-2 建设项目主要工程组成			
类别	名称	项目内容	备注
主体工程	实验室	实验室、检测室、试剂室等实验区域，面积约 450m ²	研发偶联中间体年研发量不超过 3kg
辅助公用工程	给水	新增用水 432t/a	园区给水管网提供
	排水	新增排水 380 t/a	依托现有废水处理设施及污水管网
	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	约 10 万度	园区电网提供
办公生活设施	办公	办公区总面积约 190m ²	含会议室、经理室等
仓储工程	库房	试剂室面积约 10m ²	/
环保工程	废气处理	废气经通风橱、集气罩及通风口收集废气，经活性炭吸附装置处理达标后经现有 4 个排气筒高空排放。	项目不新增排口，仅增加箱体及活性炭装填量。

	废水处理	生活污水依托园区现有化粪池处理，实验废水依托园区废水预处理装置，处理达接管标准后进入仙林污水处理厂	依托园区现有
	固体废物	危险废物：设危废间约 10m ² ，危险废物分类收集临时储存于危废间内，委托有危险废物处置资质的单位处置。 生活垃圾：由园区环卫部门统一处理	-
	噪声	新设备隔声、减震	达标排放
5、公用及辅助工程 本项目建成后依托的江苏生命科技创新园现有公用工程能满足需求。 给排水 项目给排水依托江苏生命科技创新园的给排水系统，实行雨、污分流制。雨水经管网收集后排入园区南侧河道。建设单位的实验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，经预处理后的废水达到仙林污水厂二期接管标准后排入园区市政污水管，然后排入仙林污水处理厂，达标尾水经九乡河最终排入长江。 供电 该项目营运期主要利用清洁能源电能，用电量约 10 万 kWh/a，区域供电能力可满足需求。 消防 （1）该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。 （2）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、原辅材料			

建设项目原辅材料消耗情况见表 2-3，其中危化品清单见表 2-4，主要原辅材料的理化性质见表 2-5。

表 2-3 建设项目主要原辅材料消耗一览表（单位：kg）

序号	名称	年用量	最大仓储量	备注
1	甲醇	200	30	桶装
2	乙醇	500	50	桶装
3	石油醚	800	50	桶装
4	乙酸乙酯	500	50	桶装
5	甲基叔丁基醚	100	25	桶装
6	四氢呋喃	200	30	桶装
7	正己烷	500	25	桶装
8	甲苯	10	5	瓶装
9	盐酸	20	10	瓶装
10	硫酸	20	10	瓶装
11	乙醚	40	10	瓶装
12	三乙胺	10	5	瓶装
13	丁二酸二乙酯	2	5	瓶装
14	乙腈	300	20	瓶装
15	异亮氨酸	50	10	瓶装
16	N，N-羰基二咪唑	50	10	瓶装
17	丙二酸单叔丁酯	50	10	瓶装
18	柠檬酸	50	10	瓶装
19	无水硫酸钠	50	10	瓶装
20	碳酸氢钠	50	10	瓶装
21	次磷酸钠	50	10	瓶装
22	氯化钠	50	10	瓶装
23	N,N-二甲基甲酰胺	50	10	瓶装
24	氯化镁	50	10	瓶装
25	1,3-丙二醇	50	10	瓶装
26	4-氨基-苯丙氨酸	50	10	瓶装
27	单(4-羟基苯基)琥珀酸	50	10	瓶装
28	盐酸阿霉素	50	10	瓶装
29	美登醇	50	10	瓶装
30	PNU-159682(吗啉基蒽环衍生物)	50	10	瓶装
31	氧化锌	5	5	瓶装
32	氮气	200L	50L	钢瓶

根据《危险化学品目录》，本项目涉及危化品名称见表 2-4。危险化学品在仓库内单独存放。运输、存储均严格执行《危险化学品安全管理条例》相关规定，实行双人收发、双人保管制度，并严格执行风险防范措施。

表 2-4 本项目涉及的危险化学品一览表（单位：kg）

名称	CAS 号	最大用量	最大存储量	存放地点
----	-------	------	-------	------

甲醇	67-56-1	200	30	试剂柜
乙醇	64-17-5	500	50	试剂柜
石油醚	8032-32-4	800	50	试剂柜
乙酸乙酯	141-78-6	500	50	试剂柜
甲基叔丁基醚	1634-04-4	100	25	试剂柜
四氢呋喃	109-99-9	200	30	试剂柜
正己烷	110-54-3	500	25	试剂柜
甲苯	108-88-3	10	5	试剂柜
盐酸	7647-01-0	20	10	试剂柜
硫酸	7664-93-9	20	10	试剂柜
乙醚	60-29-7	40	10	试剂柜
三乙胺	121-44-8	10	5	试剂柜
乙腈	75-05-8	300	20	试剂柜
N,N-二甲基甲酰胺	68-12-2	50	10	试剂柜

甲苯属于《优先控制化学品名录（第二批）》（公告 2020 年第 47 号）所列化学品，企业后期应尽结合经济技术可行性，采取环境风险管控措施，优先选用《国家鼓励的有毒有害（原料）替代品目录》中化学品，最大限度降低优先控制化学品的使用量，以减少对人类健康和环境的影响。

表 2-5 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	甲醇	CH ₃ OH	无色澄清液体，有刺激性气味，闪点 11℃；沸点 64.8℃；相对密度（水=1）0.79；饱和蒸汽压 13.33kPa（13.33℃）。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	LD50: 5628 mg/kg (大鼠经口), 15800 mg/kg (兔经皮)；LC50: 83776 mg/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。能与水、氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶，相对密度（d15.56）0.816。乙醇液体密度是 0.789g/cm ³ ，乙醇气体密度为 1.59kg/m ³ ，沸点是 78.4℃，熔点是 -114.3℃，易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，与水以任意比互溶	易燃	LD50: 7060mg/kg(大鼠经口)；7340mg/kg(兔经皮)；LC50: 37620 mg/m ³ ，10 小时(大鼠吸入)
3	石油醚	C ₅ H ₁₂	一种无色透明的液体，有煤油气味。密度 0.77g/mL；主	易燃 易爆	LD ₅₀ : 40mg/kg (小鼠静脉)；

				要为戊烷和己烷的混合物。不溶于水，溶于无水乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂		LC ₅₀ : 3400ppm4 小时 (大鼠吸入)
4	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
5	甲基叔丁基醚	C ₅ H ₁₂ O		无色透明、粘度低的可挥发性液体，具有特殊气味，分子量为 88.15。熔点-109℃；沸点 55.2℃；闪点-10℃；与水混溶，可混溶于多数有机溶剂	易燃	急性毒性: LD ₅₀ 3030mg/kg(大鼠经口)；>7500mg/kg(兔经皮)； LC ₅₀ 85000mg/m ³ ，4 小时(大鼠吸入)
6	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℃；沸点 66℃；饱和蒸汽压 18.9kPa（20℃）。室温时与水完全混溶	-	大鼠经口 LD ₅₀ : 1650mg/kg;
7	正己烷	C ₆ H ₁₄		有微弱的特殊气味无色挥发性液体，分子量为 86.18。熔点-95℃；沸点 69℃；相对密度 0.6594；不溶于水，可与乙醚、氯仿、乙醇混溶，溶于丙酮与甲醇不互溶	易燃	低毒类 LD ₅₀ : 28710mg/kg(大鼠经口)
8	甲苯	CH ₄ O		无色澄清液体，有刺激性气味，分子量 32.04。闪点 11℃；沸点 64.8℃；相对密度（水=1）0.79；饱和蒸汽压 13.33kPa（13.33℃）。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)， 15800mg/kg(兔经皮)； LC ₅₀ :83776mg/kg，4 小时(大鼠吸入)
9	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℃；沸点 108.6℃（20%）；相对密度（水=1）1.2；饱和蒸汽压 30.66kPa（21℃）。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)

10	硫酸	H ₂ SO ₄	无色透明油状液体，无臭，分子量为 98.08。熔点 10.5℃；沸点 330.0℃；相对密度（水=1）1.83；饱和蒸汽压 0.13kPa（145.8℃）。与水混溶用于生产化学肥料，在化工、医药、塑料、染料、石油提炼等工业也有广泛的应用。	助燃	LD50:2140mg/kg(大鼠经口) LC50: 510mg/m ³ , 2 小时(大鼠吸入);
11	乙醚	C ₄ H ₁₀ O	溶于低碳醇、苯、氯仿、石油醚和油类，微溶于水。相对密度 0.7134。熔点-116.3℃。沸点 34.6℃。折光率 1.3555。闪点（闭杯）-45℃	易燃	LD50: 1215mg/kg（大鼠经口） LC50 : 221190mg/m ³ , 2 小时（大鼠吸入）
12	三乙胺	C ₆ H ₁₅ N	具有有强烈的氨臭的无色透明液体，在空气中微发烟。微溶于水，可溶于乙醇、乙醚。水溶液呈弱碱性。易燃，易爆。有毒，具强刺激性。分子量为 101.19。熔点 -114.8℃；沸点 89.5℃；闪点 -7℃，相对密度 0.73。	易燃	LD50: 460mg/kg（大鼠经口）； LC50: 6g/m ³ （小鼠吸入）
13	丁二酸二乙酯	C ₈ H ₁₄ O ₄	无色澄清液体，有特殊气味。熔点(℃): -21，沸点(℃): 217-218，相对密度(水=1): 1.04，相对蒸气密度(空气=1): 6.0，饱和蒸气压(kPa): 0.13(55℃)，闪点(℃): 90，溶解性：不溶于水，易溶于乙醇、乙醚等。	可燃	-
14	乙腈	C ₂ H ₃ N	无色液体，极易挥发，有类似于醚的特殊气味，密度 0.79（水=1），熔点-45℃，沸点(℃): 81-82℃，闪点 6℃，爆炸上限%(V/V): 16.0，爆炸下限%(V/V): 3.0	易燃	LD50 2730mg/kg（大鼠经口）； 1250mg/kg（兔经皮）；LC50 12663mg/m ³ , 8h（大鼠吸入）
15	异亮氨酸	C ₆ H ₁₃ NO ₂	菱形叶片状或片状晶体，味苦。溶于水，微溶于乙醇，是人体必需氨基酸之一，属脂肪族中性氨基酸的一种	-	-
16	N, N-羰基二咪唑	C ₇ H ₆ N ₄ O	分子式 C ₇ H ₆ N ₄ O，分子量 162.15，白色晶体，基团保护剂和蛋白质、肽合成的重要试剂，用于医药和生物技术产品。作为合成多肽化合物	-	-

			的键合剂		
<u>17</u>	丙二酸单叔丁酯	$C_7H_{12}O_4$	别名叔丁基丙二酸酯，密度 1.04, 沸点 $90^{\circ}C$ 。	-	-
<u>18</u>	柠檬酸	$C_6H_8O_7$	又名枸橼酸，一种重要的有机酸，为无色晶体，无臭，有很强的酸味，易溶于水，是天然防腐剂和食品添加剂。	-	-
<u>19</u>	无水硫酸钠	Na_2SO_4	无色透明晶体，分子量，142.06，熔点 $884^{\circ}C$ ，沸点 $1404^{\circ}C$ ，密度 $2.68g/mL$	不燃	小鼠经口： LD_{50} $5989mg/kg$
<u>20</u>	碳酸氢钠	$NaHCO_3$	碳酸氢钠，是一种易溶于水的白色碱性粉末，分子量 84.01, 熔点 $270^{\circ}C$, 密度 $2.159 g/cm^3$	不燃	-
<u>21</u>	次磷酸钠	NaH_2PO_2	无色有珍珠光泽的晶体或白色粉末。密度 (g/mL , $25^{\circ}C$) : 1.81, 熔点 ($^{\circ}C$) : 100, 味咸、易潮解。强烈加热，分解放出磷化氢并立即在空气中着火，与强氧化剂混合会引起爆炸。易溶于甘油和热乙醇，溶于水、冷乙醇，微溶于无水乙醇，不溶于乙醚。水溶液呈中性。	-	急性毒性： LD_{50} ： $4000mg/Kg$ (大鼠经口)； $4720mg/Kg$ (兔经皮)。
<u>22</u>	氯化钠	$NaCl$	无色立方结晶或细小结晶粉末，味咸。其来源主要是海水，是食盐的主要成分。易溶于水、甘油，微溶于乙醇（酒精）、液氨	-	-
<u>23</u>	N,N-二甲基甲酰胺 (DMF)	C_3H_7NO	无色透明或淡黄色液体，分子量 73.09, : 有鱼腥味熔点 ($^{\circ}C$) : -61 , 沸点 ($^{\circ}C$) : 153 , 相对密度 (水=1) : 0.95 , 相对蒸气密度 (空气=1) : 2.51 , 饱和蒸气压 (kPa) : 0.5 ($25^{\circ}C$) , 闪点 ($^{\circ}C$) : 58 (OC) , 爆炸上限 (%) : 15.2 , 爆炸下限 (%) : 2.2	可燃	LD_{50} ： $4000mg/kg$ (大鼠经口)； LC_{50} ： $9400mg/m^3$ (小鼠吸入, 2h)
<u>24</u>	氯化镁	$MgCl_2$	, 分子量为 95.211, 呈无色片状晶体，微溶于丙酮，溶于水、乙醇、甲醇、吡啶	-	急性毒性： LD_{50} ： $2800 mg/kg$ (大鼠经口)。
<u>25</u>	1,3-丙二醇	$C_3H_8O_2$	无色、无臭，具咸味、吸湿性的粘稠液体，分子量 76.10, 熔点 $-27^{\circ}C$, 相对密度 (水=1) : $1.05(25^{\circ}C)$, 饱和蒸气压 (kPa) : $0.13(60^{\circ}C)$, 与水混	可燃	急性毒性： LD_{50} ： $16080 mg/kg$ (大鼠经口)； $6500 mg/kg$ (小鼠经

			溶，可混溶于乙醇、乙醚。		口)
26	4-氨基-苯丙氨酸	-	一种化学物质，白色结晶粉末	-	-
27	单(4-羟基苯基)琥珀酸	C ₁₀ H ₁₀ O ₅	白色针状结晶。 溶解性：微溶于水，密度：1.372，沸点 441.8°C	-	-
28	盐酸阿霉素	C ₂₇ H ₂₉ NO ₁₁ ·HCl	别名盐酸多柔比星，一种橙红色疏松状块状物或粉末，易溶于水、DMSO、四氢呋喃、醇，不溶于丙酮、氯仿、苯、乙醚。	-	-
29	美登醇	C ₂₈ H ₃₇ ClN ₂ O ₈	白色或黄淡色结晶性粉末，密度 1.34 沸点 835.8°C 闪点 459.3°C	-	-
30	PNU-159682 (吗啉基蒽环衍生物)	C ₃₂ H ₃₅ NO ₁₃	一种高效的蒽环类新霉素代谢产物，密度：1.6，沸点：838°C	-	-
31	氧化锌	ZnO	白色六方晶系结晶或粉末。无味、质细腻。分子量 81.39，熔点 1975°C，溶于酸、氢氧化钠、氯化铵，不溶于水、乙醇和氨水。	-	-

7、主要设备

建设项目主要研发设备见表 2-6 所示。

表 2-6 建设项目主要研发设备一览表（单位：台/套）

设备名称	现有数量	新增数量	全厂数量	使用环节
高压制备系统（纯化设备）	1	0	1	制备纯化
HPLC 液相色谱仪	1	4	5	分析仪器
低温冰箱	3	3	6	保存样品及中间体
旋转蒸发器	4	2	6	旋蒸
色谱柱和油泵卡环	1	0	1	分离纯化
磁力搅拌器低温槽	1	0	1	反应搅拌
恒一真空干燥箱 ZF-6020	1	0	1	干燥
低温循环冷却泵	1	0	1	旋蒸
旋片真空泵	2	2	4	旋蒸
低温冷却循环泵空压机	1	1	2	旋蒸
冷冻干燥机	1	1	2	冻干
气密隔离保护罩	3	2	5	防试剂挥发
磁力搅拌器	1	7	8	反应搅拌
隔膜真空泵	1	1	2	旋蒸
液相色谱质谱联用	0	1	1	分析仪器
除湿机	1	0	1	车间除湿
玻璃反应瓶（1L）	10	/	15	反应合成

	玻璃反应瓶（2L）	5	/	10	反应合成
	玻璃反应瓶（3L）	3	/	5	反应合成
	玻璃反应瓶（5L）	3	/	5	反应合成
	8、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 F6 栋。项目地理位置见附图 1。江苏生命科技创新园位于仙林大学城 312 国道以南、九乡河以东，毗邻南京大学仙林国际化校区，东临元化路，西侧为西山变电站，南临纬地路（原万象路），北临规划中的齐民西路，项目周围 500 米范围环境现状见附图 2；项目位于 F6 栋，两侧为电梯，楼道对面为南京雷仕环保科技有限公司，平面布置见附图 3。				
工艺流程和产排污环节	建设项目工艺流程 本次拟建的“医药研发项目”药物研发类别主要为抗体偶联药物中间体，目前拟研发的药物有抗体药物偶联中间体-阿霉素类、，抗体药物偶联中间体-澳瑞他汀类、抗体药物偶联中间体-美登素类，抗体药物偶联中间体-奈莫柔比星类等，药物年总研发量不超过 3Kg，研发过程无副产品，不属于涉重、化工项目，研发实验为小试规模，研发样品最终作危废处置，无产品出售。 1、抗体偶联中间体阿霉素类、澳瑞他汀类研发工艺流程见图 2-1。 <pre> graph TD A[异亮氨酸 甲基叔丁醚] --> B[脱水缩合] C[N、N-羰基二咪唑] --> B B --> D[反应] E[盐酸阿霉素、单(4-羟基苯基)琥珀酸] --> F[合成] F --> D D --> G[淬灭萃取] G --> H[还原反应] H --> I[萃取干燥] I --> J[重结晶] J --> K[纯化冻干] K --> L[检测分析] G --> M[柠檬酸、四氢呋喃、碳酸氢钠等] H --> N[甲醇、四氢呋喃、次磷酸钠] I --> O[柠檬酸、甲基叔丁醚、乙酸乙酯等] J --> P[正己烷、甲基叔丁醚] </pre>				
	图 2-1 抗体偶联中间体阿霉素类、澳瑞他汀类研发工艺流程				

	研发流程简述： （1）脱水缩合 将 L-异亮氨酸和甲基叔丁醚中加入反应瓶 1 中充分搅拌，反应液降温至 10℃，将 N，N-羰基二咪唑加入反应液，-10℃下充分搅拌 2 小时。 （3）合成 在反应瓶 2 中，将盐酸阿霉素/单(4-羟基苯基)琥珀酸加入甲醇溶剂中充分搅拌，反应液降温至-10℃，将氯化镁粉末加入反应液充分搅拌，再将三乙胺滴加入反应液，保持反应液温度不要超过 0℃至滴加结束，然后充分搅拌 30min。 将反应釜 1 中的反应液添加进反应釜 2 中，保持反应釜中温度不超过 0℃，反应液在常温下过夜。 （3）淬灭和萃取 反应液用饱和柠檬酸溶液淬灭，再加入四氢呋喃进行分液，有机相分别用饱和盐水，饱和碳酸氢钠溶液，饱和盐水各洗一遍，最后再用无水硫酸钠干燥，减压蒸馏，得盐酸阿霉素/澳瑞他汀盐酸盐粗品。 （4）还原反应 在反应瓶中，将盐酸阿霉素/澳瑞他汀盐酸盐粗品加入（甲醇：四氢呋喃=1:1）的混合溶液中充分搅拌，控制温度至-20℃，将次磷酸钠缓慢的加入反应液，在常温反应 2h，反应结束。 （5）萃取和干燥 反应液用饱和柠檬酸溶液淬灭，直到溶液 PH 值为 7，减压过滤，再加入甲基叔丁醚进行分液；水相用乙酸乙酯萃一遍，有机相分别用饱和氯化钠溶液，饱和碳酸氢钠溶液各洗一遍，最后所有有机相合并再用无水硫酸钠干燥，减压蒸馏，得阿霉素/澳瑞他汀粗品。 （6）重结晶 粗品用正己烷：甲叔醚=1:3 进行打浆，重结晶后过滤，过滤后的滤液浓缩后进行二次打浆，再次重结晶，滤饼减压抽滤后得白色固体。 （7）制备纯化 上一步得到的白色固体，再经过液相制备纯化，最后冻干，最终获得抗体
--	--

偶联中间体阿霉素/澳瑞他汀研发样品，样品经过 HPLC 高效液相色谱分析纯度达到 98%，单杂不超过 0.5%为合格。

2、抗体偶联中间体美登素类、奈莫柔比星类研发工艺流程见图 2-2。

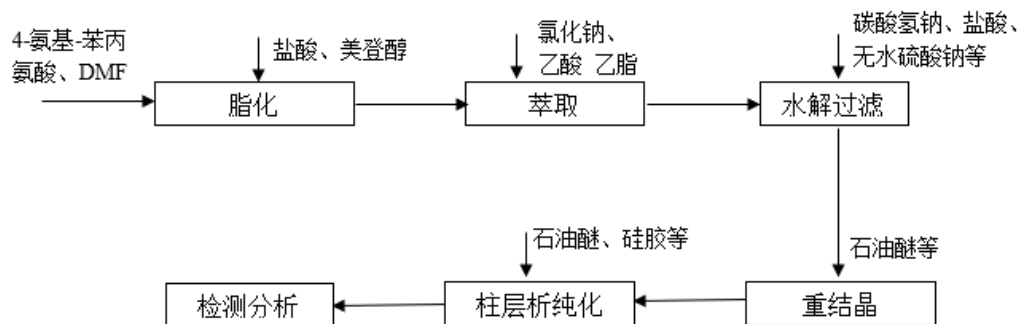


图2-2抗体偶联中间体美登素类、奈莫柔比星类研发工艺流程

研发流程简述：

(1) 酯化

将 4-氨基-苯丙氨酸溶解于 N,N-二甲基甲酰胺(DMF)中，接着加入盐酸、美登醇/PNU-159682(吗啉基蒽环衍生物)加热搅拌进行反应，合成甲酯化物中间体，从而得到含有美登素/奈莫柔比星甲酯化物中间体的反应混合物

(2) 萃取

将反应混合物用饱和氯化钠溶液稀释，并加入第一次提取溶剂乙酸乙酯，加热后搅拌、静置分层，分出水层后得到含有美登素/奈莫柔比星甲酯化物中间体的第一有机层；将第一次有机层至少用氯化钠盐水洗涤一次，分出水层，得到含有美登素/奈莫柔比星甲酯化物中间体的第二有机层；

(3) 水解过滤

向含美登素/奈莫柔比星甲酯化物中间体的第二有机层中加入碳酸氢钠溶液，搅拌进行水解，静置分层，分出有机层后，将水层用稀盐酸调节 pH 至酸性，静置分层，得到含有美登素/奈莫柔比星的有机层；加入无水硫酸钠干燥，减压蒸馏结晶，过滤，即可得到偶联体美登素/奈莫柔比星粗品；

(4) 重结晶

将粗品加入到石油醚溶剂中，加热至溶解，冷却后保温结晶，过滤，滤饼

	再用结晶溶剂洗涤、干燥，使用粗品纯度进一步提高。 （5）柱层析纯化 粗产品用石油醚溶解，跟硅胶混合搅拌，再经过柱层析分离纯化，最终获得高纯度样品，经过 HPLC 高效液相色谱分析纯度达到 95%，单杂不超过 1%为合格。 产污环节： （1）废气：主要为药物研发过程产生的实验废气、少量试剂柜和危废间废气。 （2）废水：主要是职工生活污水、实验清洗废水和少量纯水制备浓水。 （3）噪声：主要来自营运过程中的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、废 RO 膜、实验废液（含初次清洗水）、废容器包装、废实验用品（废手套口罩滴管滤纸等）、废硅胶、废样品、废气处理产生的废活性炭。												
与项目有关的原有环境污染问题	1、现有“药物研发项目” 南京联宁生物制药有限公司2015年在F6栋建设现有的“药物研发项目”，2015年8月取得环评批复，2016年11月通过栖霞生态环境局竣工环保验收。目前在研发的内容为抗体药物偶联中间体-阿瓦斯汀类、抗体偶联中间体-安丝菌素、抗体偶联连接子。 现有项目研发产品主要是抗体药物偶联物中间体-阿瓦斯汀类 100g、抗体药物偶联物中间体-安丝菌素类以及抗体药物偶联体连接子，研发量约 300g。 其工艺流程如下： 起始原料如氧化锌，异亮氨酸等多种氨基酸,丁二酸二乙酯,4-氨基-苯丙氨酸，1,3-丙二醇等与溶剂三乙胺，盐酸催化采用脱水缩合的多肽合成法在 30 步路线中每步柱层析纯化，采用乙醇、乙酸乙酯、甲苯等清洗过滤，得到阿瓦斯汀类、安丝菌素类衍生物以及抗体药物偶联体连接子粗产品。在经过反复重结晶，获得 98%纯度产物，最后干燥，包装得研发样品。 现有“药物研发项目”原辅料用量见表 2-7 ， 研发设备见上表 2-6。 表2-7 现有项目原辅料用量 <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>物态</th><th>年消耗量</th><th>包装形式</th><th>最大储存量</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	序号	名称	物态	年消耗量	包装形式	最大储存量						
序号	名称	物态	年消耗量	包装形式	最大储存量								

1	乙醇	液	500L	瓶装、桶装	25L 装、2 桶
2	乙酸乙酯	液	500L	瓶装、桶装	25L 装、2 桶
3	甲苯	液	300L	瓶装、桶装	25L 装、2 桶
4	丙酮	液	100L	瓶装、桶装	25L 装、2 桶
5	氧化锌	固	5kg	瓶装、桶装	5kg
6	异亮氨酸	液	20kg	瓶装、桶装	20kg
7	丁二酸二乙酯	液	10kg	瓶装、桶装	10kg
8	4-氨基-苯丙氨酸	液	10kg	瓶装、桶装	10kg
9	1, 3-丙二醇	液	10kg	瓶装、桶装	10kg
10	盐酸	液	10L	瓶装、桶装	10L
11	二乙胺	液	10L	瓶装、桶装	10L
12	甲醇	液	20L	瓶装、桶装	20L
13	甲基叔丁基醚	液	10L	瓶装、桶装	10L
14	氮气	气	100L	钢瓶	50L

产排污情况

(1) 废水

建设项目的排水实行雨污分流制，雨水经管网收集后排入园区南侧河道。建设单位的生活污水和实验清洗废水分别经过园区化粪池和园区配套的废水处理装置预处理，根据 F6、F7 栋废水装置总排口 2021.3.17 的监测数据（宁联凯（环境）第[2103449]号），废水经预处理后各污染因子浓度范围为：pH7.42~7.52，COD85~92mg/L，SS9~12mg/L，氨氮 14.2~15mg/L，总磷 1.39~1.5mg/L，总氮 43.6~45.6 项目废水可达到仙林污水厂二期接管标准。项目废水经仙林污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污水排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准标后排入长江，废水的排放量较小且在仙林污水处理厂处理容量之内，对水环境的影响较小。

(2) 废气

该项目的废气主要是来自实验室的少量甲醇和乙腈（以 VOCs 表征），实验室内产生的废气经收集后引至大楼楼顶经活性炭吸附装置处理后经 4 个高 50m 的排气筒排放，根据企业 2020 年 10 月对楼顶排气口废气检测报告（2020 环检（气）字第[W0829]号），VOCs 排放浓度在 2.99~4.12mg/m³，甲苯未检出，满足《江苏省制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）中表 1 规定的限值。项目废气达标排放，对项目周围环境空气影响较小。

(3) 噪声

本项目夜间不工作，昼间主要噪声源为楼顶引风机，采取了隔声、减震等措施，噪声较小，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，对外界声环境影响很小。

(4) 固废

项目固废主要为办公生活垃圾和药物研发过程中产生的危险废物。建设项目生活垃圾由环卫部门统一清运；危险废物委托淮安化科环保科技有限公司处理，危废存放于危废间，面积约 10m²。项目最终的固体废弃物均得到了妥善处理，对外环境零排放，不会产生二次污染。

危废间现存废液约 0.5 吨，废弃容器 0.1 吨，废硅胶 0.02 吨，后期将委托处置。

现有项目污染物处理及排放情况汇总见表2-9。

表 2-9 主要污染物的产生、处理和排放情况

生产设备/排放源		主要污染物	建设情况	去向
废水	清洗废水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮等	依托园区废水预处理装置	仙林污水处理厂处理尾水排入九乡河
	生活污水		依托园区化粪池	
废气	实验室	VOCs（非甲烷总烃）	4套活性炭吸附装置4个排口	大气
噪声	风机	噪声	低噪声设备、隔声、减振	/
固体废物	办公生活垃圾	生活垃圾	环卫处理	/
	危险废物（实验废液及废试剂、废弃容器、废活性炭、手套滴管等器具等耗材等）	有机物、碳、玻璃塑料等	妥善存储、交由资质单位处置	委托有资质单位处置

目前现有项目的各类污染物均得到合理处置，废水、废气、噪声均达标排放，不存在主要环境问题；现有项目结束后，危废将委托有资质单位处置，也不会遗留环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

1、环境空气质量

根据南京市大气环境功能区划，建设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，非甲烷总烃参考执行《大气污染物综合排放标准详解》，甲醇、TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。具体指标数值列于表 3-1。

表 3-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值（μg/m³）	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0mg/m³	《大气污染物综合排放标准详解》
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
	日平均	1000	
甲苯	1 小时平均	200	
氯化氢	1 小时平均	50	
	日平均	15	
TVOC	8 小时平均	600	

根据南京市大气环境功能区划，项目所在地区为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。根据《2020 年南京市环境状况公报》，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 31μg/m³，达标，同比下降 22.5%；PM₁₀ 年均值为 56μg/m³，达标，同比下降 18.8%；NO₂ 年均值为 36μg/m³，达标，同比下降 14.3%；SO₂ 年均值为 7μg/m³，达标，同比下降 30.0%；CO 日均浓度第 95 百分位数为 1.1mg/m³，达标，同比下降 15.4%；O₃ 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。

综上评价区域内 SO₂、PM₁₀、CO、NO₂，PM_{2.5} 年均浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，O₃ 日最大 8 小时值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求限值。

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

本项目特征因子为非甲烷总烃、甲苯、甲醇、HCl。非甲烷总烃、甲苯、甲醇现状监测引用《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。HCl 引用《南京大学仙林校区动物房项目环境影响报告表》中大气环境监测资料，监测时间为 2020 年 9 月 21 日-9 月 27 日，监测点位位于南大仙林校区内，距离本项目约 1.2km。

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

表3-2 本项目评价范围内大气监测结果汇总表

点位	名称	监测浓度范	评价标准/	最大浓度	超标率/%	达标情况
----	----	-------	-------	------	-------	------

		围/(mg/m³)	(mg/m³)	占标率/%		
江苏生命科技园	甲醇	ND	3	/	0	达标
	甲苯	ND	0.2	/	0	达标
	HCl	ND~0.032	0.05	64	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》，全市水环境质量明显改善，纳入《江苏省“十三五”水环境质量考核目标》的 22 个地表水断面水质全部达标，水质优良（III类及以上）断面比例 100%，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

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。

全市交通噪声监测点位 247 个。城区交通噪声均值为 67.7 分贝，同比上升 0.3 分贝，郊区交通噪声 65.3 分贝，同比下降 2.0 分贝。

	全市功能区噪声监测点位 28 个。昼间噪声达标率为 99.1 %，同比持平，夜间噪声达标率为 93.8%，同比上升 5.4 个百分点。 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 <table><tr><th rowspan="2">测点编码</th><th rowspan="2">测点名称</th><th rowspan="2">监测日期</th><th colspan="2">检测值L_{Aeq}dB(A)</th><th colspan="2">标准值dB(A)</th><th rowspan="2">达标情况</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td rowspan="2">Z1</td><td rowspan="2">东厂界外1m</td><td>2021.3.17</td><td>57.4</td><td>47.3</td><td rowspan="8">60</td><td rowspan="8">50</td><td rowspan="8">达标</td></tr><tr><td>2021.3.18</td><td>56.7</td><td>46.3</td></tr><tr><td rowspan="2">Z2</td><td rowspan="2">南厂界外1m</td><td>2021.3.17</td><td>55.6</td><td>46.2</td></tr><tr><td>2021.3.18</td><td>56.2</td><td>47.1</td></tr><tr><td rowspan="2">Z3</td><td rowspan="2">西厂界外1m</td><td>2021.3.17</td><td>58.1</td><td>44.1</td></tr><tr><td>2021.3.18</td><td>58.4</td><td>44.7</td></tr><tr><td rowspan="2">Z4</td><td rowspan="2">北厂界外1m</td><td>2021.3.17</td><td>54.9</td><td>46.7</td></tr><tr><td>2021.3.18</td><td>54.1</td><td>45.5</td></tr></table> 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。 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 项目位于江苏生命科技创新园内，不新增用地，且用地范围内不涉及生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。 5、电磁辐射 本次环评不涉及。 6、地下水、土壤 本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。								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
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																																																			
环境保护目标	本次评价各环境要素的评价等级与范围： （1）大气：根据环境影响预测结果，新建项目的最大浓度占标率为 0.78%，根据《环境影响评价技术导则大气环境》，新建项目大气环境影响评价为三级，根据导则要求，三级评价项目不进行进一步预测与评价，大气环境影响评价范围																																																						

为厂界外 500 米。

（2）地表水：本项目废水均为间接排放，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测，主要评价内容包括：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；污水处理设施的环境可行性评价。

（3）声环境：项目所在区域为 2 类声环境功能区，项目的建设对厂界噪声增量较小，对项目所在区域声环境影响较小，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），项目声环境评价等级为二级，评价范围为边界外 50 米。

（4）地下水：本项目无地下水环境污染途径，不会地下水环境产生不利影响，评价范围为边界外500米。

（5）生态环境：位于江苏生命科技创新园内，不新增用地。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

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

表 3-6 建设项目环境保护目标

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

项目	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准（仙林污水处理厂出水水质）	
pH（无量纲）	6~9	
CODcr	≤50	
SS	≤10	
氨氮	≤5（8）**	
TP	≤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>12度时的控制指标，括号内数值为水温≤12度时控制指标。

3、噪声

建设项目噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，详见表 3-11。项目施工期间的噪声应不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中所列标准，详见表 3-12。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准（等效声级：dB（A））

类别	昼间	夜间
2	60	50

表 3-12 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）。

总量控制指标

项目污染物排放总量见表 3-13。

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	本项目产生量	削减量	本项目接管量	全厂最终排放量
废水	废水量	380	0	380	380
	COD	0.2793	0.1530	0.1263	0.0190
	SS	0.0985	0.0293	0.0693	0.0038
	氨氮	0.0144	0.0036	0.0108	0.0019
	总磷	0.0013	0.0002	0.0011	0.0002
	总氮	0.0180	0.0047	0.0133	0.0057
有组织废气	NMHC	0.288	0.216	/	0.072
	乙腈	0.027	0.02025	/	0.00675
	乙酸乙酯	0.045	0.03375	/	0.01125
	甲醇	0.018	0.0135	/	0.0045
	甲苯	0.0009	0.000675	/	0.000225
	HCl	0.0018	/	/	0.0018
无组织废气	NMHC	0.032	/	/	0.032
	乙腈	0.003	/	/	0.003
	乙酸乙酯	0.005	/	/	0.005
	甲醇	0.002	/	/	0.002
	甲苯	0.0001	/	/	0.0001
	HCl	0.0002	/	/	0.0002
固体废物	危险废物	22.603	22.603	/	0
	一般固废	0.6	0.6	/	0
	生活垃圾	1.5	1.5	/	0

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。

本项目废水考核指标为：废水排放量 380t/a，COD 0.1263t/a，SS 0.0693t/a，氨氮 0.0108t/a，总磷 0.0011t/a，总氮 0.0133t/a。新建项目水污染物总量控制指标为：COD 0.019t/a，氨氮 0.0019t/a。

项目废水最终排入仙林污水处理厂集中处理，水污染物排放总量均纳入仙林污水处理厂总量控制指标，不需单独申请总量。

2、废气

根据《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119

	号)，县级以上地方人民政府统筹负责本行政区域内挥发性有机物污染防治工作，严格控制和有计划削减挥发性有机物排放总量。 因此，本项目大气污染物总量控制指标为：有组织 VOCs 0.072t/a（以非甲烷总烃计），无组织 VOCs：0.032t/a（以非甲烷总烃计）， 新增 VOCs 总量：0.1t/a；新增总量在栖霞区实行现役源 2 倍削减量替代，大气污染物指标向栖霞生态环境局申请，在栖霞区内平衡。 3、固废 本项目的固体废物包括生活垃圾、废弃外包装、废 RO 膜、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）、废硅胶、废样品、废气处理产生的废活性炭等，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

新建项目位于南京市栖霞区仙林大学城纬地路9号F6幢421、423、425、427室，利用现有房屋进行建设，施工期主要为室内的局部装修和试验设备安装调试，施工期短，工程量小，施工期对周围环境的影响很小。项目在装修过程中应该采用符合《建筑用墙面涂料中有害物质限量》（GB18582-2020）的涂料。

运
营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

1、运营期大气环境影响和保护措施：

1.1 大气污染物源强分析

项目废气主要来源于实验过程，少量来自试剂柜和危废间。建设项目产生的废气污染物主要为有机物（主要含有甲醇、乙醇、石油醚、乙酸乙酯、甲基叔丁基醚、四氢呋喃、正己烷、甲苯等）及少量酸性气体。挥发性有机物总年用量约3.2t，各试剂贮存、使用和危废暂存的全过程挥发量以其使用量的10%计算，挥发性有机物以非甲烷总烃为表征，非甲烷总烃产生量约0.32t/a，其中乙腈0.03 t/a、乙酸乙酯0.05 t/a、甲醇0.02 t/a、甲苯0.001 t/a。酸性气体来自实验使用的盐酸，年使用量约20kg，挥发量以其使用量的10%计算，则HCl产生量为0.002t/a，经计算最大排放浓度约为0.135 mg/m³，远低于排放标准10 mg/m³，可达标排放，不需单独采取处理措施。

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），废气收集系统收集效率可达90%，则有组织非甲烷总烃总产生量约0.288t/a，其中乙腈0.027 t/a、乙酸乙酯0.045 t/a、甲醇0.018 t/a、甲苯0.0009 t/a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，单个排口设计风量约为4000m³/h，活性炭吸附效率约75%，废气排放时间以1000h/a计，本次依托现有4个排放口排放（P1~P4），根据各排口收集范围内的实验原辅料使用强度（P1:P2:P3:P4=3:2:2.5:2.5），建设项目废气产生情况见表4-1。

表 4-1 建设项目有组织废气产生和排放情况一览表

序	非放量	污染	产生情况	处理	处	排放情况	排放标	达
---	-----	----	------	----	---	------	-----	---

号	m ³ /h	物名称	产生情况			方法	理效率	排放情况			准	标情况
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	
P1	4000	NMHC	21.6	0.0864	0.0864	活性炭吸附	75%	5.4	0.0216	0.0216	60	达标
		乙腈	2.025	0.0081	0.0081			0.51	0.002	0.002	20	
		乙酸乙酯	3.375	0.0135	0.0135			0.84	0.0034	0.0034	40	
		甲醇	1.35	0.0054	0.0054			0.34	0.00135	0.00135	50	
		甲苯	0.0675	0.00027	0.00027			0.017	0.00007	0.00007	20	
		HCl	0.135	0.00054	0.00054	/	/	0.135	0.00054	0.00054	10	
P2	4000	NMHC	14.4	0.0576	0.0576	活性炭吸附	75%	3.6	0.0144	0.0144	60	达标
		乙腈	1.35	0.0054	0.0054			0.34	0.00135	0.00135	20	
		乙酸乙酯	2.25	0.009	0.009			0.563	0.00225	0.00225	40	
		甲醇	0.9	0.0036	0.0036			0.225	0.0009	0.0009	50	
		甲苯	0.045	0.00018	0.00018			0.0113	0.000045	0.000045	20	
		HCl	0.09	0.00036	0.00036	/	/	0.09	0.00036	0.00036	10	
P3	4000	NMHC	18	0.072	0.072	活性炭吸附	75%	4.5	0.018	0.018	60	达标
		乙腈	1.6875	0.00675	0.00675			0.422	0.00169	0.00169	20	
		乙酸乙酯	2.8125	0.01125	0.01125			0.703	0.00281	0.00281	40	
		甲醇	1.125	0.0045	0.0045			0.281	0.00113	0.00113	50	
		甲苯	0.05625	0.000225	0.000225			0.015	0.00006	0.00006	20	
		HCl	0.1125	0.00045	0.00045	/	/	0.1125	0.00045	0.00045	10	
P4	4000	NMHC	18	0.072	0.072	活性炭吸附	75%	4.5	0.018	0.018	60	达标
		乙腈	1.6875	0.00675	0.00675			0.422	0.00169	0.00169	20	
		乙酸乙酯	2.8125	0.01125	0.01125			0.703	0.00281	0.00281	40	
		甲醇	1.125	0.0045	0.0045			0.281	0.00113	0.00113	50	
		甲苯	0.05625	0.000225	0.000225			0.015	0.00006	0.00006	20	
		HCl	0.1125	0.00045	0.00045	/	/	0.1125	0.00045	0.00045	10	

本项目排气筒距离较近，两两排气筒间距小于排气筒高度，则本项目 4 个排气筒等效为一个排气筒，等效结果见表 4-2 所示。

表4-2 本项目等效排气筒排放情况

序号	排放量 m ³ /h	污染物名称	产生情况			处理方法	处理效率	排放情况			排放标准	达标情况
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	
等效排放	16000	NMHC	18	0.288	0.288	活性炭吸附	75%	4.5	0.072	0.072	60	达标
		乙腈	1.69	0.027	0.027			0.422	0.00675	0.00675	20	
		乙酸乙酯	2.81	0.045	0.045			0.703	0.01125	0.01125	40	

气筒	酯									
	甲醇	1.13	0.018	0.018			0.281	0.0045	0.0045	50
	甲苯	0.056	0.0009	0.0009			0.014	0.000225	0.000225	20
	HCl	0.113	0.0018	0.0018	/	/	0.113	0.0018	0.0018	10

本项目大气污染物有组织排放核算表见表 4-2。

表 4-2 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/ (ug/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口（无）					
/	/	/	/	/	/
一般排放口					
1.	P1	NMHC	5.4	0.0216	0.0216
2.		乙腈	0.51	0.002	0.002
3.		乙酸乙酯	0.84	0.0034	0.0034
4.		甲醇	0.34	0.00135	0.00135
5.		甲苯	0.017	0.00007	0.00007
6.		HCl	0.135	0.00054	0.00054
7.	P2	NMHC	3.6	0.0144	0.0144
8.		乙腈	0.34	0.00135	0.00135
9.		乙酸乙酯	0.563	0.00225	0.00225
10.		甲醇	0.225	0.0009	0.0009
11.		甲苯	0.0113	0.000045	0.000045
12.		HCl	0.09	0.00036	0.00036
13.	P3	NMHC	4.5	0.018	0.018
14.		乙腈	0.422	0.00169	0.00169
15.		乙酸乙酯	0.703	0.00281	0.00281
16.		甲醇	0.281	0.00113	0.00113
17.		甲苯	0.015	0.00006	0.00006
18.		HCl	0.1125	0.00045	0.00045
19.	P4	NMHC	4.5	0.018	0.018
20.		乙腈	0.422	0.00169	0.00169
21.		乙酸乙酯	0.703	0.00281	0.00281
22.		甲醇	0.281	0.00113	0.00113
23.		甲苯	0.015	0.00006	0.00006
24.		HCl	0.1125	0.00045	0.00045

有组织排放总计								
有组织排放总计			NMHC				0.072	
			乙腈				0.00675	
			乙酸乙酯				0.01125	
			甲醇				0.0045	
			甲苯				0.000225	
			HCl				0.0018	

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 4-3。

表 4-3 本项目大气污染物无组织排放核算表

序号	排放口编号	产物环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准			年排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值（ug/m³）		
1	实验室	实验过程	非甲烷总烃	通风橱集气罩收集	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）	6000	1h 平均值	0.032
2			HCl			20000	任意一次	
3			乙腈		200	1h 平均值	0.0002	
4			乙酸乙酯		/	/	/	0.003
5			甲醇			/	/	0.005
6			甲苯			/	/	0.002
无组织排放总计						/	/	0.0001

无组织排放总计			非甲烷总烃		0.032	
无组织排放总计			HCl		0.0002	
			乙腈		0.003	
			乙酸乙酯		0.005	
			甲醇		0.002	
			甲苯		0.0001	

注：排放时间以 2000h 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

本项目废气主要为实验室废气、试剂柜和危废库挥发的废气。主要成分为有机废气。

(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。实验室空间相对密闭，VOCs收集效率可以满足不低于90%的要求。可以有效降低无组织废气排放。

建设项目废气通风橱、万向罩、负压收集后通过内置废气管道引至大楼楼顶后由4套活性炭吸附废气处理装置处理后由4个排气筒排放，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较小，活性炭吸附处理后浓度更小，再增加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：

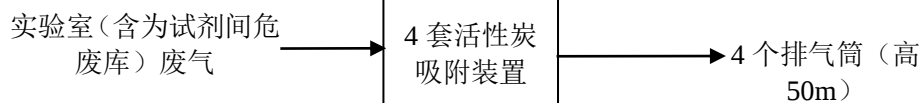


图 4-1 废气处理工艺流程图

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

建设项目有组织废气污染物产生量约为 0.288t/a，使用活性炭吸附效率取 75%，废气吸附量约为 0.216t/a，为了保证活性炭的使用效果，活性炭吸附饱和系数以 0.1 计，活性炭用量约为 2.16t/a，项目共 4 个活性炭吸附箱，改造后每个箱体装填量约为 100kg，计划每 2 个月更换一次活性炭，废活性炭产生量约 2.6t/a。

建设项目有机废气的产生浓度较小，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，酸性气体来自实验使用的盐酸，年使用量约 20kg，平均日用量 0.08kg，排放浓度远低于排放标准，不需单独采取处理措施。

综上，建设项目废气污染防治措施可行。

建设项目利用现有 4 套废气处理装置和排口。本项目设置的废气排口情况见表 4-4。

表 4-4 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	
F6 栋顶楼	P1	50	0.37	7.93	NMHC、乙腈、乙酸乙
	P2	50	0.37	7.93	

	P3	50	0.37	7.93	酯、甲醇、甲苯、HCl
	P4	50	0.37	7.93	

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 4-5 估算模型参数表

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

(2) 源强

本项目选择有质量标准的非甲烷总烃、甲醇、甲苯和 HCl 进行预测，点源参数见表 4-6，面源参数见表 4-7。

表 4-6 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)			
P1	118.949451	32.133197	16	50	0.37	20	7.9	NMHC	0.0216	kg/h
								甲醇	0.00135	
								甲苯	0.00007	
								HCl	0.00054	
P2	118.949526	32.133138	16	50	0.37	20	7.9	NMHC	0.0144	kg/h
								甲醇	0.0009	
								甲苯	0.000045	
								HCl	0.00036	
P3	118.949591	32.133093	16	50	0.37	20	7.9	NMHC	0.018	kg/h
								甲醇	0.00113	

								甲苯	0.00006	
								HCl	0.00045	
P4	118.94965	32.133052	16	50	0.37	20	7.9	NMHC	0.018	kg/h
								甲醇	0.00113	
								甲苯	0.00006	
								HCl	0.00045	

表 4-7 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	经度									
实验室	118.949322	32.133166	12	20	32	75	10	2000	正常	NMHC	0.016
										HCl	0.0001
										甲醇	0.001
										甲苯	0.00005

(3) 评价等级分级判据

评价等级分级判据按表 4-8 的进行划分。

表 4-8 评价等级判别表

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

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

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；
 C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；
 C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

(4) 分析结果

预测结果见表 4-9。

表 4-9 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\max}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
-------	------	--------------------------------------	------------------------------------	----------------	----------------------

点源 P1	NMHC	2000.0	0.335	0.020	/
	甲醇	3000.0	0.021	0.000	/
	甲苯	200.0	0.001	0.000	/
	HCl	50.0	0.008	0.020	/
点源 P2	NMHC	2000.0	0.006	0.000	/
	甲醇	3000.0	0.000	0.000	/
	甲苯	200.0	0.000	0.000	/
	HCl	50.0	0.000	0.000	/
点源 P3	NMHC	2000.0	0.008	0.000	/
	甲醇	3000.0	0.000	0.000	/
	甲苯	200.0	0.000	0.000	/
	HCl	50.0	0.000	0.000	/
点源 P4	NMHC	2000.0	0.008	0.000	/
	甲醇	3000.0	0.000	0.000	/
	甲苯	200.0	0.000	0.000	/
	HCl	50.0	0.000	0.000	/
矩形面源	NMHC	2000.0	15.610	0.780	/
	甲醇	3000.0	0.976	0.030	/
	甲苯	200.0	0.049	0.020	/
	HCl	50.0	0.098	0.200	/

本项目 Pmax 最大值出现为矩形面源排放的 NMHC Pmax 值为 0.78%，Cmax 为 15.61μg/m³，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。根据导则要求，三级评价项目不进行进一步预测与评价。

（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 4-10。

表 4-10 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☐			三级 ☒	
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐			边长=5km ☐	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐			<500t/a ☐	
	评价因子	基本污染物 () 其他污染物 (非甲烷总烃、甲苯、甲醇、HCl)					包括二次 PM2.5 ☐ 不包括二次 PM2.5 ☒	
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☒		其他标准 ☒
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒			一类区和二类区 ☐	
	评价基准年	(2020) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测 ☒	
	现状评价	达标区 ☐					不达标区 ☒	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☒			拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐	区域污染源 ☐
大气环境影响预测	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL200 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☒
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5~50km ☐			边长=5km ☒	
	预测因子	预测因子 (非甲烷总烃、甲苯、甲醇、HCl)					包括二次 PM2.5 ☐ 不包括二次	

与评价					PM2.5 ☒
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☒			C _{本项目} 最大占标率>100% ☐
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐		C _{本项目} 最大占标率>10% ☐
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% ☒		C _{本项目} 最大占标率>30% ☐
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长（）h	c _{非正常} 占标率≤100% ☐		c _{非正常} 占标率>100% ☐
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☐			C _{叠加} 不达标 ☐
	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、HCl）		有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒	无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子：（）		监测点位数（）	无监测 ☐
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐			
	大气环境防护距离	距（）厂界最远（）m			
	污染源年排放量	SO ₂ ：（/）t/a	NO _x ：（/）t/a	颗粒物：（/）t/a	VOCs（0.072）t/a； 乙腈（0.00675）t/a； 乙酸乙酯（0.01125）t/a； 甲醇（0.0045）t/a； 甲苯（0.000225）t/a； HCl（0.0018）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

根据环境影响评价技术导则-大气环境 HJ2.2-2018，三级评价项目可参照 HJ 819 的要求，并适当简化环境监测计划。本项目营运期废气污染源监测计划见表 4-11。

表 4-11 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	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)
	厂界	非甲烷总烃、HCl	1 次/年	

1.4 营运期废气管理

企业在运营过程中要建立VOCs管理台账。台账要含VOCs原辅材料名称及其VOCs含量（使用说明书、物质安全说明书MSDS等）、采购量、使用量、库存量、废弃量，活性炭吸附装置的设计方案、安装合同、操作手册、运维记录以及废活性炭的处置记录，活性炭购买更换记录、VOCs废气监测报告等，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 12 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 50L/（人·天）计，则建设项目营运期生活用水总量约为 150t/a，排放系数以 0.9 计，则生活污水排放量约为 135t/a。生活污水主要污染物为 COD、SS、氨氮和 TP。

（2）实验清洗废水

实验废水主要为清洗废水（不包括初次清洗废水）。实验结束后，需要将实验仪器和设备进行清洗，以便下一个实验能够顺利进行。项目实验员 10 人，全年清洗水用量约为 250t/a（含使用纯水 20t/a）。排放系数以 0.9 计，本项目实验清洗废水量约为 225t/a，清洗废水进园区废水预处理装置处理后，排入仙林污水处理厂处理。

（3）纯水制备浓水

项目纯水用水量约为 20t/a，纯水制备率一般为 50%，纯水制备产生的浓水 20t/a，进入园区废水预处理装置处理后，排入仙林污水处理厂处理。

建设项目水平衡图见图 4-2。

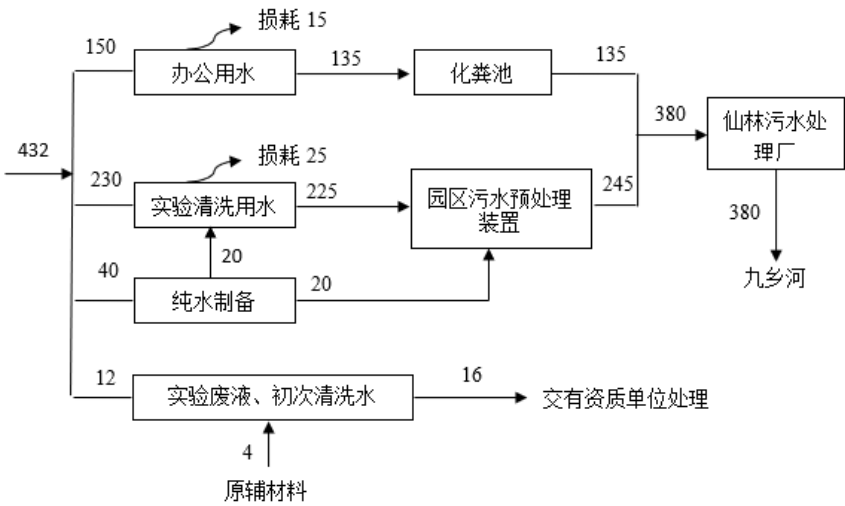


图 4-2 建设项目水平衡图 (t/a)

建设项目废水的污染物产生状况见表 4-12。

表 4-12 建设项目废水的污染物产生状况一览表

污染源	废水量 m³/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	135	COD	350	0.0473	依托园区 现有化粪池处理	300	0.0405	/	污水经 预处理 后达到 仙林污 水厂二 期接管 标准，接 入仙林 污水处 理厂集 中处理， 达标后 排入九 乡河
		SS	200	0.0270		150	0.0203	/	
		NH ₃ -N	40	0.0054		30	0.0041	/	
		TP	3.5	0.0005		3	0.0004	/	
		TN	50	0.0068		40	0.0054	/	
实验清洗废水	225	COD	1000	0.2250	园区废水 处理装置 预处理	350	0.0788	/	
		SS	300	0.0675		200	0.0450	/	
		NH ₃ -N	40	0.0090		30	0.0068	/	
		TP	3.5	0.0008		3	0.0007	/	
		TN	50	0.0113		35	0.0079	/	
纯水制备浓水	20	COD	350	0.0070		350	0.0070	/	
		SS	200	0.0040		200	0.0040	/	

合计	380	COD	734.9	0.2793	依托园区化粪池和园区废水装置预处理	332.2	0.1263	350	
		SS	259.2	0.0985		182.2	0.0693	200	
		NH ₃ -N	37.9	0.0144		28.4	0.0108	40	
		TP	3.3	0.0013		2.8	0.0011	4.5	
		TN	47.4	0.0180		34.9	0.0133	/	

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、纯水制备浓水和实验清洗废水，实验清洗废水和纯水制备浓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，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测，主要评价内容包括：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；污水处理设施的环境可行性评价。

（1）废水依托园区预处理设施处理可行性

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1003室-1009室，实验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。项目废水产生量约4.0m³/d，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，并正式投入运行，根据2021年3月17~3月19南京联凯环境检测技术有限公司对预处理装置污水排口的进行的监测（监测结果见表4-15），污水预处理装置能够稳定达标排放，截止目前实际收集水量约80m³/d，余量富足。园区预处理工艺采用物化法加生化法，如图4-3所示，其流程说明如下：

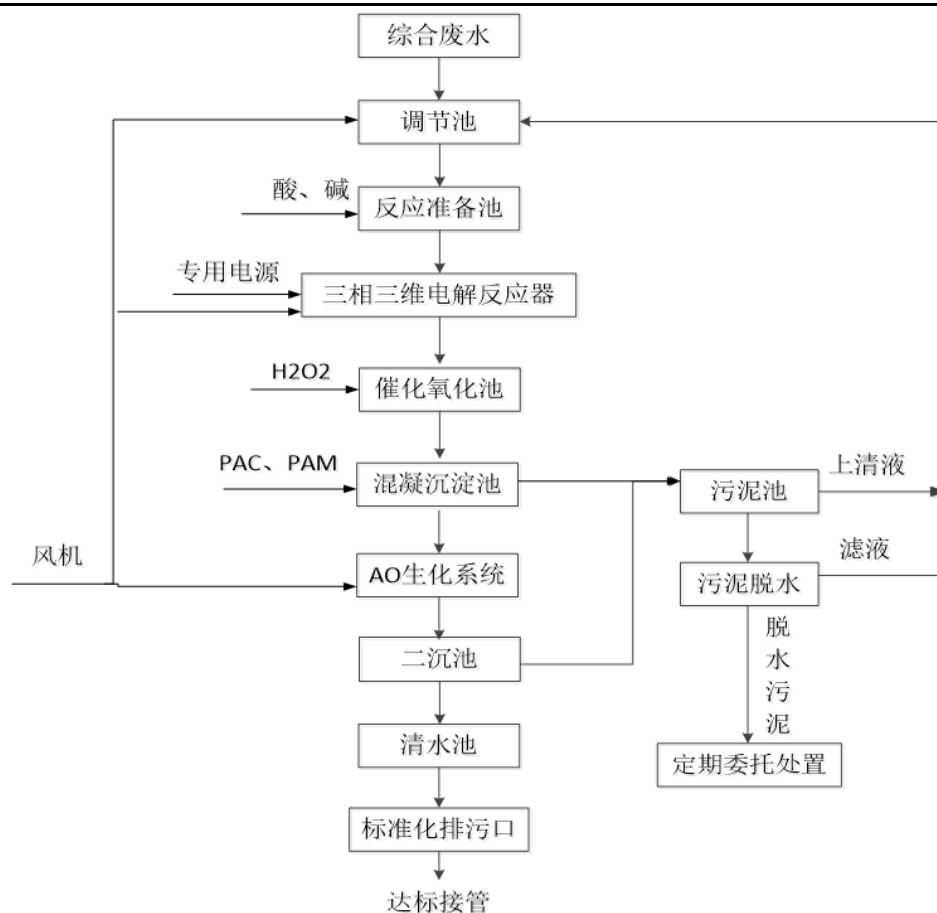


图 4-3 建设项目废水预处理工艺流程图

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。

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。

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 2021 年 3 月 29 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[2103449]号），废水经预处理后各污染因子浓度范围为：pH7.42~7.52，氨氮 14.2~15.0mg/L，COD₈₂~92mg/L，SS₉~12mg/L，总磷 1.40~1.50mg/L，项目废水可达到仙林污水厂二期接管标准。

因此，从处理工艺及处理规模考虑，项目依托园区废水预处理设施可行。

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，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

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 m^3/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 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，该河流的 COD

浓度仍可满足功能要求，所以建设项目废水对外环境的影响较小。

(3) 水环境影响

项目废水依托处理可行，对周围水环境影响很小。

建设项目污染物排放具体信息见表 4-13。

表 4-13 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			/	/	/
3	纯水制备浓水							/	/	/

园区污水接管口的基本情况见表 4-14 所示。

表 4-14 本项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	W1	118°56'52.63"	32°7'56.56"	0.038	九乡河	间歇	昼间	仙林污水处理厂	pH	6~9
2									COD _{Cr}	≤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 4-15，废水污染物排放信息表见表 4-16，地表水环境影响评价自查表见表 4-17。

表 4-15 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 F6 污水排 口	COD、SS、 NH ₃ -N、 TN、 TP	仙林污水厂二期接 管标准	COD	350
				SS	200
				NH ₃ -N	40
				TP	4.5
				TN	/
2	仙林污 水处理 厂排口	COD、SS、 NH ₃ -N、 TN、 TP	《城镇污水处理厂 污染物排放标准》 （GB18918-2002） 表 1 中一级 A 标准	COD	50
				SS	10
				NH ₃ -N	5（8）
				TP	0.5
				TN	15

表 4-16 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 F6 污水 排口	COD	332.2	0.5050	0.1263
		SS	182.2	0.2770	0.0693
		NH ₃ -N	28.4	0.0432	0.0108
		TP	2.8	0.0043	0.0011
		TN	34.9	0.0531	0.0133
全厂排放口合计		COD			0.1263
		SS			0.0693
		NH ₃ -N			0.0108
		TP			0.0011
		TN			0.0133

表 4-17 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ; 水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ; 饮用水取水口 ☐ ; 涉水的自然保护区 ☐ ; 涉水的风景名胜區 ☐ ; 重要湿地 ☐ ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 ☐ ; 天然渔场等渔业水体 ☐ ; 水产种质资源保护区 ☐ ; 其他 ☒ ;	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 ☐ ; 间接排放 ☒ ; 其他 ☐ ;	水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐ ;
	影响因子	持久性污染物 ☐ ; 有毒有害污染物 ☐ ; 非持久性污染物 ☒ ; PH 值 ☐ ; 热污染 ☐ ; 富营养化 ☐ ; 其他 ☐ ;	水温 ☐ ; 水位 (水深) ☐ ; 流速 ☐ ; 流量 ☐ ; 其他 ☐
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 A ☐ ; 三级 B ☒ ;	一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 A ☐ ;
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐ ; 排污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收 ☐ ; 既有监测 ☐ ; 现场监测 ☐ ; 入河排放口数据 ☐ ; 其他 ☐ ;

		受影响 水体环境 质量	调查时期		数据来源			
			丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☒ ; 补充监测 ☐ ; 其它 ☐			
		区域水 资源开 发利用 状况	未开发 ☐ ; 开发量 40%以下 ☐ ; 开发量 40%以上 ☐					
		水文情 势调查	调查时期		数据来源			
			丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封 期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		水行政主管部 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐ ;			
	补充监 测	监测时期		监测因子	监测断面或点位			
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封 期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		()	监测断面或点位个 数 () 个			
	现状 评价	评价范 围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²					
		评价因 子	(化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷)					
		评价标 准	河流、湖库、河口: I类 ☐ ; II类 ☒ ; III类 ☐ ; IV类 ☒ ; V类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 ()					
		评价时 期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ ;					
		评价结 论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状 况: 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况: 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 ☐ ; 不 达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、 生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间 的水流状况与河湖演变状况 ☐ 依托污水处理设施稳定达标排放评价 ☒			达标区 ☒ 不达标区 ☐		
		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	()					
	影响 预测	预测时 期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ 设计水文条件 ☐					
		预测情 况	建设期 ☐ ; 生产运行期 ☐ ; 服务期满后 ☐					

影响评价	景	正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐					
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐					
	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代消减 ☐					
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☒					
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）		
		废水	380		/		
		COD	0.0190		50		
		SS	0.0038		10		
		NH ₃ -N	0.0019		5		
		TP	0.0002		0.5		
TN		0.0057		15			
LAS	/		/				
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						
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域消减 ☐ ；委托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐					
	监测计划	环境质量			污染源		
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☒			手动 ☒ ；自动 ☐ ；无监测 ☐	
		监测点位	（）			（）	
	监测因子	（）			（）		
污染源排放清单	来源	环境保护措施	污染物排放量 污染物 浓度（mg/l） 排放量（t/a）			接管标准（mg/l）	排放方式与去向

		生活污水	依托园区现有化粪池	废水量	/	380	/	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	0.1263	0.1263	350	
				SS	0.0693	0.0693	200	
		实验废水、纯水制备浓水	园区废水预处理装置处理	NH ₃ -N	0.0108	0.0108	40	
				TP	0.0011	0.0011	4.5	
				TN	0.0133	0.0133	/	
评价结论		可以接受☑；不可以接受□						
注：“□”为勾选项，可以打“√”；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容								
2.3 营运期废水污染源监测计划								
本项目营运期废水污染源监测计划见表4-22。								
表 4-22 本项目污染源监测计划								
污染物名称	监测点位	监测项目		监测频率	采样分析方法			
废水	污水预处理装置排口	pH、COD、SS、NH ₃ 、TP、TN		1次/年	《排污单位自行监测技术指南》（HJ819-2017）			
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 F7 栋北侧地下，污水预处理装置废水污染源监测由园区负责组织，园内各污水处理站日常监管情况见表 4-18 所示。								
表 4-18 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		人工取样，人工监测 2 天测定一次				
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 4-19 所示。								

表 4-19 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	4	75	-	北厂界、50 米	减震、隔声	15

3.2 声污染防治措施和声环境影响分析

《环境影响评价技术导则 声环境》中规定建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3~5 dB(A) [含 5 dB(A)]，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。按照《南京市声环境功能区划调整方案》(2013) 规定，江苏生命科技创新园属于 2 类区，本项目位于江苏生命科技创新园属于 2 类区，因此，本次环评声环境影响评价等级为二级。

该项目噪声主要是配套引风机的噪声，约 80dB，位于楼顶，根据声环境影响评价导则(HJ2.4-2009) 的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，计算过程如下：

(1) 声环境影响预测模式

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

式中： $L_A(r)$ ——预测点 r 处 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —— r_0 处 A 声级，dB(A)；

A——倍频带衰减，dB(A)；

(2) 声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式

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

式中： L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(3) 预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

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

式中： L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)；

(4) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故几何发散衰减：

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

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。

建设项目边界向外 50 m 无敏感目标，因此本次评价只考虑厂界达标情况，将受噪声影响最大的北厂界作为预测点，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 4-20。

表 4-20 厂界噪声预测结果

关心点	噪声源	叠加噪声值 (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))
北厂界	引风机	81	15	50	33.9	32.1

经预测，经过隔声、减震及距离衰减后，对最近的北场界的贡献值为 32.1dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，评价范围内没有声环境敏感目标，项目的噪声对周边声环境影响较小。

3.3 营运期噪声污染源监测计划

本项目位于园区内，营运期噪声污染源监测计划见表4-21。

表 4-21 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 4-27 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： （1）生活垃圾 拟建项目员工 12 人，生活垃圾按 0.5kg/（人·d）计，则每年生活垃圾产生量为 1.5t/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）废RO膜 纯水制备会定期产生废RO膜，产生量约0.1 t/a。 （4）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）、废硅胶、废样品、废气处理产生的废活性炭。 ①实验废液、初次清洗水 项目用于试剂的总量约 4t/a，建设单位预计初次清洗水约 12t/a，则实验室废液（含初次清洗水）产生量共约为 16t/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 2t/a。 ③废实验用品。 废试纸、手套、口罩、滴管等废实验用品产生量约为 1t/a。 ④废硅胶 实验过程使用到硅胶，废硅胶产生量约为 1t/a。 ⑤废样品 研发样品在稳定性观察一定时间后，作为废样品，收集后作危废处置，废样品产生量约 0.003t/a。 ⑥废活性炭 本项目废活性炭产生量约为 2.6t/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 4-22。项目危险废物汇总表见表 4-23。

表 4-22 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	/	1.5	√	/	4.1-h
2	废外包装	外包装物	固态	纸壳、塑料袋等	0.5	√	/	4.1-h
3	废 RO 膜	纯水制备	固态	废 RO 膜	0.1	√	/	4.2-l
4	实验废液(含初次清洗水)	实验过程	液态	有机物	16	√	/	4.2-l
5	废容器包装	实验过程	固态	玻璃、塑料等	2	√	/	4.2-h
6	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	√	/	4.2-h
7	废硅胶	实验过程	固/液	硅胶	1	√	/	4.2-l
8	废样品	实验过程	固/液	药物原辅料	0.003	√	/	4.2-l
9	废活性炭	废气处理	固态	碳、有机物	2.6	√	/	4.3-l

注：*上表判定依据为《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）

表 4-23 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别及代码	产生量(t/a)
1	生活垃圾	一般废物	员工	固态	/	/	/	99	1.5
2	废外包装		外包装物	固态	纸壳、塑料袋等	/	/	07	0.5
3	废 RO 膜		纯水制备	固态	废 RO 膜	/	/	07	0.1
4	实验废液(含初次清洗水)	危险废物	实验过程	液态	有机物	《国家危险废物名录》(2021)	T/C/I/R	HW49 900-047-49	16
5	废容器包装		实验过程	固态	玻璃、塑料等		T/C/I/R	HW49 900-047-49	2
6	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/C/I/R	HW49 900-047-49	1
7	废硅胶		纯水制备	固态	树脂		T/C/I/R	HW49 900-047-49	1

8	废样品		实验过程	固/液	药物原辅料		T/C/I/R	HW49 900-047-49	0.003
9	废活性炭		废气处理	固态	碳、有机物		T	HW49 900-039-49	2.6

表 4-24 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	16	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	900-047-49	2	实验过程	固态	玻璃、塑料等	有机物	每天	T/C/I/R	
3	废实验用品(废手套、滴管、滤纸等)	HW49	900-047-49	1	实验过程	固态	废手套、滴管、试纸等	有机物	每天	T/C/I/R	
4	废硅胶	HW49	900-047-49	1	纯水制备	固态	树脂	树脂	每年	T/C/I/R	
5	废样品	HW49	900-047-49	0.003	实验过程	固/液	药物原辅料	原辅料	每天	T/C/I/R	
6	废活性炭	HW49	900-039-49	2.6	废气处理	固态	碳、有机物	有机物	季度	T	
合计				22.603	/	/	/	/	/	/	/

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；本项目在实验室内建设面积约 10m² 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。

企按照《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。

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 4-25。

表 4-25 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用 处置 方式	利用处置 单位
1	生活垃圾	员工	一般 固废	99	1.5	无害 化	交环卫部 门处置
2	废外包装	外包装物		07	0.5		
3	废 RO 膜	纯水制备		07	0.1		
4	实验废液（含初次清洗水）	实验过程	危险 废物	HW49 900-047-49	16	无害 化	委托有危 险废物处 置资质的 单位处理
5	废容器包装	实验过程		HW49 900-047-49	2		
6	废实验用品（废手套滴管滤纸等）	实验过程		HW49 900-047-49	1		
7	废硅胶	实验过程		HW49 900-047-49	1		
8	废样品	实验过程		HW49 900-047-49	0.003		
9	废活性炭	废气处理		HW49 900-039-49	2.6		

4.2.3 危险废物全过程管理

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 4-26。

表 4-26 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	危废间内	10m²	危废专用桶	1个月
3		废容器包装	HW49	900-047-49			专用袋	
4		废实验用品（废手套滴管滤纸等）	HW49	900-047-49				
5		废硅胶	HW49	900-047-49				
6		废样品	HW49	900-047-49				
7		废活性炭	HW49	900-039-49				

危废间应满足防风、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。废活性炭采用密封桶或袋密封防止 VOCs 逸散。对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），本项目危废临时贮存库房的建设符合标准中 6.2 条（危险废物贮存设施（仓库式）的设计原则）、6.3.1 条（基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ）或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数

≤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 1 个月产生量约 1.88t,危废间面积约 10m²,可满足贮存要求。同时建设单位应加强管理,及时委托处置,避免胀库情况发生。

⑥危废间内废液采用危废专用桶密闭贮存,危废在贮存过程中产生的废气极小,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 4-27。

表 4-27 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）
本项目产生的危险废物类别主要为 HW49:900-047-49、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。两家公司均有足够的余量接纳，故项目危险废物委托其处置是可行的。 建设项目运行前必须与相关有资质单位签订危废处置协议。 4.2.4 固废环境影响评价结论 建设项目采取上述措施后，从危废产生、收集、贮存、运输和处置等全过程			

进行管理，对周围环境影响较小。

所以本项目危废能够得到妥善处置，对外环境影响较小。

4.2.5 固废环境管理要求

(1) 固废临时堆放场所规范化要求

本项目不设固废临时堆场。

(2) 危废暂存库规范化要求

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

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

在厂区的噪声排放源和固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 4-28，环境保护图形符号见表 4-29。

表 4-28 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 4-29 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4-30，危险废物贮存设施视频监控布设要求见表4-31。

表 4-30 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。
2	危险废物贮存设施警示标识牌	平面固定式贮存设施警示标志牌		平面固定在每一处贮存设施外的显著位置,包括全封闭式仓库外墙靠门一侧,围墙或防护栅栏外侧,适合平面固定的储罐、贮槽等,标志牌顶端距离地面 200cm 处。除无法平面固定警示标志的储罐、贮槽需采取立式固定外,其他贮存设施均采用平面固定式警示标志牌。

3	立式固定式贮存设施警示标识牌	危险废物贮存设施 (第×-×号) 单位名称: ×××××××××××××××××× 责任人及电话: ×××××××××××××××××× 管理单位及电话: ×××××××××××××××××× 本设施环评批复: ×××××××××××××××××× 本设施建设名称(名称): ×××××××××××××××××× 本设施贮存危险废物: ×××××××××××××××××× 危险特性: ×××××××××××××××××× 危险环境现状: ×××××××××××××××××× 环境污染预防措施: ×××××××××××××××××× 环境应急物资和设备: ×××××××××××××××××× 环境应急物资和设备: ×××××××××××××××××× ××××××××××××××××××  ×××××××××××××××××× 立式固定在每一处储罐、贮槽等不适合平面固定的贮存设施外部紧邻区域，标识牌顶端距离地面200cm处。不得破坏防渗区域。
4	贮存设施内部分区警示标识牌	废物名称: ×××××××× 废物代码: ×××××××× 主要成分: ×××××××× 危险特性: ×××××××× ×××××××××××××× 环境污染预防措施: ×××××××××××××× ×××××××××××××× 环境应急物资和设备: ×××××××××××××× ×××××××××××××× ××××××××××××××  ×××××××××××××××××× 贮存设施内部分区，固定于每一种危险废物存放区域的墙面、栅栏内部等位置。无法或不便于平面固定、确需采用立式的，可选择立式可移动支架，不得破坏防渗区域。顶端距离地面200cm处。
5	包装识别标签	危险 废 物 主要成分: 化学名称: 危险情况: 安全措施:  废物产生单位: 地址: 电话: 联系人: 批次: 数量: 出厂日期: 识别标签包括粘贴式和系挂式。粘贴式危险废物标签粘贴于适合粘贴的危险废物储存容器、包装物上，系挂式危险废物标签适合系挂于不易粘贴牢固或不方便粘贴但相对方便系挂的危险废物储存容器、包装物上。

表 4-31 危险废物贮存设施视频监控布设要求		
设置位置		监控范围
一、贮存设施	全封闭式仓库出入口	全景视频监控，清晰记录危险废物入库、出库行为。
	全封闭式仓库内部	全景视频监控，清晰记录仓库内部所有位置危险废物情况。
	围墙、防护栅栏隔离区域	全景视频监控，画面须完全覆盖围墙围挡区域、防护栅栏隔离区域。
	储罐、贮槽等罐区	1、含数据输出功能的液位计； 2、全景视频监控，画面须完全覆盖储罐、贮槽区域。
二、装卸区域		全景视频监控，能清晰记录装卸过程，抓拍驾驶员和运输车辆车牌号码等信息。
三、危废运输车辆通道（含车辆出口和入口）		1、全景视频监控，清晰记录车辆出入情况； 3、摄像机应具备抓拍驾驶员和车辆牌照号码功能。

(4) 危险废物预处理

南京市生态环境局、南京市公安局、南京市应急管理局、南京市卫生健康委员会、南京市农业农村局于2020年9月18日印发了《关于协同做好特殊弃用化学品联合监管服务工作的通知》（宁环办[2020]125号），文件要求：

全面做好处置监管

按照“向前一步”要求，各相关部门强化组织，共同织密特殊弃用化学品交接环节监管网。对已经失效，无法继续使用的上述弃用化学品，由所在地有关主管部门和生态环境部门，共同监督、督促产废单位对照相关要求，实施安全预处理，确保相关弃用化学品稳定化达到末端处置单位的接收标准后，安全纳入危险废物处置系统处置。其中，医用麻醉药品按照卫生健康部门要求进行销毁预处理，兽用麻醉药品按照农业农村部门要求进行销毁预处理，防止有害成分被非法提取；常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的化学品和剧毒化学品等，须进行安全预处理，使之稳定化。相关预处理方法可参照《实验室废弃化学品安全预处理指南》（HG/T5012）等标准规范。对暂无预处理标准的废弃化学品，由弃用化学品产生单位制定专门方案，组织专家论证后，在行业主管部门的监督下组织实施。

本项目实验室不使用麻醉药品，不产生废弃麻醉药品。本项目使用的实验试剂在实验室内的暂存量较小，可以全部投入实验，不产生失效和弃用的化学品。因此，本项目无需进行特殊弃用化学品预处理。

南京市生态环境保护委员会办公室于2021年3月15日下发了关于做好危险废物贮存设施监管服务工作的通知，宁环委办[2021]2号文，文件要求：

企业应建立健全危险废物贮存设施的管理和责任制度，将安全生产责任压实到岗、到人，强化风险管控、人员培训、巡检维护、应急演练等管理工作，每年开展不少于1次的安全风险辨识。整改期间，相关企业应加快危险废物的转移处置，严格控制手续不全设施的危险废物暂存量。无机氟化物废物和有机磷化合物废物暂存量分别控制在0.25吨以下，具有易燃性、反应性等高风险危险废物暂存总量控制在1吨以下，其余种类危险废物暂存总量控制在3吨以下。对常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物，须进行预处理（参考《实验室废弃化学品安全预处理指南》（HG/T 5012-2017）），使之稳定。

企业做好危险废物的安全暂存。对确不具备条件新建危险废物贮存设施的高

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

本项目为改建项目，不属于危险废物暂存设施手续不全设施的现有项目，企业为具备新建危险废物贮存设施的孵化园区，因此本项目产生的危险废物可以在拟建的符合规范的危废暂存间内暂存，无需采用专用设备暂存小量危险废物并进行预处理，使之稳定。

5、环境风险分析

5.1 风险评价依据

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险导则重点关注的危险物质及临界量，危险化学品名称及其临界量具体见表 4-32。

表 4-32 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	全厂最大存储量 kg	q/Q 值	是否构成重大危险源
1.	甲醇	10	30	0.003	
2.	乙醇	500	50	0.0001	
3.	石油醚	10	50	0.005	
4.	乙酸乙酯	10	50	0.005	
5.	甲基叔丁基醚	500	25	0.00005	
6.	正己烷	10	25	0.0025	
7.	甲苯	10	5	0.0005	
8.	盐酸	7.5	10	0.0013	
9.	硫酸	10	10	0.001	
10.	乙醚	10	10	0.001	
11.	乙腈	10	20	0.002	

12.	N,N-二甲基甲酰胺	5	10	0.002	
13.	有机废液	10	130	0.013	否
合计				0.03645	否

注：乙醇和废液临界量参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）

本项目 $Q=0.03645$ ，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

周围的环境保护目标见表 3-5，项目最近居民区距离约 700m，项目距最近的生态红线保护区域栖霞山国家森林公园 430m。

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：有毒有害物料运输过程因意外事故泄漏或实验废液泄漏，易燃、易爆物质在实验过程中可能造成燃烧、爆炸风险，引起的大气环境污染，对周围大气环境造成不利影响。

5.5 风险防范措施及应急要求

①原料储存风险防范措施：

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

②运输过程风险防范措施：

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

③危废暂存风险防范措施：

a、项目产生的实验废液及初次清洗废水、废弃包装废容器、实验固废、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、园区配套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4-33。

表 4-33 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	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F6幢421、423、425、427室			
地理坐标	经度	118.949451	纬度	32.133197
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	有毒有害试剂和废液泄漏，以及火灾事故，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、采用专用容器密闭包装，专用车辆运输 2、加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程 3、危险废物暂存场所严格按照国家标准和规范进行设置 4、配置合格的防毒器材、消防器材			

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。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		实验室有机废气P1~P4	非甲烷总烃、乙腈、乙酸乙酯、甲醇、甲苯、HCl	经废气活性炭处理设施处理达标后通过4个50m排气筒排放	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)
地表水环境		生活污水、实验废水等	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	生活依托园区化粪池处理、其他废水依托园区废水预处理装置处理	依托园区预处理达仙林污水处理厂二期接管和间接排放标准后经仙林污水处理厂处理达标后排放。
声环境		引风机等	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)、废硅胶、废样品、废活性炭	危险固废暂存间10m ²		委托第三方有资质单位处理
		生活垃圾及废外包装	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				—	
环境风险防范措施		a.完善危险物质贮存设施，加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄漏。 b.落实安全检查制度，定期检查，排除火灾隐患；加强厂区消防检查和管理，实验室按照消防要求设置灭火器材。 c.要加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育。 d.企业应当按照安全监督管理部门和消防部门要求，严格执行相关风险控制措施。 e.企业编制突发环境事件应急预案，配备应急器材，在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。企业应完善突发环境事故应急措施。 f.做好总图布置和建筑物安全防范措施。 g.准备各项应急救援物资。 h.实验室禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花的条件，禁止明火作业；设置醒目易燃品标志。			
其他环境管理要求				-	

六、结论

（一）结论

本次改建的“医药研发项目”属于医药研发项目，研发内容符合国家当前产业政策；与南京栖霞区的产业规划相符，用地符合国家土地政策，项目选址合理；项目总体污染程度较低，环保投资合理，拟采用的各项污染防治措施切实可行，能确保污染物稳定达标排放。项目选址周围的环境现状质量尚好，若各项环保设施能如期建成并运转正常，则项目对周围的环境影响较小。

综上所述，从环境保护角度考虑，该项目建设是可行的。

（二）建议和要求

（1）本环评报告表的评价结论是根据建设单位提供的生产规模、生产工艺、原辅材料种类、用量、平面布局及与此对应的排污情况基础上得到的，如果上述情况发生重大变化，该公司应按环境保护法律法规的要求另行申报相关手续。

（2）建设项目应确保“三同时”环保措施落实到位，保证环保治理设施正常运转，确保废气、声及固废达标排放，使建设项目对外环境的影响降到最低程度。

（3）公司应加强研发设备及配套处理装置的日常管理、维护工作，严格落实各项污染防治措施。

附图

- 附图 1 建设项目地理位置图；
- 附图 2 建设项目周围环境概况图；
- 附图 3 建设项目厂区平面布置图；
- 附图 4 建设项目所在地土地利用规划图；
- 附图 5 建设项目区域生态红线图；
- 附图 6 江苏生命科技创新园污水接管管网图。

附件

- 附件 1: 立项备案文件；
- 附件 2: 声明；
- 附件 3: 委托书；
- 附件 4: 污水接管证明；
- 附件 5: 固废处置承诺书；
- 附件 6: 同意环评公开声明；
- 附件 7: 公示截图；

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量 (固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量 (固体废物 产生量) ③	新建项目 排放量 (固体废物产 生量) (接管量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	新建项目建成后 全厂排放量 (固体废 物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.072	/	0.072	+0.072
	乙腈	0	0	0	0.00675	/	0.00675	+0.00675
	乙酸乙酯	0	0	0	0.01125	/	0.01125	+0.01125
	甲醇	0	0	0	0.0045	/	0.0045	+0.0045
	甲苯	0	0	0	0.000225	/	0.000225	+0.000225
	HCl	0	0	0	0.0018	/	0.0018	+0.0018
废水	废水量	0	0	0	380	/	380	+380
	COD	0	0	0	0.019 (0.1263)	/	0.019	+0.019
	SS	0	0	0	0.0038 (0.0693)	/	0.0038	+0.0038
	氨氮	0	0	0	0.0019 (0.0108)	/	0.0019	+0.0019
	总磷	0	0	0	0.0002 (0.0011)	/	0.0002	+0.0002
	总氮	0	0	0	0.0057 (0.0133)	/	0.0057	+0.0057
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	1.5	/	1.5	+1.5
	一般固废	0	0	0	0.6	/	0.6	+0.6
危险废物	实验废液 (含 初次清洗水)	0	0	0	16	/	16	+16
	废容器包装	0	0	0	2	/	2	+2
	废实验用品 (废手套滴 管滤纸等)	0	0	0	1	/	1	+1
	废硅胶	0	0	0	1	/	1	+1
	废样品	0	0	0	0.003	/	0.003	+0.003
	废活性炭	0	0	0	2.6	/	2.6	+2.6

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①