

建设项目环境影响评价报告表

(污染影响类)
(公示稿)

项目名称：气固相合成高纯硫化物极限纯度平台研发项目

建设单位(盖章)：艾晶思（南京）先进材料科技有限公司

编制日期：2026年6月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	30
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	45
四、主要环境影响和保护措施	52
五、环境保护措施监督检查清单	78
六、结论	80
附表一	81
建设项目污染物排放量汇总表	81

一、建设项目基本情况

建设项目名称	气固相合成高纯硫化物极限纯度平台研发项目														
项目代码	2603-320113-89-05-708578														
建设单位联系人		联系方式													
建设地点	江苏省南京市栖霞区仙林大学城纬地路9号 江苏生命科技创新园D7栋1201室														
地理坐标	(118度57分8.071秒, 32度8分7.411秒)														
国民经济行业类别	[M7320] 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	“四十五、研究和试验发展”中“98、专业实验室、研发(试验)基地”中“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)													
总投资(万元)	1000	环保投资(万元)	7												
环保投资占比(%)	0.7%	施工工期	2026年6月—2026年9月												
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m ²)	326(租赁面积)												
专项评价设置情况	<p>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)》中的专项评价设置原则,确定本项目专项评价的类别。专项设置情况见表1-1。</p> <p style="text-align: center;">表1-1 专项评价设置情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 35%;">设置原则</th> <th style="width: 35%;">本项目情况</th> <th style="width: 15%;">是否需要设置专项</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td> <td>本项目边界距离南京栖霞山国家森林公园约360m,但本项目排放废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除</td> <td>本项目产生的清洁废水、实验再次清洗废水</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否需要设置专项	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目边界距离南京栖霞山国家森林公园约360m,但本项目排放废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	否	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除	本项目产生的清洁废水、实验再次清洗废水	否
专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否需要设置专项												
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目边界距离南京栖霞山国家森林公园约360m,但本项目排放废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	否												
地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除	本项目产生的清洁废水、实验再次清洗废水	否												

	外)；新增废水直排的污水集中处理厂	经园区污水处理站处理后，接管至市政污水管网，为间接排放	
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目危险物质存储量未超过临界量	否
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及	否
本项目无须设置专项评价。			
规划情况	规划名称：《南京市栖霞区高新区（直管区）产业发展规划》 审批机关：南京市栖霞区人民政府； 审批文号：宁栖政复（2021）3号。		
规划环境影响评价情况	规划名称：《南京栖霞区高新区（直管区）产业发展规划环境影响报告书》； 审查机关：南京市栖霞生态环境局； 审查文件名称及文号：《关于南京栖霞区高新区（直管区）产业发展规划环境影响报告书的审查意见》（苏栖环办（2021）10号）。		

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与规划相符性分析</p> <p>与《南京市栖霞区高新区（直管区）产业发展规划》相符性分析</p> <p>规划范围：江苏生命科技创新园、南京紫东国际创意园、仙林软件与服务外包园、金港科技创业中心，总面积 1.82 平方千米。其中，江苏生命科技创新园四至范围为东至元化路，西临西山变电站，南至纬地路，北至九乡河东路，总用地面积约 0.49 平方千米（49.17 公顷）。</p> <p>产业发展方向：南京市栖霞区高新区（直管区）深入贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，在“四个全面”战略布局指引下，以“科技支撑，创新驱动，技术引领，优化发展”为思路，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。</p> <p>其中江苏生命科技创新园四至范围为东至元化路、西临西山变电站、南至纬地路、北至九乡河东路，总用地面积约 0.49km²，产业定位包括生物技术研发（含生物环保研发、生物材料研发）、新医药研发、节能环保服务产业。</p> <p>相符性分析：本项目位于南京市栖霞区江苏生命科技创新园 D7 幢，属于南京市栖霞区高新区（直管区）产业发展规划范围内。本项目为气固相合成高纯硫化物极限纯度平台研发项目，主要使用硫酸与硫化钠制得高纯硫化物，高纯硫化物可用于药物研发、医疗设备应用，符合相关区域产业规划。综上，本项目符合南京市栖霞区高新区（直管区）产业发展规划。</p> <p>2、与用地规划相符性分析</p>
------------------	---

本项目位于南京市栖霞区江苏生命科技创新园D7幢，根据《南京市栖霞区高新区（直管区）产业发展规划》，项目所在地为科研设计用地，本项目主要使用硫酸与硫化钠制得高纯硫化物，高纯硫化物可用于药物研发、医疗设备应用，因此本项目符合相关用地规划。

3、与规划环境影响评价结论及审查意见相符性分析

本项目位于江苏生命科技创新园D7幢，本项目与《南京栖霞区高新区（直管区）产业发展规划环境影响报告书》审查意见相符性见表1-2。

表1-2 本项目与规划环境影响评价结论及审查意见相符性分析

类别	审查意见相关内容	本项目情况	相符性
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。	本项目为高纯硫化物合成研发项目，属于M7320工程和技术研究和试验发展。符合产业定位。	相符
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。	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。	相符
完善环境基	完善区域雨污分流、污水	项目所在园区实施雨	相符

	<p>基础设施，严守环境质量底线</p>	<p>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。</p>	<p>污分流，实验再次清洗废水依托园区废水预处理装置，生活废水依托园区化粪池，预处理达到接管标准后进入仙林污水处理厂处理。</p> <p>项目产生的炭化废气、研发废气、危废暂存废气由万向罩、通风柜收集后经管道引入楼顶处理装置处理后通过80m高FQ-01排气筒排放。</p>	
	<p>切实加强环境监管，完善环境风险应急体系建设</p>	<p>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…</p>	<p>项目少量清洗废水依托园区废水预处理装置，生活废水依托园区化粪池，可以达到接管标准，满足接管要求。</p>	<p>相符</p>
	<p>空间布局约束</p>	<p>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。</p> <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》等管控要求。</p>	<p>项目严格执行《南京市2024年度生态环境分区管控动态更新成果公告》《江苏省生态环境分区管控实施方案》等文件要求，符合生态环境准入清单要求。</p> <p>项目不在生态保护红线和生态空间管控区域内，距最近的生态保护红线区域江苏南京</p>	<p>相符</p>

			栖霞山国家森林公园约360m, 项目建设对江苏南京栖霞山国家森林公园影响小, 符合要求。	
		<p>生物技术和新医药产业</p> <p>禁止引进与产业定位不相符合的企业；</p> <p>禁止引入动物胶制造项目；</p> <p>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；</p> <p>禁止引入化学药品原料药、医药中间体中试放大和生产；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>禁止引入生产或排放放射性物质的项目；</p> <p>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>本项目为高纯硫化物合成研发项目，属于M7320工程和技术研究和试验发展类别。</p> <p>本项目不属于与园区产业定位不相符合的项目，不属于动物胶制造项目，不属于P3、P4生物安全实验室项目，不属于化学药品原料药、医药中间体中试放大和生产，不属于充汞式玻璃体温计、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、输液器生产装置项目，不属于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，不涉及生产或者排放放射性物质，再次清洗废水不直接排放，不在禁止范围内，符合产业定位要求。</p>	相符

		<p>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>项目排放的二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘排放浓度均低于国家标准检出限值，因此颗粒物、二氧化硫、氮氧化物不定量分析，企业保证污染物排放浓度达标。</p>	<p>相符</p>
	<p>污染物排放管控</p>	<p>区域污染物控制总量不得突破下述总量控制要求： 大气污染物排放量：二氧化硫0.467吨/年，氮氧化物0.747吨/年，颗粒物排放量0.6024吨/年，VOCs排放量9.673吨/年。 水污染物排放量（外排量）：化学需氧量27.735吨/年，氨氮2.774吨/年，总氮8.321吨/年，总磷0.277吨/年。</p>	<p>项目所在区域严格控制污染物总量排放。</p>	<p>相符</p>
		<p>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》（HJ 2.2-2018）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</p>	<p>根据《2025年南京市生态环境状况公报》，项目所在地属于达标区，满足GB3095规定限值。 项目纳污河流九乡河满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类标准； 声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2</p>	<p>相符</p>

		<p>乡河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的Ⅲ类标准；</p> <p>③声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)1、2、4a类区标准；</p> <p>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。</p>	<p>类区标准。项目符合要求。</p>	
	环境风险防 控	<p>①规划主导产业科研设计活动中可能涉及的危险化学品有甲醇、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。</p> <p>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)》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。</p>	<p>项目建成后，企业应编制应急预案，制定有效的风险防范措施，加强环境风险控制。</p>	相符
		<p>①规划主导产业科研设计活动产生的有机废气和酸性废气，有针对性地设置收集处置措施，加强废气管控；</p> <p>②建筑内外墙装饰全面使用低(无)VOCs含量的</p>	<p>项目产生的碳化废气、研发废气和危废暂存废气由万向罩、通风柜收集后经管道引入楼顶处理装置处理后通过80m高FQ-01排气筒排放。</p>	相符

		<p>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>项目租赁已建空厂房，不涉及使用涂料。</p> <p>本项目不涉及生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。</p>	
		<p>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。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的防渗方案，金港科技创新中心和江苏生命科技创新园内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>项目不产生大量废水，使用的危化品均采用密闭储存且存放在试剂柜中，不会污染地下水和土壤。</p> <p>项目产生的危险废物在贮存、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>项目废水依托园区污水处理设施，园区污水预处理设施以及输水管道均进行了重点防渗，符合要求。</p>	<p>相符</p>
		<p>应建立环境风险防控系</p>	<p>项目所在园区建立了</p>	<p>相符</p>

		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。	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	水资源可开发或利用总量：30.88万吨/年，土地资源可利用上线1.71平方公里。 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为0.35吨标煤/万元。 严格控制利用地下水的高耗水产业准入，禁止新建高耗水（地下水）产业。规划每万元工业增加值新鲜水耗量37吨/万元。	项目用水来自市政自来水，在区域水资源可开发或利用总量范围内，符合要求。 项目租赁已建空厂房，不新增用地，符合要求。 项目使用能源为电能，符合要求。 项目不涉及利用地下水，符合要求。 项目不属于工业生产。	相符
<p>综上，本项目与《南京栖霞区高新区（直管区）产业发展规划环境影响报告书》审查意见要求相符。</p>				
其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目为高纯硫化物合成研发项目，项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32号）中限制类和淘汰类，亦不在其他相关法律法规要求淘汰和限制之列，符合国家和地方产业政策的要求。</p> <p>2、与生态环境分区管控要求相符性分析</p> <p>（1）生态红线</p> <p>与《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207号）、《江苏省自然资源厅关于南京市栖霞区2023年</p>			

	<p>度生态空间管控区域调整方案的复函》(苏自然资函(2023)1067号)相符性</p> <p>根据《自然资源部办公厅关于北京等省(区、市)启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》(自然资办函(2022)2207号)、《江苏省自然资源厅关于南京市栖霞区2023年度生态空间管控区域调整方案的复函》(苏自然资函(2023)1067号),项目不在国家级生态保护红线和生态空间管控区域范围内,距离本项目最近的生态空间管控区域南京栖霞山国家森林公园约360m,项目的建设符合生态保护相关要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>(2) 环境质量底线</p> <p>根据《2025年南京市生态环境状况公报》,项目所在区域为环境空气质量达标区。随着南京市深入打好污染防治攻坚战的逐步推进,通过落实政策措施、扬尘污染防治、重点行业废气整治、机动车污染防治、秸秆禁烧以及削减煤炭消费等措施,区域空气环境将继续得到逐步改善。与上年相比,水质状况无明显变化。全市区域噪声监测点位534个。城区区域声环境均值55.0dB,同比下降0.1dB;郊区区域噪声环境均值52.7dB,同比上升0.4dB。</p> <p>项目营运期废气主要为研发废气和危废贮存废气,采取相应污染防治措施后达标排放,对周边大气环境影响较小。</p> <p>根据《2025年南京市生态环境状况公报》,全市水环境质量总体处于良好水平。纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质优良(《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上)率为100%,无丧失使用功能(《地表水环境质量标准》劣Ⅴ类)断面。长江南京段干流水质总体状况为优,5个监测断面水质均达到《地表水环境质量标准》Ⅱ类标准。</p> <p>项目营运期产生的废水主要为生活污水、清洁废水和实验二次清洗废水。实验二次清洗废水和清洁废水依托园区废水预处理装置,生活废水依托园区化粪池,预处理达到接管标准后进入仙林污水处理厂处理。仙林污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放</p>

标准》(DB32/4440-2022)中C标准后排入九乡河。

本项目噪声防治采用合理布局、减振、隔声等噪声治理控制措施,厂界噪声达标,对环境影响较小。

本项目固体废物均得到合理的处置。

综上,本项目产生的废气、废水、噪声经治理后均达标排放,固废均合理处置,项目建成后不会改变环境功能,不会触碰环境质量底线。

(3) 资源利用上线

项目新鲜水用量为190.87t/a,来源于当地市政供水管网;用电量为30万kWh/a,由市政供电设施供应。当地自来水、电力供应均可满足项目需求,因此项目不会突破当地资源利用上线。

综上,项目建设符合资源利用上线的要求。

(4) 环境准入负面清单

建设项目与国家及地方产业政策相符性分析如表1-3所示。

表1-3 项目与国家及地方产业政策相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录(2024年本)》	项目不属于限制类和淘汰类

经查《市场准入负面清单(2022年版)》和《关于发布长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)的通知》(长江办(2022)7号)、《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)江苏省实施细则》(苏长江办发(2022)55号),本项目不在禁止准入类中,不属于负面清单内容。

综上所述,本项目符合生态环境分区管控相关要求。

2、与生态环境分区管控方案相符性分析

对照《南京市2024年度生态环境分区管控动态更新成果公告》项目位于重点管控单元——栖霞高新区(直管区)内。本项目与长江流域生态环境分区管控要求的相符性见表1-4。项目与南京市生态环境分区管控要求相符性分析见表1-5。

表1-4 项目与江苏省生态环境管控要求相符性分析

类型	管控要求	本项目情况	相符性
----	------	-------	-----

空间 布局 约束	1、始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。	本项目不涉及《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》的通知（苏长江办发〔2022〕55号）内相关禁止项目，与长江大保护相关要求相符。	相符
	2、加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不涉及生态保护红线和永久基本农田。	相符
	3、禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。	本项目不属于化工。	相符
	4、强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》和《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。	本项目不涉及港口。	相符
	5、禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于焦化。	相符
污染 物排 放管 控	1、根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。	本项目废水经处理达到接管标准后，排入仙林污水处理厂集中处理；严格落实总量控制制度。	相符
	2、全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目不涉及新增入河排污口。	相符
环境 风险 防控	1、防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。	本项目不属于石化、化工等重点风险防控项目。	相符
	2、加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目不涉及饮用水水源地。	相符
资源	禁止在长江干支流岸线管控范围内新	本项目不涉及新建、扩	相符

利用效率要求	建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	建化工园区和化工项目，不涉及长江干支流自然岸线。	
表1-5 项目与南京市2024年度生态环境分区管控动态更新成果公告相符性分析			
类型	管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。	项目符合规划和规划环评及其审查意见的要求。	相符
	(2) 优先引入：以科技研发为主，配置少量组装、分包装等生产环节。	本项目为气固相合成高纯硫化物极限纯度平台研发项目，主要使用硫酸与硫化钠制得高纯硫化物，高纯硫化物可用于药物研发、医疗设备应用，符合园区功能定位。	相符
	(3) 禁止引入：化学原料药和医药中间体的中试放大及规模化生产，含表面涂装、电镀的生产工序。	项目不属于禁止引入的项目类。	相符
污染物排放管控	严格实施主要污染物总量控制，采取有效措施，持续减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	项目执行总量控制制度。废水、废气在栖霞区实行区域平衡。满足总量管控要求。	相符
环境风险防控	(1) 完善突发环境事件风险防控措施，排查治理环境安全隐患，加强环境应急能力保障建设。	企业应按规定开展突发环境事件应急预案编制工作，按需配备环境应急装备和应急储备物资，定期开展应急演练。	相符
	(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。	企业按规定要求制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。	相符
资源利用效率要求	(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等达到同行业先进水平。	项目为研发项目，不涉及。	相符
	(2) 执行国家和省能耗及水耗限额标准。	项目对应行业无能耗限额标准。	相符
	(3) 强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。	项目主要从事高纯硫化物研发，能耗少，资源利用率高。	相符
因此，项目与生态环境分区管控方案相符。			

3、与固废管理相关文件相符性分析

本项目与固废管理相关文件相符性分析见表 1-6。

表1-6 本项目与固废管理相关文件相符性分析

文件	要求	本项目情况	相符性
《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办〔2024〕16号）	规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性予以明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合GB34330、HJ1091等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可证审查要求衔接一致。	本项目产生的危废主要为实验废液、实验首次清洗废水、废过滤棉、废包装桶、废试剂瓶等，妥善贮存于危废间内，委托有资质单位处置。危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等文件标准要求建设。废包装材料、生活垃圾委托环卫部门统一清运。	相符
	落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用	本项目正式投产前将根据相关规定要求落实排污许可制度。	相符

		<p>处置情况对照项目环评发生变动的,要根据变动情况及时办理重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续,并及时变更排污许可。</p>	
		<p>规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023),企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存,符合相应的污染控制标准:不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的,除符合国家关于贮存点控制要求外,还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案(试行)》(苏环办〔2021〕290号)中关于贮存周期和贮存量的要求,I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天,最大贮存量不得超过1吨。</p>	<p>本项目设置1间危废间,危废每日转移至危废间贮存。危废间按《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)等文件标准要求建设。</p> <p>相符</p>
		<p>强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度,实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享,实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力,直接签订委托合同,并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分,以及是否易燃易爆等信息,违法委托的,应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任:经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物,签收人、车辆信息等须拍</p>	<p>本项目将严格落实危险废物转移制度,依法核实经营单位主体资格和技术能力,签订委托处置合同,并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分,以及是否易燃易爆等信息。</p> <p>相符</p>

		照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。		
	《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）	<p>一、严格落实产废单位危险废物污染防治主体责任。产废单位必须将危险废物提供或委托给有资质单位从事收集、贮存、利用处置活动，并有危险废物利用处置合同、资金往来、废物交接等相关证明材料。</p> <p>二、严格危险废物产生贮存环境监管，通过“江苏环保保险”，全面推行产生和贮存现场实时申报，自动生成二维码包装标识，实现危险废物从产生到贮存信息化监管。</p> <p>三、严格危险废物转移环境监管。全面推行危险废物转移电子联单，自2021年7月10日起，危险废物通过全生命周期监控系统扫描二维码转移，严禁无二维码转移行为（槽罐车、管道等除外）。</p>	<p>本项目建成运营后产生危险废物，将严格落实危险废物污染防治主体责任。危险废物安全暂存后定期委托有资质单位处置，同时将及时申报危险废物，生成二维码包装标识，无二维码不转移。</p>	相符
	《关于进一步加强实验室危险废物管理工作的通知》（苏环办〔2020〕284号）	<p>各产废单位应加强实验室危险废物基础信息管理，根据相关法律法规并对照环评审批文件，结合教学科研实际，理清产废环节，摸清危险废物产生种类、数量、危险特性、包装方式、贮存设施以及委托处置等情况，并登录省危险废物动态管理信息系统填报相关信息。</p>	<p>已根据相关法律法规并结合实验实际对项目产废环节、危险废物产生数量、危险特性、包装方式、贮存设施以及委托处置等情况进行分析。后期运营过程中将登录省危险废物动态管理信息系统填报相关信息。</p>	相符

	<p>《实验室废弃化学品收集技术规范》 (GB/T31190-2014)</p>	<p>6.3盛装实验室废弃化学品的包装容器应张贴规范的实验室废弃化学品标签。实验室废弃化学品的贮存设施或区域应设立醒目的警告标志。</p> <p>7.3实验室废弃化学品须使用密闭式容器收集贮存，贮存容器应与实验室废弃化学品具有相容性，一般可为高密度聚乙烯（HDPE）桶，但若与HDPE桶不相容则使用不锈钢桶或其他相容性容器。</p>	<p>运营期将分类收集废弃化学品，张贴相符合的警告标志。</p>	<p>相符合</p>
	<p>《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)</p>	<p>4.1产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。</p> <p>4.3贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。</p> <p>4.5危险废物贮存过程中产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。</p> <p>4.6贮存设施或场所、容器和包装物应按HJ 1276要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。</p> <p>6.1.1贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。</p>	<p>按要求做好源头分类工作，落实分区防渗方案及防渗措施。按要求建立分类收集管理制度，制定内部收集流程、分类判定方法、包装标签要求，以及相应的台账记录体系、健全危险废物收集体系，落实规范化收集工作要求，确保合法合规运输处置。</p>	<p>相符合</p>

	<p>《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）》</p>	<p>1.清洗沾染危险废物实验仪器时，第一遍振荡冲洗废水纳入实验室危险废物管理与处置。</p> <p>2.实验室单位应建立、健全实验室污染防治管理制度，完善危险废物环境管理责任体系，并严格按照相关法律法规及附录A《关于进一步加强实验室危险废物管理工作的通知》（苏环办〔2020〕284号）等文件规定，做好危险废物分类收集、安全贮存、转移管理和定期委托有资质单位处置利用等工作，建立并执行危险废物申报登记及管理计划备案、管理台账、转移联单、应急预案、信息公开、事故报告等相关管理制度。</p> <p>3.严禁将实验室危险废物随意倒入市政下水管网或抛弃、非法堆放、倾倒、填埋和混入生活垃圾（含沾染危险废物的报废实验工具）。</p> <p>4.实验室单位的危险废物贮存设施（或贮存区）的建设与运行管理应符合附录K《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、附录N《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）以及附录A《关于进一步加强实验室危险废物管理工作的通知》（苏环办〔2020〕284号）等相关要求。</p> <p>5.实验室危险废物应分类分区贮存，不同种类间应有明显间隔。严禁性质不相容、具有反应性且未经安全性处置的实验</p>	<p>1.本项目实验室清洗沾染危险废物实验仪器时，初次清洗废水作危险废物处置。</p> <p>2.将建立、健全实验室污染防治管理制度，完善危险废物环境管理责任体系，并严格按照相关法律法规及附录A《关于进一步加强实验室危险废物管理工作的通知》（苏环办〔2020〕284号）等文件规定。</p> <p>3.严禁将实验室危险废物随意倒入市政下水管网或抛弃、非法堆放、倾倒、填埋和混入生活垃圾（含沾染危险废物的报废实验工具）。</p> <p>4.本项目危废间将严格按照规定进行建设。</p> <p>5.本项目危险废物将分类分区贮存，不同种类间有明显间隔。严禁性质不相容、具有反应性且未经安全性处置的实验室危险废物混合贮存；禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。</p>	相 符
--	---	--	---	--------

		室危险废物混合贮存；禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。	
	《实验室危险废物污染防治技术规范》 (DB3201/T 1168-2023)	<p>1.产生实验室危险废物的单位应根据需要建设危险废物贮存库或设置贮存点，贮存库和贮存点应满足GB18597要求。贮存实验室危险废物应根据实验室危险废物分类和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质、材料接触。</p> <p>2.用于存放实验室危险废物的装置应符合GB/T 41962 要求。贮存库或贮存点、容器和包装物应按HJ 1276要求设置危险废物贮存库或贮存点标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。</p> <p>3.贮存点、贮存库管理人员应每周对包装容器、防渗漏措施、标签标识、存放期限及投放记录表（见附录A）进行检查，并做好记录。</p> <p>4.产生实验室危险废物的单位建设的贮存点分为实验室内部贮存点和实验室外部贮存点，实验室外部贮存点分为建筑内部贮存点及建筑外部贮存点。贮存点需在地面上涂覆或张贴黄色警戒线，明确贮存点的区域范围。存放两种及以上不相容的危险废物时，应分类分区存放，设置一定距离的间隔。建筑内部贮存点不得设置于走廊、过道等公共区域，建筑外部贮存点不得设置于道路、广</p>	<p>1.本项目将按GB 18597等相关文件要求建设危废间，贮存的实验室危险废物将根据实验室危险废物分类和污染防治要求进行分类贮存，避免危险废物与不相容的物质、材料接触。</p> <p>2.实验室用于存放实验室危险废物的装置将按GB/T 41962要求建设。危废间、容器和包装物将按HJ1276要求设置危险废物贮存库标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。</p> <p>3.设置贮存库管理人员，每周对包装容器、防渗漏措施、标签标识、存放期限及投放记录表进行检查，并做好记录。</p> <p>4.本项目将设置危废间。危废间将按要求设置警戒线，并明确区域范围。并承诺存放两种及以上不相容的危险废物时，将分类分</p>

相符

		<p>场、绿地等公共区域。</p> <p>5.多个实验室共用的贮存点应配备专人管理，并以实验室为单位做好台账记录。危险废物在实验室内部贮存点最大贮存量不得超过0.1t，在建筑内部单个贮存点最大贮存量不得超过0.5t，在建筑外部单个贮存点最大贮存量不得超过3t。</p> <p>6.废弃危险化学品宜存放于符合安全要求的贮存设施或者场所。具有反应性的危险废物应经预处理消除反应性后方可贮存于贮存点，否则按危险品贮存。包装容器或包装物外部应在醒目位置规范粘贴符合附录B要求的分类包装标签，用中文全称（不可简写或缩写）标示内含的主要化学成分、收运量、联系人等重要信息，有条件的单位可以同时使用电子标签。</p>	<p>区存放，设置一定距离的间隔。</p> <p>5以实验室为单位做好台账记录且配备专人管理，危废间危废现场最大贮存量不超过规定的量。</p> <p>6本项目产生废弃危险化学品存放于符合安全要求的危废间。具有反应性的危险废物经预处理消除反应性后贮存于危废间，否则按危险品贮存。包装容器或包装物外部将在醒目位置规范粘贴符合要求的分类包装标签，用中文全称（不可简写或缩写）标示内含的主要化学成分、收运量、联系人等重要信息，有条件的单位可以同时使用电子标签。</p>
--	--	---	--

综上，本项目产生的实验室危险废物将按照上述文件规范要求进行贮存和处置，因此本项目的建设符合相关要求。

4、本项目与实验室污染防治相关文件相符性分析

表1-7 本项目与实验室污染防治相关文件相符性分析

相关要求	本项目情况	相符性
《实验室废气污染控制技术规范》 (DB32/T4455-2023)	实验室单位应根据废气特性选用适用的净化技术，常见的有吸附法、吸	本项目不产生有机废气，研发过程中产生少量硫

	<p>收法等。有机废气可采用吸附法进行处理，采用吸附法时，宜采用原位再生等废吸附剂产生量较低的技术；无机废气可采用吸收法或吸附法进行处理；混合废气宜采取组合式净化技术。根据技术发展鼓励采用更加高效的技术手段并根据实际情况采取适当的预处理措施，符合HJ 2000的要求。</p>	<p>酸雾、颗粒物、氯化氢、氮氧化物、二氧化硫、氨等废气经SDG吸附装置处理后有组织排放。</p>	
	<p>吸附法处理无机废气应满足以下要求： a)选用的酸性废气吸附剂对盐酸雾的吸附容量不应低于400 mg/g。 b)废气在吸附装置中应有足够的停留时间，应大于0.3s； c)应根据废气排放特征，明确吸附剂更换周期，对于污染物排放量较低的实验室单元，原则上不宜超过1年。</p>	<p>本项目酸性废气吸附剂为SDG吸附剂，吸附效率≥75%，废气在吸附装置中停留时间>0.3s,SDG吸附剂更换周期为1年</p>	<p>相符</p>
	<p>废气收集和净化装置应在产生废气的实验前开启，实验结束后应保证实验废气处理完全再停机，并实现收集和净化装置与实验设施运行的联动控制。收集和净化装置运行过程中发生故障，应及时停用检修。</p>	<p>本项目废气装置运行时间与实验时长一致为2400h,若废气处理装置发生故障，立刻暂停实验检修。</p>	<p>相符</p>
	<p>废气净化装置产生的危险废物，应按 GB 18597和HJ 2025等危险废物贮</p>	<p>本项目废气处理装置产生的废SDG吸附剂作为</p>	<p>相符</p>

		存、转移、处置等相关要求进行环境管理。	危废委托有资质单位处置。	
	<p>《实验室危险废物污染防治技术规范》 (DB3201/T1168-2023)</p>	<p>产生实验室危险废物的单位应根据需要建设危险废物贮存库或设置贮存点，贮存库和贮存点应满足GB 18597 要求。贮存实验室危险废物应根据实验室危险废物分类和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质、材料接触。</p> <p>用于存放实验室危险废物的装置应符合 GB/T 41962要求。</p> <p>贮存库或贮存点、容器和包装物应按HJ1276要求设置危险废物贮存库或贮存点标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。</p> <p>实验室产生的危险特性不明的废弃危险化学品，应按照《危险化学品安全管理条例》和有关规定进行相关危险特性的判定或鉴别，明确其危险特性，并经预处理稳定化后方可在贮存设施或场所内贮存。</p> <p>贮存点、贮存库管理人员应每周对包装容器、防渗漏措施、标签标识、存放期限及投放记录表(见附录A)进行检查，并做好记录。</p>	<p>本项目设置一个占地1.47m²危险废物仓库，仓库建设满足GB18597相关要求。</p> <p>实验室危险废物为废试剂桶、试剂瓶、实验废液、废多孔炭、废SDG吸附剂、实验废物等，按照相关要求用桶、袋分类贮存。</p> <p>危险废物仓库按HJ1276要求设置危险废物贮存库或贮存点标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志，对入库废物做好台账记录并定期检查。</p>	相 符

		<p>实验室危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应依据国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规开展相关工作。</p>		
		<p>贮存库内不同贮存分区之间应根据危险废物特性采用过道、隔板、隔墙等物理隔离措施。</p> <p>在贮存库内贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施。堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10(二者取较大者)。</p> <p>在贮存库内贮存易产生挥发性有机物(VOCs)、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物的，应设置气体收集装置和气体净化设施：废气(含无组织废气)排放应符合 DB 32/4041和 GB 37822规定要求。</p>	<p>危废仓库内不同分区根据危险废物特性采用隔板等隔离措施。</p> <p>危废仓库内采用防漏托盘进行堵截，每个塑料桶配备一个容量不低于20L的防漏托盘。</p> <p>危废仓库设置抽风系统连接废气处理设施经SDG吸附后排放。</p>	<p>相符</p>
		<p>实验室危险废物的产生单位应按附录C规定流程做好危险废物源头分类、投放、暂存、收运、贮存及委托处置等工作，建立并执行危险废物申报登记及管理计划备案、管理台账、转移联单、应急预案备案、信息公开、事故报告等制度。</p>	<p>企业要做好危废申报登记及备案等相关工作，安排专人开展实验室危险废物管理工作，如实记录实验室产生的危险废物情况。</p>	<p>相符</p>

		<p>实验室危险废物的产生单位应至少配备1名管理人员,负责组织、协调各实验室的危险废物管理工作,监督、检查各实验室危险废物管理工作落实情况。</p> <p>实验室危险废物的产生单位应建立实验室危险废物管理台账,如实记录产生实验室危险废物的种类、数量、流向、贮存、处置等情况。宜采用信息化技术对实验室危险废物环境管理信息进行实时记录。</p>	
--	--	--	--

5、与应急管理联动相关文件相符性分析

(1) 与《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)相符性分析

表1-8 本项目与苏环办〔2020〕101号相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性分析
<p>一、建立危险废物监管联动机制:企业要切实履行好危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节,企业应严格履行各项环保和安全职责,并制定危险废物管理计划并报备相关环保部门。生态环境和应急管理部门对于被列入危险废物管理的上述物料,要共同加强安全监管。</p>	<p>本项目建成运营后将切实履行好危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节;严格履行各项环保和安全职责,制定危险废物管理计划并报备相关环保部门。</p>	相符
<p>二、建立环境治理设施监管联动机制:企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控,要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度,严格依据标准规范建设环境治理设施,确</p>	<p>本项目产生的炭化废气、研发废气、危废暂存废气经SDG吸附装置处理后有组织排放。本项目产生的废水经园区污水处理站处理后接管仙林污水处理</p>	相符

<p>保环境治理设施安全、稳定、有效运行。生态环境部门在上述环境治理设施的环评审批过程中，要督促企业开展安全风险辨识。</p>	<p>厂排放。将配合相关部门积极有效开展环境保护和应急管理工作。</p>	
<p>综上所述，建设单位基本满足实验室安全管理相关规定。本项目将开展安全评价和安全风险辨识评估，安全防范措施逐步完善，提高实验室安全风险防范能力。</p>		
<p>6、与新污染物管理相关文件相符性分析</p>		
<p>(1) 与《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物及优先控制化学品环境管理工作的通知》(苏环办〔2023〕314号)相符性分析</p>		
<p>表1-9 本项目与苏环办〔2023〕314号相符性分析</p>		
<p>文件要求</p>	<p>本项目情况</p>	<p>相符性分析</p>
<p>一、落实《重点管控新污染物清单》环境风险管控措施。按照《重点管控新污染物清单（2023年版）》要求，对列入清单的重点管控新污染物，采取相应的禁止、限制、限排、环境监测、隐患排查、环境风险评估等环境风险管控措施。涉重点管控新污染物的企业依照《环境监管重点单位名录管理办法》纳入环境监管重点单位。针对重点管控新污染物清单中环境风险管控措施的落实情况，会同有关部门每年至少组织开展一次联合执法或联合检查，依法严厉打击已淘汰持久性有机污染物等管控物质的非法生产和加工使用行为。</p>	<p>本项目原辅料不含《重点管控新污染物清单（2023年版）》中重点管控新污染物。</p>	<p>相符</p>
<p>二、落实《优先控制化学品名录》环境风险管控措施。对列入《优先控制化学品名录》的化学品，针对其产生环境与健康风险的主要环节，依据相关政策法规，结合经济技术可行性，采取纳入排污许可制度管理、实行限制措施（限制使用、鼓励替代）、实施清洁生产审核及信息公开等一种或几种风险管控措施，最大限度降低化学品的生产、使用对人类健康和环境的重大影响。针对《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》中化学品环境风险管控措施的落实情况，会同有关部门每年至少组织开展一次跨部门联合检查。</p>	<p>本项目研发实验中使用的原辅料不涉及《优先控制化学品名录》中的化学品</p>	<p>相符</p>
<p>三、落实《有毒有害水污染物名录》《有毒有害大气污染物名录》要求。建立排放《有毒有害水污染物名录》所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者清单。涉及排放名录中所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者，要对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害</p>	<p>本项目不涉及《有毒有害水污染物名录》《有毒有害大气污染物名录》中污染</p>	<p>不涉及</p>

<p>水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。涉及排放名录中所列有毒有害大气污染物的企业事业单位，要按照国家有关规定建设环境风险预警体系，对排放口和周边环境进行定期监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险。每年组织开展企业环境监测情况及企业有毒有害水、大气污染物信息公开情况检查。</p>	<p>物排放。</p>	
<p>四、加强新化学物质环境管理。依据《新化学物质环境管理登记办法》，监督相关企业事业单位落实相关要求，组织企业开展生产、进口和加工使用新化学物质自查。按照“双随机、一公开”原则，将新化学物质环境管理事项纳入环境执法年度工作计划，每年组织新化学物质环境管理登记执法检查活动并形成报告。</p>	<p>本次评价要求企业进行新化学物质使用自查，将新化学物质环境管理事项纳入环境管理计划。</p>	<p>相符</p>
<p>五、加强相关企业清洁生产。组织行政区域内生产、使用或排放《重点管控新污染物清单》《优先控制化学品名录》所列化学物质的企业按要求实施强制性清洁生产审核，全面推进清洁生产改造，并采取便于公众知晓的方式公布相关信息。督促企业落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。</p>	<p>本项目为气固相合成高纯硫化物极限纯度平台研发项目，不属于抗生素生产，不会产生废母液、废反应基和废培养基等废物，项目不涉及废药品和废农药的产生。</p>	<p>不涉及</p>

(2) 与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》(环环评〔2025〕28号)相符性分析

表1-10 本项目与环环评〔2025〕28号相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性分析
<p>重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》(简称《斯德哥尔摩公约》)附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在</p>	<p>本项目不涉及有毒有害污染物及优先控制化学品使用及排放。本项目不涉及使用或产生该公约中的污染物。本项目为工程和技术研究和试验发展，不属于需要重点关注的重点行业建设项目类型。</p>	<p>相符</p>

	<p>建设项目环评工作中做好上述新污染物识别,涉及上述新污染物的,执行本意见要求;不涉及新污染物的,无需开展相关工作。</p>		
	<p>各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时,应落实重点管控新污染物清单、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对照不予审批环评的项目类别,严格审核建设项目原辅材料和产品,对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目,依法不予审批。</p>	<p>本项目研发实验中使用的原辅料、研发产品、实验装置不属于不予审批的范围。</p>	<p>相符</p>
	<p>优化原料、工艺和治理措施,从源头减少新污染物产生。建设项目应尽可能开发、使用低毒低害和无毒无害原料,减少产品中有毒有害物质含量;应采用清洁的生产工艺,提高资源利用率,从源头避免或削减新污染物产生。强化治理措施,对于已有污染防治技术的新污染物,应采取可行的污染防治技术,加大治理力度,减轻新污染物排放对环境的影响。鼓励建设项目开展有毒有害化学物质绿色替代、新污染物减排以及污水污泥、废液废渣中新污染物治理等技术示范。</p>	<p>本项目不使用高有毒有害物质含量的原料。项目产生的研发废气、炭化废气经万向罩、通风橱收集,以及经负压抽风系统收集的危废暂存废气一起经SDG吸附处理。清洁废水和实验再次清洗废水,依托园区污水处理站预处理达接管标准后与经化粪池处理的生活污水一并排入仙林污水处理厂集中处理。废气、废水均采取有效措施进行处理后达标排放。</p>	<p>不涉及</p>
	<p>核算新污染物产排污情况。环评文件应给出所有列入重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录和优先控制化学品名录的化学物质生产或使用的数量、品种、用途,涉及化学反应的,分析主副反应中新污染物的迁移转化情况;将涉及的新污染物纳入评价因子;核算各环节新污染物的产生和排放情况。改建、扩建项目还应梳理现有工程新污染物排放情况,鼓励采用靶向及非靶向检测技术对废水、废气及废渣中的新污染物进行筛查。</p>	<p>本项目不涉及有毒有害污染物、新污染物及优先控制化学品使用及排放。</p>	<p>不涉及</p>
	<p>强化新污染物排放情况跟踪监测。应在涉及新污染物的建设项目环评文件中,明确提出将相应的新污染物纳入监测计划要求;对既未发布污染物排放标准,也无污染防治技术,但已有环境监测方法标准的新污染物,应加强日常监控和监测,掌握新污染物排放情况。将周边环</p>	<p>本项目不涉及新污染物排放,无须设置新污染物监测计划。</p>	<p>不涉及</p>

	<p>境的相应新污染物监测纳入环境监测计划，做好跟踪监测。</p>		
	<p>提出新化学物质环境管理登记要求，原辅材料或产品属于新化学物质的，或将实施新用途环境管理的现有化学物质，用于允许用途以外的其他工业用途的，应在环评文件中提出按相关规定办理新化学物质环境管理登记的要求。</p>	<p>本项目不涉及新化学物质。</p>	<p>不涉及</p>
<p>综上所述，本项目建设符合新污染物管理相关要求。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目概况</p> <p>艾晶思（南京）先进材料科技有限公司成立于 2025 年 12 月，公司位于南京栖霞区江苏生命科技创新园 D7 栋 1201 室，主要从事高纯硫化物的工艺研发。</p> <p>现因企业发展需求，艾晶思（南京）先进材料科技有限公司拟投资 1000 万元建设“气固相合成高纯硫化物极限纯度平台研发项目”，主要建设内容如下：项目租赁江苏生命科技创新园 D7 栋 1201 室现有房屋，占地约 326m²，购置气体发生器、流化床反应器、电加热器等研发设备，开展高纯硫化物路线研发，预计建成后高纯硫化物工艺研发能力达 1000kg/a。</p> <p>本项目旨在通过合成多种高纯硫化物，探索并确立一条通用的工艺路线，最终构建高纯硫化物制备平台技术。该平台具备灵活性，后续可通过调整配方与工艺参数，适配多种高纯硫化物的制备需求。项目核心研发成果为探索高纯硫化物合成的通用工艺路线。</p> <p>项目研发实验室总面积为 65m²，其中硫化单元专用面积为 4m²。所采购设备均为实验室级别的小型研发设备，内容积在 0~50 升不等，单次极限测试能力为 1kg/h。</p> <p>综上，本项目在研发目的、实验规模及设备条件等方面均符合“小试”的定义，属于高纯硫化物合成路线在实验室阶段的探索性研究，而非对已成熟工艺路线的放大验证。因此，本项目研发规模界定为小试，不涉及中试及生产环节。</p> <p>研发产物的去向为提供给合作高校开展性能测试，进一步实现科技成果转化。本项目积极响应《江苏省促进科技成果转化条例》号召，深化企业与高校的产学研合作。在研发过程中，企业拟将高纯硫化物提供给下游高校，依托其科研平台开展多维度性能与结构测试，深度探索并优化高纯硫化物的合成工艺路线，加速技术成果的落地与推广。研发产物后续由下游高校作为危废处置，企业不属于生产，不涉及化工制造。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令 第 16</p>
------	--

号)，本项目类别涉及“四十五、研究和试验发展-98 专业实验室、研发（试验）基地-其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，应编制环境影响报告表。因此，艾晶思（南京）先进材料科技有限公司委托江苏润环环境科技有限公司开展本项目的环评工作，我公司接受委托后立即收集了与项目有关的资料、组织现场勘察与调查，在此基础上编制完成了本项目环境影响报告表，报请生态环境主管部门审批。

2、研发方案

本项目研发方案见表 2-1。项目主要设施、设备一览表见表 2-2。本项目研发产物为高纯硫化物（ $\geq 4N$ ），企业极限测试（最大产能 1kg/h）受研发设备限制，最长运行时间为 1000h，因此企业设计研发能力为 1000kg/a。本项目通过不断合成各类高纯硫化物寻找通用工艺路线，最终可以总结出针对高纯硫化物制备平台技术，后续通过调整配方、工艺参数等可以适应多种高纯硫化物的制备。

表 2-1 本项目产品方案表

序号	研发方案	设计规模	批次产能	年运行时间	备注
1	高纯硫化物（ $\geq 4N$ ）	1000kg/a	0.1-1kg/h	3000h	提供给合作高校开展性能测试，研发产物由高校作为危废处置。

表 2-2 项目主要设施、设备一览表

序号	研发工艺	设备名称	规格型号	数量	备注
1.					新建
2.					新建
3.					新建
4.					新建
5.					新建
6.					新建
7.					新建
8.					新建
9.					新建
10.					新建
11.					新建
12.					新建
13.					新建

14.				新建
15.				新建
16.				新建
17.				新建
18.				新建
19.				新建
20.				新建
21.				新建
22.				新建
23.				新建

3、公辅工程

建设项目公辅工程详见表 2-3。

表 2-3 建设项目工程一览表

类别	建设名称		设计能力	备注
主体工程	实验室		占地 65m ² ，高纯硫化物 (≥4N) 1000kg/a	/
公用工程	给水	自来水	用水量 190.87m ³ /a	依托市政供水管网
		纯水	用水量 30m ³ /a	外购
	排水		废水量 143.1m ³ /a	依托市政污水管网
	供电		用电量 30 万 kWh/a	依托市政供电电网
储运工程	危险化学品仓库		占地约 1.2m ²	新建
环保工程	废气	炭化废气、研发废气、危废暂存废气	通过 1 套 SDG 吸附装置处理后经 1 根 80m 高排气筒 (FQ-01) 排放	新建
	废水	清洁废水、实验再次清洗废水	依托园区污水处理站 (1#污水站, 设计处理能力 300m ³ /d, 采用调节池+微电解+芬顿氧化+絮凝沉淀处理工艺) 预处理后和生活污水一同接入仙林污水处理厂。	依托园区现有
		生活污水	依托园区现有化粪池	
	噪声		低噪声设备、减振、隔声	/
	固废	危废	1 间危险废物仓库 (面积 1.47m ²) 委托有资质单位处置	新建

		固废	一般固体废物由园区每日统一清运	新建
		生活垃圾	环卫部门统一清运	/
	风险防控措施	事故应急池	138m ³	依托园区事故应急池

(1) 给水、排水

项目运营期用水环节包括生活用水、实验清洗用水、研发用水和清洁用水。项目新鲜水总量为 190.87t/a，由当地市政自来水管网供应，其中生活用水 150t/a，实验清洗用水 30t/a，清洁用水 5.87t/a，喷淋塔用水 5t/a。

排水：本项目排水采用雨污分流、分质处理的排水系统。项目主要废水为生活污水、清洁废水和实验再次清洗用水。本项目废水产生量为 143.1t/a。其中生活污水 120t/a、清洁废水 4.7t/a、实验再次清洗废水 18.4t/a。

给、排水环节具体分析如下：

①生活用水

本项目新增员工 10 人。不设住宿，年工作时间 300 天，生活用水按 50L/人·d 计，则项目新增生活用水量为 150t/a。排污系数以 0.8 核算，则项目员工生活污水产生量为 120t/a。

②清洁用水

根据建设单位提供的资料，定期对实验室地面进行清洁。清洁用水为新鲜水。清洁频次为每周一次（约 45 次/年），采用拖把进行清洁。其中，实验室清洁面积约为 326m²，每次拖洗用水量为 0.4L/m²，则清洁用水量为 5.87m³/a，废水产生量按 80% 计，则生产车间清洁废水产生量为 4.7t/a，清洁废水经园区污水处理站处理后接管至仙林污水处理厂。

③研发用水

研发用水主要为实验用水和喷淋塔用水。根据建设单位提供的资料，项目试剂研发实验过程中使用纯水约 30t/a，均为外购，其中用于配制试剂用水约 1t/a，进入实验废液作为危废处置。其余纯水在反应过程中随着加热、干燥等工序挥发，不外排。研发过程中如有紧急情况停机企业启动喷淋塔吸收反应产生的 H₂S 气体，喷淋塔年用新鲜水量约 5t/a，喷淋塔吸收液回用于制备硫化钠溶液，在反应过程中随着加热、干燥等工序挥发，不外排。

④实验清洗用水

根据建设单位提供的资料，本项目实验仪器设备清洗用水量为 $30\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生量按 80% 计，则实验清洗废水产生量为 $24\text{t}/\text{a}$ 。其中实验初次清洗废水收集作为危废实验废液处理，产生量为 $4.8\text{t}/\text{a}$ ，实验再次清洗废水产生量为 $19.2\text{t}/\text{a}$ ，由于硫氰酸铵使用，废水中含有一定量氰化物，相关实验器具的再次清洗废水作为废液处理，产生量根据硫酸氢铵的使用量估算约 $0.8\text{t}/\text{a}$ ，剩余实验再次清洗废水（ $18.4\text{t}/\text{a}$ ）经园区污水处理站处理后接管至仙林污水处理厂处理。

项目建成后，水平衡详见图 2-1。

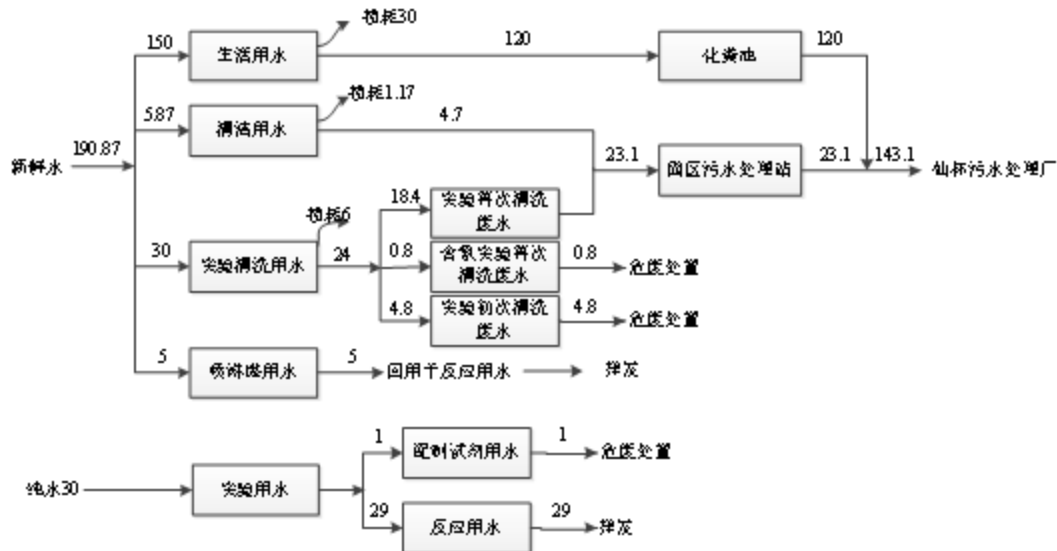


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

(2) 供电

本项目年用电约 30 万 kWh，由市政供电设施供应。

4、原辅材料

本项目建成后主要原辅材料及用量见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料一览表

序号	原辅料名称	单位	年使用量	最大存储量	规格	存储位置	备注
1.							新建
2.							新建

3.							新建
4.							新建
5.							新建
6.							新建
7.							新建
8.							新建
9.							新建
10.							新建
11.							新建
12.							新建
13.							新建
14.							新建

15.							新建
16.							新建
17.							新建
18.							新建
19.							新建
20.							新建
21.							新建
22.							新建
23.							新建
24.							新建
25.							新建
26.							新建

27.							新建
28.							新建
29.							新建
30.							新建
31.							新建
32.							新建

主要原辅材料的理化性质见表 2-5。

表 2-5 全厂主要原辅材料理化性质

名称	分子式	CAS号	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理

5、劳动定员及工作制度

劳动定员：项目新增员工 10 人。

工作班制：单班制，年工作 300 天，每天 8 小时，年工作 2400h。项目不设食宿。

6、项目平面布局

本项目不新增用地。项目建设地点位于江苏省南京市栖霞区江苏生命科技创新园 D7 栋 1201 室。本项目租赁现有已建房屋，新增原辅料和设备，不涉及房屋改造，本项目平面布置主要分为前厅、实验室和办公区，实验室包括硫化单元、危险化学品仓库、危险废物仓库，办公区主要包括办公室、资料室、会议室。项目平面布置图详见附图 3。

7、周围环境概况

本项目建设地点位于江苏省南京市栖霞区江苏生命科技创新园 D7 栋 1201 室。北侧为齐民西路，东侧为江苏生命科技创新园 D6 栋，南侧为江苏生命科技创新园 D5 栋，西侧为江苏生命科技创新园 E6 栋。项目周边 500m 概况图见附图 2。

8、环保投资

项目预计环保投资如下表所示。

表 2-6 项目环保投资一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力）	环保投资（万元）	进度
废气	研发废气	硫酸雾、氯化氢、氨、臭气浓度	炭化废气：通风橱、万向罩、管道收集 研发废气：通风橱、万向罩、管道收集	2	与建设项目同时设计、同时施工、同时投产使用
	炭化废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	危废贮存废气：管道抽风收集		
	危废贮存废气	硫酸雾、氯化氢、氨、臭气浓度	废气处理装置：SDG 吸附装置+80m 排气筒（FQ-01）		
废水	生活用水	COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TN、TP	大楼化粪池	/	
	再次清洗废水、清洁废水	COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TN、TP	园区污水处理站		
噪声	研发设备	噪声	合理布局，高噪声设备远离厂界；主要设备布置在室内；利用厂房隔声。降噪 20dB(A)	/	
固废	危险固体废物	实验废液、废多孔炭、废 SDG 吸附剂等	危险废物仓库，1.47m ²	1.5	
	一般工业固体废物	废包装材料	园区统一清运		
清污分流、排污口规范化设置		雨水、污水排口规范设置，与市政管网连接		/	
事故防范及应急管理		企业应按最新的政策和规范要求，及时编制环境应急预案，备齐应急物资，加强应急演练。江苏生命科技创新园已建成 138m ³ 事故应急池，雨污管网铺设到位，雨污排口均已设置截断阀门。		2.5	
环境管理（机构、监测能力等）		建立健全环境管理制度，设置专职环保人员，负责日常环保安全，定期检查环保管理和环境监测工作。		1	
环保投资合计		7			

工艺流程和产排污

1、施工期

本项目建设地点位于江苏省南京市栖霞区江苏生命科技创新园 D7 栋 1201 室。项目不涉及厂房改造，施工期企业对研发设备进行安装调试，不涉及其他产污环节。

2、运营期

环节

本项目主要研发内容为高纯硫化物研发，主要包括反应前驱体制备和高纯硫化物工艺研究。

(1) 反应前驱体制备工艺流程

本项目高纯硫化物合成工艺研发采用的前驱体为多孔炭，反应前驱体多孔炭制备工艺如下：

图2-2 反应前驱体制备工艺流程及产污环节图

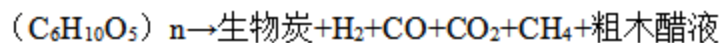
工艺流程简述：

①干燥

外购预处理后生物秸秆粉末，与醋酸亚铁、柠檬酸铁、硝酸铁等铁盐在双锥混合器中充分混合，在120℃条件下干燥。该过程产生干燥废气G1。

②炭化

干燥后的混合粉末投入电气氛炉中，在氮气保护条件下高温（约700℃）炭化得到磁性多孔炭粉。炭化过程生物秸秆粉末会分解产生炭化废气G2和生物质炭化气冷凝产生的炭化废液S1。生物质炭化的过程原理为在限氧条件下，通过加热使生物质中的纤维素、半纤维素、木质素依次发生热解，炭化过程得到的产物为木煤气、粗木醋液和炭粉。木煤气主要成分为一氧化碳、二氧化碳、氢气和少量甲烷。通用方程式见下：



木煤气在炭化炉中继续燃烧最终产生炭化废气，粗木醋液即炭化废液作为危废处置。

③研磨、干燥

磁性多孔炭粉根据研发工艺需求进行研磨，目的是提高多孔炭粉负载性能。

为防止炭粉团聚和研磨过程中飞散，提高研磨效率，工序采用湿式研磨，利用立式球磨机、砂磨机在研磨过程中不断加入纯水直至研磨至亚微米级。研磨工序完成后放入烘干箱干燥得反应前驱体磁性多孔炭粉，该过程产生干燥废气G3。

(2) 高纯硫化物研发工艺流程

图2-3 高纯硫化物研发工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

①氢氧化物制备

外购硫酸锌、硫酸铜等金属硫酸盐与氢氧化钠反应生成金属氢氧化物沉淀。通用反应方程式为（M为金属离子）： $M_2(SO_4)_n + 2nNaOH \rightarrow 2M(OH)_n + nNa_2SO_4$ 。对于外购工业级金属氢氧化物，使用盐酸、硝酸、氨水等进行结晶分离提纯得到高纯度金属氢氧化物。该过程会产生研发废气G4、实验废液S2。

②干燥脱水

将制备的氢氧化物放入烘干箱内干燥，或与磁性多孔炭粉充分混合后干燥。烘干箱提供温度（约120℃）高温脱水后得高纯金属氧化物或高纯金属氧化物-多孔炭颗粒。

③硫化反应

根据研发路线用纯水、硫酸、硫氢化钠制得不同配比的硫氢化钠溶液和稀硫酸，在气体发生器内混合反应生成硫化氢，通过氮气吹扫至装填高纯金属氧化物或高纯金属氧化物-多孔炭颗粒的流化床内，在氮气保护下硫化氢与高纯金属氧化物反应，生成高纯硫化物。硫化反应通用方程式如下（以两价金属离子M为例）：

该硫化过程会产生废多孔炭S3、实验废液S4。

高纯硫化物研发工艺均在密闭隔间手套箱内操作，无废气排放。如有紧急停车，用氮气将流化床、气体发生器内残留的硫化氢吹扫至密闭隔间外配套喷淋塔，喷淋塔内装有氢氧化钠溶液，可将硫化氢全部吸收。该过程产生喷淋塔吸收液W1，喷淋塔吸收液回用于制备硫氢化钠溶液。

(3) 研发设备、工具的清洗

研发设备、工具在批次实验结束后，用新鲜水进行清洗，产生实验首次清洗废水 W2。实验首次清洗废水 S5 作为危废，交由有资质单位处置。

主要产污环节：

表 2-7 项目主要产污环节一览表

分类	编号	产生工序	主要污染物
废气	G1、G3	干燥废气	颗粒物
	G2	炭化废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	G4	研发废气	氨、氯化氢、硫酸雾、NO _x 等
	G5	危废暂存废气	氨、氯化氢、硫酸雾、NO _x 等
废水	W1	喷淋塔吸收液	硫氢化钠、水
	W2	清洗废水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP
	/	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP
固废	S1	炭化废液	水、有机物等
	S3	废多孔炭	多孔炭
	S2、S4	实验废液	盐酸、水、硫酸等
	S5	实验首次清洗废水	水、盐酸等
	/	废包装材料	塑料、纸盒等
	/	废包装桶、废试剂瓶	塑料等
	/	实验废物	手套、口罩等
	/	废 SDG 吸附剂	SDG 吸附剂、酸等
噪声	/	生活垃圾	果皮、纸张等
	N	设备运行噪声	/

与项目有关的原有

本项目为新建项目，租赁江苏生命科技创新园 D7 栋 1201 室，该场地此前为空厂房，无环境遗留问题。

环境 污染 问题	
----------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据《2025年南京市生态环境状况公报》的实况数据，全市环境空气质量达到二级标准的天数为319天，同比增加5天，达标率为87.4%，同比增加1.6个百分点。其中，达到一级标准天数为114天，同比增加2天；未达到二级标准的天数为46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27.1μg/m³，达标，同比下降4.2%；PM₁₀年均值为47μg/m³，达标，同比上升2.2%；NO₂年均值为23μg/m³，达标，同比下降4.2%；SO₂年均值为6μg/m³，达标，同比持平；CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃日最大8小时浓度第90百分位数为159μg/m³，达标，同比下降1.9%，超标天数32天，同比减少6天。

项目区域空气质量达标判定见表3-1。

表3-1 区域空气质量现状评价表
(按《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)执行；2026年3月1日起执行(GB 3095-2026)中的对应浓度限值)

评价因子	评价指标	评价标准 (μg/m ³)		监测浓度值 (μg/m ³)	占标率 (%)		超标率 (%)		达标情况
		GB 3095-2012	GB 3095-2026		GB 3095-2012	GB 3095-2026	GB 3095-2012	GB 3095-2026	
SO ₂	年平均质量浓度	60	60	6	10.0	10.0	0	0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	40	40	23	57.5	57.5	0	0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	60	47	67.1	78.3	0	0	达标
PM _{2.5}	年平均	35	30	27.1	77.4	90.3	0	0	达

	均质浓度								标
CO	日平均质量浓度第95百分位数	4.0	4.0	0.9	22.5	22.5	0	0	达标
O ₃	最大8h平均质量浓度第90百分位数	160	160	159	99.4	99.4	0	0	达标

注：①其中 CO 浓度单位为 mg/m³；

②国标《环境空气质量标准》(GB 3095-2026) 已正式发布，要求自 2026 年 3 月 1 日起环境空气质量需执行该文件中的相应标准限值，本次评价补充对照《环境空气质量标准》(GB 3095-2026) 中的二级过渡阶段浓度限值进行大气环境质量现状达标分析。

根据表 3-1，项目所在区判定为达标区。

随着南京市深入打好污染防治攻坚战的逐步推进，通过落实政策措施、开展扬尘污染防治、重点行业废气整治、机动车污染防治、秸秆禁烧以及削减煤炭消费等措施，区域空气环境将得到改善。为深入打好污染防治攻坚战，努力实现大气环境质量改善，中共南京市委、南京市人民政府按照“盯大户、查高值、控源头、降扬尘、强执法、促整改、抓联动”的治气路径，制定年度大气计划和分领域工作要点，形成九大类 60 条具体治气举措。按月下达目标任务，实施逐月攻坚、每月排名，形成层层落实、同频共振、合力治气的良好态势。

2、地表水环境质量现状

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体状况为优，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）比例 100%，无丧失使用功能（劣 V 类）断面。全市主要集中式饮用水水源地水质持续优良，逐月水质达Ⅲ类及以上，达标比例为 100%。长江南京段干流水质总体状况为优，5 个监测断面水质均达到Ⅱ类。全市 18 条省控入江支流，水质优良比例为 100%。其中 8 条水质为Ⅱ类，10 条水质为Ⅲ类，与上年相比，水质无明显变化。

3、声环境质量现状

根据《2025年南京市生态环境状况公报》，全市监测区域噪声环境点 534 个。城区区域声环境均值 55.0dB，同比下降 0.1dB；郊区区域噪声环境均值 52.7dB，同比上升 0.4 dB。全市监测道路交通声环境点 247 个。城区道路交通声环境均值为 66.8dB，同比下降 0.3dB；郊区道路交通声环境均值 64.8dB，同比下降 0.9dB。全市功能区声环境监测点 20 个，昼间达标率为 96.9%，夜间达标率为 90.9%。

本项目周边 50 米范围内无声环境保护目标，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）》，不需要开展声环境质量现状调查。

4、生态环境现状

本项目位于江苏省南京市栖霞区江苏生命科技创新园 D7 栋 1201 室，不新增用地。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）》，不开展生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，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）》，不开展电磁辐射监测与评价。

6、地下水、土壤环境现状

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）》，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。同时，本项目所属行业类别为 [M7320]工程和技术研究和试验发展，位于江苏省南京市栖霞区江苏生命科技创新园 D7 栋 1201 室，地面已进行硬化处理，项目将采取源头控制、分区防渗、应急响应等措施，发生地下水、土壤环境问题的可能性较小，因此，可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

根据建设项目的周边情况，本次评价项目周边 500m 范围内无环境空气保护目标，其他要素主要环境保护目标见表 3-2。

表 3-2 主要环境保护目标表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离	规模	环境功能
地表水环	长江	SE	3750m	大型	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的Ⅱ类

环境保护目标

境					标准
	九乡河	NW	870m	中型	《地表水环境质量标准》 (GB 3838-2002)中的Ⅲ类 标准
地下水环境	项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				
声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标				
生态环境	项目位于江苏生命科技创新园内,不涉及生态环境保护目标				

1、废水排放标准

本项目运行过程中产生的废水主要包括生活污水、清洁废水和实验再次清洗废水。生活污水依托园区化粪池预处理后,接管至仙林污水处理厂进行处理。清洁废水和实验再次清洗废水依托园区污水处理站预处理达到接管标准后,接管至仙林污水处理厂处理。废水接管标准执行仙林污水处理厂二期接管标准。废水经仙林污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)中 C 标准后由九乡河排入长江。

表 3-3 本项目废水接管标准一览表(单位: mg/L)

类别	项目	标准限值	标准来源和依据
综合废水接管标准	pH	6~9	仙林污水处理厂二期接管标准
	COD	350	
	BOD ₅	150	
	SS	200	
	NH ₃ -N	40	
	TN	45	
	TP	4.5	
	总铜	2	
	总锰	5	
	总锌	5	
污水处理厂外排标准	pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022)中 C 标准
	COD	50	
	BOD ₅	10	
	SS	10	
	NH ₃ -N	4(6)	
	TN	12(15)	
	TP	0.5	
	总铜	0.5	
	总锰	2.0	

污染物排放控制标准

	总锌	1.0	
--	----	-----	--

注：每年11月1日至次年3月31日执行括号内排放限值。

自2026年3月28日起，污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)中C标准。

2、大气污染物排放标准

建设项目炭化炉产生的颗粒物、NO_x、二氧化硫执行江苏省地标《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)相关标准，研发、危废暂存产生的硫酸雾、HCl等执行江苏省地标《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)相关标准，氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表1标准，具体执行标准限值见表3-4。

厂界无组织排放废气硫酸雾、HCl、颗粒物执行江苏省地标《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表3标准，氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表1标准，厂区内颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)中表3标准。

表3-4 有组织废气污染物排放标准

污染物	有组织排放限值			执行标准
	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h*	污染物排放 监控位置	
颗粒物	20	/	车间或生产设施排气筒	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2020)
NO _x	80	/		
二氧化硫	180	/		
林格曼黑度	1级	/		
硫酸雾	5	1.1		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
HCl	10	0.18		
氨	/	75		
臭气浓度	6000(无量纲)	/		

*本项目排气筒高度80m。

表3-5 厂界无组织废气污染物排放标准

污染物 种类	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控浓度限值 mg/m ³	监控位置	
颗粒物	0.5	边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
硫酸雾	0.3		
HCl	0.05		
氨	1.5		
臭气浓度	20(无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)

表 3-6 厂区内颗粒物无组织废气污染物排放标准

污染物种类	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控浓度限值 mg/m ³	监控位置	
颗粒物	5	工业炉窑所在厂房车间门窗	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)

3、噪声排放标准

本项目位于江苏省南京市栖霞区仙林大学城纬地路 9 号，根据《市政府关于印发〈南京市声环境功能区划（2026 年修订版）〉的通知》（宁政规字（2026）3 号），本项目所在地为声环境 2 类区，项目施工期厂界噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），根据营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，具体见表 3-7、表 3-8。

表 3-7 建筑施工场界环境噪声排放标准 dB（A）

昼间dB（A）	夜间dB（A）	标准来源
70	55	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准值

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

4、固体废物控制标准

项目产生的一般工业固体废物贮存场所需完善防渗漏、防雨淋、防扬散、防流失措施，危废暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办（2023）154 号）等文件要求。

本项目污染物产生及排放量如表 3-9 所示。

表 3-9 项目污染物产生及排放情况一览表（单位：t/a）

类别	污染物名称	本项目产生量	削减量	本项目接管量	本项目最终外排量
废气	颗粒物	/	/	/	/
	SO ₂	/	/	/	/
	NO _x	/	/	/	/
	HCl	/	/	/	/
	NH ₃	/	/	/	/

总量控制指标

	硫酸雾	/	/	/	/
废水	废水量	143.1	0	143.1	143.1
	COD	0.0603	0.0155	0.0448	0.00715
	BOD ₅	0.0238	0.0059	0.0179	0.00143
	SS	0.0298	0.0036	0.0262	0.00143
	NH ₃ -N	0.0053	0.0005	0.0048	0.0005724
	TN	0.0072	0.0008	0.0064	0.0017172
	TP	0.0006	0	0.0006	0.00007155
固废	一般固废	2	2	/	0
	危险固废	12.886	12.886	/	0
	生活垃圾	1.5	1.5	/	0

项目新增污染物排放情况如下：

废气污染物：企业研发过程中产生研发废气、炭化废气、危废暂存废气，主要成分为颗粒物、SO₂、NO_x、NH₃、HCl、硫酸雾，产生废气量较少均低于相应国家检测标准检出限，因此本项目废气污染物不定量分析。

废水污染物：废水接管量为 143.1t/a，COD 0.0448t/a、BOD₅ 0.0179t/a，SS 0.0262t/a、NH₃-N 0.0048t/a、TN 0.0064t/a、TP 0.0006t/a。

废水终排量为 143.1t/a，COD 0.00715t/a、BOD₅ 0.00143t/a，SS 0.00143t/a、NH₃-N 0.0005724t/a、TN 0.0017172t/a、TP 0.00007155t/a。

固体废物：本项目固体废物均得到有效处置，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>建设项目建设期不涉及厂房改造，仅对新增设备进行安装调试，无废气、废水产生，施工过程中主要环境污染为施工噪声。本项目设备安装施工时间较短，设备安装结束后，施工噪声将随之消失，不会对周围环境产生明显污染。</p>
运营期环境影响和保护措施	<h3>1、废气</h3> <p>(1) 废气源强核算</p> <p>本项目产生的废气主要为干燥废气、炭化废气、研发废气、危废贮存废气。烘干箱热源为电，烘干过程为密闭过程。烘干过程产生的水蒸气通过排气口排入空气，不会产生污染，本项目干燥废气产生的颗粒物不定量分析。</p> <h4>①炭化废气</h4> <p>本项目设置一台炭化炉，炭化炉炭化燃烧时温度可达到 700℃ 以上，能够将炭化过程产生的各类可燃气体、有机物、木醋液、木焦油、木煤气燃烧，炭化炉设置冷凝器，冷凝得到的炭化废液作为实验废液处置，不凝气收集后通过楼顶高空排放。</p> <p>炭化过程产生的颗粒物、SO₂、NO_x，本项目参考生物质燃烧产生的污染物质进行源强核算。物料进入炭化炉炭化后产生木煤气，依据《生物质热解气化原理与技术》（化学工业出版社 2013 年 4 月出版）中典型的热解产物试验数据，木煤气产生量约为原料的 16%~18%，炭化废液（粗木醋液）45%~50%，本次评价取产生 17%木煤气，48%为炭化废液，35%为碳粉。</p> <p>项目炭化炉产生木煤气等在火道内燃烧。进入炭化工序原料量为 1.25t/a，则木煤气产生量约为 0.2125t/a，炭化废液产生量 0.6t/a，碳粉 0.4375t/a。</p> <p>项目炭化炉的热量一部分由炭化过程产生的炭化烟气燃烧供给，一部分通过电供热，本次参考《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中附录 F 锅炉产排污系数一一表 F.4 燃生物质工业锅炉的废气产排污系数、《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）中的以生物质为燃料、层燃炉的燃烧方式中的产排污数据，燃烧的生物质量按</p>

木煤气的产生量计，为 0.2125t/a。

表 4-1 燃生物质工业锅炉的废气产排污系数

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/ 其他	生物质	层燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/吨- 原料	6240
				二氧化硫	千克/吨-原料	17S*
				颗粒物	千克/吨-原料	0.5
				氮氧化物	千克/吨-原料	1.02

*二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。本项目使用的生物质为秸秆粉末，平均含硫量（S%）为 0.2%，则 S=0.2。

经计算，炭化废气的废气量为 1326m³/a，二氧化硫产生量为 0.7225kg/a，颗粒物产生量为 0.1063kg/a，NO_x 产生量为 0.2168kg/a。炭化工序年运行约 200h，计算可得颗粒物产生速率为 0.0005kg/h，SO₂ 产生速率为 0.0036kg/h，NO_x 产生速率为 0.0011kg/h。炭化废气经通风橱、万向罩收集至楼顶 SDG 吸附装置，处理后通过 80m 高排气筒排放，由于本项目颗粒物、二氧化硫产生量较低，颗粒物、二氧化硫产生浓度为 0.05mg/m³、0.36mg/m³，颗粒物浓度低于《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017) 中颗粒物浓度检出限（1mg/m³），二氧化硫浓度低于《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》(HJ57-2017) 中二氧化硫浓度检出限（3mg/m³），因此本项目颗粒物、二氧化硫不定量分析。

②研发废气

本项目研发工艺中涉及盐酸、硫酸、氨水等使用，操作过程中会产生少量的酸性和挥发性废气。研发实验时间约为 2400h。

根据《和鼎（南京）医药技术有限公司医药大数据导向小分子药物工艺创新开发项目环境影响报告表》，该项目从事小分子药物合成研发，研发实验过程涉及盐酸、氨水、硫酸等使用，依据其竣工验收废气进口监测数据，核算出盐酸平均排放速率为 0.0125kg/h，氨平均排放速率为 1.07×10⁻³kg/h，盐酸使用时长以 1000h 计，氨水使用时长以 400h 计，废气收集效率以 90%计，由此计算得出氯化氢产生量为 0.014t/a、氨产生量为 0.00048t/a，核定项目原料中盐酸用量为 0.44t/a，氨水用量为 0.01t/a，由此核算出氯化氢产生量约占原料用量的 3.2%，氨约占原料用量的 4.8%，本项目为高纯硫化物工艺研发，原料与和鼎项目所用原料类似，且均为药物中间体

工艺研发项目，具有类比性，类比该项目，保守估算本项目实验过程中使用盐酸、氨废气产生量按用量的 5% 计算。此外，由于本项目使用的盐酸、硫酸、硝酸三种酸性试剂中，盐酸挥发性最强，因此硫酸雾、氮氧化物产生量保守按原料用量 5% 计。

本项目盐酸用量 10L/a，氯化氢产生量 0.22kg/a，硫酸用量 100L/a，产生硫酸雾 9kg/a，氨水用量 250kg/a，氨气产生量 1.25kg/a，硝酸用量 10L，NO_x 产生量 0.455kg/a。本项目研发废气产生情况见下表。研发废气经通风橱、万向罩收集至楼顶 SDG 吸附装置，处理后通过 80m 高排气筒排放。由于本项目硫酸雾、氯化氢、氨、NO_x 产生量较低，硫酸雾、氯化氢、氨、NO_x（包括炭化工序产生的 NO_x）经过处理后浓度为 0.084mg/m³、0.002mg/m³、0.047mg/m³、0.017mg/m³，均低于相应国家检测标准的检出限值，因此本项目硫酸雾、氯化氢、氨、NO_x 不定量分析。

表 4-2 化学试剂使用情况及废气产生情况表

化学试剂名称	化学试剂用量		废气产生量 (kg/a)	经 SDG 吸附后废气情况 (kg/a)
盐酸 (37%)	10L/a	4.366kg/a	0.22	0.0495
硫酸 (98%)	100L/a	180.32kg/a	9.0	2.025
硝酸 (65%)	10L/a	14kg/a	0.455	0.455
氨水 (10%)	250kg/a	25kg/a	1.25	1.25

③危废贮存废气

本项目产生的危废采用密闭容器或包装袋密封盛装，释放的废气量有限，盐酸、硫酸等经过水稀释后废液浓度较低，本项目废液暂存量为 0.5t，危废暂存量较少，因此本项目危废贮存产生的硫酸雾、氯化氢、氨等废气不定量分析。危废暂存间采用抽风系统负压收集至楼顶 SDG 吸附装置，处理后通过 80m 高排气筒排放。

④废气收集处理系统

参考《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》中挥发性有机物废气收集率和治理设施去除率通用系数表，项目实验室为密闭空间负压设计，废气收集率以 90% 计。未收集的废气以无组织排放计。

本项目废气处理设施风机风量为 10000m³/h，炭化工序年运行 200h，研发实验过程年运行 2400h。

表 4-3 排气筒基本情况表

排气筒编号及	类型	污染物	地理坐标		高度 m	内径 m	温度 ℃	排放标准
			经度	纬度				

名称								
FQ-01	一般排放口	硫酸雾、颗粒物、氯化氢、氮氧化物、二氧化硫、林格曼黑度、氨、臭气浓度	118.952306000	32.135352000	80	0.5	25	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)

(2) 非正常工况时污染物产生及排放状况

非正常排放是指研发设备在开、停车状态，检修状态或者部分设备未能完全运行的状态下污染物的排放情况。本项目考虑废气处理设施失效（处理效率 0%）时的排放状况，项目非正常工况下废气污染物排放源强见表 4-4。

表 4-4 非正常工况下项目废气排放情况

排气筒编号	非正常污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次
FQ-01	炭化废气、研发废气、危废贮存废气	废气处理设施失效（处理效率 0%）	颗粒物	0.0005	1	1
			二氧化硫	0.0036		
			氮氧化物	0.00028		
			氯化氢	0.00008		
			硫酸雾	0.00375		
			氨	0.0005		

为了减轻项目非正常排放对周围环境的影响，项目在研发过程中必须加强管理，保证废气处理设备正常运行，避免事故发生。当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染影响。

(3) 废气达标排放情况

本项目炭化废气、研发废气、危废贮存废气经通风橱、万向罩收集通过管道送至楼顶 SDG 吸附装置处理后达标排放，废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、硫酸

雾、氯化氢需满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中相应标准限值。

(4) 废气治理措施分析

本项目生产区采用密闭空间内万向罩和通风橱收集方式收集废气，收集废气效率为 90%。

危废暂存废气经负压抽风系统收集，收集效率 90%。

本项目废气收集处理工艺流程见图 4-1。

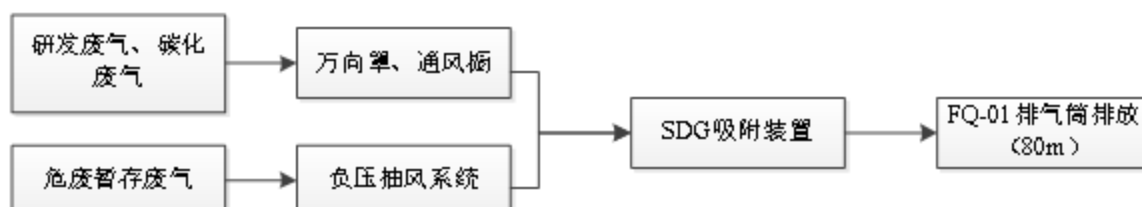


图 4-1 本项目废气收集处理流程图

本项目废气治理措施介绍如下：

SDG 吸附装置简介：

SDG 吸附剂是一种用于处理酸性气体的填料，其是一种比表面积较大的固体颗粒状无机物，当被净化气体中的酸气扩散运动到达 SDG 吸附剂表面吸附力场时，便被固定在其表面上，然后与其中活性成分发生化学反应，生成一种新的中性盐物质并存储于 SDG 吸附剂结构中。SDG 吸附剂对酸气的净化是一种多功能的综合作用，除了一般的物理吸附外，还有化学吸附，粒子吸附，催化作用，化学反应等，其对酸性废气氯化氢、硫酸雾的去除效率能达到 98%以上。本项目颗粒物产生浓度为 $0.05\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于国家标准检出限值，微量的颗粒物不会导致 SDG 吸附剂产生物理堵塞，影响其吸附效率。

SDG 吸附剂运用广泛，廊坊市的东江有色金属有限公司是一家以熔炼硝酸银为主要产品的公司，其用酸量大，酸雾较浓，其废气处理采用 WGL-2 型复合 SDG 吸附剂治理酸废气净化器处理，经处理后的废气达标排放；北京玻璃研究院研发中心酸性废气是在实验室通风柜内挥发，其也采用了复合 SDG 吸附剂治理酸废气净化器处理，经处理后的废气达标排放。浙江氟化工企业危废仓库产生高浓度含氟、含氯酸雾，采用 SDG 吸附剂对含氯酸雾进行处理，经处理后，废气中的氯化氢降至 $0.24\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯化氢去除率达到 95%。由此可见，SDG 吸附剂对酸性废气

的处理已广泛运用，并实效很好。本项目 SDG 吸附氯化氢、硫酸雾处理效率保守估计为 75%。

排气筒设置：根据建设单位提供的资料，废气经收集处理后通过排气筒排放，排气筒 FQ-01 高度为 80m，直径 0.5m（流速 15.44m/s），直径烟气流速均可满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010) 中烟气流速相关要求。

综上所述，排气筒直径、烟气流速合理，因此本项目废气排气筒的设置是合理的。

(5) 废气环境影响分析

本项目有组织废气污染物为硫酸雾、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氨、臭气浓度，经 SDG 吸附装置处理后，通过 80m 高排气筒排放，出口处各项废气污染物均可达标排放。

项目无组织废气污染物主要是未被收集的硫酸雾、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氨，各项污染物在厂界处的浓度贡献值均远低于相应无组织排放标准要求。

综上，本项目废气排放对周边大气环境影响较小。

(6) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ 1121-2020)，本项目废气污染源监测点位、监测因子及监测频次见下表。

表 4-5 废气排放污染源监测计划

序号	监测类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
1	有组织废气	FQ-01	颗粒物	每年一次	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)
			二氧化硫		
			氮氧化物		
			林格曼黑度		
			硫酸雾		
			氯化氢		
			氨		
臭气浓度	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)				
2	无组织废气	厂界	颗粒物	半年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
			硫酸雾	每年一次	

			氯化氢		2021)
			氨		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
			臭气浓度		
		厂区内	颗粒物	半年一次	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)
<p>(7) 小结</p> <p>本项目有组织废气污染物为硫酸雾、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氨、臭气浓度。</p> <p>项目研发废气、炭化废气通过密闭空间内通风橱、万向罩收集，危废暂存废气经负压抽风系统收集，有组织废气收集后经 SDG 吸附装置处理后通过 80m 高排气筒 FQ-01 排放。</p> <p>有组织废气颗粒物、NO_x、二氧化硫执行江苏省地标《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020) 排放限值，硫酸雾、氯化氢满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 排放限值，氨、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 排放限值。厂界无组织废气硫酸雾、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 排放限值，氨、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 排放限值，厂区内颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020) 排放限值。综上，本项目对周边环境影响较小，环境影响可以接受。</p> <p>建设单位应贯彻执行建设项目环境保护的有关规定，注意设备的日常维护保养，防止污染事故的发生。设专人管理环保工作，做好环保设施的维护和例行监测工作，保证废气处理装置达到设计要求。加强对废气处理设施的管理，保障其正常、稳定运行，杜绝超标排放。</p>					
<p>2、废水</p> <p>(1) 废水源强核算</p> <p>本项目运营期用水环节包括生活用水、清洁用水、研发用水、实验清洗用水。废水包括生活污水、清洁废水和实验再次清洗废水。清洁废水和实验再次清洗废水依托园区污水处理站预处理达到接管标准后与经化粪池处理的生活污水一并排入仙林污水处理厂集中处理。尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) 中 C 标准后排入九乡河汇入长江。</p>					

①生活用水

本项目新增员工 10 人。不设住宿，年工作时间 300 天，生活用水按 50L/人·d 计，则项目新增生活用水量为 150t/a。排污系数以 0.8 核算，则项目员工生活污水产生量为 120t/a。《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年 第 24 号) 中城镇生活源水污染物产生系数，其主要污染物及浓度为 COD 340mg/L、BOD₅ 150mg/L、SS 200mg/L、氨氮 32.6mg/L、总氮 44.8mg/L、总磷 4.27mg/L。

②清洁用水

根据建设单位提供的资料，定期对实验室地面进行清洁。清洁用水为新鲜水。清洁频次为每周一次(约 45 次/年)，采用拖把进行清洁。其中，实验室清洁面积约为 326m²，每次拖洗用水量为 0.4L/m²，则清洁用水量为 5.87m³/a，废水产生量按 80%计，则生产车间清洁废水产生量为 4.7t/a，清洁废水经园区污水处理站处理后接管至仙林污水处理厂。废水中主要污染物及浓度为 COD 1020mg/L、BOD₅ 250mg/L、NH₃-N 50mg/L、TN 65mg/L、SS 450mg/L。

③研发用水

研发用水主要为实验用水和喷淋塔用水。根据建设单位提供的资料，项目试剂研发实验过程中使用纯水约 30t/a，均为外购，其中用于配制试剂用水约 1t/a，进入实验废液作为危废处置。其余纯水在反应过程中随着加热、干燥等工序挥发，不外排。研发过程中如有紧急情况停机企业启动喷淋塔吸收反应产生的 H₂S 气体，喷淋塔年用新鲜水量约 5t/a，喷淋塔吸收液回用于制备硫化钠溶液，在反应过程中随着加热、干燥等工序挥发，不外排。

④实验清洗用水

项目实验结束后，实验残余废液首先被收集作为危废处置，然后采用新鲜水对实验仪器设备清洗，前三道清洗废水作为实验初次清洗废水，再次清洗废水经园区污水处理站处理后接管至仙林污水处理厂处理。根据 GB/T 12810-2021 关于玻璃量器“量出式”残留量的定义，以及化工物料衡算中关于低粘度流体在光滑表面挂壁损失的通用工程经验数据，玻璃仪器倾倒后的机械残留量为液体总量的 0.3%，经过三道清洗后，内容物残留量为 27ppb，再次清洗废水中铜、锰、锌的浓度为 0.095μg/L、0.0005μg/L、0.041μg/L，均低于检出限，因此本项目不对极少量的铜、锰、锌进行定量分析。

根据建设单位提供的资料,本项目实验仪器设备清洗用水量为 30m³/a,废水产生量按 80%计,则实验清洗废水产生量为 24t/a。其中实验初次清洗废水作为危废实验废液处理,产生量为 4.8t/a,实验再次清洗废水产生量为 19.2t/a,由于硫氰酸铵使用,废水中含有一定量氰化物,相关实验器具的清洗废水作为废液处理,产生量根据硫氰酸铵的使用量估算约 0.8t/a,剩余实验再次清洗废水(18.4t/a)经园区污水处理站处理后接管至仙林污水处理厂处理。废水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP,浓度为 COD 800mg/L、BOD₅ 250mg/L、SS 200mg/L、NH₃-N 60mg/L、TN 80mg/L、TP 5mg/L。

本项目废水排放情况如表 4-6 所示。

表 4-6 本项目废水排放一览表

废水类别	污染物名称	产生情况		治理措施	接管情况		排放方式与去向
		浓度	产生量		浓度	排放量	
		mg/L	t/a		mg/L	t/a	
生活污水	废水量	/	120	化粪池	/	120	经化粪池处理接入仙林污水处理厂
	COD	340	0.0408		306	0.0367	
	BOD ₅	150	0.0180		120	0.0144	
	SS	200	0.0240		180	0.0216	
	NH ₃ -N	32.6	0.0039		32.6	0.0039	
	TN	44.8	0.0054		44.8	0.0054	
	TP	4.27	0.0005		4.27	0.0005	
清洁废水	废水量	/	4.7	园区污水处理站	废水量	4.7	接管仙林污水处理厂
	COD	1020	0.0048		350	0.0016	
	BOD ₅	250	0.0012		150	0.0007	
	SS	450	0.0021		200	0.0009	
	NH ₃ -N	50	0.0002		40	0.0002	
	TN	65	0.0003		45	0.0002	
实验再次清洗废水	废水量	/	18.4	园区污水处理站	废水量	18.4	接管仙林污水处理厂
	COD	800	0.0147		350	0.0064	
	BOD ₅	250	0.0046		150	0.0028	
	SS	200	0.0037		200	0.0037	
	NH ₃ -N	60	0.0011		40	0.0007	
	TN	80	0.0015		45	0.0008	
	TP	5	0.0001		4.5	0.0001	
项目综合废水	废水量	/	143.1	清洁废水和实验再次清洗废水依托园区污水处理站预处理达接管标准后与经化粪池处理的生活污水一并排入仙林污水处理厂集中处理			
	COD	313.10	0.0448				
	BOD ₅	124.84	0.0179				

SS	183.23	0.0262
NH ₃ -N	33.79	0.0048
TN	44.83	0.0064
TP	4.16	0.0006

表 4-7 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	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	市政污水管网	间断排放，排放期间流量稳定		化粪池	/	废水总排口	☑是 ☐否	☑企业总排 ☐雨水排放 ☐清浄下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放口
2	清洁废水、实验再次清洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP			/	园区污水处理站	调节池+微电解+芬顿氧化+絮凝沉淀处理工艺			

表 4-8 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
						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	废水总排口 (依托园区 4#排口)	143.1	仙林污水处理厂	间歇	/	仙林污水处理厂	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	COD: 50 BOD ₅ : 10 SS: 10 NH ₃ -N: 4(6) TN: 12 (15) TP: 0.5

注: *项目废水依托园区 4#排口接管仙林污水处理厂, 总排口监测达标及维护管理由园区统一负责。

表 4-9 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	废水总排口 (园区 4#排口)	COD	仙林污水处理厂接管标准	350
		BOD ₅		150
2		SS		200
3		NH ₃ -N		40
4		TN		45
5		TP		4.5

表 4-10 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	项目排放浓度/(mg/L)	日排放量(kg/d)	年接管量(t/a)	全厂年接管量/(t/a)
1	废水总排口	COD	313.10	0.149	0.0448	0.0448
		BOD ₅	124.84	0.060	0.0179	0.0179
		SS	183.23	0.087	0.0262	0.0262
		NH ₃ -N	33.79	0.016	0.0048	0.0048
		TN	44.83	0.021	0.0064	0.0064
		TP	4.16	0.002	0.0006	0.0006
全厂排放口合计	COD					0.0448
	BOD ₅					0.0179
	SS					0.0262
	NH ₃ -N					0.0048
	TN					0.0064
	TP					0.0006

(2) 废水污染治理措施分析

清洁废水和实验再次清洗废水依托园区污水处理站预处理达到接管标准后与经化粪池处理的生活污水一并排入仙林污水处理厂集中处理。

①依托园区化粪池可行性分析

江苏生命科技创新园对园区内的所有楼均设立了生活污水单独收集进化粪池处理的管道系统，本项目的生活污水依托该系统处理可行。

②依托园区污水处理站可行性分析

江苏生命科技创新园在 C6、D6、D7、E6、E7 栋合建一座设计处理能力为 300m³/d 的 1#污水处理站收集 C6、D6、D7、E6、E7 栋企业的废水。本项目位于 D7 栋 12 层，产生的废水主要为清洁废水和实验再次清洗废水。污水处理站预处理工艺见图 4-2。

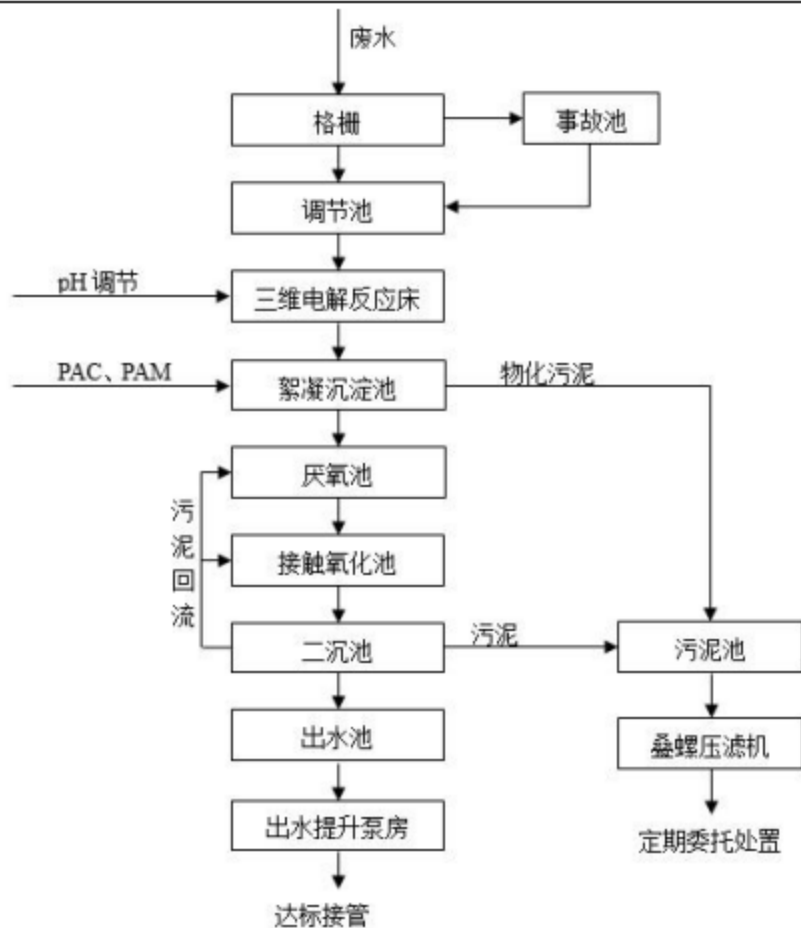


图 4-2 园区污水处理站污水处理工艺流程图

园区污水处理站预处理工艺流程说明：

1) 由于建设单位白天运行，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。综合废水通过管道集中收集排入调节池中进行均质均量处理。

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入反应准备池。

3) 反应准备池的废水流入三相三维电解反应床进行处理。三相三维电解反应床根据废水中需要去除的污染物的种类和性质，在两个主电极之间充填高效、无毒的颗粒状专用材料、催化剂及一些辅助剂，组成去除某种或某一类污染物的最佳复合填充材料作为粒子电极。当反应准备池的废水流经这套电致多相催化高级氧化装置时，在一定的操作条件下，装置内便会连续不断地产生一定数量的具有极强氧

化性能的羟自由基（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。

6) A/O 池

缺氧池在前，废水中的有机碳被反硝化菌所利用，可减轻其后接触氧化池的有机负荷，反硝化反应产生的碱度可以补偿接触氧化中进行硝化反应对碱度的需求。好氧池在缺氧池之后，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。该接触氧化池设置有曝气系统，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。接触氧化池内自养菌的硝化作用将 $\text{NH}_3\text{-N}(\text{H}_4^+)$ 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。

南京联凯环境检测技术有限公司于 2023 年 5 月对该污水预处理站出水水质的检测结果见表 4-11。

表 4-11 废水预处理站出水水质监测结果（mg/L）

位置	工艺	日期	项目	平均出水水质	标准值	达标情况
江苏生命科	厌氧+好氧	2023.5.11~ 2023.5.12	pH（无量纲）	7.1	6~9	达标

技创新园 D7 栋北侧	+沉淀	COD	188.9	350	达标
		SS	76.6	200	达标
		NH ₃ -N	27.6	40	达标
		TP	1.8	4.5	达标
		TN	33.2	45	达标

根据《江苏仙林生命科技创新园项目废水处理工程设计方案》确定的污水处理站设计进水水质中主要 COD 控制指标为 2500mg/L，而本项目废水水质简单，可以满足废水处理站进水水质指标要求。污水处理站于 2018 年 1 月 31 日竣工，已正式投入运行并能够稳定达标排放。截至目前，实际收集水量约 80m³/d，余量为 220m³/d，本项目产生废水量约 23.1m³/a（折算约 0.08m³/d），处理量极小，余量可完全容纳本项目产生的废水量。

本项目废水经过污水处理站预处理后可以达到仙林污水处理厂二期接管标准的要求（COD≤350mg/L，SS≤200mg/L，氨氮≤40mg/L，TP≤4.5mg/L，TN≤45mg/L）。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。

因此，从处理工艺及处理规模考虑，建设项目依托废水处理装置可行。建设项目的运营应根据园区废水预处理设施运行情况，及时与园区协调沟通，安排实验进度及废水排放情况，确保废水达标排放，超过园区废水预处理设施运行能力时，应立即停止实验。

③接管仙林污水处理厂可行性分析

南京仙林污水处理厂位于九乡河以西、京沪铁路以南、南象山以北。仙林污水处理厂目前有两期项目，一期工程于 2003 年 3 月 27 日获得原南京市环保局审批（宁环建（2003）26 号），处理规模 5 万吨/日；二期工程于 2014 年 7 月 17 日获得原南京市环保局审批（宁环建（2014）89 号），二期扩建 5 万吨/日，并对现有一期进行提标升级。该污水处理厂规划处理总规模为 10 万 t/d，回用 5 万 t/d，服务范围包括仙林新市区、栖霞镇、栖霞山风景名胜区，其中仙林新市区由仙鹤片区、白象片区、青龙片区、麒麟片区以及玄武软件园和马群科技园组成，约为 76km²。仙林污水处理厂采用 A/A/O+MBR 处理工艺；污泥预处理采用带式浓缩脱水一体机进行处理，处理后泥饼（含水率仍可达 80%），泥饼送至南京化学工业园热电有限公司焚烧处置；消毒工艺：膜池出水全部经次氯酸钠消毒后部分进入中水系统回

用，部分经紫外线消毒后排放至九乡河后进入长江，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)中C标准。



图 4-3 仙林污水处理厂污水处理工艺流程图

a: 管网铺设、运行情况

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。本项目位于江苏生命科技创新园，属于仙林污水处理厂服务范围内，项目所在区域污水管网已经敷设到位，项目污水能够排入仙林污水处理厂。

b: 水质

本项目产生的废水经园区污水处理装置预处理后，污染物浓度可达到仙林污水处理厂接管标准，因此，接管排入仙林污水处理厂集中处理可行。

c: 处理能力

仙林污水处理厂已建成规模为 10 万 m^3/d ，目前剩余处理规模 2.33 万 m^3/d ，本项目运营期废水量为 143.1 m^3/a （折算约 0.48 m^3/d ），不会对污水处理厂的处理系统造成冲击负荷，因此，从处理规模的角度考虑，项目废水接管至仙林污水处理厂集中处理可行。

综上所述，从水质、水量、污水管网铺设进度等方面综合考虑均满足污水处理厂的接收标准，项目废水对周边地表水环境影响较小，可满足环境管理要求。

(3) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，项目废水污染源监测点位、监测因子及监测频次见下表。项目综合废水依托园区 4#排口接管仙林污水处理厂，总排口监测达标及维护管理由江苏生命科技创新园园区统一负责。

表 4-12 废水排放污染源监测计划

序号	监测类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
1	综合废水	4#排口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、总铜、总锌、总锰	1次/年	仙林污水处理厂接管标准

(4) 小结

项目废水有生活污水、清洁废水和实验再次清洗废水等，清洁废水和实验再次清洗废水经园区污水处理站处理后与经化粪池处理的生活污水一并排入仙林污水处理厂集中处理。污水处理厂尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)中C标准后排入九乡河后接入长江，对周围水环境影响较小。

3、噪声

(1) 噪声源强分析

项目的噪声源主要为废气风机等，通过隔声、减振措施等降低噪声，使噪声得到有效地控制。项目新增噪声源强及影响叠加值情况见表 4-13 所示。

表 4-13 厂区主要设备的噪声源强一览表（室外声源）

设备名称	型号	空间相对位置 (m)			声功率级 /(dBA)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
废气处理风机 1	/	16	24	30	85	隔声屏障	白天， 每天 8 小时

厂区西南角为(0,0,0)点。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的方法，预测模式均采用无指向性点声源的几何发散衰减公式进行预测，具体如下：

$$L_{p(r)} = L_{p(r_0)} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中： $L_{p(r)}$ —距声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

$L_{p(r_0)}$ —参考位置 r_0 处的 A 声级，dB (A)；

r—点声源到预测点的距离，m；

r_0 —参考位置到声源的距离，m；

若已知点声源的倍频带声功率级 L_w 或 A 声功率级 (L_{AW})，且声源处于半自由声场时，上式简化成：

$$L_{p(r)} = L_w - 20 \lg(r) - 8$$

各声源在预测点产生的声级的合成：

$$L_{Tp} = 101g \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

厂界预测结果见表 4-14。

表 4-14 厂界噪声预测评价结果 (dBA)

预测点位置	贡献值	现状值	标准	达标情况
N1 (东厂界 1m)	26.29	/	60	达标
N2 (西厂界 1m)	22.26	/	60	达标
N3 (南厂界 1m)	24.89	/	60	达标
N4 (北厂界 1m)	21.63	/	60	达标

注：项目夜间不进行工作。

通过隔声、距离衰减后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，项目噪声对周边声环境影响较小。

(3) 噪声监测计划

《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)，本项目噪声污染源监测点位、监测因子及监测频次见下表。

表 4-15 噪声监测计划

序号	监测类型	监测点位	监测指标	监测频次
1	噪声	东、南、西、北厂界外 1m	Leq(A)	每季度一次

(4) 小结

本项目的噪声源主要为风机运行产生的噪声，通过隔声、减振、消声等降噪措施，可以使噪声得到有效地控制。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，对周边声环境影响不大。

4、固体废物

(1) 固废源强核算

本项目产生的固体废物为实验废物、废试剂桶、试剂瓶、废包装材料、实验废液、废多孔炭、废 SDG 吸附剂、废弃化学品、生活垃圾。

①废包装材料

根据建设单位提供的资料，项目原辅料入库时产生废弃纸箱和塑料薄膜，废包装材料产生量约为 2t/a，属于一般工业固废，收集后由园区统一清运。

②废试剂桶、试剂瓶

项目试剂使用过程会产生残留试剂的试剂桶、试剂瓶，根据建设单位提供的资料，废试剂桶、试剂瓶产生量约 1t/a，属于危险废物（HW49 900-047-49），收集后交由有资质单位处置。

③实验废液

研发过程配制试剂时产生废液，产生量约为 1.2t/a，前驱体制备炭化后炭化废气经冷凝器冷凝会产生炭化废液，产生量约为 0.6t/a。完成批次实验后，项目设备和工具需要清洗，清洗产生的废水会含有少量化学试剂，首次清洗废水产生量约 4.8t/a，涉及硫酸氢铵使用的实验器具的再次清洗废水作为废液处理，产生量为 0.8t/a。以上废液总计为实验废液，产生量约 7.4t/a，属于危险废物（HW49 900-047-49），收集后交由资质单位处置。

④实验废物

根据建设单位提供的资料，实验过程中操作人员产生的废口罩、手套，操作过程中产生的塑料滴管等，年产生量 2t/a，属于危险废物（HW49 900-047-49），收集后移交有资质单位处置。

⑤废多孔炭

研发反应过程结束后，会产生废多孔炭，考虑实验损耗，废多孔炭产生量约为 0.43t/a，属于危险废物（HW49 900-047-49），收集后移交有资质单位处置。

⑥废 SDG 吸附剂

根据建设单位提供的设计方案，本项目 SDG 吸附装置单次装载 SDG 吸附剂的量为 1t/a，根据物料分析，吸附的氯化氢、硫酸雾总计约 0.006t/a，根据《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455-2023）中要求，吸附剂更换周期不宜超过 6 个月，因此，建议企业 SDG 吸附装置运行过程中更换频次为 6 个月，则废 SDG 吸附剂产生量为 2.006t/a，属于危险废物（HW49，900-039-49），收集后委托资质单位处置。

⑦废弃化学品

根据建设单位提供材料，研发过程中会产生少量废化学品，年产生量约为 0.05t/a，属于危险废物（HW49，900-047-49），收集后委托资质单位处置。

⑧生活垃圾

项目新增员工人数 10 人，每人每天生活垃圾以 0.5kg 计，年工作 300 天，则

职工生活垃圾产生量为 1.5t/a，由环卫部门清运处理。

(2) 属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2025) 判断每种副产物是否属于固体废物，具体判定结果见表 4-16。

表 4-16 固废属性判定表

编号	名称	产生工序	性状	主要成分	是否固废	判定依据
1	废包装材料	包装	固	塑料、纸盒等	是	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2025)
2	废试剂桶、试剂瓶	研发	固	塑料、玻璃等	是	
3	实验废液	研发	液	有机物、水等	是	
4	实验废物	研发	固	废口罩、手套、塑料滴管等	是	
5	废多孔炭	研发	固	多孔炭等	是	
6	废 SDG 吸附剂	废气处理	固	SDG、酸等	是	
7	废弃化学品	研发	固	化学品	是	
8	生活垃圾	员工生活	固	果皮、纸屑	是	

根据《国家危险废物名录》(2025 年版) 以及《危险废物鉴别标准通则》(GB 5085.7-2019)，判定项目的固体废物是否属于危险废物，具体判定结果见下表。

表 4-17 危险废物属性判定表

编号	名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别
1	废包装材料	包装	否	S59 900-099-S59
2	废试剂桶、试剂瓶	研发	是	HW49 900-047-49
3	实验废液	研发	是	HW49 900-047-49
4	实验废物	研发	是	HW49 900-047-49
5	废多孔炭	研发	是	HW49 900-047-49
6	废 SDG 吸附剂	废气处理	是	HW49 900-039-49
7	废弃化学品	研发	是	HW49 900-047-49
8	生活垃圾	员工生活	否	S64 900-099-S64

本项目一般固废汇总表见下表。

表 4-18 一般固废汇总表

序号	固体废物名称	固体废物类别	产生工序	形态	主要成分	项目产生量 (t/a)	污染防治措施
1	废包装材料	900-099-S59	包装	固	塑料、纸盒等	2	收集园区统一清运
3	生活垃圾	900-099-S64	员工生活	固	果皮、纸屑	1.5	收集后环卫统一清运

本项目危险固废汇总表见下表。

表 4-19 危险固废汇总表

序号	固体废物名称	固体废物类别	危险特性	产生工序	形态	主要成分	本项目产生量 (t/a)	污染防治措施
1	废试剂桶、试剂瓶	900-047-49	T/C/I/R	研发	固	塑料、玻璃等	1	分类收集，委托资质单位处置
2	实验废液	900-047-49	T/C/I/R	研发	液	有机物、水等	7.4	
3	实验废物	900-047-49	T/C/I/R	研发	固	废口罩、手套、塑料滴管等	2	
4	废多孔炭	900-047-49	T/C/I/R	研发	固	多孔炭	0.43	
5	废 SDG 吸附剂	900-039-49	T	废气处理	固	SDG、酸等	2.006	
6	废弃化学品	900-047-49	T/C/I/R	研发	固	化学品	0.05	

(3) 贮存及处置情况

1) 一般固废

项目产生的一般固体废物为废包装材料 2t/a，一般固废收集后由园区统一清运；生活垃圾收集后由环卫统一清运。

按照《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327号）相关要求，企业应建立健全管理台账，如实记录一般工业固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，完善贮存设施建设，落实转运转移制度，规范利用处置过程等。

2) 危险废物

本项目运营期产生的危险废物为实验废液、废试剂桶、试剂瓶、实验废物、废多孔炭、废 SDG 吸附剂等，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）等文件要求，对危废进行贮存、处置。

① 危险废物收集污染防治措施

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，分类收集，以方便委托处理单位处理，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。

②危险废物暂存污染防治措施

企业按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和危险废物识别标志设置规范设置标志，配备照明设施和消防设施；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。

企业应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。

危险废物暂存单位要做好危险废物情况的记录，注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

建设项目危废暂存间设置情况详见表 4-20。

表 4-20 危险废物暂存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废试剂桶、试剂瓶	HW49	900-047-49	危险废物暂存间	1.47m ²	75kg 编织袋	0.25t	60d
2		实验废液	HW49	900-047-49			250L 塑料桶	1.25t	60d
3		实验废物	HW49	900-047-49			75kg 编织袋	0.375t	60d
4		废多孔炭	HW49	900-047-49			75kg 编织袋	0.11t	60d
5		废 SDG 吸附剂*	HW49	900-039-49			/	/	/
6		废弃化学品	HW49	900-047-49			75kg 编织袋	0.009t	60d

*SDG 吸附剂更换当天即清运，楼顶设置废 SDG 吸附剂暂存点，不在危废暂存间内暂存。

③危险废物转移污染防治措施

企业需完善危险废物进出台账记录制度和档案保存制度，设置专人管理，加强厂区内危险物流向监控。

④危险废物处理可行性分析

本项目危险废物为实验废液、废试剂桶、试剂瓶、实验废物、废多孔炭、废 SDG 吸附剂，定期委托有资质单位合理处置、不外排，对环境影响较小。

本项目危废转运及暂存情况如下：

(1) 废多孔炭：拟采用 75kg 编织袋储存，每只编织袋占地面积约 0.05m²，两个月转运一次，每次最多需要 2 个编织袋，2 个编织袋可以叠放，总占地面积 0.05m²；

(2) 实验废液：拟采用 250L 塑料桶加盖储存，企业约两个月转运一次，每次需要约 5 桶，塑料桶占地 0.265m²，两个桶可以叠放，总占地 0.795m²；

(3) 实验废物：拟采用 75kg 编织袋储存，每只编织袋占地面积约 0.05m²，两个月转运一次，每次最多需要 5 个编织袋，2 个编织袋可以叠放，总占地面积 0.15m²。

(4) 废试剂桶、废试剂瓶：拟采用 75kg 编织袋储存，每只编织袋占地面积约 0.05m²，两个月转运一次，每次最多需要 3 个编织袋，2 个编织袋可以叠放，总占地面积 0.1m²。

(5) 废弃化学品：拟采用 75kg 编织袋储存，每只编织袋占地面积约 0.05m²，两个月转运一次，每次最多需要 1 个编织袋，总占地面积 0.05m²。

本项目危废共需 1.145m² 区域暂存，项目建成后考虑过道、导流沟的面积，危废暂存间实际可利用面积按照 90% 计，拟建设危险废物仓库 1.47m²，危险废物仓库实际可利用面积为 1.323m²，因此本项目的危险废物仓库可以满足贮存需求。

项目产生的危险废物类别为 HW49，均委托有相应资质单位处置。根据《南京市危险废物经营单位》(2020 年 4 月更新)，项目周边有资质单位地址、处理能力及资质类别见表 4-21。

表 4-21 项目周边危险废物处置单位情况一览表

企业名称	地址	经营范围
中环信 (南京) 环境服务 有限公司	南京化学工业 园区长丰河路 1 号	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)，有机树脂类废物 (HW13)，新化学物质 (HW14)，废酸 (HW34)，废碱 (HW35)，有机磷化合物废物 (HW37)，有机氟化物废物 (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 309-001-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-047-49、900-999-49)，废催化剂 (HW50，仅限 261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50) 等合计 7500 吨/半年。 处置利用丙烯酸及酯类残液 (HW06、HW11) 12000 吨/年，

		丙烯酸甲酯残液 (HW06、HW11) 1500 吨/年, 丙烯酸异辛酯残液 (HW06、HW11) 2500 吨/年, 丁辛醇 (混合) 残液、辛醇残液 (HW06、HW11) 合计 24000 吨/年, 甲醇残液 (HW06、HW11) 1000 吨/年, 正丁醇残液 (HW06、HW11) 8500 吨/年, 异丁醇残液 (HW06、HW11) 4500 吨/年, 乙二醇残液 (HW06、HW11) 2000 吨/年, 1,4-丁二醇残液 (HW06、HW11) 10000 吨/年合计 66000 吨/年。
南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司	南京化学工业园天圣路 156 号	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) 合计 38000 吨/年。

由上表可知, 本项目周边的危废处理单位具备处置项目危险废物的资质与能力, 所以项目产生的危废能够合理处置。

企业在日常运营中, 应制定固废管理计划, 将固废产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录, 建立固废管理台账和企业内部产生和收集贮存部门固体废物交接制度。

5、地下水、土壤

本项目实验室、危废暂存间等可能产生土壤污染风险的区域均已按照重点防渗区相关防渗技术要求进行防渗处理, 其他区域按照一般防渗区相关防渗技术要求进行防渗处理。本项目建成后现有研发装置及公辅设备不与天然土壤接触, 对地下水、土壤几乎无环境影响。

6、环境风险

(1) 风险识别

本项目涉及的风险物质识别见下表:

表 4-22 项目涉及的危险物料最大使用量及储存方式

序号	物质名称	储存位置	全厂最大存储量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	临界量依据	q_n/Q_n
1.	浓硫酸	危险化学品仓库	0.02	10	《企业突发环境	0.002

2.	硫化钠	危险化学品仓库	0.05	2.5	事件风险分级方法》	0.02
3.	硝酸	危险化学品仓库	0.014	7.5		0.0019
4.	浓盐酸	危险化学品仓库	0.0044	7.5		0.00059
5.	高锰酸钾*	危险化学品仓库	0.00017	0.25		0.00068
6.	钼酸铵*	危险化学品仓库	0.00054	0.25		0.00216
7.	实验废液	危险废物仓库	1.25	50		《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录中 B.2
合计						0.05233

注：废液临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质(类别 2, 类别 3), 即 50t。高锰酸钾、钼酸铵以其含锰、含钼量计。

由上表可知, 项目环境风险物质最大存在总量与临界量比值 $Q=0.05233 < 1$, 该项目环境风险潜势为 I。因此, 本项目只对环境风险进行简单分析。

(2) 影响途径与风险防范措施

①废气处理装置失灵或操作不当

本项目拟采取如下废气事故排放防范措施: 要求废气处理系统使用人员认真执行相关的作业指导书; 平时加强废气处理设施的维护保养, 及时发现处理设备的隐患, 并及时进行维修, 确保废气处理系统正常运行; 对废气治理措施应设置备用的废气治理措施, 在常用处理设施出现故障的情况下可采用备用处理设施进行处理, 防止因此而造成废气的事故性排放。

②火灾及爆炸

本项目生产过程主要为研发实验, 用电设备操作不当、短路等会有发生火灾及爆炸的风险。火灾事故危害预测属于安全评价范围, 事故主要发生在实验室内, 事故产生的危害主要有热辐射、冲击波、碎片冲击等, 不仅会造成财产损失、停产等, 而且有可能造成人员伤亡。火灾、爆炸事故引起的大气二次污染物主要为一氧化碳、二氧化硫和烟尘等, 浓度范围在数十至数百毫克/立方米之间, 对于下风向的环境空气质量在短时间有较大影响, 但长期影响不大, 待事故得到控制后对周边的环境影响也即得到消除。

本项目拟对火灾事故采取如下消防措施: 实验室、危废暂存间设有灭火器。任何人发现火灾后均应立即向单位领导报告。报告时应讲明火灾地点、着火物品、火

势大小及周围的情况。单位领导立即组织现场值班人员、岗位人员用灭火器、消火栓组织灭火；尽量将周围易燃物品转移或隔离，并根据火势大小、严重程度决定是否拨打 119 电话报警。

③泄漏事故

本项目使用的化学试剂在发生大量泄漏情况下，会造成污染事故。溢出泄漏的试剂会污染扩散进入大气环境，对工作人员的影响尤为严重。本项目所需实验品贮存于试剂库内，采用瓶装或袋装，分类存放。瓶装或袋装原辅材料也会因操作失误和管理不到位等原因而造成泄漏的风险。

本项目发生泄漏的可能性有以下几个方面：

a.在搬运过程中发生破裂从而发生化学试剂的泄漏和溢洒。

b.贮存过程中由于包装问题或操作不当引起的泄漏现象，由此带来有毒有害气体挥发的隐患。

泄漏事故的防范措施如下：

a.化学品位置应设置防止液体流散的设施；

b.搬运时需加小心，轻装轻卸，防止包装及容器损坏；

c.对操作失误造成的溢漏，应用棉丝、木屑、抹布等吸收收集，对溢洒出的固体试剂应用扫帚等收集，收集后均放置在特定废物储藏桶内，作为危险废物统一处理；

d.对工作人员进行安全卫生和环保教育，提高操作工作人员的技术水平和责任心，加强生产管理，严格规章制度，降低误操作引发事故的环境风险；

e.定期检查。

从该项目的情况看，项目运营过程中严格管理，正确操作，正常情况下，发生大面积溢出和泄漏风险的概率很小。一旦发生大面积泄漏，建议该项目采取以下应急措施：

a.迅速撤离泄漏污染区人员至安全处，并隔离污染区，严格限制出入；

b.应急处理人员须佩戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服；

c.尽可能切断泄漏源，防止进入下水道等限制性空间。

本项目实施过程中，应对照最新的政策和规范要求，及时修订环境应急预案，注意与江苏生命科技创新园突发环境事件应急预案、栖霞区突发环境事件应急预

案的衔接，备齐应急物资，加强应急演练。

(3) 风险管理要求

本项目建设单位应按照《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）要求，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施。针对项目特点，提出以下几点环境风险管理要求：

①严格按照防火规范进行平面布置。

②定期检查、维护实验室、危废暂存间、废气处理设备，确保正常运行。

③安装火灾设备检测仪表、消防自控设施。

④在项目正式运行前，制定正常、异常或紧急状态下的操作和维修计划，并对操作和维修人员进行岗前培训，避免因严重操作失误而造成人为事故。

⑤设置明显的警示标志，并建立严格的值班保卫制度，防止人为蓄意破坏；制定应急操作规程，详细说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故影响。对重要的仪器设备有完善的检查和维护记录；对操作人员定期进行防火安全教育或应急演练，增强职工的安全意识，提高识别异常状态的能力。

⑥采取相应的火灾事故预防措施。

⑦加强员工的事故安全知识教育，要求全体人员了解事故处理的程序，事故处理器材的使用方法，一旦出现事故可以立即停产，控制事故的危害范围和程度。

(4) 风险防范措施

公司备有一定的环境应急装备和物资，例如灭火器材、急救设备、防泄漏设备及抢险设备等。企业依托江苏生命科技创新园已建 138m³事故应急池，可满足全厂需要。当发生泄漏事故时，全厂产生事故废水量较少。公司的事故水量约为 52.75m³。发生少量泄漏事故时，企业通过使用消防沙等应急物资围堵能很快将废液截留并收集处理，若发生大量泄漏事故，企业及时通知园区开启雨污排口截断阀，开启事故应急池阀门，确保事故废水进入事故应急池，不进入外环境。项目建成后，企业应根据实际情况，在厂区配备相应的环境应急装备及物资，对照最新的政策和规范要求，及时编制环境应急预案，完善环境风险管理制度。

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	FQ-01 排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	SDG 吸附装置	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)
		氯化氢、硫酸雾		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		氨、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
	无组织	颗粒物	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)
		硫酸雾、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		氨、臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
地表水环境	江苏生命科技园 4#排口	生活污水	/	生活污水依托园区化粪池预处理后,接管至仙林污水处理厂进行处理。清洁废水和实验再次清洗废水依托园区污水处理站预处理达到接管标准后,接管至仙林污水处理厂处理。废水接管标准执行仙林污水处理厂二期接管标准
		清洁废水、实验再次清洗废水	/	
声环境	风机	噪声	合理布局,采用隔声、减振、消声等措施	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
电磁辐射	无			
固体废物	本项目产生的固体废物为实验废物、废试剂桶、试剂瓶、废包装材料、实验废液、废多孔炭、废 SDG 吸附剂、生活垃圾。一般固废收集后由园区统一清运;生活垃圾收集后由环卫统一清运;危险废物实验废液、废试剂桶、试剂瓶、实验废物、废多孔炭、废 SDG 吸附剂、废弃化学品委托有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	实验室、危废暂存间已采取有效防渗措施。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	加强废气处理设施的维护保养,及时发现处理设备的隐患,并及时进行维修,确保废气处理系统正常运行;对工作人员进行安全卫生和环保教育,加强管理;定期检查、维护实验室、危废暂存间、废气处理设备,确保正常运行。实验室、危险废物仓库设置灭火器;对照最新的政策和规范要求,及时编制环			

	境应急预案，备齐应急物资，加强应急演练。
其他环境 管理要求	/

六、结论

建设项目符合国家及地方的产业政策；项目建成运行后，在落实本次环评提出的污染防治措施的前提下，废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可得到有效地处理处置，对周围环境影响较小，不会降低周边环境功能级别，环境风险可防控。因此，建设单位在落实本报告提出的各项对策措施、建议和要求的的前提下，从环境保护的角度来讲，该项目是可行的。

附表一

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体 废物产生量） ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体 废物产生量） ④	以新带老削减 量（新建项目 不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固 体废物产生量） ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/
	SO ₂	/	/	/	/	/	/	/
	NO _x	/	/	/	/	/	/	/
	HCl	/	/	/	/	/	/	/
	NH ₃	/	/	/	/	/	/	/
	硫酸雾	/	/	/	/	/	/	/
废水	废水量	/	/	/	143.1	/	143.1	+143.1
	COD	/	/	/	0.00715	/	0.00715	+0.00715
	BOD ₅	/	/	/	0.00143	/	0.00143	+0.00143
	SS	/	/	/	0.00143	/	0.00143	+0.00143
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0005724	/	0.0005724	+0.0005724
	TN	/	/	/	0.0017172	/	0.0017172	+0.0017172
	TP	/	/	/	0.00007155	/	0.00007155	+0.00007155
一般工业固体废物	废包装材料	/	/	/	2	/	2	+2
危险固体废物	废试剂桶、试剂瓶	/	/	/	1	/	1	+1
	实验废液	/	/	/	7.4	/	7.4	+7.4
	实验废物	/	/	/	2	/	2	+2
	废多孔炭	/	/	/	0.43	/	0.43	+0.43

	废 SDG 吸附剂	/	/	/	2.006	/	2.006	+2.006
	废弃化学品	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
生活垃圾	/	/	/	/	1.5	/	1.5	+1.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，上述表格单位为 t/a。