

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称：卡秋生物生产研发中心建设项目

建设单位（盖章）：卡秋（江苏）生物科技有限公司

编制日期：2024年4月

中华人民共和国生态环境部制

关于卡秋（江苏）生物科技有限公司卡秋生物生产研发中心建设 项目环境影响报告表全本公开删除信息的说明

根据《关于进一步加强建设项目环境影响评价文件编制公众参与和信息公开工作的通知》（宁环办[2020]14号）要求，公开的环境影响评价信息应删除涉及国家机密、商业机密、个人隐私以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容。

《卡秋（江苏）生物科技有限公司卡秋生物生产研发中心建设项目环境影响报告表》公示版本中删除了联系电话、姓名、原辅材料、设备清单、生产工艺等内容，删除原因为涉及个人隐私和商业机密。

我单位同意将《卡秋（江苏）生物科技有限公司卡秋生物生产研发中心建设项目环境影响报告表》报告全本信息作为政府信息公开，并愿意承担由此产生的相关法定责任。

特此说明。

建设单位盖章：卡秋（江苏）生物科技有限公司

2023年10月16日



一、建设项目基本情况

建设项目名称	卡秋生物生产研发中心建设项目		
项目代码	2304-320193-89-01-432130		
建设单位联系人	***	联系方式	****
建设地点	江苏省南京市南京经济技术开发区恒泰路汇智科技园 A8 栋第 9-10 层		
地理坐标	(118 度 53 分 39.809 秒, 32 度 9 分 27.147 秒)		
国民经济行业类别	[M7340]医学研究和试验发展 [C2761]生物药品制造	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展 98-专业实验室、研发（试验）基地-其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外） 二十四、医药制造业 27 47-生物药品制品制造 276-单纯药品复配且产生废水或挥发性有机物的；仅化学药品制剂制造
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）	南京经济技术开发区管理委员会行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	宁开委行审备（2024）31 号
总投资（万元）	30000	环保投资（万元）	45
环保投资占比（%）	0.15	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m²）	建筑面积：2134m ²
专项评价设置情况	无		

<p>规划情况</p>	<p>(1) 规划名称：《南京经济技术开发区产业发展规划（2021~2030）》 (2) 审批机关：南京市人民政府 (3) 审批文号：苏环审[2023]1号</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>(1) 规划环境影响评价文件：《南京经济技术开发区产业发展规划（2021~2030）环境影响报告书》 (2) 召集审查机关：江苏省生态环境厅 (3) 审查文件名称及文号：《省生态环境厅关于南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2023年）环境影响报告书的审查意见》（苏环审[2023]1号）</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与区域规划相符性分析</p> <p>根据《南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030年）》： 规划范围：东至南炼西路，西至二桥连接线，北至太新路、新港大道，南至栖霞大道、沪宁铁路线，规划面积 22.97km²。 规划目标：在新型显示、新医药与生命健康、高端装备制造等产业领域形成 2~4 个拥有技术主导权和具有国际影响力的产业集群，建立起规模较大、特色鲜明、区域竞争力强的千亿级产业园区，提升园区的智慧化、人本化、创新化水平，打造凝聚高端人才、集聚高端企业的综合性国际复合园区，全面开启绿色发展模式，如期实现碳达峰，形成集聚集约、绿色高效、协调联动的园区发展新格局，成为苏南国家自主创新示范区的先行区与核心区。 产业定位：坚持以实体经济为基石、以科技创新为引领，综合考虑产业发展趋势和市场需求、国家省市等发展战略导向及园区基础优势，着力打造具有竞争力的制造业集群和服务业集群，形成新型显示、高端装备制造、新医药与生命健康三大支柱产业，新能源汽车零部件、人工智能两大特色新兴产业，科技服务、商务服务、商贸服务三大现代服务业。 相符性分析：本项目位于南京经济技术开发区汇智科技园，属于南京经济技术开发区规划范围内；本项目为生物医药生产研发项目，符合</p>

南京经济技术开发区产业定位，选址可行。

2、与规划环境影响评价结论及审查意见相符性分析

根据《南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030年）环境影响报告书》审查意见（苏环审[2023]1号）相符性分析详见表1-1。

表 1-1 项目与规划环境影响评价审查意见相符性一览表

规划环评及审查意见	本项目情况	相符性
《规划》应深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。	本项目为生物医药生产研发项目，符合新一轮规划产业定位。	相符
严格空间管控，优化空间布局。严格落实生态空间管控要求，开发区内基本农田、水域及绿地在规划期内禁止开发利用。落实《报告书》提出的现有生态环境问题整改措施，有序推动兴智中心片区“退二进三”进程，推动可隆（南京）特种纺织品有限公司等与用地规划不相符的企业限期退出或转型，强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治。推进区内生态隔离带建设，加强工业区与居住区生活空间的防护。严格落实企业卫生防护距离要求，现有企业卫生防护距离内不得布局规划敏感目标确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目位于南京经济技术开发区恒泰路汇智科技园，周边200m范围内无环境敏感目标；	相符
严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系。落实生态环境准入清单（附件2）中的污染物排放控制要求，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”，确保区域环境质量持续改善。2025年，开发区环境空气细颗粒物（PM _{2.5} ）年均浓度不高于26微克/立方米，兴武大沟应稳定达到IV类标准。	本项目拟采取各项有效措施削减污染物排放总量，有效改善区域环境质量。有机废气经二级活性炭处理；生产废水经过预处理后，接管南京经济技术开发区污水处理厂集中处理，尾水经兴武沟排入长江。	相符
加强源头治理，协同推进减污降碳。严格落实生态环境准入清单中的项目准入要求，强化源头管控。推进企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控，引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均应达到同行业国际先进水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他	本项目为生物医药生产研发项目，符合生态环境准入清单中项目清单。本项目生产工艺、设备、污染治理技	相符

<p>行业自觉自愿开展审核，不断提高现有企业清洁生产 and 污染治理水平。落实国家、省碳达峰行动方案和节能减排要求，优化产业结构、能源结构和交通结构等规划内容，鼓励企业发展屋顶分布式光伏发电，推进减污降碳协同增效。</p>	<p>术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均能达到同行业国际先进水平。</p>	
<p>完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。加快推进新港污水处理厂扩建及配套管网建设，确保开发区废水全收集，全处理。推动新港污水处理厂、铁北污水处理厂三期工程技术改造，规划期末尾水主要指标达到准IV类标准后排放。加快落实中水回用方案及配套管网建设，逐步提高园区中水回用率，规划期末中水回用率不低于30%。开展区内入河排污口排查整治，建立名录，强化日常监管。积极推进供热管网建设，依托华能南京金陵发电有限公司和华能南京燃机发电有限公司实施集中供热。加强开发区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。</p>	<p>企业生产废水经预处理达标接管南京经济技术开发区污水处理厂集中处理；生活垃圾由环卫清运，一般固废交由相关单位综合利用，危险废物委托资质单位处置。</p>	<p>相符</p>
<p>建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理根据监测结果适时优化《规划》。严格落实污染物排放限值限量管理要求，完善开发区监测监控体系建设，指导区内企业规范安装在线监测设备并联网，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。</p>	<p>企业将按照要求进行排污管理，制定自行监测计划，定期对废气、废水、噪声进行监测。</p>	<p>相符</p>
<p>健全环境风险防控体系，提升环境应急能力。完成开发区三级环境防控体系建设，完善环境风险防控基础设施，落实风险防范措施。制定环境风险应急预案，健全应急响应联动机制建立定期隐患排查治理制度。配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，定期开展演练。做好污染防治过程中的安全防范，组织对开发区建设的重点环保治理设施和项目开展安全风险评估和隐患排查治理，指导开发区内企业对污染防治设施开展安全风险评估和隐患排查治理。</p>	<p>企业将编制突发环境事件应急预案，并按照应急预案要求设置应急救援队伍、配套相应的救援物资；同时将及时对应急预案进行更新完善，本项目不涉及重大风险源。</p>	<p>相符</p>
<p>相符性分析：由上表分析可知，本项目建设符合《南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030年）环境影响报告书》的审查意见（苏环审[2023]1号）相关要求。</p>		

其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性</p> <p>项目行业类别为 M7340 医学研究和试剂发展、C2761 生物药品制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类、淘汰类和限制类项目。本项目不属于国家《禁止用地项目目录（2012 年本）》和《限制用地项目目录（2012 年本）》中禁止、限制类项目，不属于《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》中禁止、限制类项目，不属于《市政府关于印发南京建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发〔2015〕251 号）中禁止、限制类项目。</p> <p>项目已取得备案（宁开委行审备〔2024〕31 号），项目代码 2304-320193-89-01-432130。</p> <p>因此，本项目建设符合国家和地方产业要求。</p> <p>2、土地利用规划相符性分析</p> <p>*****</p> <p>3、与“三线一单”相符性分析</p> <p>（1）与生态红线区域保护规划的相符性</p> <p>①对照生态保护红线及生态空间管控区相关要求分析</p> <p>本项目选址位于南京经济技术开发区汇智科技园 A8 栋第 9-10 层，对照《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）、南京市“三区三线”划定成果、《南京市栖霞区 2023 年度生态空间管控区调整方案》、《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调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕1067 号），距离项目最近的生态空间管控区域和生态保护红线区的距离及方位见表 1-2。</p>
---------	--

表 1-2 江苏省生态空间管控区域保护规划 s

红线区域名称	方位	距离	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）		
				国家级生态保护红线范围	生态空间管控区范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区面积	总面积
南京栖霞山国家森林公园	E	5.3km	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确定的范围（包含生态保育区和核心景观区等）	/	10.19	0	10.19

本项目建设地点位于南京经济技术开发区恒泰路汇智科技园，项目距最近的生态空间管控区及国家级生态红线保护区栖霞山国家森林公园 5.3km，项目建设范围内不涉及与生态红线和管控区，不会导致项目所在区域内生态空间管控区域服务功能的下降。

②与《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号）相符性

本项目位于南京经济技术开发区，对照《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号）可知，项目位于重点管控单元，属于长江流域，其重点管控要求与本项目的相符性分析见表 1-3。

表 1-3 与苏政发[2020]49 号相符性分析表

管控类别	重点管控要求	相符性分析
长江流域		
空间布局 约束	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。	符合
	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。	本项目不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内。
	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。	本项目距离长江 2050m，不属于石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目，不新建危化品码头。
	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）》《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。	本项目不属于码头项目和过江干线通道项目
	禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于独立焦化项目。
污染物排放管控	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。	本项目废水进入南京经济技术开发区污水处理厂，总量在污水处理厂内平衡。
	全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目污水经预处理后接管至南京经济技术开发区污水处理厂，不直接排放。
环境风险 防控	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。	本项目属于生物医药生产研发项目，企业具有完善的风险防控措施。
	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。	项目不涉及生态红线区域
资源利用 效率要求	到 2020 年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	符合

综上，本项目与《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49 号）的要求相符。

③与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性

对照《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》可知，项目位于重点管控单元，其重点管控要求与本项目的相符性分析见表 1-4。

表 1-4 项目与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析表

管控类别	重点管控要求	相符性分析
南京经济技术开发区		
空间布局约束	<p>(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。</p> <p>(2) 优先引入：光电信息、生物医药、高端装备制造、商务办公和科技服务产业，适当发展现代物流、轻工和新型能源材料等无污染或低污染型产业。</p> <p>(3) 禁止引入：光电信息纯电镀加工类项目；机械装备制造中含有电镀等金属表面处理的机械装备制造行业；农药、病毒疫苗类、建设使用传染性或潜在传染性材料项目（含实验室）、手工胶囊填充工艺、软木塞烫蜡包装药品工艺等项目；医药中间体项目生产，生物医药不得有化学合成工段；采掘、冶金、大中型机械制造（特指含磷化涂装，喷漆喷塑、电镀等表面处理工艺）、化工、造纸、制革等项目；污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产及单晶、多晶硅电池片生产等）；稀土材料等污染严重的新材料行业。</p>	<p>本项目位于南京经济技术开发区内，本项目为生物医药生产研发项目，生产过程为单纯药品复配，生产过程中不存在化学反应，无化学合成工段，不属于禁止引入名单。</p>
污染物排放管控	<p>严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。园区污染物排放总量按照规划和规划环评及其审查意见的要求进行管控。</p>	<p>本项目废水进入南京经济技术开发区污水处理厂，总量在污水处理厂内平衡。废气在栖霞区实行区域平衡。</p>
环境风险防控	<p>(1) 园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。</p> <p>(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，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。</p> <p>(3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p>	<p>园区已建立完善的环境应急体系，建设单位应编制突发环境事件应急预案和自行监测计划。</p>
资源利用效率要求	<p>(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。</p> <p>(2) 按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。</p>	<p>本项目用水、用电量较少，各资源利用效率较</p>

(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。	高。
--	----

本项目属于[C2761]生物药品制造、[M7340]医学研究和试验发展，符合生态环境保护基本要求，运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。本项目符合《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的要求。

(2) 与环境质量底线的相符

根据《2022年南京市环境状况公报》，O₃不达标，因此项目所在区域大气环境质量属于不达标区，区域地表水、声环境质量较好。为提高环境空气质量，为提高环境空气质量，南京市生态环境局将贯彻落实《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》，紧盯环境空气质量改善目标任务，以减碳和治污协同推进、PM_{2.5}和O₃协同防控、VOCs和NO_x协同治理为主线，全面开展大气污染防治攻坚。

2022年全年，全市水环境质量持续优良。纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质全部达标，水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）比例为100%，无丧失使用功能（《地表水环境质量标准》劣Ⅴ类）断面。根据受纳水体兴武沟及长江地表水质量监测结果，兴武沟监测断面的监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准。本项目后道清洗废水等经污水处理站处理后接管至南京经济技术开发区污水处理厂，不会改变项目所在区域地表水环境功能要求。

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) 与资源利用上线的相符

本项目租赁现有房屋，不新增占地；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) 与环境准入负面清单相符

根据《南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030年）环境影响报告书》中生态环境准入清单，对照分析见表 1-5。

表 1-5 与规划环评中生态环境准入清单相符性分析表

类别	内容	本项目情况	相符性
准入项目	<p>一、优先引入 1、优先引入新型显示、高端装备制造、新医药与生命健康三大支柱产业，新能源汽车零部件、人工智能两大特色新兴产业，科技服务、商务服务、商贸服务三大现代服务业。2、优先引入符合园区产业定位，且属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》、《产业转移指导目录》、《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》等产业政策文件中鼓励类和重点发展行业中的产品、工艺和技术。3、优先引入使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料的项目，源头控制 VOCs 产生。二、禁止引入 1、禁止引入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》《市场准入负面清单（2022 年版）》《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、淘汰和禁止类项目。2、禁止引入不符合《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）产业发展要求的项目。3、禁止引入《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251 号）禁止类项目。4、禁止建设制革项目。5、禁止新建、扩建化工医药中间体项目，化学药品原料药制造（C2710）项目。6、禁止引入农药类、病毒疫苗类项目，禁止建设使用传染性或潜在传染性材料的实验室及项目。7、禁止引入多晶硅制造（C3825）、镍氢电池制造（C3842）、铅酸电池制造（C3843）项目；禁止引入含磷化涂装，喷漆喷塑、电镀等表面处理工艺的采掘、冶金、大中型机械制造项目；禁止新建、扩建含汞类糊式锌锰电池制造（C3844）项目；禁止引入含汞类扣式碱锰电池、含汞类锌</p>	<p>本项目为生物医药生产研发项目，属于园区优先引入的新医药与生命健康产业，不属于禁止类、限制类项目</p>	相符

		空气电池、含汞类锌-氧化银电池制造（C3849）项目。三、限制引入1、限制引入“两高”项目，“两高”项目应坚决落实能效水平和能耗减量替代要求，能效水平须达到国内领先、国际先进水平。2、限制引入涉及重点重金属（铅、汞、镉、铬、砷、镉、锑）排放的项目入区，涉重金属重点行业建设项目应严格执行《关于进一步加强涉重金属行业污染防治工作的通知》（苏环办〔2018〕319号）相关要求。3、限制引入印制电路板制造（C3982）、风能原动设备制造（C3415）、窄轨机车车辆制造（C3713）、自行车制造（C3761）、残疾人座车制造（C3762）、助动车制造（C3770）、非公路休闲车及零配件制造（C3780）项目。		
	空间布局约束	绿色低碳转型示范片区南部区域，禁止新建大气污染物排放量大，严重影响南京栖霞山国家森林公园及兴智中心片区环境空气质量的项目。	本项目产生的有机废气经二级活性炭处理，污染物种类简单、排放量小，不属于大气污染物排放大的项目	相符
	污染物排放管控	一、环境质量1、2025年，PM _{2.5} 、臭氧、二氧化氮浓度不高于26、160、30微克/立方米；长江（燕子矶-九乡河口段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准；纳污水体兴武大沟执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅳ类标准。2、土壤除总氟化物外的因子执行《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、总氟化物参照执行《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB4403/T67-2020）筛选值中的第一类和第二类用地标准要求。二、总量控制1、新建排放二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物的项目，按照相关文件要求进行总量平衡。2、规划期末（2030年）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31.684吨/年，氮氧化物69.692吨/年，颗粒物排放量40.461吨/年，VOCs排放量277.498吨/年。水污染物排放量（外排量）：废水量1487.893万吨/年，COD446.368吨/年、氨氮44.637吨/年、总氮223.184吨/	（1）本项目营运期各类污染物治理后均可达到国家和地方规定的污染物排放标准。 （2）本项目污染物排放量较小，总量在区域内平衡	相符

		<p>年、总磷 4.464 吨/年。三、其他管控 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，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水平防渗方案，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。</p>		
	环境风险防控	<p>1、建立突发水污染事件等环境应急防范体系，完善“企业-公共管网-区内水体”水污染三级防控基础设施建设，完善事故应急救援体系，加强应急队伍建设、应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。2、对于纳入《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，督促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。3、加强风险源布局管控，开发区内部功能布局应充分考虑风险源对区内及周边环境的影响，危险化学品储存量大的企业应远离区内河流及人群聚集的办公楼，以降低环境风险；不同企业风险源之间应尽量远离，防止因其中某一风险源发生风险事故而导致的连锁反应，控制风险事故发生的范围。</p>	<p>企业将编制突发环境事件应急预案，并按照应急预案要求设置应急救援队伍、配套相应的救援物资；同时将及时对应急预案进行更新完善，本项目不涉及重大风险源。</p>	相符
	资源开发利用要求	<p>1、规划期开发区水资源利用总量：0.251 亿立方米/年；单位工业增加值新鲜水耗单位工业增加值新鲜水耗<8 立方米/万元；再生水（中水）回用率不低于 30%。2、规划期开发区规划范围总面积 22.97 平方公里，其中城市建设用地面积 20.56 平方公里，规划期城市建设用地不得突破该规模。用于先进制造业的工业用地面积不少于工业用地总规模的 80%。3、开发区实行集中供热，规划期能源利用主要为电能和天然气等清洁能源。执行高污染燃料禁燃区 II 类（严格）管理要求，具体为：煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；国家规定的其它高污染燃料。单位地区生产总值能源消耗<0.5 吨标煤万元。4、严格控制高水耗、高能耗、高污染</p>	<p>本项目不属于高耗水、高能耗、高污染产业，不涉及高污染燃料的使用，使用电能清洁能源；项目位于汇智科技园内，不新增用地，符合规划用地指标。</p>	相符

产业准入。协同推进“减污降碳”，实现 2030 年前碳达峰目标，单位国内生产总值二氧化碳排放降幅完成上级下达目标。

与《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定通知》（宁政发[2015]251 号）相符性分析见表 1-6。

表 1-6 与《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定通知》（宁政发[2015]251 号）分析表

序号	环境准入要求	分析情况
1	工业类项目行业准入：调整产业结构，从源头遏制高耗能、重污染项目建设。全市范围内，禁止新（扩）建以下行业项目：市级管辖权限的采矿业（不含“12 其它采矿业”）；纺织业中的棉印染精加工、毛染整精加工、麻染整精加工、丝印染整精加工、化纤织物染整精加工；造纸和纸制品业中的制浆造纸；石油加工、炼焦和核燃料加工业中的原油加工、人造原油制造、炼焦；化学原料和化学制品制造业中的烧碱、纯碱，化学合成肥料，电石；非金属矿物制品业中的水泥、石灰和石膏（脱硫石膏除外），沥青防水卷材，平板玻璃；黑色金属冶炼和压延加工中的炼钢、炼铁、黑色金属铸造、铁合金；有色金属冶炼和压延加工业中的常用有色金属冶炼、贵金属冶炼、稀有稀土金属冶炼；电机机械和器材制造业中晶硅和非晶硅提纯、铸锭、切片；电力、热力生产和供应业中的燃煤火力发电（不含热电联产）；以煤炭为主要原料的高耗能重污染项目；其他污染物排放量大的行业项目。	本项目为生物医药生产研发项目，不属于全市范围内禁止新（扩）建项目，相符
2	工业类项目区域准入：1、新（扩）建工业生产项目必须进入经多级政府认定的开发园区或工业集中区（为研发配套的组装加工项目除外）；2、四大片区（金陵石化及周边地区、梅山地区、大厂地区和长江二桥至三桥沿岸）不得新（扩）建工业项目（节能减排、清洁生产、安全隐患和油品升级改造项目除外）及货运码头；3、除南京化工园区外，其他区域不得新（扩、改）建化工生产项目（节能减排、清洁生产、安全隐患和油品升级改造和为区域配套的危险废物集中处置、气体分装、无化学反应的工业气体制造项目除外）；4、除六合洪山表面处理中心外，其他区域不得新（扩）建电镀项目；5、全市范围内不得新（扩）建燃烧原（散）煤、重油、石油焦等高污染燃料的设施和装置。	本项目位于经济开发区内，符合区域准入要求，相符

综上所述，对照国家及地方产业政策负面清单，本项目符合国家及地方产业政策要求，不在政策中的负面清单内。因此，本项目符合国家、地方产业政策。

3、环保政策相符性

(1) 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）、《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发〔2022〕55号）相符性分析详见表 1-7 和表 1-8。

表 1-7 与《关于印发长江经济带发展负面清单指南（试行）（2022年版）》相符性分析表

序号	负面清单内容	相符性分析
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头、长江干线通道项目。
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不位于自然保护区、风景名胜区等范围内。
3	禁止在饮用水水源一级保护的岸线和河段范围内新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不位于饮用水水源保护地。
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不位于水产资源保护区、湿地。
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不位于长江岸线保护区内。
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目未新设、改设或扩大排污口。
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不属于生产性捕捞。
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不位于长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内。
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项	本项目不涉及。

	目。	
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不涉及。
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能、严重过剩产能行业和高耗能高排放项目。
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不涉及。

表 1-8 与《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》相符性分析

序号	管控条款	本项目情况	相符性
一、河段利用与岸线开发			
1	禁止建设不符合国家港口布局和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头、长江通道项目。	符合
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不涉及。	符合
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当削减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线范围内，施工期生活废水经化粪池处理后接管至南京经济技术开发区污水处理厂深度处理后尾水排入兴武沟，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内排放污染物。	符合
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办	本项目不属于在国家级	符合

	法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。项目不属于在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除使馆公共安全及公共利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目施工期生活废水经化粪池处理后接管至南京经济技术开发区污水处理厂深度处理后尾水排入兴武沟，不在长江干支流及湖泊设排污口。	符合
二、	区域活动		
7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及。	符合
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不属于化工园区、化工项目。	符合
9	禁止在距离长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不属于禁止的投资建设活动。	符合
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。	符合

12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、纸浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《<长江经济带发展负面清单（试行，2022年版）>江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于高污染项目。	符合
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。	符合
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不涉及。	符合
三、 产业发展			
15	禁止新、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不涉及尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等生产。	符合
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不涉及农药等生产。	符合
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不涉及石化、现代煤化工、独立焦化等项目。	符合
18	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。	本项目不属于《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。	符合
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目，不属于新建、扩建高耗能高排放项目。	符合
<p>本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》和《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》中禁止建设的项目，符合要求。</p> <p>（2）与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28号）文件相符性分析</p> <p>本项目与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28号）相符性分析见表 1-9。</p>			

表 1-9 与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》相符性分析表

序号	具体内容	相符性分析	相符性
1	环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉 VOCs 的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的，VOCs 含量应满足国家及省 VOCs 含量限值要求（附表），优先使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料，源头控制 VOCs 产生。禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。	本项目已对原料的理化性质等进行分析，所需原料主要为常规化学试剂。项目不属于禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。	相符
2	生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。VOCs 废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率应原则上不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。	本项目产生的有机废气使用通风橱收集，收集效率不低于 90%，且使用量较小，可有效收集 VOCs。	相符
3	项目应按照规范和标准建设适宜、合理、高效的 VOCs 治理设施。单个排口 VOCs（以非甲烷总烃计）初始排放速率大于 1kg/h 的，处理效率原则上应不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定处理效率要求。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用单一的水或水溶液喷淋吸收处理。喷漆废气应设置高效漆雾处理装置。除恶臭异味治理外，不得采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等低效处理技术。环评文件中应明确，VOCs 治理设施不设置废气旁路，确因安全生产需要设置的，采取铅封、在线监控等措施进行有效监管，并纳入市生态环境局 VOCs 治理设施旁路清单。采用活性炭吸附等吸附技术的项目，环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度，明确安装量（以千克计）以及更换周期，并做好台账记录。吸附后产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。	本项目属于生物医药生产研发项目，本身产生的废气量较小，且本项目采取的废气处理设施可有效去除 VOCs，同时做好相关的台账记录，吸附后的废活性炭密闭收集暂存于危废暂存区，送有资质单位安全处置。	相符

4	涉 VOCs 排放的建设项目，环评文件中应明确要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量（使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热 3 体等）购买处置记录；VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。	本项目涉及相关原辅材料名称及时进行用量记录，并做好相关台账管理，内容包括记录废气处理设施运行参数及排放情况，废气排气筒定期安排监测，台账保存记录不少于三年。	相符
<p>(3) 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</p> <p>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）相符性分析见表 1-10。</p>			
<p>表 1-10 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</p>			
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。	本项目产生有机废气的实验及生产均在通风橱内完成，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 VOCs 较少，收集后集中通过内置废气管道引至楼顶，VOCs 经活性炭吸附处理达标后高空排放。项目废气处理装置及排口均为新增，废气处置装置和废气排口位于顶楼，排气筒排放高度约为 45m。有机废气收集效率可达 90%，有机废气处理效率达到 80%。符合要求。	

(4) 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气[2019]53号）相符性分析

表 1-11 与环大气[2019]53号相符性分析

序号	相关内容	建设项目情况	备注
1	<p>(二) 全面加强无组织排放控制。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭通风橱或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。</p>		符合
2	<p>(三) 推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。</p>	<p>项目产生的有机废气通风橱收集后通过二级活性炭装置处理，处理达标后通过 45m 高排气筒排放；定期更换活性炭，活性炭每 3 个月更换一次。</p>	符合

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

与《实验室废气污染控制技术规范》(DB32/T4455-2023)的相符性分析见表 1-12。

表 1-12 与《实验室废气污染控制技术规范》相符性分析表

文件相关要求	本项目情况	相符性
实验室单位产生的废气应经过排风柜或排风罩等方式收集，按照相关工程技术规范对净化工艺和设备进行科学设计和施工，排出室外的有机、无机废气应符合 GB14554 和 DB32/4041 的规定（国家或地方行业污染物排放标准中对实验室废气已作规定的，按相应行业排放标准规定执行）。	本项目产生的废气采用通风橱收集，经相应装置处理后废气排放满足行业 DB32/4042 及其他相关规定。	相符
收集废气中 NMHC 初始排放速率大于或等于 2kg/h 的实验室单元，废气净化效率不低于 80%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.2 kg/h~2kg/h（含 0.2 kg/h）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 60%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.02 kg/h~0.2 kg/h（含 0.02 kg/h）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 50%。对于同一建筑物内多间实验室或多个实验室单元，NMHC 初始排放速率按实验室单元合并计算。	本项目收集废气中 NMHC 初始排放速率为 0.026kg/h，活性炭吸附对有机废气的处理效率为 80%。	相符
有废气产生的实验设备和操作工位宜设置在排风柜中，进行实验操作时排风柜应正常开启，操作口平均面风速不宜低于 0.4m/s。排风柜应符合 JB/T 6412 的要求，变风量排风柜应符合 JG/T 222 的要求，可在排风柜出口选配活性炭过滤器。	本项目有废气产生的实验设备和操作工位均设置在通风橱中进行，废气收集后采用二级活性炭吸附处理。通风橱按照相关规范要求设置。	相符
含易挥发物质的试剂库应设置废气收集装置，换气次数不应低于 6 次/h。	本项目含有易挥发物质的危化品间设置废气收集装置，换气次数不低于 6 次/h。	相符
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。	本项目产生的废气主要为有机废气，有机废气采用二级活性炭吸附处理。	相符
实验室单位应加强对易挥发物质（常见种类见附录 A）采购、储存和使用管理。建立易挥发物质购置和使用登记制度，记录所购买及使用的易挥发物质种类、采购量、使用量、回收量、废弃量及记录人等信息，易挥发物质采购、使用记录表详见附录 B，相关	本项目将建立易挥发物质购置和使用登记制度，相关台账记录保存期限不少于 5 年。	相符

台账记录保存期限不应少于 5 年。		
实验室单位应编制易挥发物质实验操作规范，涉及易挥发物质使用且具有非密闭环节的实验操作应在具有废气收集的装置中进行。	本项目将编制易挥发物质实验操作规范，涉及易挥发物质使用的实验操作均在通风橱内进行。	相符
储存易挥发实验废物的包装容器应加盖、封口，保持密闭；储存易挥发实验废物的仓库应设置废气收集处理设施。	本项目储存易挥发实验废物的包装容器均加盖密闭，储存易挥发实验废物的危废间将设置废气收集处理设施。	相符

(6) 与《实验室危险废物防治技术规范》(DB3201/T1168-2023) 相符性分析

与《实验室危险废物防治技术规范》(DB3201/T1168-2023) 的相符性分析见表 1-13。

表 1-13 与《实验室危险废物防治技术规范》相符性分析表

文件相关要求	本项目情况	相符性
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。	本项目实验室危险废物已按照规定流程执行危险废物申报登记及管理。	相符
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。	本项目实验室危险废物已配制管理人员进行管理，监督、检查工作。	相符
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。	本项目实验室危险废物已建立实验室危险废物管理台账。	相符
实验室危险废物的产生单位应开展固体废物污染环境防治的宣传教育和培训，定期对实验室危险废物管理人员和参与实验活动的学员、研究技术人员、业务工作人员以及其他相关人员进行培训，并做好培训记录。	本项目已对管理人员进行培训，并做好培训记录。	相符

(7) 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

根据《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），本项目涉及的危废按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号）要求设置，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，并制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。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焚烧炉等六项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，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

相符性分析：本项目不涉及脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、粉尘治理、RTO焚烧炉四类环境治理设施，涉及污水处理，项目污水为设备清洗废水等，废水经污水处理站预处理后接管至南京经济技术开发区污水处理厂，企业要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

本环评要求企业按该文件要求在营运过程中切实履行好自身主体责任，配合相关部门积极有效开展环境保护和应急管理工作。

(8) 与其他环保政策的相符性分析

本项目与其他相关环保政策相符性分析见表 1-14。

表 1-14 与其他相关环保政策相符性分析一览表

文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
《市政府办公厅关于印发南京市打好固废治理攻坚战实施方案的通知》（宁政办发[2019]14号）	加强产废项目环评管理。严格规范建设项目固废污染防治环境影响评价，细化建设项目固废属性鉴别和污染防治措施可行性及合理性分析。	本项目环评已对固废污染防治、固废属性鉴别、污染防治措施的合理性和可行性进行说明。	相符
《中共江苏省委江苏省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发[2018]24号）	①打好固体废物污染防治攻坚战，着力提升集中处置能力。将垃圾、污泥、一般工业固废、危险废物等集中处置设施纳入当地公共基础设施范畴，通过政府主导、资金扶持、多元投入等方式加快推进处置设施建设，并保障其正常运行。	本项目一般固废、危险废物分类收集、企业定期委托有资质单位处置，实现零排放。	相符
《长三角地区2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气〔2020〕62号）	重点任务要求：严防“散乱污”企业反弹；有序实施钢铁行业超低排放改造；落实产业结构调整要求；持续推进挥发性有机物（VOCs）治理攻坚；严格控制煤炭消费总量；深入开展锅炉、炉窑综合整治；强化扬尘管控等。	本项目不属于“散乱污”企业，不属于钢铁行业，不涉及锅炉。使用清洁能源电能，不使用煤炭。	相符

综上，本项目与其他相关环保政策的要求相符。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

卡秋（江苏）生物科技有限公司生物医药生产研发项目总投资 30000 万元，租赁南京经济技术开发区恒泰路汇智科技园 A8 栋第 9-10 层进行建设，租赁的建筑面积总计为 2134m²。新增一条甲基化肺癌早筛试剂盒生产线，以及进行单抗、二抗的研发，新增摇床、生物安全柜、二氧化碳培养箱、PCR 仪、SDL（纯化仪）等仪器，项目建成后，年产甲基化肺癌早筛试剂盒 150 万人份。

建设单位于 2024 年 2 月申报了卡秋生物生产研发中心建设项目，目前该项目已在南京经济技术开发区管理委员会行政审批局备案（项目代码：2304-320193-89-01-432130）。

项目备案证上为租赁汇智科技园 A8 栋第 8-10 层，面积 3200m²，实际 8 层（面积 1066m²）为企业预留发展用房，租赁协议尚未签订，不在本次评价范围。

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，本项目需要进行环境影响评价，建设单位委托江苏博晟环境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 年版），本次卡秋生物生产研发中心建设项目环评类别判定情况如下表。

表 2-1 环评类别判定

建设项目	项目类别	对应情况	环评类别
甲基化肺癌早筛试剂盒生产，生产过程为单纯化学试剂复配，生产过程中不存在化学反应，无化学合成工段。	二十四、医药制造业 27—47、生物药品制品制造	276—单纯药品复配且产生废水或挥发性有机物的；仅化学药品制剂制造	报告表
单抗、二抗的研发，研发实验规模为小试	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）	报告表

根据表 2-1 分析结果，本次卡秋生物生产研发中心建设项目环评类别为报告表。

建设内容

2、项目概况

项目名称：卡秋生物生产研发中心建设项目

建设单位：卡秋（江苏）生物科技有限公司

建设地点：南京经济技术开发区恒泰路汇智科技园 A8 栋第 9-10 层

建设规模：建筑面积 2134 平方米（租赁）

建设性质：新建

项目行业类别及代码：M7340 医学研究和试验发展

C2761 生物药品制造

项目环评管理类别及序号：专业实验室、研发（试验）基地 98

生物药品制造 276

总投资：30000 万元

项目定员：本项目定员 60 人

工作班制：年工作 250 天，一天 8 小时

其他：本项目不设食堂、宿舍及浴室等生活设施。

根据建设单位提供的设计资料，对照中华人民共和国卫健委制定的《人间传染的病原微生物目录》，本项目不涉及名录中的细菌和病毒，不涉及传染性、致病微生物、转基因技术的实验，项目不设置生物安全实验室，不涉及 P3、P4 生物安全及转基因实验室。

3、产品方案

本项目租赁汇智科技园 A8 栋第 9-10 层。生产内容主要为甲基化肺癌早筛试剂盒的生产。甲基化肺癌早筛试剂盒主要用于肺癌早期的筛查；本项目产品方案见表 2-2。

表 2-2 本项目生产产品方案一览表

序号	工程名称	产品名称	年生产能力	年运行时数 (h)
1	甲基化肺癌早筛试剂盒生产线	甲基化肺癌早筛试剂盒	150 万人份/a	2000

注：*****

4、研发内容

本项目租赁汇智科技园 A8 栋第 9-10 层。研发内容主要为单抗、二抗的研发，*****。本项目研发规模为小试，不涉及中试及生产，研发样品最终作为

危废处置，无产品出售，研发成果以研发方案体现，即记录研发实验制剂过程配方及相关工艺过程参数作为数据成果。研发内容见表 2-3。

表 2-3 本项目研发内容一览表

序号	工程名称	研发内容	其他信息	研发工作时间 (h/a)
1	研发一室	单抗	由单克隆抗体做成的抗体药是目前治疗多种疾病的有效方法，是医治癌症的所谓生物组群治疗一部分。其分子设计模仿身体免疫系统自然产生的抗体，对癌细胞作出特有的影响。	2000
2	研发二室	二抗 (****)	二抗是指在直接检测过程中与一抗上的目标蛋白进行结合的抗体。二抗通常与荧光基团、酶或蛋白偶联。二抗是利用不同种属的抗体对宿主动物进行免疫接种生成的。	2000

4、主体、公用及辅助工程

本项目主体、公用及辅助工程具体见表 2-4。

表 2-4 项目主体、公用及辅助工程表

类别	建设名称		内容和规模	备注
主体工程	生产研发区 (9-10 层)		面积约 2134m ²	布设年产 150 万人份甲基化肺癌早筛试剂盒生产线；单抗、二抗研发线
辅助工程	机组间		面积约 56m ²	位于 10 层
贮运工程	试剂库		用于试剂存放，面积约 18m ²	位于 10 层，汽车运输，原辅料储存区
公用工程	给水		815.7m ³ /a	南京经济技术开发区供水管网
	排水	生活污水	生活污水 675t/a 后道清洗废水 30t/a 纯水制备浓水 19.7t/a	后道清洗废水经废水预处理设施处理达接管标准后与纯水制备浓水、经化粪池预处理后的生活污水，一起接管至南京经济技术开发区污水处理厂处理
		后道清洗废水 (一次清洗废液除外)、纯水制备浓水		
	纯水		制水能力 1t/h	新建纯水机 1 台
	供电		20000kwh/a	来自当地电网，可满足生产要求
绿化		依托周边现有	由租赁方负责维护	
环保工程	废气	有机废气处理装置	碱性球+二级活性炭吸附装置 1 套，处理风量 2000m ³ /h，1 根 45m 高排气筒	新建
	废水	污水处理设	1t/d，处理工艺为酸碱中和+	新建，位于地下 1 层

		备	沉淀+光氧+消毒氧化+活性炭吸附	
	噪声	厂房隔声、机械设备安装减振底座	降噪量≥20dB(A)	厂界噪声达标排放
	固废	一般固废库	6m ²	有效处置
		危废库	15m ²	危废暂存后交给有资质单位处置
		生活垃圾	垃圾桶若干	环卫清运

5、原辅材料及主要设备

本项目原辅材料见表 2-5，本项目涉及危化品名称见表 2-6，原辅材料理化性质表见表 2-7，主要设备见表 2-8。

表 2-5 主要原辅材料表

序号	名称	规格	年用量	最大存储量	储存方式及位置
前处理试剂盒生产					
1	*****	2.5kg/桶	2000kg/a	200kg	试剂室
2	*****	500mL/瓶	1700L/a	500L	试剂室
3	*****	500g/瓶	3kg/a	3kg	试剂室
4	*****	500g/瓶	3kg/a	3kg	试剂室
5	*****	500g/瓶	6kg/a	6kg	试剂室
6	*****	500g/瓶	150kg/a	20kg	试剂室
7	*****	100g/瓶	1.5kg/a	1.5kg	试剂室
8	*****	100mL/瓶	33L/a	15L	试剂室
9	*****	500mL/瓶	333L/a	100L	试剂室
10	*****	2.5L/瓶	100L/a	10L	试剂室
11	*****	/	2t/a	/	/
检测试剂盒生产					
1	*****	10nmol/管	150 万人份	15 万人份	试剂室
2	*****	10nmol/管	150 万人份	15 万人份	试剂室
3	*****	10 管/盒	150 万人份	15 万人份	试剂室
4	*****	200μL/管	150 万人份	15 万人份	试剂室
5	*****	200μL/管	150 万人份	15 万人份	试剂室
6	*****	/	1t/a	/	/
7	*****	/	150 万人份	15 万人份	试剂室
单抗研发					
1	*****	5uL/管	350uL/a	200uL	试剂室
2	*****	500g/瓶	5kg/a	2kg	试剂室

3	*****	500g/瓶	5kg/a	2kg	试剂室
4	*****	100g/瓶	200g/a	200g	试剂室
5	*****	100uL/管	10mL/a	5mL	试剂室
6	*****	500g/瓶	5kg/a	2kg	试剂室
7	*****	500g/瓶	5kg/a	2kg	试剂室
8	*****	试剂盒/盒	60 盒/a	30 盒	试剂室
9	*****	10g/瓶	100g/a	100g	试剂室
10	*****	1mL/管	2mL/a	1mL	试剂室
11	*****	100g/瓶	300g/a	300g	试剂室
12	*****	200uL/管	2mL/a	2mL	试剂室
13	*****	500mL/瓶	1.5L/a	1.5L	试剂室
14	*****	100g/瓶	300g/a	300g	试剂室
15	*****	1mL/管	20mL/a	10mL	
16	*****	1mL/管	20mL/a	10mL	试剂室
17	*****	1000mL/瓶	60L/a	10L	试剂室
18	*****	1000mL/瓶	60L/a	10L	试剂室
19	*****	100mL/瓶	1L/a	500mL	试剂室
20	*****	100mL/瓶	5L/a	2L	试剂室
21	*****	6mL/瓶	300mL/a	300mL	试剂室
22	*****	6mL/瓶	300mL/a	300mL	试剂室
23	*****	40mL/瓶	600mL/a	600mL	试剂室
24	*****	12mL/瓶	600mL/a	600mL	试剂室
25	*****	12mL/瓶	600mL/a	600mL	试剂室
26	*****	20mL/瓶	1L/a	1L	试剂室
27	*****	500g/瓶	1.5kg/a	1kg	试剂室
28	*****	5g/瓶	10g/a	10g	试剂室
29	*****	100mL/瓶	500mL/a	500mL	试剂室
30	*****	100g/瓶	300g/a	100g	试剂室
31	*****	500g/瓶	5kg/a	5kg	试剂室
32	*****	500g/瓶	5kg/a	5kg	试剂室
33	*****	100g/瓶	200g/a	200g	试剂室
34	*****	500g/瓶	5kg/a	5kg	试剂室
35	*****	500g/瓶	5kg/a	5kg	试剂室
36	*****	500g/瓶	1.5kg/a	1.5kg	试剂室
37	*****	2.5L/瓶	80L/a	10L	试剂室
38	*****	500mL/瓶	1L/a	1L	试剂室
39	*****	1000g/瓶	1kg/a	1kg	试剂室
40	*****	500mL/瓶	2.5L/a	2.5L	试剂室

41	*****	10片/盒	100片/a	100片	试剂室
42	*****	250mL/瓶	750mL/a	750mL	试剂室
43	*****	200uL/支	2mL/a	2mL	试剂室
44	*****	10mL/瓶	100mL/a	100mL	试剂室
45	*****	10mL/瓶	100mL/a	100mL	试剂室
46	*****	30个/盒	150个	150个	试剂室
47	*****	/	2t/a	/	/
二抗研发					
1	*****	250g/瓶	1100g/a	500g	试剂室
2	*****	25g/瓶	44g/a	50g	试剂室
3	*****	500ml/瓶	360mL/a	500ml	试剂室
4	*****	500mL/瓶	150mL/a	500mL	试剂室
5	*****	500mL/瓶	844L/a	150L	试剂室
6	*****	500mL/瓶	3000ml/a	1500mL	试剂室
7	*****	25g/瓶	200g/a	100g	试剂室
8	*****	1L/瓶	10L/a	5L	试剂室
9	*****	100mL/瓶	48mL/a	100mL	试剂室
10	*****	500g/瓶	480g/a	500g	试剂室
11	*****	500g/瓶	17.4kg/a	3kg	试剂室
12	*****	100mL/瓶	1200mL/a	500mL	试剂室
13	*****	500g/瓶	500g/a	500g	试剂室
14	*****	100g/瓶	300g/a	100g	试剂室
15	*****	500g/瓶	100g/a	500g	试剂室
16	*****	1kg/瓶	4.6kg/a	2kg	试剂室
17	*****	10L/桶	1200L	150L	试剂室
18	*****	10g/瓶	30g/a	30g	试剂室
19	*****	500g/瓶	6.7kg/a	3kg	试剂室
20	*****	100g/瓶	300g/a	100g	试剂室
21	*****	25g/瓶	310g/a	125g	试剂室
22	*****	100mg/瓶	2g/a	2g	试剂室
23	*****	500g/瓶	1200g/a	500g	试剂室
24	*****	500g/瓶	370g/a	500g	试剂室
25	*****	500g/瓶	100g/a	500g	试剂室
26	*****	500g/瓶	500g/a	500g	试剂室
27	*****	1g/瓶	5g/a	1g	试剂室
28	*****	1kg/瓶	800g/a	1kg	试剂室
29	*****	500mL/瓶	1600ml/a	1L	试剂室
30	*****	500mL/瓶	6L/a	3L	试剂室

31	*****	500mL/瓶	1L/a	1L	试剂室
32	*****	10g/瓶	17g/a	20g	试剂室
33	*****	/	0.5t/a	/	/
34	*****	2.5L/瓶	20L/a	10L	试剂室

根据《危险化学品目录》，本项目涉及危化品名称见表 2-6。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 2-6 本项目涉及的危险化学品一览表

名称	CAS 号	年耗量	最大储存量	存放地点
*****	*****	7.5kg/a	8kg	试剂室
*****	*****	150kg/a	20kg	试剂室
*****	*****	1.5kg/a	1.5kg	试剂室
*****	*****	10L/a	5L	试剂室
*****	*****	333.36L/a	100.5L	试剂室
*****	*****	6L/a	3L	试剂室
*****	*****	500g/a	500g	试剂室
*****	*****	5kg/a	2kg	试剂室
*****	*****	1L/a	1L	试剂室
*****	*****	30g/a	30g	试剂室
*****	*****	200L/a	30L	试剂室

表 2-7 原辅材料理化性质表

名称	CAS 号	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
无水乙醇	64-17-5	分子式 C ₂ H ₆ O；常用作分析试剂，也用于制药工业等；透明无色液体，有酒香；与水混溶，可混溶于乙醚、氯仿、甘油、甲醇等多数有机溶剂；密度 0.7893g/cm ³ ；熔点 -114℃，沸点 72.6±3.0℃at760mmHg。	易燃	LD ₅₀ : 7060mg/kg (大鼠-经口)
氢氧化钠	1310-73-2	化学式 NaOH，也称苛性钠、烧碱、固碱、火碱、苛性苏打。密度：2.13g/cm ³ ，熔点：318℃，沸点：1388℃，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚。氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强。	不然	/
氯化钠	7647-1-4-5	分子式 ClNa；用于食品、医药、分析试剂等；无色晶体或白色粉末；易溶于水与甘油，难溶于乙醇；密度 2.165g/cm ³ ；熔点 801℃，沸点 1461℃。	本身不燃	LD ₅₀ : 3.75±0.43g/kg (大鼠-经口)

盐酸	7647-01-0	分子式 HCl, 氯化氢的水溶液, 无色至淡黄色清澈液体; 熔点-27.32°C(38%溶液), 沸点 48°C(38%溶液)。	本身不可燃	/
丙三醇	56-81-5	分子式 C ₃ H ₈ O ₃ ; 透明无色, 粘性液体; 密度 1.3±0.1g/cm ³ ; 熔点 20°C, 沸点 290.0±0.0°Cat 760mmHg。	可燃	LD ₅₀ : 26000mg/kg (大鼠-经口)
乙二醇	107-21-1	化学式(CH ₂ OH) ₂ ; 无色、无臭。有甜味、粘稠液体; 与水/乙醇/丙酮/醋酸甘油吡啶等混溶, 微溶于乙醚, 不溶于石油烃及油类, 能够溶解等无机物; 密度 1.113g/cm ³ ; 熔点 -12.9°C, 沸点 197.3°C。	可燃	LD ₅₀ : 5900- 13400mg/kg (大鼠-经口)
异丙醇	67-63-0	无色透明液体, 有似乙醇和丙酮混合物的气味, 熔点-88.5°C, 沸点 80.3°C, 相对密度(水=1)0.79, 相对密度(空气=1)2.07, 饱和蒸气压 4.40kPa(20°C), 燃烧热 1984.7kJ/mol, 临界温度 275.2°C, 临界压力 4.76MPa, 闪点 12°C, 引燃温度 399°C, 爆炸限 2.0~12.7%, 溶于水、醇、醚、苯、氯仿等大多数有机溶剂。	易燃, 具有刺激性, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸, 与氧化剂能发生猛烈反应。	LD ₅₀ : 5045mg/kg (大鼠经口); LD ₅₀ :12800mg/kg (兔经皮)
磷酸二氢钾	7778-77-0	白色粉末。密度 2.238g/cm ³ , 熔点 257.6°C, 沸点 158°C, 有潮解性, 在空气中稳定, 溶于水, 不溶于乙醇。	/	/
琼脂粉	9002-18-0	分子式: C ₁₄ H ₂₄ O ₉ , 熔点: 85-95°C	/	/
聚乙二醇	25322-68-3	无色粘稠液体或白色固体, 常温下稳定。溶于水及许多有机溶剂, 可以以任何比例与水混溶, 与水混合时, 出现轻微的总体积收缩, 并且, 显著地放热。易溶于芳香烃, 微溶于脂肪烃。	可燃	低毒
高碘酸钠	7790-28-5	高碘酸钠是无色四方晶系结晶或白色结晶性粉末。溶于水、硫酸、硝酸和乙酸, 不溶于醇。熔点 300°C(dec.)(lit.), 沸点 300°C, 密度 3.865g/cm ³ 。	本身不燃烧, 经受摩擦、震动撞击、高热或遇酸碱的物质, 在受潮, 接触有机物、还原剂和性质有抵触的物品混存时, 即能分解, 发生燃烧和爆炸。	/
高锰	7722-	分子式为 KmnO ₄ , 为黑紫色结晶, 无	本身不可	/

酸钾	64-7	臭，溶于水、碱液，微溶于甲醇、丙酮、硫酸。广泛用作氧化剂。熔点 240°C，密度 2.7g/cm ³ 。	燃，与某些有机物或易氧化物接触，易发生爆炸	
乙醇胺	141-43-5	化学式为 C ₂ H ₇ NO，无色透明的粘稠液体，熔点 10~11°C，沸点 170.9°C，密度 1.02g/cm ³ ，闪点 93.3°C。能与水、乙醇和丙酮等混溶，微溶于乙醚和四氯化碳。	易燃	LD ₅₀ : 700mg/kg (小鼠, 经口) LD ₅₀ : 2100 (大鼠, 经口)
对苯二酚	123-31-9	分子式为 C ₆ H ₆ O ₂ ，白色结晶性粉末，密度 1.3±0.1g/cm ³ ，沸点 286.0±0.0°Cat760mmHg，熔点 172-175°C(lit.)，闪点 141.6±14.4°C。	可燃	LD ₅₀ : 320mg/kg (大鼠经口)
亚硫酸氢钠	7631-90-5	分子式为 HNaO ₃ S，熔点 150°C，密度 1.48g/cm ³ 。	不燃	LD ₅₀ : 115mg/k (大鼠, 经口)
异硫氰酸胍	593-84-0	分子式为 C ₂ H ₆ N ₄ S，白色结晶，沸点 132.9°Cat760mmHg，闪点 65°C(lit.)，熔点 115-120°C。	/	/
曲拉通 X-100	9002-93-1	化学式为 C ₃₄ H ₆₂ O ₁₁ ，为无色或几乎无色透明黏稠液体，能溶于水、甲苯、二甲苯和乙醇，不溶于石油醚。熔点 44~46°C，沸点 250°C，闪点 65°C。	/	/
柠檬酸钠	68-04-2	化学式为 C ₆ H ₅ Na ₃ O ₇ ，白色到无色晶体，有凉咸味，在空气中稳定。溶于水，难溶于乙醇，水溶液具有微碱性。熔点 300°C，密度 1.008g/cm ³ 。	/	LD ₅₀ : 1549mg/kg (大鼠腹腔)
柠檬酸	77-92-9	化学式为 C ₆ H ₈ O ₇ ，为无色晶体，无臭，有很强的酸味，易溶于水，是酸度调节剂 (GB2760—2014) 和食品添加剂。熔点 153~159°C，沸点 175°C，密度 1.542g/cm ³ ，闪点 155.2°C。	/	/

6、设备清单

本项目主要设备见表 2-8。

表 2-8 主要设备一览表

类别	设备	设备规格/型号	数量	备注
生产	*****	*****	3 台	外购
	*****	*****	3 台	
	*****	*****	3 台	
	*****	*****	3 台	
	*****	*****	3 台	
	*****	*****	3 台	

	*****	*****	1台
二抗 研发	*****	*****	1台
	公用	纯水机	1t/h

7、本项目周边关系情况及平面布置

(1) 厂界周围概况

建设项目位于江苏省南京经济技术开发区恒泰路汇智科技园 A8 栋。项目地理位置见附图 1。卡秋（江苏）生物科技有限公司位于南京经济技术开发区汇智科技园内，北面、南面和西侧均为汇智科技园现有厂房，东侧为安百拓（南京）

建筑矿山设备有限公司，距离项目最近的敏感点为西北侧 335 米处永和苑。项目周围 500 米范围环境现状见附图 2。

(2) 项目平面布置

第 9 层面积约为 1067m²，其中一般固废贮存库 6m²、危废贮存库 15m²，高速冷冻离心机、纯水制备等位于 9 层。

第 10 层为生产研发区，面积约为 1067m²，其中试剂库面积为 18m²、机组间面积约 56m²。具体平面布置见附图 3-1 及附图 3-2。

8、给、排水情况

(1) 本项目自来水用量为 815.7t/a。其中，生活用水 750t/a，纯水制备用水 65.7t/a，均来自市政自来水管网。

(2) 本项目废水排放量为 724.7t/a，主要为生活污水、纯水制备浓水、后道清洗废水。后道清洗废水经废水预处理设施处理达标后与纯水制备浓水、经化粪池预处理后的生活污水，一起接管至南京经济技术开发区污水处理厂处理，达标尾水排入兴武沟，最终汇入长江。项目建成后，给排水平衡图见图 2-1。

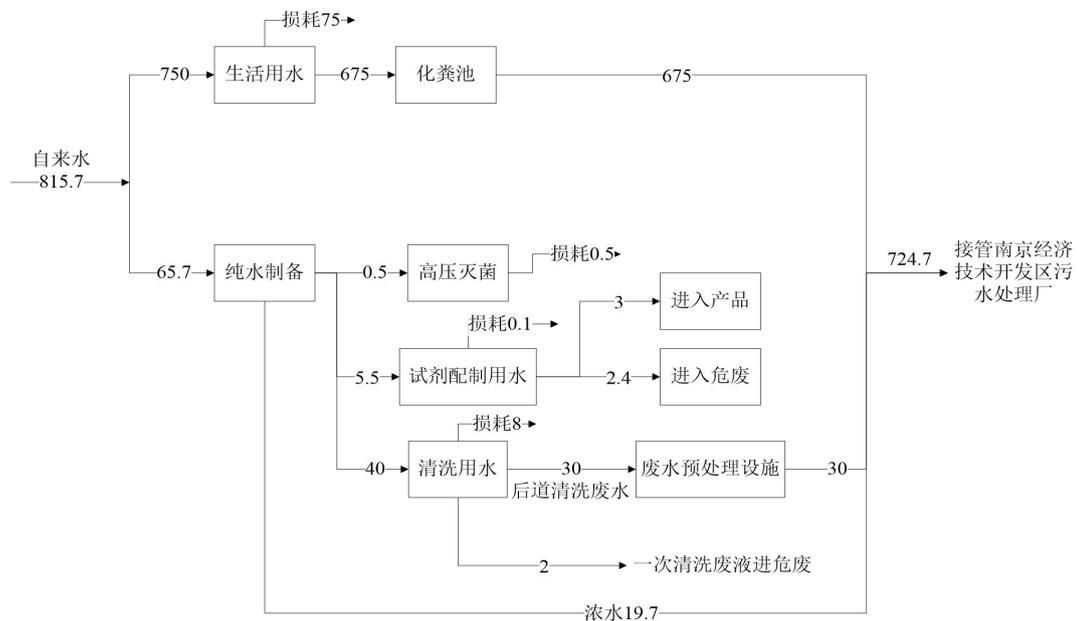


图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)

一、甲基化肺癌早筛试剂盒

本部分涉及企业机密，进行删除处理。

工艺流程及产污环节简述：

本部分涉及企业机密，进行删除处理。

1、前处理试剂盒工艺流程

本部分涉及企业机密，进行删除处理。

前处理试剂盒工艺流程及产污环节简述：

本部分涉及企业机密，进行删除处理。

2、检测试剂盒生产工艺流程

本部分涉及企业机密，进行删除处理。

工艺流程及产污环节简述：

本部分涉及企业机密，进行删除处理。

二、单抗研发工艺流程

本部分涉及企业机密，进行删除处理。

工艺流程及产污环节简述：

本部分涉及企业机密，进行删除处理。

三、二抗研发工艺流程

本部分涉及企业机密，进行删除处理。

工艺流程及产污环节简述：

本部分涉及企业机密，进行删除处理。

四、纯水制备工艺

本项目设有 1 套 1t/h 纯水设备，制备方法为反渗透法，纯水得水率约为 70%。纯水制备工艺包括多介质过滤、活性炭过滤、RO 反渗透膜，工艺流程详

见图 2-8。纯水制备过程中产生废过滤介质 S7-1、废活性炭 S7-2、废反渗透膜 S7-3 和纯水制备浓水 W1-1。

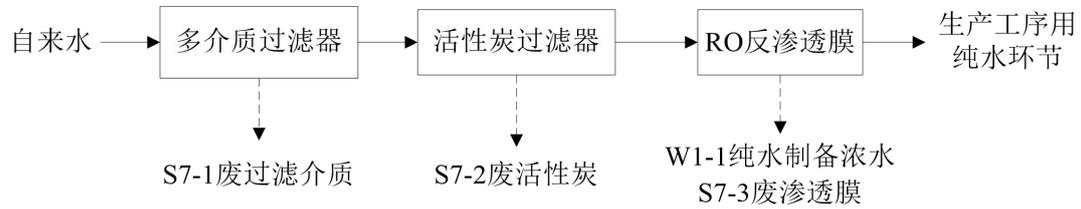


图 2-9 纯水制备工艺流程图

3、主要污染工序汇总

表 2-9 项目运营期主要污染工序一览表

类别	编号	污染工序	名称	污染物名称	去向
废气	G1-1	投料搅拌	投料搅拌废气	无水乙醇	经二级活性炭吸附处理后通过 45m 高排气筒排放
	G1-2	分装	分装废气	无水乙醇	
	G1-3	投料搅拌	投料搅拌废气	二乙二醇二甲醚	
	G1-4	分装	分装废气	二乙二醇二甲醚	
	G2-1	试剂配制	试剂配制废气	异丙醇	
	G2-2	试剂配制	试剂配制废气	无水乙醇	
	G3-1	试剂配制	试剂配制废气	无水乙醇	
	G3-2	调 pH	调 pH 废气	氯化氢	
	G3-3	试剂配制	试剂配制废气	无水乙醇	
	G4-1	Poly HRP 的合成	Poly HRP 的合成废气	乙醇胺	
/	消杀	消杀废气	乙醇	无组织排放	
废水	/	后道清洗工序	后道清洗废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP	经厂区污水预处理后接管南京经济技术开发区污水处理厂
	W1-1	纯水制备浓水	浓水	COD、SS	
	/	员工生活	生活废水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	
固废	/	生产研发工序	废试剂瓶	废化学试剂瓶	委托资质单位处置
	S3-1、S3-3、S3-5、S4-1、S5-	研发工序	研发废材	沾染化学试剂的材料	

	2、S6-2				
	S1-1、S2-1、S2-2、S2-3、S2-4、S2-5、S2-6、S2-7	生产工序	生产废液	化学物质	
	S3-2、S3-4、S3-6、S4-2、S5-1、S5-3、S6-1、S6-3、	研发工序	研发废液	化学物质	
	S3-7、S4-3、S5-4、S6-4	研发工序	研发样品	研发样品	
	/	一次清洗工序	一次清洗废液	化学试剂	
	/	生产研发工序	废活性炭	沾染有机废气的废活性炭	
	/		废滤料	滤网、无纺布、滤棉	
	/		废碱吸收球	碱性球	
	/	污水处理工序	污泥	絮凝沉淀污泥	
	/		废活性炭	活性炭	
	/		废灯管	废灯管	
	S7-1	纯水制备工序	废过滤介质	过滤介质	委托一般工业固废单位处置
	S7-2		废活性炭	活性炭	
	S7-3		废渗透膜	渗透膜	
	/	员工生活	生活垃圾	纸、塑料等	环卫清运

与项目有关的原有环境污染问题

本项目租赁汇智科技园 A8 栋第 9-10 层空置厂房进行建设，不存在原有环境污染问题。

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	<p>一、区域环境质量现状</p> <p>1、环境空气质量现状</p> <p>根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）可知，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。</p> <p>（1）基本污染物</p> <p>根据《2022 年南京市环境状况公报》，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 291 天，同比减少 9 天，达标率为 79.7%，同比下降 2.5 个百分点。其中，达到一级标准天数为 85 天，同比减少 6 天；未达到二级标准的天数为 74 天（其中，轻度污染 71 天，中度污染 3 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} 浓度年均值为 28μg/m³，达标，同比下降 3.4%；PM₁₀ 浓度年均值为 51μg/m³，达标，同比下降 8.9%；NO₂ 浓度年均值为 27μg/m³，达标，同比下降 18.2%；SO₂ 浓度年均值为 5μg/m³，达标，同比下降 16.7%；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³，达标，同比下降 10.0%；O₃ 日最大 8 小时值浓度 170μg/m³，超标 0.06 倍，同比上升 1.2%。</p>																														
	<p style="text-align: center;">表 3-1 达标区判定一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">污染物</th> <th style="width: 35%;">年评价指标</th> <th style="width: 15%;">现状浓度 μg/m³</th> <th style="width: 15%;">标准值 μg/m³</th> <th style="width: 20%;">达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td>年平均</td> <td>5</td> <td>60</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>年平均</td> <td>27</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>日均浓度（第 95 百分位数）</td> <td>0.9 mg/m³</td> <td>4 mg/m³</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>年平均</td> <td>51</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>年平均</td> <td>28</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>日最大 8 小时值浓度</td> <td>170</td> <td>160</td> <td style="text-align: center;">不达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据表 3-1，南京市为不达标区。2023 年 2 月 24 日，南京市生态环境局召开 2023 年全市生态环境保护工作会议，认真总结 2022 年工作并部署 2023 年重点任务。深入打好污染防治攻坚战，推动生态环保要求在更高层面、更广领域、更小环节落细落实，全市生态环境质量保持稳中趋好的总体态势，</p>	污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	达标情况	SO ₂	年平均	5	60	达标	NO ₂	年平均	27	40	CO	日均浓度（第 95 百分位数）	0.9 mg/m ³	4 mg/m ³	PM ₁₀	年平均	51	70	PM _{2.5}	年平均	28	35	O ₃	日最大 8 小时值浓度	170	160
污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	达标情况																											
SO ₂	年平均	5	60	达标																											
NO ₂	年平均	27	40																												
CO	日均浓度（第 95 百分位数）	0.9 mg/m ³	4 mg/m ³																												
PM ₁₀	年平均	51	70																												
PM _{2.5}	年平均	28	35																												
O ₃	日最大 8 小时值浓度	170	160	不达标																											

生态环境质量持续改善。深入打好绿色转型战，全面推进“双碳”战略；深入打好蓝天保卫战，全力拼搏目标任务。

(2) 其他污染物

其他污染物中的非甲烷总烃环境质量现状数据引用《南京经济技术开发区环境影响评价区域评估报告》中数据，监测时间 2021 年 10 月 08 日~2021 年 10 月 14 日，监测点位为开发区管委会，位于本项目西侧 2.2km 处。监测点位现状评价结果见表 3-2

表 3-2 大气环境质量现状监测点位

监测点	污染物	一小时浓度监测结果			评价标准 (mg/m ³)	达标 情况
		浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占 标率 (%)	超标率 (%)		
开发区管 委会	非甲烷总烃	0.34-0.48	24	0	2	达标
	氯化氢	0.02L	/	0	0.05	达标

注：L 表示未检出，L 前数值为检出限。

由上表可知，非甲烷总烃环境质量现状数据可满足《大气污染物综合排放标准详解》标准值，氯化氢环境质量现状数据满足《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中的标准限值。

2、地表水环境质量现状

根据《2022 年南京市环境状况公报》：全市水环境质量持续优良。纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质全部达标，水质优良（《地表水环境质量标准》III类及以上）比例为 100%，无丧失使用功能（劣V类）断面。长江南京段干流水质总体状况为优，5 个监测断面水质均达到II类。

根据《南京经济技术开发区环境影响评价区域评估报告》的地表水环境质量现状监测数据，监测时间为 2021 年 10 月 8 日~10 月 10 日，满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中的要求，引用的监测结果见下表 3-3。

表 3-3 地表水环境监测断面布设

水体名称	断面	采样时间	监测项目						
			pH	COD	氨氮	总磷	总氮	SS	LAS
兴武沟	W1	最小值	7.4	16	0.496	0.11	1.36	7	0.18
		最大值	7.6	18	0.511	0.13	1.42	9	0.22
		均值	7.52	16.67	0.504	0.117	1.39	8	0.2
		IV类标准	6-9	30	1.5	0.3	1.5	/	0.3
		超标率	0	0	0	0	0	0	0

根据监测结果可知，监测断面地表水环境质量状况良好，兴武沟水质可达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。

3、声环境质量现状

全市区域噪声监测点位 535 个。2022 年，城区区域环境噪声均值为 53.8dB，同比下降 0.1dB；郊区区域环境噪声均值为 52.5dB，同比上升 0.3dB。

全市交通噪声监测点位 247 个。2022 年，城区交通噪声均值为 67.4dB，同比下降 0.2dB；郊区交通噪声均值为 66.5dB，同比上升 0.7dB。

全市功能区噪声监测点位 28 个。2022 年，昼间噪声达标率为 98.2%，同比上升 0.9 个百分点；夜间噪声达标率为 93.0%，同比下降 0.8 个百分点。

本项目 50m 范围内无敏感目标，无需进行声环境质量现状调查。

4、生态环境

本项目位于南京经济技术开发区内，不新增用地。无需开展生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及。

6、地下水、土壤

本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，无需开展地下水、土壤环境现状调查。

二、环境质量标准

1、大气环境质量标准

根据《江苏省环境空气质量功能区划》，项目所在地空气质量功能区为

二类区，本项目常规大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，总挥发性有机物（TVOC）、氯化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准，标准限值见表 3-4。

表 3-4 空气环境质量标准限值

污染物	取值时间	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4mg/m ³	
	1 小时平均	10mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
总挥发性有机物 (TVOC)	8 小时平均	600	《环境影响评价技术导则- 大气环境》(HJ2.2-2018)
氯化氢	1 小时平均	50	附录D

2、地表水环境质量标准

根据《省生态环境厅、省水利厅关于发布<江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）>的通知》（苏环办[2022]82 号），长江南京段执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中II类标准，地表水环境质量主要指标见表 3-5。

表 3-5 地表水环境质量标准 单位: mg/L, pH 除外

项目	II类	标准来源
pH 值	6~9 (无量纲)	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
COD	≤15	
BOD ₅	≤3	
高锰酸盐指数	≤4	
NH ₃ -N	≤0.5	
总磷 (以 P 计)	≤0.1	
石油类	≤0.05	

3、声环境质量标准

项目所在地声环境质量应执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准, 具体见表 3-6。

表 3-6 声环境质量标准限值

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3	65	55

1、大气环境

建设项目位于南京经济技术开发区恒泰路汇智科技园, 根据对项目所在厂址周边环境现状的踏勘, 项目附近无文物保护、风景名胜区、饮用水源地等环境敏感目标, 项目周围 500 米范围内大气环境保护目标见表 3-7。

表 3-7 大气环境保护目标一览表

环境类别	坐标/m		保护对象	保护内容	规模	环境功能区	相对项目方位	相对项目距离/m
	X	Y						
大气	118.894369	32.157540	永和苑	居民	约 1000 人	二类	NW	335

环境保护目标

2、声环境

建设项目位于南京经济技术开发区恒泰路汇智科技园, 项目厂界周边 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

本项目厂界外 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。

4、生态环境

本项目租赁位于江苏省南京市南京经济技术开发区恒泰路汇智科技园 A8 栋第 9-10 层的现有建筑进行建设，未新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。

5、地表水

地表水环境保护目标见表 3-8。

表 3-8 地表水环境保护目标一览表

环境类别	环境保护对象	相对厂址位置	相对场址位置 (m)	规模	环境功能
地表水	长江	N	2050	大型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 II 类标准
	兴武沟	W	4275	小型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 IV 类标准

(1) 废气排放标准

项目有组织排放的 TVOC、氯化氢排放浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)表 1、2 排放限值。

厂界无组织 TVOC（以非甲烷总烃表征）排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 中标准限值、无组织 HCl 排放执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)表 7 标准。

厂区内无组织 TVOC（以非甲烷总烃表征）排放浓度限值执行江苏省地方标准《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)表 6 中标准限值。项目大气污染物排放标准见表 3-9、表 3-10。

表 3-9 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值		标准来源
				监控点	浓度 (mg/m ³)	
TVOC	100	45	2.0		4.0	江苏省《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
氯化氢	10	45	0.18	边界外浓度最高点	0.2	

污染物排放控制标准

表 3-10 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

(2) 废水排放标准

根据《生物工程类制药工业水污染物排放标准》(GB 21907-2008)中“企业向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水时，其污染物的排放控制要求由企业与企业污水处理厂根据其污水处理能力商定或执行相关标准，并报当地环境保护主管部门备案；城镇污水处理厂应保证排放污染物达到相关排放标准要求”，本项目废水经厂内污水处理站预处理达接管标准后接入南京开发区污水处理站处理达标后排入兴武沟，最终汇入长江。项目废水接管执行南京经济技术开发区污水处理厂接管标准，经开区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》(GB18918-2002)一级 A 标准。项目水污染物排放标准见表 3-11、表 3-12。

表 3-11 废水接管标准 (mg/L)

污染物	水质标准	标准来源
pH (无量纲)	6~9	南京经济技术开发区污水处理厂接管标准
COD	500	
SS	400	
氨氮	35	
TP	3	
TN	70	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 等级标准

表 3-12 污水厂尾水排放标准 (mg/L)

污染物	水质标准	标准来源
pH (无量纲)	6~9	《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	
氨氮	5 (8)	
TP	0.5	
TN	15	

(3) 噪声排放标准

本项目运行期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准, 具体见表 3-13。

表 3-13 噪声排放标准 单位: dB(A)

噪声限值		标准来源
昼间	夜间	
65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准

(4) 固体废弃物

本项目一般固废按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中关于一般工业固体废物贮存场环保要求建设。

危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办[2024]16号) 以及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) 进行暂存场所设置。

项目建成后, 项目污染物排放总量见表 3-14。

表 3-14 全厂污染物排放总量表 (t/a)

类别	污染物名称	产生量	削减量	排放量*	最终外排环境量
废水	废水量	724.7	0	724.7	724.7
	COD	0.296	0.087	0.209	0.0362
	SS	0.2223	0.0828	0.1395	0.0072
	氨氮	0.0254	0.0044	0.021	0.0036
	总磷	0.0036	0.0016	0.00203	0.0004
	总氮	0.0304	0.0034	0.027	0.0109
废气	有组织 TVOC	0.027	0.021	0.006	0.006
	无组织 TVOC	0.131	0	0.131	0.131
固废	危险固废	8.194	8.194	0	0
	一般固废	0.75	0.75	0	0
	生活垃圾	7.5	7.5	0	0

*注: 废水排放量为接入污水处理厂的接管量。

(1) 废气

本项目建成后新增有组织大气污染物排放量为: VOCs (以 TVOC 计)

总量
控制
指标

0.006t/a，无组织大气污染物排放量为：VOCs（以TVOC计）0.131t/a，总量在南京经济技术开发区范围内平衡。

（2）废水

本项目新增废水接管排放量：废水量 724.7t/a，COD 0.209t/a，SS 0.1395t/a，氨氮 0.021t/a，总磷 0.00203t/a，总氮 0.027t/a。

废水最终排放量：废水量 724.7t/a，COD 0.0362t/a，SS 0.0072t/a，氨氮 0.0036t/a，总磷 0.0004t/a，总氮 0.0109t/a。总量在南京经济技术开发区污水处理厂总量范围内平衡。

（3）固体废弃物

项目各类固废均可得到有效处置，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>本项目位于南京经济技术开发区恒泰路汇智科技园 A8 栋第 9-10 层，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。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、废气</p> <p>根据《污染源源强核算技术指南 制药工业》（HJ992-2018），制药工业污染源源强核算方法包括实测法、物料衡算法、类比法、产污系数法等，源强核算方法应按优先次序选取，本项目属于生物药品制剂制造。废气产污环节主要为实验室废气、消杀环节，本项目核算方法选取类比法、物料衡算法。</p> <p>1、废气源强核算、收集、处理、排放情况</p> <p>本项目废气主要有酸性废气及有机废气。</p> <p>（1）酸性废气</p> <p>本项目研发过程使用盐酸调节 pH，此过程产生酸性废气，主要污染物为 HCl。研发过程盐酸（31%）用量为 6L/a（折纯约 2.15kg/a），参照中原大学生物环境工程系赵焕平的论文《有机溶剂挥发量之估算方法》，HCl 挥发产生量按原料使用量的 10% 计算，则 HCl 产生量为 0.215kg/a，其产生量较小，且本项目研发生产过程产生废气的工艺过程均在通风橱内进行，经通风橱收集、碱性球、二级活性炭吸附后由 45m 高排气筒 DA001 高空排放，本报告不进行定量评价。</p> <p>（2）实验室微生物废气</p> <p>本项目检测试剂盒生产中分装过程均在生物安全柜中进行，生物安全柜自带使用新型无纺布材料的 HEPA 高效过滤器，新型无纺布材料的 HEPA 高效过滤器可有效过滤空气中的细菌及病毒有机体，保证生物实验的无菌操作。</p> <p>HEPA 过滤器能过滤空气中细菌和病毒有机体，HEPA 保证拦截空中疾病传输，对于直径 0.3μm 的颗粒，HEPA 过滤器可以截留 99.97%，而对于更</p>

大或更小的颗粒则可以截留 99.99%。实验室微生物废气经 HEPA 高效过滤器处理后安全柜内 70% 气体通过高效空气过滤器过滤后再循环至工作区，30% 气体通过排气口的高效空气过滤器排出至室内。本次评价仅对该部分废气进行定性说明。

根据《国家食品药品监督管理局北京医疗器械质量监督检验中心检验报告》中监测数据可知，HEPA 过滤器过滤效率可达 99.9%。生物实验室过程中产生的气溶胶废气通过自带的高效过滤器过滤处理后外排，工程实例很多，例如：成都华免生物科技有限公司药物研发过程中产生的气溶胶废气通过自带的高效过滤器过滤处理后外排；辉瑞生物制药（杭州）有限公司药物生产过程中产生的气溶胶废气通过自带的高效过滤器过滤处理后外排；如南京强新生物医药有限公司生产过程中的气溶胶废气通过自带的高效过滤器过滤处理后外排；如南京凯普医学检验实验室有限公司医学检验实验室检测过程中气溶胶废气通过自带的高效过滤器过滤处理后外排。因此本项目实验室产生气溶胶经 HEPA 过滤器处理后，对周围大气环境影响较小，本项目研发过程中使用的微生物的量极小，操作过程不易产生废气，故实验室微生物废气不做定量分析。

（3）危废间废气

本项目危险废物暂存期间会产生少量的废气，危险废物采用桶装、瓶装等方式密封储存，挥发量较小，因有机废气源强核算以原辅料用量的比例进行估算，包含了危险废物暂存期间产生的少量挥发性废气，本章节危废间废气不再重复进行计算。危废间废气经负压收集后（收集效率约 90%）通过内置废气管道与有机废气一起由一套二级活性炭吸附装置处理后最终经 45m 高排气筒排放。

（4）有机废气

1) 有组织排放

本项目在生产过程使用挥发性有机物，产生有机废气，有机废气中主要污染物为 TVOC。

生产过程中使用的挥发性有机物主要包含：无水乙醇、乙二醇二甲

醚、乙二醇、异丙醇、乙醇胺。其中异丙醇、乙醇胺使用量极少，且本项目研发生产过程产生废气的工艺过程均在通风橱内进行，经通风橱收集、二级活性炭吸附后由 45m 高排气筒 DA001 高空排放，本报告不进行定量评价。

本项目生产中无水乙醇用量为 333L/a (0.263t/a)、二乙二醇二甲醚用量为 33L/a (0.031t/a)、乙二醇用量为 10L/a (0.011t/a)，则本项目挥发性有机物总使用量约为 0.305t/a。参照中原大学生物环境工程系赵焕平的论文《有机溶剂挥发量之估算方法》，TVOC 产生量按挥发性有机物使用量的 10% 计算 (为 0.0305t/a)，生产研发过程产生废气的工艺均在通风橱中进行，通风橱每天 8:30~12:30、13:30~17:30 开机。经通风橱收集 (收集效率 90%) 后 (收集量为 0.027t/a) 由二级活性炭吸附装置处理 (处理效率 80%) 后，通过 45m 高排气筒 DA001 高空排放。

2) 无组织废气

本项目无组织排放的废气主要有通风橱未收集的有机废气及消杀产生的有机废气。

通风橱未收集的有机废气量为 0.003t/a。

本项目每天生产结束后，使用 75%乙醇对车间内的设备内表面及室内进行消杀，产生有机废气，乙醇挥发量按 100% 计。75%乙醇用量为 200L/a，消杀有机废气产生量约为 0.128t/a。

(5) 针对实验无组织排放废气，采取以下措施减轻对周围环境以及操作人员的影响：

1) 严格按照操作规程进行实验，加强实验、危废暂存等废气的收集，减少实验过程中易挥发物质的无组织排放；

2) 有机试剂使用完毕后，加盖密封保存，减少暂存过程无组织有机废气排放；

3) 确保各废气收集、处理装置有效运行，并定期检查，如有故障，立即采取措施；

4) 加强通风和操作管理，尽量减小对研发人员的影响。

本项目为生产研发项目，不涉及生产和原辅材料的管道输送，企业的动

静密封点数量远低于 2000 个，企业无需开展“泄露检测与修复”（LDAR）工作。

全厂 TVOC 平衡图见图 4-1。

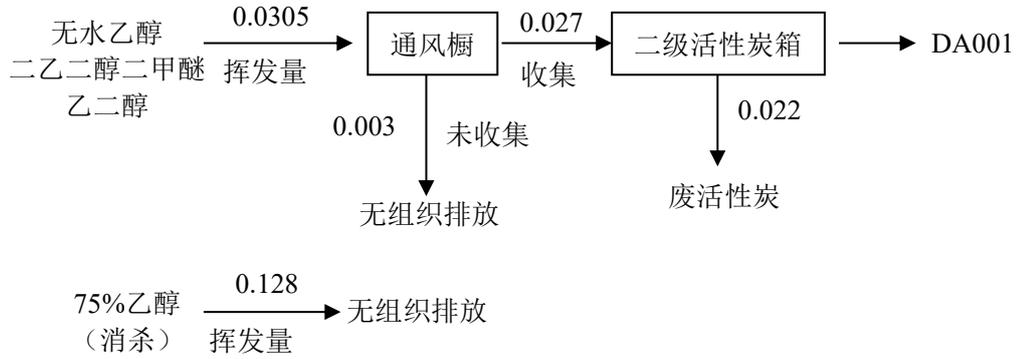


图 4-1 全厂 TVOC 平衡图 (t/a)

本项目废气产生及排放情况见表 4-1 至表 4-4。

表 4-1 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

生产单元	主要工艺	废气产污环节	污染物种类	污染源强核算 (t/a)	废气收集方式	收集效率	排放形式	污染防治措施			排放口类型
								名称及工艺	是否为可行技术	去除效率	
生产研发	溶液配置和分装	脱磺液、亚硫酸盐转化液的配置和分装、配制 DAB 色原	TVO C	0.027	通风橱	90%	有组织	二级活性炭吸附	是	80%	一般排口
实验室	消杀等	消杀等	TVO C	0.131	/	/	无组织	/	/	/	/

表 4-2 本项目有组织废气产生及排放情况一览表

污染物名称	污染物产生量			风量 (m ³ /h)	治理措施	核算方法	污染物排放量		
	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
T V O C	13.73	0.027	0.027	2000	通风橱+二级活性炭吸附装置+45m高排气筒	物料衡算法	2.746	0.006	0.006

表 4-3 本项目排气筒排放情况一览表

排气筒编号	排气筒底座中心坐标		排气筒底部海拔高度 m	排气筒参数高度 m	排气筒内径 m	烟气出口速度 m/s	烟气出口温度 °C	年排放小时数 h	排放工况	污染因子	排放速率 kg/h
	经度	纬度									
DA001	118.894339706E	32.157572267N	80	45	0.25	11.3	25	1000	正常	T V O C	0.006

表 4-4 本项目无组织废气产生排放情况一览表

污染源位置	污染物名称	产生量 (t/a)	消减措施	排放量 (t/a)	面源面积 (m ²)	排放强度 (g/s·m ²)	面源高度 (m)
研发	TVOC	0.131	/	0.131	236	0.0006	38

2、污染防治措施及可行性分析

全厂废气收集治理工艺流程图见图 4-2。

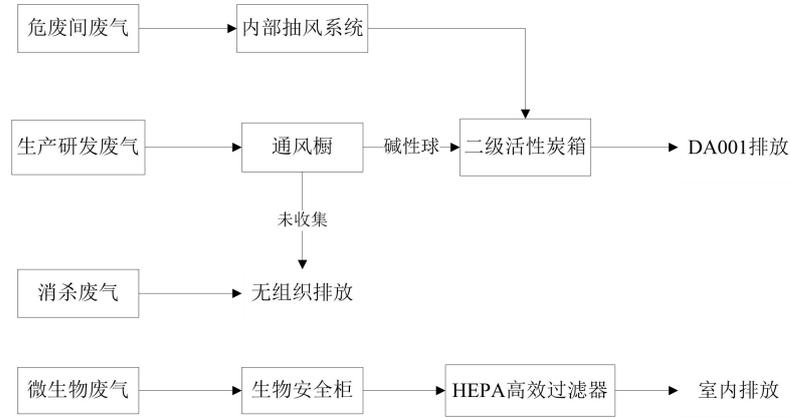


图 4-2 全厂废气收集治理工艺流程图

①废气收集及收集效率可行性分析

根据企业提供废气方案：按照《废气处理工程技术手册》中的有关公式，根据类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目的设备规模，项目设置通风橱 2 台，其废气收集系统的控制风速在 0.3m/s 以上，以保证收集效果，同时也满足挥发性有机物排放控制标准中的控制风速要求，有机废气的收集效率可达 90%。

②HEPA 高效过滤器

HEPA(High efficiency particulate air Filter)，中文意思为高效空气过滤器，HEPA 过滤器能过滤空气中细菌和病毒有机体，因此作为传染传播的预防。达到 HEPA 标准的过滤网，对于直径 0.3 μ m 的颗粒，HEPA 过滤器可以截留 99.97%，而对于更大或更小的颗粒则可以截留 99.99%。HEPA 网的特点是空气可以通过，但细小的微粒却无法通过。具有风阻大，容尘量大，过滤精度高的特点。广泛用于光学电子、LCD 液晶制造，生物医药、精密仪器、饮料食品，PCB 印刷等行业无尘净化车间的空调末端送风处。

③活性炭吸附装置

本项目配置、分装脱碘液以及亚硫酸盐转化液时，无水乙醇、乙二醇二甲醚在使用等过程中会挥发主要为有机废气，经通风橱收集通过二级活性

炭吸附装置处理后于 45m 高排气筒 DA001 高空排放。

二级活性炭吸附装置：根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），正常情况下活性炭吸附可使有机废气净化效率大于 80%，当吸附一定量的废气后，吸附容量开始下降，这时需要更换活性炭或对活性炭进行再生处理。根据《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—化学药品制剂制造》（HJ1063-2019）附录 B.1，项目有机废气拟采用的二级活性炭吸附为可行性技术中的吸附处理，因此，拟采用的废气处理技术可行。

本项目采用二级活性炭装置处理有机废气，选用蜂窝活性炭，根据江苏省《关于活性炭吸附装置入户核查基本要求》，其横向抗压强度 $\geq 0.9\text{MPa}$ ，纵向强度 $\geq 0.4\text{MPa}$ ，碘吸附值 $\geq 650\text{mg/g}$ ，水分 $\leq 10\%$ ，比表面积 $\geq 750\text{m}^2/\text{g}$ ，四氯化碳吸附率 $\geq 25\%$ 。活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1 克活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达 800-1500 平方米，特殊用途的更高。也就是说，在一个米粒大小的活性炭颗粒中，微孔的内表面积可能相当于一个客厅面积的大小。正是这些高度发达，如人体毛细血管般的孔隙结构，使活性炭拥有了优良的吸附性能，处理效率理论值可达到 80%以上。

④二级活性炭吸附装置去除效率工程实例论证

《南京诺唯赞生物科技股份有限公司公司总部及研发新基地项目》中的配置溶液废气采用二级活性炭吸附装置处理后于 50m 的排气筒 FQ-5 排放。本项目产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后通过 45m 高排气筒排放，废气治理措施采用二级活性炭吸附装置，且活性炭均采用蜂窝式活性炭，具有可比性。

引用《南京诺唯赞生物科技股份有限公司公司总部及研发新基地项目竣工环境保护验收监测报告》的监测数据，监测数据具体见表 4-5。

表 4-5 二级活性炭吸附工程实例

排气筒编号	监测时间	处理前 VOCs			处理后 VOCs			处理效率 %
		排气量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	排气量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
FQ-5	2021.10.9	28391	0.79	2.1×10 ⁻²	26528	ND	/	95.6
		28865	0.71	2.0×10 ⁻²	25993	ND	/	95.1
		29135	0.76	2.2×10 ⁻²	25960	ND	/	95.4

注：ND 表示未检出，非甲烷总烃的检出限为 0.07mg/m³，未检出按检出限的一半进行计算。

由上表 4-5 可知，二级活性炭吸附装置对 VOCs 的去除效率为 90% 以上。本项目按 80% 计，因此，本次建设项目废气处理装置从技术上是可行的，产生的有机废气可得到有效治理、达标排放，对周围大气环境影响较小。

⑤ 活性炭吸附箱参数

项目在配置、分装脱磺液以及亚硫酸盐转化液时，无水乙醇、二乙二醇二甲醚在使用等过程中会挥发产生的有机废气经过通风橱收集后再经过 1 套二级活性炭吸附箱处理，活性炭的多孔结构提供了大量的表面积，活性炭吸附主要依靠其自身的多孔结构，多孔结构可以大大提高其比表面积，增加与吸附底物的接触面积，从而达到吸附分离的目的，这种吸附为物理吸附，主要依靠范德华力、诱导力等结合。活性炭将废气的杂质和异味分子吸引到孔径中，挥发性有机物被活性炭特有的作用力截留在其内部，洁净气体排出；经过一段时间后，活性炭达到饱和状态时，停止吸附，此时有机物已被浓缩在活性炭内，需定时进行更换，交由有资质单位处置。吸附风机用变频器控制，可以依照需要的风量或者装置入口的净负压来进行调节。活性炭吸附装置设备占地面积小、重量较轻。吸附箱采用抽屉式结构、装填方便、更换容易。采用新型的活性炭吸附材料（蜂窝状活性炭），蜂窝活性炭是一种新型环保活性炭废气净化产品，能有效降低异味和污染物，蜂窝活性炭具有比表面积大，通孔阻力小，微孔发达，高吸附容量，使用寿命长等特点，在空气污染治理中普遍应用。选用蜂窝活性炭吸附法，即废气与具有大表面的多孔性活性炭接触，废气中的污染物被吸附，从而起到净化作用。

本项目实验废气一套处理装置的工艺参数详见表 4-6。

表 4-6 废气处理装置工艺参数表

序号	名称	技术参数
1	数量	1 套（2 个炭箱）
2	额定处理风量	2000m ³ /h
3	处理有害气体成分	TVOC
4	废气进口温度	≤40℃
5	蜂窝活性炭装填量	120kg
6	蜂窝活性炭更换时间	90 天
7	吸附效率	≥80%
8	碘吸附值	≥650mg/g
9	二级活性炭去除效率（%）	取 80%
10	更换周期	3 个月

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办[2021]218 号）附录中，“排污单位无废气处理设施设计方案或实际建设情况与设计方案不符时，参照以下公示计算活性炭更换周期”，具体计算公式如下：

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

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%（本项目取值 10%）；

c—活性炭消减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

表 4-7 活性炭更换周期及计算参数

产污工序	活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭消减 VOCs 浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	计算更换周期 (天)	要求更换周期 (天)
生产、研发	120	10%	10.984	2000	4	136	90

根据省生态环境厅《关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号），活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或

3个月，因此本报告要求企业3个月更换一次活性炭。

碱性球吸收原理：

碱性球采用天然贝壳等矿物材料，具有使用寿命长、碱性安全可控和成本低等特点，酸与碱反应产生水和盐，可用于吸收酸性气体，吸收效率在50%以上。类比《红地抗新冠病毒、抗感染等药物研发项目》，该项目酸性气体为实验过程产生的氯化氢，经碱球吸附后通过排气筒排出。吸附效率可达50%。碱性球使用寿命为100克/天，一次装填量为10kg，则更换周期为100天，本项目设置碱性球更换周期为三个月，在合理范围内。

3、非正常工况

非正常排放一般包括开停机、检修、环保设施不达标三种情况。

本项目在开机时，首先运行废气处理装置，然后进行生产作业，使生产中的废气都能得到及时处理；停机时，废气处理装置继续运转，待工艺中的废气完全排出后再关闭；设备检修以及突发性故障（如，区域性停电时的停机），企业会事先安排好设备正常停机，停止生产。

项目在开、停机时排出污染物均可得到有效处理，排出的污染物和正常生产时的情况基本一致。因此，本项目非正常工况考虑废气环保设施运行不正常的情况，本报告按废气处理装置发生故障，处理效率下降至50%。本项目非正常工况为废气处理装置发生故障，在非正常工况下，污染物排放情况见表4-8。

表 4-8 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	二级活性炭失效	TVO C	6.865	0.014	1	1	更换活性炭

为确保项目废气处理装置正常运行，建设方在日常运行过程中，拟采取如下措施：

- a.由公司委派专人负责每日巡检废气处理装置，做好巡检记录。
- b.当发现废气处理设施故障并导致废气非正常排放时，应立即停止生产

工序，待废气处理装置故障排除后并可正常运行时方可恢复加工生产。

c.按照环评要求定期对废气处理装置进行维护保养，并定期更换活性炭，尤其需保证活性炭处理装置的正常运行，以减少有机废气的非正常排放。

d.建立废气处理装置运行管理台账，由专人负责记录。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 中药、生物药品制品、化学药品制剂制造业》（HJ1256-2022）相关规定，厂区废气监测计划见表 4-9。

表 4-9 废气污染源日常监测计划要求

监测点位		监测因子	监测频次	执行标准
DA001	排气筒排放口	非甲烷总烃	1次/半年	《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)表 1 排放限值
		氯化氢	1次/年	《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)表 2 排放限值
厂区内	在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 及以上位置处进行监测。若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下风向 1m，距离地面 1.5m 及以上位置处进行监测。	非甲烷总烃	1次/半年	《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)表 6 排放限值。
厂界	厂界上方向设 1 个监测点，下风向设 3 个监测点	非甲烷总烃、氯化氢	1次/半年	《大气污染物综合排放标准（DB32/4041-2021）》表 3 排放限值、《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)表 7 排放限值

5、污染物排放量核算

①有组织排放量核算

表 4-10 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	DA001	TVOC	2.746	0.006	0.006
有组织排放总计					
有组织排放总计		TVOC		0.006	

②无组织排放量核算

表 4-11 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a
				标准名称	浓度限值 mg/m ³	
1	消毒	TVOC	/	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 中标准限值	4.0	0.131
无组织排放总计						
无组织排放总计		TVOC				0.131

③大气污染物年排放量核算

表 4-12 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	TVOC	0.137

6、大气环境影响评价结论

项目所在区域环境空气质量中臭氧超标，属于不达标区。建设项目位于南京经济技术开发区恒泰路汇智科技园 A8 栋第 9-10 层，项目周边 500m 范围内最近的大气环境保护目标为西北侧 335 米处永和苑。经各项污染治理措施处理后，TVOC 满足《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)标准、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)标准。建设项目大气污染物达标排放，对周围大气环境影响较小。

二、废水

1、废水污染源强

①容器设备清洗废水

每天研发生产过程结束后需要对使用的容器、设备等进行多次清洗，用水量为 0.16t/d。企业清洗水用量为 40t/a，清洗废水产生量按用量的 80%计

算，清洗废水产生量为 32t/a，其中一次清洗产生的一次清洗废液作为危废处置，产生量为 2t/a；则后道清洗废水的产生量为 30t/a。

②纯水制备浓水

研发生产过程中使用到的水均为纯水，由纯水制备装置制备。根据企业提供的资料可知，纯水用量为 46t/a。本项目纯水制备装置制水量为 1t/h，纯水制备得水率以 70%计，则新鲜水用量约为 65.7t/a，纯水制备浓水产生量约为 19.7t/a。制备浓水中主要污染物浓度为 COD 100mg/L，SS 90mg/L。

③生活污水

本项目劳动定员 60 人，年工作 250 天，生活用水量根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）50L/人·天计算，排污系数按照 90%计算。因此，项目建成后生活用水量为 750t/a、排水量为 675t/a。生活污水中主要污染物为 COD（400mg/L）、SS（300mg/L）、氨氮（35mg/L）、TP（5mg/L）、TN（45mg/L），排入园区化粪池预处理后达标接管南京经济技术开发区污水处理厂。

④灭菌锅废水

项目压力蒸汽灭菌锅主要通过加热自来水生成蒸汽，从而在灭菌锅内形成高温高压的环境进行灭菌。根据企业提供的资料，项目压力蒸汽灭菌锅用水量约为 0.5t/a，全部在使用过程中蒸发损耗。

⑤试剂配制用水

项目制剂研发及质量检测过程需消耗纯水进行制剂或分析药剂的配置。根据企业提供的资料，项目药剂配置用水总量约为 5.5t/a，约 10%在制剂研发或质量检测过程中蒸发损耗，剩余的 5.4t/a 全部进入研发样品及研发废液作为危废委托资质单位处置。

本项目容器、设备后道清洗废水经废水预处理设施处理达接管标准后与纯水制备浓水、经化粪池处理后的生活污水一起接入园区污水管网，纳入南京经济技术开发区污水处理厂进行处理，经污水处理厂处理后的尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排入兴武沟，最终汇入长江。本项目废水产生及排放情况见表 4-13。

表 4-13 本项目废水产生及排放情况一览表

废水来源	废水量 (m ³ /a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	接管情况		排放方式与去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	
生活污水	675	COD	400	0.27	化粪池	300	0.2025	进入综合废水
		SS	300	0.2025		200	0.135	
		氨氮	35	0.0236		30	0.0203	
		总磷	5	0.0034		3	0.002	
		总氮	45	0.0304		40	0.027	
后道清洗废水	30	COD	800	0.024	废水预处理设施	150	0.0045	
		SS	600	0.018		90	0.0027	
		氨氮	60	0.0018		22	0.0007	
		总磷	8	0.0002		1	0.00003	
		总氮	60	0.0018		22	0.0007	
纯水制备浓水	19.7	COD	100	0.002	接管至经开区污水处理厂	100	0.002	
		SS	90	0.0018		90	0.0018	

表 4-14 本项目废水接管及最终排放情况一览表

废水来源	废水量 (m ³ /a)	污染物名称	接管情况		治理措施	最终排放情况		排放方式与去向
			浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
综合废水	724.7	COD	282	0.209	接管至经开区污水处理厂	50	0.0362	兴武沟
		SS	189	0.1395		10	0.0072	
		氨氮	28.0	0.021		5	0.0036	
		总磷	2.7	0.00203		0.5	0.0004	
		总氮	38	0.0277		15	0.0109	

2、废水类别、污染物及污染治理设施信息

废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-15。

表 4-15 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
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	是否为可行技术			
1	后道清洗废水	COD、SS、氨氮、总磷	间断排放，排放期间流量不稳定	1#	废水预处理设施	√是 □否	1#	√是 □否	一般排放口
2	纯水制备浓水	COD、SS			/	/			
3	生活废水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮			化粪池	√是 □否			

废水间接排放口基本情况见表 4-16。

表 4-16 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 m ³ /a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		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	1#	118.894E	32.157N	0.07247	南京经济技术开发区污水处理厂	间断排放、排放期间流量不稳定	/	南京经济技术开发区污水处理厂	pH	6-9 (无量纲)
									COD	50
									SS	10
									氨氮	5 (8)
									总磷	0.5
	总氮	15								

3、废水污染治理设施可行性分析

①厂区污水处理可行性分析

本项目为水污染影响型项目，项目建成后，废水量共计 724.7m³/a，接管排入南京经济技术开发区污水处理厂处理，为间接排放，本次评价主要对南京经济技术开发区污水处理厂接管可行性进行分析。本项目废水主要为容器、设备后道清洗废水、纯水制备浓水和生活污水，容器、设备后道清洗废水经废水预处理设施处理达接管标准后与纯水制备浓水、经化粪池处理后的生活污水一起接管至经开区污水处理厂处理。

A.化粪池工作原理为：污水进入化粪池后，利用池内位置相对固定的厌氧菌去除部分污染物，同时在池内由于沉淀作用，部分悬浮物从水体中沉淀

分离出来。由于污水在池内水力停留时间短，水流湍动作用较弱，厌氧菌较少且由于位置相对固定而活性较差，因此，除悬浮物外，对其它各种污染物去除效果较差，对 $\text{NH}_3\text{-N}$ 和 TP 几乎没有处理效果。

B. 厂区废水预处理设施

a. 污水处理工艺简述

本项目新建废水预处理设施位于地下一层，处理工艺为“酸碱中和+沉淀+光氧+消毒氧化+活性炭吸附”，处理规模为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，项目后道清洗废水的产生量约为 $0.12\text{m}^3/\text{d}$ ，占其处理能力的 12%，因此，本项目污水预处理设施设计的处理能力可行，具体处理工艺如下图 4-3。

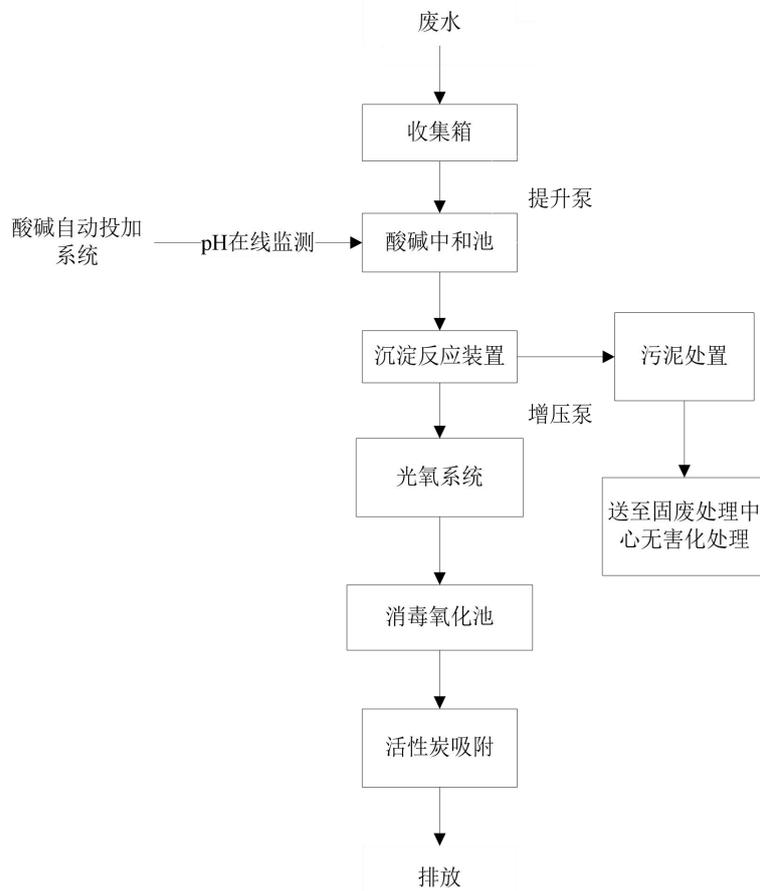


图 4-3 厂区废水预处理工艺流程图

废水预处理工艺流程说明：

实验室清洗废水经收集系统收集后首先进入调节池，调节水量、均化水质，当调节池中水量达到一定液位高度后，通过提升泵定量提升到实验室一

体化污水处理设备。在一体化污水处理设备中首先进入酸碱中和调节系统，进行酸碱中和。酸碱中和池出水接着流入沉淀池，酸碱中和后产生的沉淀以及污水中其他悬浮物在沉淀池中通过泥水间的异向流动实现污泥与水的分离。沉淀池出水依次进入光氧系统、消毒氧化池、活性炭吸附进行处理，对尚未被去除的细小悬浮物及极少量的有机物等，一部分通过石英砂以及具有巨大孔隙结构和比表面积活性炭的吸附、截留等物理、化学作用等去除，至此废水即可达标排放。整个废水处理流程，通过自动控制系统控制，中和调节系统设有液位控制仪，低液位自动停泵，高液位自动启动，可基本实现无人值守。

b、设计进出水水质

本项目污水处理设施的设计进出水水质见表 4-17。

表 4-17 污水处理设施设计进出水水质

设计指标	COD	SS	氨氮	总磷
进水水质 (mg/L)	1000	800	80	10
出水水质 (≤, mg/L)	150	100	28	1
去除率 (%)	85	88	65	90

C、废水预处理设施各工段去除效率及构（建）筑物参数

废水预处理设施各工段去除效率见表 4-18。

表 4-18 废水预处理设施各工段去除效率表

处理单元		COD	SS	氨氮	总磷
收集箱水质		800	600	60	8
沉淀反应装置	进水水质 (mg/L)	800	600	60	8
	出水水质 (mg/L)	800	390	60	8
	去除率	0	35%	0	0
光氧系统	进水水质 (mg/L)	800	390	60	8
	出水水质 (mg/L)	163.8	351	21.1	0.8
	去除率	80%	10%	65%	90%
活性炭吸附	进水水质 (mg/L)	163.8	351	21.1	0.8
	出水水质 (mg/L)	148	88	21.1	0.8
	去除率	10%	75%	0	0
排水	出水水质 (mg/L)	148	88	21.1	0.8
	总去除率	82%	85%	65%	90%
	排放标准	500	400	35	3

废水预处理设施构（建）筑物参数见表 4-19。

表 4-19 废水预处理设施构（建）筑物参数表

序号	名称	规格	单位	数量
1	收集池	V=100L；PE材质	套	1
2	光催化反应系统	SUS304	套	1
3	有机生物活性吸附系统	GL-600	套	1
4	污泥外排装置	PVC 非标	套	1

综上所述，本项目废水采用的“酸碱中和+沉淀+光氧+消毒氧化+活性炭吸附”工艺为可行技术。

综上，本项目后道清洗废水经废水预处理设施处理后可达南京经济技术开发区污水处理厂接管标准，采取的污染防治措施是可行的。

②南京经济技术开发区污水处理厂环境可行性分析

A. 污水处理厂概况

经开区污水处理厂位于南京经济技术开发区二期开发区西南角，排口位于兴武沟入江口约 1800m，岸边排放。污水处理厂于 2002 年开始建设，设计规模为 4 万 m³/d，根据开发区总体规划和环境保护规划，按照一次设计，分期实施的计划建设，其中一期污水处理工程 2003 年 5 月建成投产，处理能力为 2 万 m³/d，2004 年通过验收，二期（规模 1.5 万 m³/d）于 2015 年通过验收。开发区污水处理厂现状平均日处理水量为 2.5 万 m³/d。根据《南京经济技术开发区水污染防治行动计划 2016 年度实施方案》（宁开委土环字[2016]81 号）要求“2016 年年底启动南京高科水务有限公司污水处理一级 A 提标改造工程”。2017 年 4 月企业取得了污水提标改造工程的环评批复（宁开委环建字[2017]2 号），并于 2017 年底建设完成，目前已稳定运行并于 2018 年 6 月 8 日通过竣工环保验收。该提标改造工程将原 SBR 生化处理工艺改为 A₂O 工艺，并增设高密度澄清池、滤布滤池和消毒作为深度处理，尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放兴武沟，同时日处理规模改为 4 万 m³/d。经开区污水处理厂工艺流程详见图 4-4。

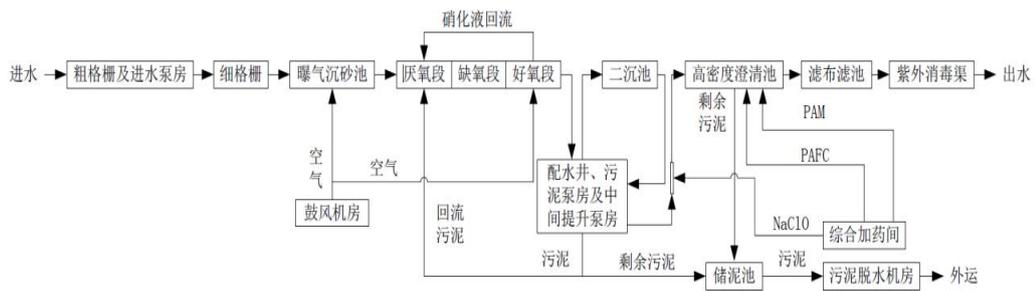


图 4-4 经开区污水处理厂工艺图

工艺流程简述:

a、A₂/O 工艺

A₂/O 法即厌氧/缺氧/好氧活性污泥法，该工艺是在厌氧/好氧除磷系统和缺氧/好氧除氮系统原理基础上提出的。即污水经过厌氧（Anaerobic）、缺氧（Anoxic）及好氧（Oxic）三个生物处理过程，达到同时去除 BOD、氮和磷的目的。该工艺污水采用推流式活性污泥系统，原水首先进入厌氧区，该区不充氧，也不希望有硝酸盐，目的是使污泥中的好氧微生物在这里处于压抑状态，因而释放出贮存在菌体内的多聚正磷酸盐，同时释放出的能量可供生物活动需要。污水进入缺氧区时，该区也不充氧，但因有回流的混合液带入的硝酸盐，脱氮菌可利用硝酸盐作为电子接受体进行脱氮成氮气排入大气，最后污水进入好氧区，进行硝化和去除剩余的有机碳化物。在好氧区中活性污泥中能积累磷的微生物可以大量吸收溶解性磷，把它转化成不溶性多聚正磷酸盐而在菌体内贮存起来。A₂/O 系统通过沉淀池排放剩余污泥，达到除磷的目的。

b、深度处理

经开区污水处理厂采用混凝+沉淀+过滤+消毒作为深度处理工艺。

经开区污水处理厂采用机械搅拌絮凝沉淀池合建，建设高效沉淀池，集混凝、预沉、浓缩、斜管分离于一体，可以减少占地面积，絮凝和沉淀效果相对较好，沉淀污泥方便脱水。滤布滤池系统是采用过滤转盘外包滤布来代替传统滤池的砂滤料，滤布孔径很小，可截留粒径为几微米（ μm ）的微小颗粒，因此出水水质及出水稳定性较好。纤维转盘安装在特别设计的混凝土滤池内，它的作用在于去除污水中以悬浮状态存在的各种杂质，提高污水处理

厂出水水质，使处理水 SS 达到一级 A 标准。滤布滤池的运行状态包括：过滤、反冲洗、排泥状态。经开区污水处理厂采用次氯酸钠消毒工艺，利用加氯设备对水厂紫外消毒渠出水进行再加氯消毒处理。

②废水接管可行性分析

管网：本项目位于南京经济技术开发区汇智科技园 A8 栋，所在地污水管网已铺设完成，开发区要求该区域企业按照“雨污分流”的要求，将污水集中排放至污水管网，由南京高科水务有限公司（南京经济技术开发区污水处理厂）进行集中处理，因此卡秋生物在南京经济技术开发区污水处理厂收水范围内。

水量：南京经济技术开发区污水处理厂设计污水处理规模为 40000m³/d，本项目污水接管总量为 724.7m³/a（3m³/d），占污水处理厂处理量的 0.008%，在南京经济技术开发区污水处理厂的处理容量范围之内。因此，本项目废水排入南京经济技术开发区污水处理厂处理是可行的。

水质：本项目废水中主要含有 COD、SS、NH₃-N 等常规指标，水质简单，可生化性较好，出水水质能满足接管水质要求，可经全厂污水总排口接入开发区污水管网，进入经开区污水处理厂处理，从水质角度考虑是可行的。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 中药、生物药品制品、化学药品制剂制造业》（HJ1256-2022）相关规定，水污染源自行监测计划见表 4-20。

表 4-20 废水污染源自行监测计划

项目	监测点位置	监测因子	监测频次
废水	企业污水总排口	流量、pH、COD、NH ₃ -N	自动监测
		SS、总磷、总氮	每季度 1 次

三、噪声

1、噪声源强分析

本项目噪声主要来源生产设备运行时产生的噪声，如离心机、恒温振荡器等设备，一般源强约在 70~90dB 左右，采用建筑物隔声和距离衰减，通过上述措施可保证厂界噪声满足环境功能区要求。项目噪声源分布见表 4-21 及

表 4-22。

表 4-21 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			运行时段
		声功率级/dB(A)			X	Y	Z	
1	空调风机	90		加隔声罩	/	/	/	9:00-17:00

表 4-22 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	噪声源		声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内 边界距 离/m	室内边 界声级 /dB(A)	运行 时段	建筑物 插入损 失/ dB(A)	建筑物外噪 声	
		设备 名称	数量			X	Y	Z					声压 级 /dB(A)	建筑 物外 距离
1	实验室	低速 离心 机	3	65	减 振、 厂 房 隔 声、 距 离 衰 减 声	28	21	37	2	65	昼	25	40	10
2		高速 冷冻 离心 机	1	75					7	75	昼	25	50	
3		掌上 离心 机	3	65					2	65	昼	25	40	
4		恒温 振荡 器	1	70					2	70	昼	25	45	
5		纯水 制备 系统	1	70					3	70	昼	25	45	
6	/	废气 处理 风机	1	75		28	21	40	5	75	昼	25	50	

2、噪声污染影响分析

建设项目所有研发生产设备均安置于厂房内，设备噪声经厂房隔声、距离衰减等措施，预计隔声效果可达 25dB（A）以上。废气处理风机设置隔声罩，预计隔声效果可达 15dB（A）以上。

根据声环境评价导则（HJ2.4-2021）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：LA (r) ——预测点 r 处 A 声级，dB(A)；

LA (r0) ——r0 处 A 声级，dB(A)；

A—倍频带衰减，dB (A)；

(2) 声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

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

式中：

L_{eqg}—项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai}—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

t_i—i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(3) 预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式：

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

式中：

L_{eqg}—项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb}—预测点的背景值，dB(A)；

(4) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故几何发散衰减：

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

式中：A_{div}——几何发散衰减；

r₀——噪声合成点与噪声源的距离，m；

r——预测点与噪声源的距离，m。

考虑噪声距离衰减和隔声措施，预测其受到的影响，预测结果见表 4-23，噪声预测等值线图见图 4-5。

表 4-23 噪声影响预测表

测点位置	时段	贡献值	标准值	是否达标
东厂界	昼间	51.73	昼间：65dB	达标
南厂界	昼间	45.24		达标
西厂界	昼间	48.28		达标
北厂界	昼间	49.58		达标

注：本项目夜间不生产。



图 4-5 噪声预测等值线图

3、达标情况分析

由预测结果可知，厂界噪声已满足 2 类标准，项目建成运营后为 8 小时工作制，由此可见，本项目建成后噪声源对厂界声环境影响较小，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准要求，即：昼间噪声值 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，对周围声环境影响较小，噪声防治措施可行。另本项目噪声设备产生的噪声对周边的声环境敏感影响较小。

4、监测计划

本项目夜间不生产。根据《排污单位自行监测技术指南 中药、生物药品制品、化学药品制剂制造业》(HJ1256-2022)相关规定，厂区噪声自行监测计划见表 4-24。

表 4-24 噪声污染源自行监测计划一览表

项目	监测点位置	监测因子	监测频次
噪声	厂界	等效声级 Leq(A)	每季度监测 1 次

四、固体废物

1、固废产生情况

(1) 污染源强分析

本项目生产过程中产固体废物主要为生产废液、废试剂瓶、研发废材、研发废液、一次清洗废液、研发样品、废活性炭（废气处理）、废碱吸收

球、废滤料、废活性炭（污水预处理）、废灯管、污泥、废过滤介质、废活性炭（纯水制备）及废渗透膜以及生活垃圾。

1) 生产废液：根据企业提供的资料可知，产生量约为 0.87t/a。属于危险废物，编号为 HW49，代码为 900-047-49。收集后委托资质单位处置。

2) 废试剂瓶：本项目使用试剂过程中产生废试剂瓶，废试剂瓶为危险废物，编号为 HW49，代码为 900-041-49，根据建设单位提供资料，废试剂瓶的产生量为 0.5t/a，委托资质单位处置。

3) 研发废材：在实验室运营过程中会产生一些沾染化学试剂的耗材以及包装物，如废口罩、废手套、废一次性滴管、废包装袋等，属于危险废物，编号为 HW49，代码为 900-047-49，根据建设单位提供资料年产生量约为 0.2t/a，收集后委托资质单位处置。

4) 研发废液：根据企业提供的资料可知，产生量约为 3.8t/a。属于危险废物，编号为 HW49，代码为 900-047-49。收集后委托资质单位处置。

5) 一次清洗废液：根据企业提供资料一次清洗废液产生量为 2t/a，属于危险废物，编号为 HW49，代码为 900-047-49。收集后委托资质单位处置。

6) 研发样品：本项目研发样品均作为危废处置，产生量约为 0.074t/a。属于危险废物，编号为 HW49，代码为 900-047-49。收集后委托资质单位处置。

7) 废活性炭：本实验室设置二级活性炭吸附装置处理实验过程中产生的有机废气，活性炭一年更换四次，单次更换量为 120kg，需吸附的有机废气量为 0.021t/a，则废活性炭产生量约 0.5t/a。属于危险废物，编号为 HW49，代码为 900-039-49。收集后委托资质单位处置。

8) 废碱吸收球：本项目有酸性气体排放，为了不影响活性炭吸附效果，拟在活性炭吸附装置前装填 10kg 的碱吸收球，碱性球使用寿命为 100 克/天，则更换周期为 100 天，本项目设置碱性球更换周期为三个月，一年产生废碱吸收球约 0.04t/a。属于危险废物，编号为 HW49，废物代码为 900-041-49。收集后暂存危废间，委托有资质单位处置。

9) 废滤料：本项目设置生物安全柜，HEPA 高效过滤器根据需要更换，

发酵罐过滤系统与洁净室空气净化系统产生废弃滤料，主要包括废滤网、无纺布、废滤棉等，根据建设单位提供资料，废滤料产生量预计约 0.08t/a。属于危险废物，编号为 HW49，废物代码为 900-041-49。收集后暂存危废间，委托有资质单位处置。

10) 废水预处理设施运行过程中会产生废活性炭（废水预处理）、废灯管及污泥：废水预处理设施需定期更换废活性炭、废灯管，根据厂商提供资料，废水预处理设施运行过程废活性炭产生量约 0.02t/a，废灯管产生量约 0.01t/a，项目在利用污水处理设施处理后道清洗废水过程中会产生污泥，根据工程经验，污泥排放量按照下式计算：

$$Y=YT\times Q\times Lr$$

式中：Y—干污泥产量，g/d；

YT—污泥产生系数，取 1.0；

Q—污水处理量，m³/d；

Lr—去除的 SS 浓度，mg/L。

本项目的污水处理量按总处理废水量（0.12m³/d）计，去除的 SS 浓度按 512mg/L 计，由上式计算出本项目污水处理设施产生的污泥干重约 0.015t/a。污泥含水率以 85%计，可知项目产生的污泥约为 0.1t/a。属于危险废物，编号为 HW49，代码为 900-047-49，收集后委托资质单位处置。

11) 纯水制备过程产生的废过滤介质、废活性炭（纯水制备）及废渗透膜：纯水制备系统需定期更换过滤介质、活性炭和渗透膜，根据厂商提供资料，自来水纯水制备过程废过滤介质产生量约 0.005t/a，废活性炭产生量约 0.05t/a，废渗透膜产生量约 0.002t/a，因自来水纯水制备过程采用自来水进行制备，故产生的废过滤介质、废活性炭、废渗透膜未沾染有毒有害物质。

12) 生活垃圾：本项目职工人数 60 人，按人均产生垃圾 0.5kg/人·d 计，全年工作 250 天，则本项目的生活垃圾产生量约为 7.5t/a，由环卫部门清运。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，判断本项目副产物是否属于固体废物，具体见表 4-25。

表 4-25 本次项目副产物产生情况及属性判断结果一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		判定依据
						是否固废		
						是	否	
1	生产废液	生产	液态	化学物质	0.87	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)
2	废试剂瓶	实验	固态	试剂瓶	0.5	√	/	
3	研发废材	实验	固态	沾有化学试剂的滴管、包装材料等	0.2	√	/	
4	研发废液	实验	液态	化学物质	3.8	√	/	
5	一次清洗废液	实验	液态	化学试剂、水等	2	√	/	
6	研发样品	实验	液态	研发样品	0.074	√	/	
7	废活性炭	废气处理	固态	沾染有机废气的废活性炭	0.5	√	/	
8	废碱吸收球		固态	碱吸收球	0.04	√	/	
9	废滤料		固态	滤网、无纺布、滤棉	0.08	√	/	
10	废活性炭	废水处理	固态	活性炭	0.02	√	/	
11	废灯管		固态	废灯管	0.01	√	/	
12	污泥		半固态	絮凝沉淀污泥	0.1	√	/	
13	废过滤介质	纯水制备	固态	过滤介质	0.005	√	/	
14	废活性炭(纯水制备)		固态	活性炭	0.05	√	/	
15	废渗透膜		固态	渗透膜	0.002	√	/	
16	生活垃圾	生活	固态	纸、塑料等	7.5	√	/	

(2) 固废产生情况及污染防治措施

本项目固废源强及处置情况见表 4-26。

表 4-26 本项目固废源强及处置情况

序号	固废名称	固废类别	危废代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	生产废液	HW49	900-047-49	0.87	生产	液态	化学物质	化学物质	I/T/R/C	委托资质单位处置
2	废试剂瓶	HW49	900-041-49	0.5	实验	固态	试剂瓶	试剂	T/In	
3	研发废材	HW49	900-047-49	0.2	实验	固态	沾有化学试剂的滴管、包装材料等	沾有化学试剂的滴管、包装材料等	I/T/C/R	
4	研发废液	HW49	900-047-49	3.8	实验	液态	化学物质	化学物质	I/T/R/C	
5	一次清洗废液	HW49	900-047-49	2	实验	液态	化学试剂、水等	化学试剂	I/T/R/C	
6	研发样品	HW49	900-047-49	0.074	实验	液态	研发样品	研发样品	I/T/R/C	
7	废活性炭	HW49	900-039-49	0.5	废气处理	固态	沾染有机废气的废活性炭	沾染有机废气的废活性炭	T	
8	废碱吸收球	HW49	900-041-49	0.04		固态	碱吸收球	碱吸收球	T/In	
9	废滤料	HW49	900-041-49	0.08		固态	滤网、无纺布、滤棉	滤网、无纺布、滤棉	T/In	
10	废活性炭 (废水处理)	HW49	900-047-49	0.02	废水处理	固态	活性炭	活性炭	T/In	
11	废灯管	HW29	900-023-	0.01		固态	废灯管	废灯管	T	

			29							
12	污泥	HW49	900-047-49	0.1		半固态	絮凝沉淀污泥	污泥	T	
13	废过滤介质	99	276-001-99	0.005	纯水制备	固态	过滤介质	/	一般固废	委托一般工业固废单位处置
14	废活性炭（纯水制备）	99	276-002-99	0.05		固态	活性炭	/		
15	废渗透膜	99	276-003-99	0.002		固态	渗透膜	/		
16	生活垃圾	99	/	7.5	生活	固态	纸、塑料等	/		

(3) 运行期环境影响分析

① 固废处置方式

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》及《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号）文件，按照危险废物相关导则、标准、技术规范等要求，严格落实危险废物环境管理与监测制度，对项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节提出全过程环境监管要求；严格落实危险废物各项法律制度，提高建设项目危险废物环境影响评价的规范化水平，促进危险废物的规范化监督管理。

本项目生产过程中产生固体废物主要为生产废液、废试剂瓶、研发废材、研发废液、一次清洗废液、研发样品、废活性炭、废碱吸收球、废滤料、废活性炭（废水处理）、废灯管、污泥委托有资质单位处置；纯水制备过程产生的废过滤介质、废活性炭（纯水制备）及废渗透膜委托一般工业固废单位处置；生活垃圾委托环卫清运。具体内容见表 4-27。

表 4-27 固体废物源强及处置情况表

序号	固废名称	产生工序	属性	危废代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	生产废液	生产	液态	HW49 900-047-49	0.87	委托资质 单位处置
2	废试剂瓶	实验	固态	HW49 900-041-49	0.5	
3	研发废材	实验	固态	HW49 900-047-49	0.2	
4	研发废液	实验	液态	HW49 900-047-49	3.8	
5	一次清洗 废液	实验	液态	HW49 900-047-49	2	
6	研发样品	实验	液态	HW49 900-047-49	0.074	
7	废活性炭	废气处理	固态	HW49 900-039-49	0.5	
8	碱吸收球		固态	HW49 900-041-49	0.04	
9	废滤料		固态	HW49 900-041-49	0.08	
10	废活性炭 (废水处理)	废水处理	固态	HW49 900-047-49	0.02	
11	废灯管		固态	HW29 900-023-29	0.01	
12	污泥		半固态	HW49 900-047-49	0.1	
13	废过滤介 质	纯水制备	固态	99 276-001-99	0.005	
14	废活性炭 (纯水制 备)		固态	99 276-002-99	0.05	
15	废渗透膜		固态	99 276-003-99	0.002	
16	生活垃圾	生活	固态	/	7.5	环卫清运

②实验室危废管理

根据《关于印发南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册的通知》及《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），实验室危险废物管理工作流程见图 4-6。

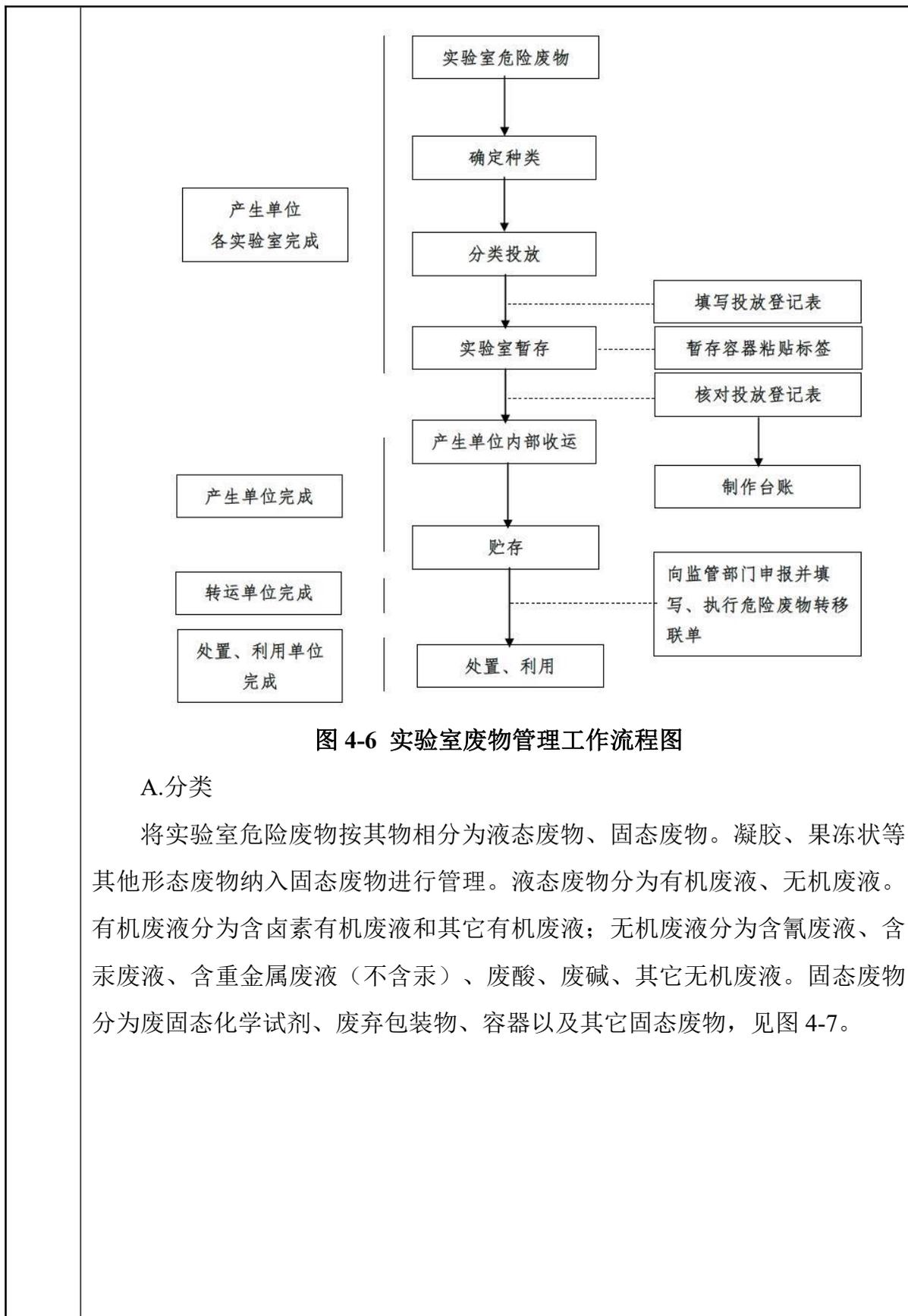


图 4-6 实验室废物管理工作流程图

A.分类

将实验室危险废物按其物相分为液态废物、固态废物。凝胶、果冻状等其他形态废物纳入固态废物进行管理。液态废物分为有机废液、无机废液。有机废液分为含卤素有机废液和其它有机废液；无机废液分为含氰废液、含汞废液、含重金属废液（不含汞）、废酸、废碱、其它无机废液。固态废物分为废固态化学试剂、废弃包装物、容器以及其它固态废物，见图 4-7。

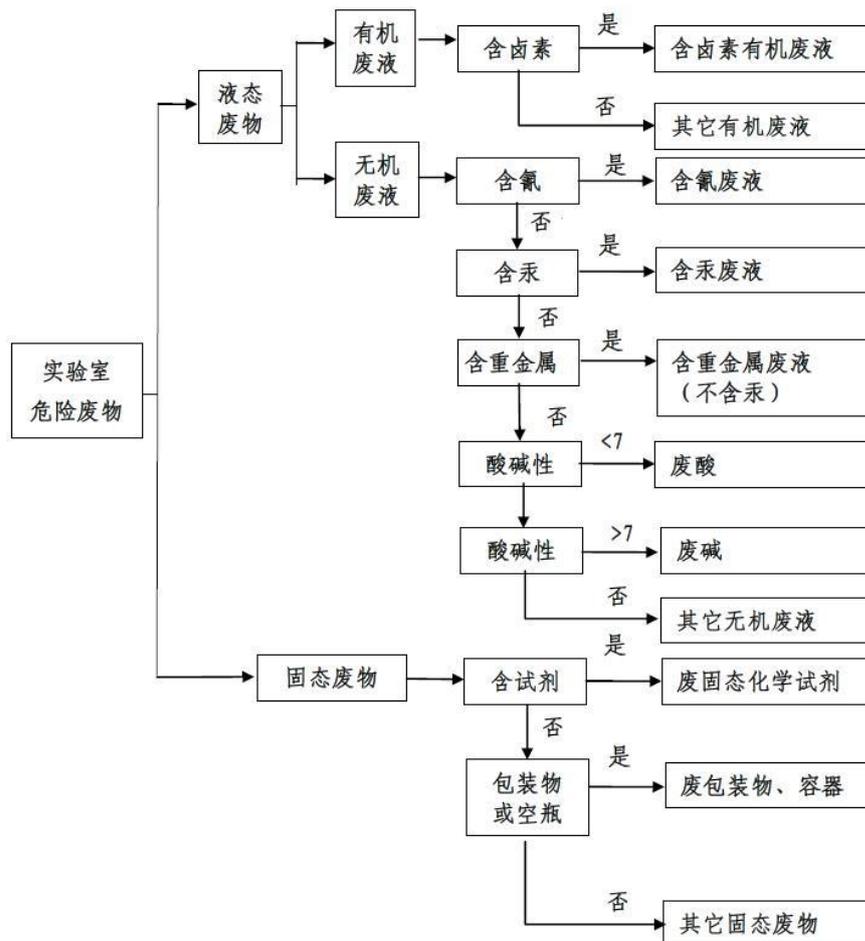


图 4-7 实验室危险废物类别的判断

本项目危险废物分类见表 4-28。

表 4-28 本项目危险废物类别的判定

序号	危废名称	形态	主要成分	危废代码	产生量 (t/a)	类别判断
1	生产废液	液态	化学物质	HW49 900-047- 49	0.87	其他有机 废液
2	废试剂瓶	固态	废化学试 剂瓶	HW49 900-041- 49	0.5	废包装 物、容器
3	研发废材	固态	沾染化学 试剂的包 装材料等	HW49 900-047- 49	0.2	其他固态 废物
4	研发废液	液态	化学物质	HW49 900-047- 49	3.8	其他有机 废液
5	一次清洗 废液	液态	化学试剂	HW49 900-047- 49	2	其他有机 废液
6	研发样品	液态	研发样品	HW49 900-047- 49	0.074	其他有机 废液
7	废活性炭	固态	沾染有机 废气的废 活性炭	HW49 900-039- 49	0.5	其他固态 废物
8	废碱吸收 球	固态	碱吸收球	HW49 900-041- 49	0.04	其他固态 废物
9	废滤料	固态	滤网、无 纺布、滤 棉	HW49 900-041- 49	0.08	其他固态 废物
10	废活性炭 (废水处 理)	固态	活性炭	HW49 900-047- 49	0.02	其他固态 废物
11	废灯管	固态	废灯管	HW29 900-023- 29	0.01	含汞废物
12	污泥	半固态	絮凝沉淀 污泥	HW49 900-047- 49	0.1	其他固态 废物
合计					8.194	/

B.分类

按照分类要求，及时收集实验室活动中产生的危险废物，并将实验室危险废物投放到规定的容器中，每一收集容器应随附一份投放登记表，投放登记表上填写投放废物的分类、危害特性、投放人等信息。登记表中主要有害成分的名称应按照《中国现有化学物质名录》中的化学物质中文名称或中文

别名填写，不应使用俗称、符号、分子式代替。投放的容器应满足以下要求：

a 容器的材质与实验室危险废物应满足化学相容性；

b 实验室危险废物收集容器应保持完好，破损或污染后应及时更换；

c 包装容器外部应粘贴标签，用中文全称（不可简写或缩写）标识内部危险废物种类和主要成分等信息；

d 液态废物使用的塑料容器应符合《包装容器危险品包装用塑料桶》（GB18191-2008）的要求；

e 固态废物的收集容器应满足相应强度要求且可封闭。废化学试剂应存放在原包装容器中，确保原标签完好，否则应粘贴新标签。

f 无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

C.暂存

实验室应设置危险废物暂存区，并按《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》GB15562.2-1995)相关规定设置危险废物警示标志。存放两种及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。实验室管理人员应对暂存区包装容器和防漏容器密闭、破损、泄漏及标签粘贴、投放登记表填写、存放期限等情况定期检查并做好检查记录。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。

本项目在每个分析室均设有暂存区用于临时堆放实验过程中产生的危险废物，并于当日收运至危废暂存间。

D.收运

收运时，应提前确定运输路线，使用专用运输工具，实验室危险废物产生方和内部转运方应至少各有一人同时在场，应根据运输废物的危险特性，携带必要的个人防护用具和应急物资；运输时应低速慢行，避免遗撒、流失，尽量避开办公区和生活区。

E.危险废物贮存场所

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《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号）等相关要求。

a 厂内应设立危险废物临时贮存设施，贮存设施应符合《危险废物贮存污染控制标准》

b 贮存区内禁止混放不相容危险废物；

c 贮存区考虑相应的集排水和防渗设施；

d 贮存区符合消防要求；

e 危险废物暂存区必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。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。实验室危险废物贮存区应根据《实验室危险废物投放登记表》制作危险废物贮存管理台账，如实记录实验室危险废物贮存情况。台账应随转移联单保存至少五年。危险废物贮存设施应符合规划、安全、消防、环保、建设等方面相关手续的要求。

③一般固体废物收集、暂存、运输与处置措施环境影响分析

项目设置的一般固废堆场，用于暂存生产过程中产生的一般工业固废，一般工业固废的暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相应规定，采取防撒、防雨、防渗漏等三防措施，进行地面硬化，设顶棚和围挡，避免雨水进入。

本项目设置约 6m²的一般固废暂存库，位于 9 楼内。一般固废分类定点堆放。通过上述分析，项目一般固体废物均可得到有效处理，污染防治措施可行。

④危险废物贮存场所环境影响分析

本项目危废库应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行设置，具体如下：

①废物贮存设施按《环境保护图形标志（GB15562—1995）》及其修改

单的规定设置警示标志；②废物贮存设施周围设置围墙或其它防护栅栏；③废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；④废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

危废库占地面积为 15m²，位于 9 楼，远离生产设备和主要人员过道，危废贮存区域底部高于地下水最高水位。因此，本项目危废贮存场所选址可行。

表 4-29 厂危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	废物类别	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期
1	危废库	生产废液	HW49	900-047-49	位于 9 楼	15m ²	密封桶	6 个月
2		废试剂瓶	HW49	900-041-49			密封袋	
3		研发废材	HW49	900-047-49			密封袋	
4		研发废液	HW49	900-047-49			密封桶	
5		一次清洗废液	HW49	900-047-49			密封桶	
6		研发样品	HW49	900-047-49			密封桶	
7		废活性炭	HW49	900-039-49			密封袋	
8		废碱吸收球	HW49	900-041-49			密封袋	
9		废滤料	HW49	900-041-49			密封袋	
10		废活性炭（废水处理）	HW49	900-047-49			密封袋	
11		废灯管	HW29	900-023-29			密封袋	
12		污泥	HW49	900-047-49			密封袋	

综上所述，危险废物贮存场所设置合理，对周围环境影响较小。

（4）委托处置的环境影响分析

本项目位于南京经济技术开发区汇智科技园，产生的危废主要有研发废液 HW49、废试剂瓶 HW49、废灯管 HW29 等暂未签订危废处置协议，拟委托南京润淳环境科技有限公司。

南京润淳环境科技有限公司处理范围包括：医药废物 HW02（除 275-001-02、275-002-02、275-003-02），100 吨/年；废药物、药品 HW03，50 吨/年；农药废物 HW04（除 263-002-04、263-006-04），400 吨/年；木材防腐剂废物 HW05（除 201-001-05），30 吨/年；废有机溶剂与含有机溶剂废物 HW06（除 900-407-06），300 吨/年；废矿物油与含矿物油废物 HW08（除 071-001-08、071-002-08、072-001-08），550 吨/年；油/水、烃/水混合物或乳化液 HW09，550 吨/年；多氯（溴）联苯类废物 HW10（除 900-009-10），100 吨/年；精（蒸）馏残渣 HW11（除 261-007-11、261-008-11、261-018-11、261-035-11、261-101-11、261-104-11、261-113-11），30 吨/年；染料、涂料废物 HW12，150 吨/年；有机树脂类废物 HW13，300 吨/年；新化学物质废物(900-017-14)，20 吨/年；感光材料废物 HW16，100 吨/年；表面处理废物 HW17，370 吨/年；含铬废物 HW21，30 吨/年；含铜废物 HW22，200 吨/年；含锌废物 HW23，10 吨/年；含硒废物(261-045-25)，10 吨/年；含镉废物(384-002-26)，10 吨/年；含汞废物 HW29，100 吨/年；含铅废物 HW31，50 吨/年；废酸 HW34(除 900-307-34)，200 吨/年；废碱 HW35，200 吨/年；石棉废物 HW36，100 吨/年；有机磷化合物废物 HW37，50 吨/年；含酚废物 HW39，10 吨/年；含醚废物(261-072-40)，10 吨/年；含有机卤化物废物 HW45，50 吨/年；含镍废物 HW46，50 吨/年；含钡废物 HW47，10 吨/年；有色金属采选和冶炼废物 HW48（除 321-031-48、321-032-48、321-034-48），10 吨/年；其他废物 HW49，700 吨/年；废催化剂 HW50，150 吨/年。共 5000 吨/年。本项目产生的危废种类均在南京润淳环境科技有限公司处置范围内，委托其处置可行。

五、土壤、地下水环境影响分析

（1）土壤、地下水影响分析

表 4-30 本项目地下水、土壤环境影响源项及影响途径

污染源	污染工序	污染物类型	污染物名称	污染途径	备注
实验室	研发生产过程	废气	非甲烷总烃	大气沉降	土壤
危废仓库	危废暂存	危废	有毒有害物质	垂直渗入、地面漫流	地下水、土壤
试剂库	试剂暂存	试剂	化学试剂	垂直渗入、地面漫流	土壤、地下水
废水预处理设施	废水预处理	污水	污水	垂直渗入、地面漫流	土壤、地下水

由上表可知，本项目对土壤环境影响途径包括大气沉降和垂直入渗，主要污染物包括废气污染物（非甲烷总烃等）、固体废物等；地下水环境影响途径为垂直入渗，主要污染物为固体废物等。

(2) 分区防渗要求

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。地下水污染防渗分区参照表 4-31 确定。

表 4-31 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术措施
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物 污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s, 或参照 GB18598 执行。
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s, 或参照 GB16889 执行。
	中-强	难	重金属、持久性有机物 污染物	
	中	易		
	弱	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

根据上述地下水污染防渗分区参照表，本项目分为简单防渗区和重点防渗区。防渗分区划分及采取的防渗措施见表 4-32。

表 4-32 本项目防渗区划分及防渗措施一览表

防渗分区	本项目分区	污染物类型	防渗处理措施
重点防渗区	研发生产实验室区域、废水预处理设施以及危废仓库	持久性有机污染物	采用防水钢筋混凝土层加防渗环氧树脂层相结合的方式进行防腐，混凝土渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ， $Mb \geq 6.0\text{m}$ 。
简单防渗区	办公区	其他类型	一般地面硬化

采取以上污染防治措施后，建设项目对周围地下水环境影响可得到有效控制。

六、环境风险

(1) 风险识别

①物质危险性识别

物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表，筛选项目的工程分析以及生产、加工、运输、使用和贮存过程中涉及的主要危险物质。

本项目物质危险性识别结果见表 4-33。

表 4-33 物质危险性识别表

序号	名称	易燃易爆特性	有毒有害特性	是否属于危险物质
1	亚硫酸氢钠	不可燃	LD ₅₀ : 115mg/k (大鼠经口)	是
2	盐酸	不可燃	强腐蚀性	是
3	氯化钠	不易燃易爆	/	否
4	冰醋酸	能与氧化剂发生强烈反应	急性毒性: LD ₅₀ : 3530mg/kg (大鼠经口); 1060mg/kg (兔经皮) LC ₅₀ : 13791mg/m ³ (小鼠吸入, 1h)	是
5	异丙醇	易燃	LD ₅₀ : 5045mg/kg (大鼠经口); 12800mg/kg (兔经皮)	是
6	高碘酸钠	不可燃	/	否
7	高锰酸钾	不可燃	/	否
	氢氧化钠	不可燃	强腐蚀性	否
9	乙醇胺	易燃	LD ₅₀ : 700mg/kg (小鼠-经口)	否
10	对苯二酚	易燃	LD ₅₀ : 320mg/kg (大鼠-经口)	否
11	乙二醇	易燃	LD ₅₀ : 5900-13400mg/kg (大鼠-经口)	否
12	无水乙醇 /75%乙醇	易燃	LD ₅₀ : 7060mg/kg (大鼠-经口)	是
13	生产废液/研发废液/一次清洗废液 研发样品等	不易燃	/	是

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 即为 Q;

当存在多种危险物质时, 则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q):

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad \text{C.1}$$

式中: q₁, q₂.....q_n—每种危险物质的最大存在量, t;

Q₁, Q₂...Q_n—每种危险物质的临界量, t。

当 Q<1 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：

① $1 \leq Q < 10$ ；

② $10 \leq Q < 100$ ；

③ $Q \geq 100$ 。

根据表 4-33 的物质危险性识别结果，结合项目特性，危险物质数量及临界量的比值见表 4-34。

表 4-34 企业 Q 值确定表

序号	危险单元名称	危险物质名称	CAS 号	最大贮存量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	实验室	盐酸	7647-01-0	0.003	7.5	0.0004
2		冰醋酸	64-19-7	0.0005	10	0.00005
3		异丙醇	67-63-0	0.002	10	0.0002
4		亚硫酸氢钠	7631-90-5	0.02	50	0.0004
5		75%乙醇、无水乙醇	64-17-5	0.1305	500	0.000261
6	危废	生产废液	/	0.87	50	0.0174
7		废试剂瓶	/	0.5	50	0.01
8		研发废材	/	0.2	50	0.004
9		研发废液	/	3.8	50	0.0774
10		一次清洗废液	/	2	50	0.04
11		研发样品	/	0.074	50	0.00148
12		废活性炭	/	0.5	50	0.01
13		废碱吸收球	/	0.04	50	0.0008
14		废滤料	/	0.08	50	0.0016
15		废活性炭（废水处理）	/	0.02	50	0.0004
16		废灯管	/	0.01	50	0.0002
17		污泥	/	0.1	50	0.002
项目 Q 值合计						0.166591

由上表计算可知，本项目 Q 值合计 0.166591， $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I，对项目环境风险进行简单分析。

① 生产系统危险性识别

根据危险物质的分析以及生产工艺过程中各工序的操作温度、压力及危险物料等因素，分析可能发生的潜在突发环境事件类型，生产装置区主要危险、有害性分析见表 4-35。

表 4-35 生产设施环境风险源识别结果

序号	单元名称	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	实验室	生产过程	无水乙醇等	泄露、火灾	大气、土壤	周边 5km 大气环境保护目标
2	危废仓库	危废贮存	一次清洗废液等	泄露、火灾	大气、土壤	
3	试剂库	试剂泄漏	化学试剂	泄漏、火灾	大气、土壤	
4	废水预处理设施	废水预处理	污水	泄漏	大气、土壤	

②可能影响的途径

本项目环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径主要包括以下几个方面：

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

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

土壤和地下水环境：有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，污染物抛洒在地面，造成土壤的污染；或由于防渗、防漏设施不完善，渗入地下水，造成地下水的污染事故。除此之外，在有毒有害气体泄漏过程中，可能会对周围生物、人体健康等产生一定的事故影响。

(2) 环境影响途径及危害后果

本项目涉及的环境风险类型包括风险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。

异丙醇等引起泄漏事故。根据其物性，均具有燃烧性，因此伴生/次生

污染主要为可燃物泄漏引发火灾、爆炸事故，产生的 CO、CO₂、烟尘等有毒有害烟气对周围环境的影响；异丙醇等试剂发生渗漏，若处理不及时或处理措施采取不当，污染物会进入地表水、地下水，对地表水、地下水水质造成不同程度污染。

同时，本项目若废气处理设施出现故障，未经处理或处理不完全的有机废气会直接排入大气，加重对周围大气的影 响，从而对人体健康产生危害，若及时发现，可立即采取措施消除影响。本项目异丙醇等易燃，若不慎点燃可能引起火灾甚至爆炸，其危害远大于原料泄漏及废气处理设施出现故障所引起的危害。

含异丙醇等均为瓶装或桶装，及时处理后不会造成严重后果，短期可恢复。由于危险物质存放量较小，应急人员主要采用干粉灭火器和消防沙进行灭火，防止火势蔓延。不产生消防废水

试剂泄漏挥发和火灾事故次生的 CO 排放会对周围环境空气造成一定影响。本项目贮存量相对较小，且距离下风向大气环境风险受体较远，不会造成严重影响。

危险废物暂存间的废料意外泄漏，若“五防”（防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏）措施不到位，泄漏物将影响外环境并通过地面渗漏进而影响土壤和地下水。

建设单位应做好危险废物转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求；加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台账；在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，应当向移出地环境保护行政主管部门申请。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。危险废物委托处置单位应具备相应的资质，运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，承载危险废物的车辆须有明显的标志。

因此，结合项目特点，本项目最大可信事故确定为异丙醇等引起泄漏、火灾、爆炸事故。目前国内同行业企业绝大多数能安全运行。在采取有效安

全措施后，广大社会公众能清楚认识可能发生重大事故的风险性。本项目在实验设备及其公用工程的设计、施工、运行及维护的全过程中将采用先进的生产技术和成熟可靠的抗风险措施。同时企业加强管理，落实预防措施之后，可以杜绝这类事故的发生，因此，项目的安全性将得到有效保证，不会对周围环境敏感目标产生较大影响。

(3) 事故废水处理措施

考虑火灾爆炸事故衍生消防废水和风险物质泄漏，将产生较大的消防废水及事故废水，这些水分由于含有大量的有毒有害有机物，不能直接排放。

根据事故统计分析，泄露事故大多数集中在试剂库和危废贮存库处，本次选取试剂库原辅材料泄漏。事故应急池容积核算参照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483—2019）、《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）相关内容，计算方法如下：

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

注：计算应急事故废水量时，装置区或贮罐区事故不作同时发生考虑，取其中的最大值。

式中， $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ ——应急事故废水最大计算量， m^3 ；

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐区或一套装置的物料量， m^3 ；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ，

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3

公司主要进行生产研发实验，则 V_1 取 0；

若发生火灾事故，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），并结合公司实际情况，室内消防给水量为 10L/s ，火灾持续时间按 15min 计，则消防用水量约为 $V_2 = 9\text{m}^3$ ；

公司租赁南京经济技术开发区恒泰路汇智科技园 A8 栋 9-10 层，无可以转输到其他储存或处理设施的物料量，则 V3 取 0。

$(V1+V2-V3) \max=9m^3$ 公司租赁南京经济技术开发区恒泰路汇智科技园 A8 栋 9-10 层，无可以转输到其他储存或处理设施的物料量，则 V3 取 0。

$$(V1+V2-V3) \max=9m^3$$

V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3

公司容器、设备后道清洗废水经废水预处理设施处理达接管标准后与纯水制备浓水、经化粪池处理后的生活污水一起接入园区污水管网，则 V4 取 0；

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。发生事故时，可能进入废水收集系统的雨水量采用如下公式：

$$V5=10qF$$

式中，q—降雨强度，mm；按平均日降雨量；

F—区域面积，公顷，汇水面积约 0.1 公顷；

项目所在地为汇智科技园 A8 栋 9-10 层，所以 V5=0

$$\text{则 } V \text{ 总}=90+0+0=9 m^3$$

企业在地下一层设置两个 $5m^3$ 的事故废水收集罐，消防尾水经收集后引入此罐。消防尾水事后经污水预处理站处理达标后排入园区污水管网。

(4) 环境风险防范措施及应急要求

本项目环境风险防范措施具体如下：

1) 管理方面：配备环保负责人员，通过技能培训，承担该公司运行中的环保安全工作，操作人员必须经过专门培训，严格遵守安全操作规程。

2) 监控方面：厂内设置摄像头监控。

3) 全厂采用电话报警系统，并配备堵漏、防护服、口罩等应急措施。

4) 专职人员巡查：做到人员的巡查路线、频率符合危险源检查的要求，从而及时发现现场隐患，及时消除，确保安全生产。

5) 污染预防措施：加强对厂区内及厂界的监测及人员巡检；企业定期

对设备进行检修，确保设备的正常运行，原料暂存间等地面防渗处置。

6) 固体废物放置场所应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、等要求做好地面硬化、防渗处理；尽量采用容器贮存；堆放场所四周设置导流渠，防止雨水径流进入堆放场内。

7) 贮运工程风险防范措施

①原料不得露天堆放，储存于阴凉通风仓库内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。

②划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火装置的车辆出入厂区。

(5) 风险管理要求

针对本项目特点，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、维护原料仓库设施、设备，以确保正常运行。

③安装火灾设备检测仪表、消防自控设施。

④在项目正式投产运行前，制定出正常、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，提高职工的安全意识，提高识别异常状态的能力。

⑥采取相应的火灾事故的预防措施。

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。

(5) 风险评价等级

风险评价分级见表 4-36。

表 4-36 风险评价分级表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

根据对照，本企业环境风险潜势为I，环境风险评价等级为简单分析，具体内容见表 4-37。

表 4-37 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	卡秋生物生产研发中心建设项目				
建设地点	(江苏)省	(南京)市	(南京经济技术开发区)区	(/)县	南京经济技术开发区汇智科技园 A8 栋 8-10 层
地理坐标	(118 度 53 分 39.809 秒, 32 度 9 分 27.147 秒)				
主要危险物质及分布	无水乙醇等贮存在化学品库中，一次清洗废液、实验废液等存放在危废仓库。				
环境影响途径及危害后果	①大气：盐酸、乙醇等遇明火等点火源引起火灾，未完全燃烧的盐酸、乙醇等高温挥发释放至大气造成大气污染；废气处理系统出现故障可能导致废气的非正常排放，废气收集管道发生泄漏，非甲烷总烃直接排入空气中，超标排放，对局部空气质量造成不良影响； ②地表水、地下水、土壤：残液、乙醇等发生渗漏，若处理不及时或处理措施采取不当，污染物会进入地表水、地下水、土壤，对地表水、地下水水质、土壤造成不同程度污染。				
风险防范措施要求	为了防范事故和减少危害，项目从污染治理系统事故运行机制、水环境的防范措施、事故废水收集截断措施、风险处理应急措施等方面编制了详细的风险防范措施，并根据有关规定制定了企业的环境突发事件应急救援预案，并定期进行演练。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如有必要，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	本项目涉及的一次清洗废液、无水乙醇等需进行环境风险评价，危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，故企业环境风险潜势为I，可开展简单分析，采取风险防范措施后，处于可接受水平。 分析结论：在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后，项目对环境的风险影响可接受。				

七、三同时验收

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制新污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。“三同时”验收清单见表 4-38。

表 4-38 本项目“三同时”验收一览表

卡秋生物生产研发中心建设项目							
项目名称							
类别	污染源	污染物		治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间
废气	实验室	TVOC、氯化氢		通风橱收集+二级活性炭吸附装置+45m高排气筒 DA001	达标排放	12	与建设项目同步进行
	消杀			无组织排放			
废水	生产研发废水	后道清洗废水	COD、SS、氨氮、总磷	废水预处理设施	满足南京经济技术开发区污水处理厂的接管标准	15	
		纯水制备浓水	COD、SS	/		/	
	职工生活	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	化粪池		/	
噪声	设备噪声	噪声		厂房隔声、消声	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求	5	
固废	生活	生活垃圾		环卫部门清运	有效处置	3	
	研发生产	一次清洗废液	废试剂瓶	委托有资质的单位处置			
		研发废材					

			研发废液			
			生产废液			
			研发样品			
		废气处理	废活性炭			
			废碱吸收球			
			废滤料			
		废水处理	废活性炭（废水处理）			
			废灯管			
			污泥			
	绿化	依托现有		/	/	
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	规范化接管口		满足《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求	10		
“以新带老”措施	/		/	/		
总量平衡具体方案	<p>本项目建成后，总量控制指标如下：</p> <p>（1）大气污染物考核指标： VOCs（有组织，以TVOC计）0.006t/a，VOCs（无组织，以TVOC计）0.131t/a，项目排放的废气在南京经济技术开发区范围内平衡。</p> <p>（2）水污染物考核指标： 接管总量：废水量 724.7 m³/a，COD：0.209 t/a、SS：0.1395 t/a、氨氮：0.021 t/a、总磷：0.00203 t/a、总氮：0.027 t/a；最终外排总量为废水量 724.7 m³/a，COD：0.0362 t/a、SS：0.0072 t/a、氨氮：0.0036 t/a、总磷：0.0004 t/a、总氮：0.0109 t/a；总量纳入南京经济技术开发区污水处理厂总量范围内。</p> <p>（3）固体废弃物：项目各类固废均可得到有效处置，零排放。</p>			-		
区域解决问题	/		/	/		
大气环境防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标等）	/		/	/		
环保投资合计					45	

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	有组织	DA001	TVOC、氯化氢		通风橱收集+碱性球+二级活性炭吸附装置+45m高排气筒	《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)表1、2中标准限值
	无组织	实验室	TVOC、氯化氢		加强收集	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3、《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)表6、表7中标准限值
地表水环境	研发生产过程		后道清洗废水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	废水预处理设施	南京经济技术开发区污水处理厂接纳标准
			纯水制备浓水	COD、SS	/	
	职工生活		生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	化粪池	
声环境	研发生产设备、风机等设备噪声		噪声		减振降噪，墙体隔声	《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3类标准
电磁辐射	/		/		/	/
固体废物	危险废物委托有资质单位处置、一般工业固废委托一般工业固废单位处置、生活垃圾由环卫清运。					
土壤及地下水污染防治措施	<p>(1) 源头控制措施</p> <p>为确保建设项目不对土壤、地下水造成污染，拟采取以下源头控制措施：</p> <p>①各类固废在产生、收集和运输过程中应采取有效的措施防止固废散失，危险废物暂存在厂内危废库中，确保危险废物不泄漏或者渗透进入土壤及地下水。</p> <p>②严格实施雨污分流，确保废水不混入雨水，进而渗透进入土壤及地下水。</p> <p>③应采取严格的防渗漏等处理措施，各类固体废物严禁露天堆放，最大限度地防止研发及暂存过程中的跑冒滴漏。</p> <p>(2) 分区防控措施</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，本项目划分为重点防渗区、简单防渗区。</p>					
生态保护措施	/					
环境风险防范措施	(1) 提高认识，完善制度，严格检查					

	<p>建议企业加强检查和监督安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章制度，并列出潜在危险的工艺、原料和设备清单。</p> <p>(2) 加强技术培训，提高安全意识</p> <p>企业应加强技术人员引进，对生产操作工人进行上岗前的专业技术培训，严格管理，提高安全意识，尽量大限度的降低事故发生的可能性，以避免发生恶性事故，进而造成事故性环境污染。</p> <p>(3) 提高应急处理能力</p> <p>企业应具有高危害设备设置保险措施，对危险区域设置消防装置等必备的应急措施，并制定厂内的应急计划，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，配备必要的通讯工具和应急设施。</p> <p>(4) 危险固废储存和原料仓库注意事项及应急措施</p> <p>项目设有危险废物暂存间，及时清运，分区堆放，做好标识标志。</p> <p>(5) 生产过程中的安全防范措施</p> <p>生产过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施。因此做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理能力，对该企业具有更重要的意义。</p> <p>(6) 火灾事故防范措施</p> <p>① 厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的间距，并按要求设置消防通道。</p> <p>② 尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施。</p> <p>③ 按区域分类有关规范在厂房内划分危险区。危险区内安装的电气设备应按相应的区域等级采用防爆级，所有的电气设备均应接地。</p> <p>④ 在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、衣、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用品。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 环保机构</p> <p>项目环境保护工作计划由 EHS 部门主管。科室配备环保巡视监督专职人员。管理职责主要包括：贯彻执行环保方针政策，制定实施环保工作计划规划，组织全厂环保工作验收考核，监督三废达标排放，负责污染事故调查处理，编制环保统计和考核报告。</p> <p>(2) 施工期的环保工作</p>

拟定施工期的环境保护计划，其中工程建设中污染治理的设备、管线、电器等基础资料收集、整理、存档；降低作业面的扬尘；督促施工、安装单位领取建筑施工噪声许可证，监督并管理好施工和安装单位做好环保工作。

(3) 投产期的环保工作

①制定污染治理操作规程，记录污染治理运行及检修情况，确保环保治理设施常年正常运转。

②编制项目环保治理设施竣工验收方案报告，三个月内进行竣工验收监测。

③建立污染源监测数据档案，定期编写环保简报，使开发区环保部门和公司及及时掌握污染治理动态，加强环境管理。

④为确保污染治理措施执行“三同时”，公司应使环保投资和运行费用落实到位，保证各项治理设施达到设计要求。

(4) 排污口设置及规范化管理

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合：“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理；并按照《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)修改单的规定，对各排污口设立相应的标志牌，具体要求见表 5-1。

表 5-1 各排污口环境保护图形标志

排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
排气筒	DA001	提示标志	正方形边框	绿色	白色
噪声源	ZS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
固废暂堆场所	GF-01	警告标志	三角形边框	黄色	黑色
污水接管口	WS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
雨水放排口	YS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色

①废气排气筒（烟囱）规范化

A、排放同类污染物的两个或两个以上的排气筒（烟囱）（不论其是否属同一生产设备），在不影响生产、技术上可行的条件下，应尽可能合并成一个排气筒（烟囱）。

B、有组织排放废气的排气筒(烟囱)高度应符合国家大气污染物排放标准的有关规定。达不到规定要求的，或对排放废气进行进一步处理，或对排气筒(烟囱)实施整治。

C、对有破损、漏风的排气筒（烟囱）必须及时修复。

D、无组织排放有毒有害气体的，凡有条件的，均应加装引风装置，进行收

集、处理，改为有组织排放。新扩改项目，原则上不得设置无组织排放的设施。

E、排气筒（烟囱）应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口。

F、采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）和《污染源统一监测分析方法（废气部分）》（[82]城环监字第 66 号）的规定设置。

②固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、且对外界影响最大处设置标志牌。

③固废贮存场所

各种固体废物处置设施、堆放场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，应在醒目处设置环境保护图形标志牌。

④设置标志牌要求

环境保护图形标志统一定点制作。排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

六、结论

本项目符合相关产业政策，项目选址合理，项目在采取有效的污染防治措施，同时落实本报告表提出的各项环保措施条件下，各污染物可实现达标排放，不会降低周围环境功能级别。因此，从环境影响角度分析，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（吨/年）

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	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		TVOC（有组织）	0	0	0	0.006	0	0.006	+0.006
		TVOC（无组织）	0	0	0	0.131	0	0.131	+0.131
废水		废水量	0	0	0	724.7	0	724.7	+724.7
		COD	0	0	0	0.209	0	0.209	+0.209
		SS	0	0	0	0.1395	0	0.1395	+0.1395
		氨氮	0	0	0	0.021	0	0.021	+0.021
		总磷	0	0	0	0.00203	0	0.00203	+0.00203
		总氮	0	0	0	0.027	0	0.027	+0.027
一般工业 固体废物		废过滤介质	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
		废活性炭（纯水制备）	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
		废渗透膜	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
		生活垃圾	0	0	0	7.5	0	7.5	+7.5
危险废物		生产废液	0	0	0	0.87	0	0.87	+0.87
		废试剂瓶	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
		研发废材	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
		研发废液	0	0	0	3.8	0	3.8	+3.8
		一次清洗废液	0	0	0	2	0	2	+2
		研发样品	0	0	0	0.074	0	0.074	+0.074
		废活性炭	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
		废碱吸收球	0	0	0	0.04	0	0.04	+0.04
		废滤料	0	0	0	0.08	0	0.08	+0.08

	废活性炭	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废灯管	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	污泥	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；本项目废水排放量为接管排放量。

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 建设项目周边环境概况图

附图 3-1 建设项目平面布置图（九楼）

附图 3-2 建设项目平面布置图（十楼）

附图 4 南京市环境管控单元图

附图 5 土地利用规划图

附图 6 园区平面布置图

附图 7 工程师现场勘查照片

附件

附件 1 备案证

附件 2 营业执照

附件 3 委托书

附件 4 声明

附件 5 未开工承诺书

附件 6 危废处置承诺书

附件 7 承诺书

附件 8 公开删除信息说明

附件 9 租赁合同

附件 10 公示截图

附件 11 建设项目环境影响评价区域评估承诺书

附件 12 卡秋（江苏）生物科技有限公司情况说明

附件 13 土地证

附件 14 《南京经济技术开发区管理委员会主任办公会议纪要》第 26 期

附件 15 《市政府印发关于促进产业用地高质量利用实施方案（修订）的通知》（宁政发[2023]36 号）