

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: β-榄香烯、回收聚醚和甲苯二胺研发项目

建设单位(盖章): 南京塑新科技有限公司

编制日期: 2024年8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	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	29
四、主要环境影响和保护措施	35
五、环境保护措施监督检查清单	64
六、结论	65
附表	66

附图

附图 1 项目所在区域土地利用规划图

附图 2 项目所在区域三区三线图

附图 3 项目地理位置图

附图 4 项目周边 500m 范围环境概况图

附图 5 中丹园一期平面布置示意图

附图 6 项目平面布置示意图

附图 7 项目所在区域环境管控单元图

附图 8 项目所在区域水系图

附件

附件 1 备案证

附件 2 营业执照

附件 3 委托书

附件 4 建设单位承诺书

附件 5 房屋租赁合同

附件 6 中丹园一期环保手续

附件 6.1 中丹园一期环评手续

附件 6.2 中丹园一期三阶段环保自主验收意见

附件 6.3 中丹园排水许可证

附件 7 危险废物处置承诺书

附件 8 现场踏勘记录及现场照片

附件 9 污防措施表

附件 10 环评信息公开声明及公示材料

附件 11 废气排污总量指标使用凭证

附件 12 废水排污总量指标使用凭证

一、建设项目基本情况

建设项目名称	β-榄香烯、回收聚醚和甲苯二胺研发项目		
项目代码	2409-320161-89-01-697160		
建设单位联系人	██████	联系方式	██████
建设地点	南京江北新区新锦湖路中丹生态生命科学产业园一期 A 栋 1101、1108~1112 室		
地理坐标	(118 度 41 分 26.663 秒, 32 度 11 分 7.630 秒)		
国民经济行业类别	M7340 医学研究和试验发展 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, 98、专业实验室、研发(试验)基地
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	南京江北新区管理委员会行政审批局	项目审批(核准/备案)文号	宁新区管审备(2024)396号
总投资(万元)	1000	环保投资(万元)	22
环保投资占比(%)	2.2	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(m ²)	770(租赁建筑面积)
专项评价设置情况	无。		
规划情况	规划名称:《南京江北新区(NJJBb040、NJJBb060)单元控制性详细规划》(2016年版)。 审批机关:南京市人民政府。		

	<p>审批文件名称及文号：《市政府关于<南京市江北新区（NJJBb040、NJJBb060）控制性详细规划>（2016年版）的批复》（宁政复〔2016〕114号）。</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>《南京高新技术产业开发区开发建设规划环境影响报告书》</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与《南京江北新区（NJJBb040、NJJBb060）单元控制性详细规划》（宁政复〔2016〕114号）相符性分析</p> <p>本项目位于南京江北新区新锦湖路3-1号中丹生态生命科学产业园一期A栋，属于江北新区NJJBb040规划单元范围内。根据《南京江北新区（NJJBb040）单元控制性详细规划》，本规划单元四至范围：东至江北大道、西至宁连高速，北至万家坝路、南至东大路-扬子铁路线-浦六路-浦泗路-龙泰路-解放路-永丰路一线。产业重点发展方向为软件研发、先进制造业、生物医药、北斗产业和研发拓展。其中生物医药产业主要发展生物医药研发和制造、化学医药、现代中药、医疗器械等。</p> <p>本项目行业类别为M7340医学研究和试验发展、M7320工程和技术研究和试验发展，主要为β-榄香烯、回收聚醚和甲苯二胺研发项目，可为肿瘤疾病的精准医疗提供DNA基础数据，为废旧聚氨酯的资源化利用提供生物合成学技术路线，属于生物医学研究和工业技术类研发拓展项目；项目用地性质为科研设计用地，与规划内容相符。项目所在地土地利用规划详见附图1。</p> <p>2、与《南京高新技术产业开发区开发建设规划环境影响报告书》及其审查意见相符性分析</p> <p>规划范围：北至龙山北路，西邻宁启铁路、朱家山河，南接东大路，东至江北大道快速路，总面积约16.5平方公里。</p> <p>规划期限：2022~2035年。</p> <p>产业定位：规划构建以做大做强“生物医药、集成电路、智能制造”，加快拓展“新一代信息技术”，延伸发展“气象产业、数字创意”等“3+1+X”的现代产业体系。</p>

南京高新技术产业开发区是南京江北新区的产业核心发展区，范围涉及 NJJBb040、NJJBb060、NJJBb020、NJJBc010、NJJBd040、NJJBc040、NJJBc030 等规划单元。本项目位于南京江北新区新锦湖路 3-1 号中丹生态生命科学产业园一期 A 栋，属于江北新区 NJJBb040 规划单元内。

项目从事β-榄香烯、回收聚醚和甲苯二胺研发，可为肿瘤疾病的精准医疗提供 DNA 基础数据，为废旧聚氨酯的资源化利用提供生物合成学技术路线，属于生物医学研究和工业技术类研发拓展项目，符合南京高新技术产业开发区产业定位。

3、与《南京生物医药谷研发楼一期修编环境影响报告表批复》（宁高管环表复〔2014〕31 号）的相符性分析

根据南京生物医药谷研发楼一期环评及批复（宁高管环表复〔2014〕31 号），中丹生态生命科学产业园选址于南京高新区，占地面积 25069.79m²，建筑面积 94876m²。研发楼作为生物医药类研发企业孵化器，发挥集约化和规模化优势，建立现代生物医药产业的成果转化、研发基地，提升生物医药的创新开发能力，使之成为具有国际竞争力并拥有自主知识产权的生物医药产业研究基地。研发楼主要供高水平科研能力的中小型研发企业租用，以生物医药研发和医疗器械开发为主。不得从事规模化生产。

本项目主要从事生物医学研究和工业技术类研发拓展项目，符合中丹生态生命科学产业园一期环评文件及批复要求，环评批复见附件 6.1。

根据南京生物医药谷研发楼一期项目环评批复要求，中丹生态生命科学产业园一期工程完成了全部三个阶段的竣工环保验收工作，其中第三阶段的竣工环保验收文件见附件 6.2。

本项目微生物气溶胶经超净工作台高效过滤后与经集气罩、通风橱收集的实验废气以及经微负压收集的危废间废气一并经活性炭吸附处理，尾气经 100m 高排气筒 FQ-1 排放。实验废水通过专用排水管道排入中丹园一期现有污水预处理站处理达标后，与经化粪池预处理的生活污水一并接管进盘城污水处理厂。污染防治措施与研发楼一期环评及批复（宁高管环表复〔2014〕31 号）验收文件相符。

其他 符合 性分 析	（一）产业政策、行业规划相符性			
	<p>本项目行业类别为 M7340 医学研究和试验发展、M7320 工程和技术研究和试验发展，项目已取得南京江北新区管理委员会行政审批局出具的备案证（宁新区管审备〔2024〕396号），详见附件 1。本项目与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发改委 2023 年第 7 号）等国家、地方产业政策项目相符，本项目与国家、地方产业政策相符性分析见表 1-1。</p>			
	表 1-1 项目与国家、地方产业政策、行业规划相符性分析			
	序号	文件名称	本项目情况	相符性
	1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发改委令 2023 年第 7 号）	本项目不属于限制类和淘汰类项目，为允许类项目。	相符
	2	《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》（环固体〔2021〕114 号）	本项目属于技术体系建设中的“固体废物回收处置关键技术工艺、设备研发及成果转化研”行业。	相符
	3	《九部门关于印发“十四五”医药工业发展规划的通知》（工信部联规〔2021〕217 号）	本项目属于“开展绿色技术创新，开发和应用生物转化等绿色化学技术”范畴。	相符
	4	《“十四五”生物经济规划》（发改高技〔2021〕1850 号）	围绕生物医药等重点领域，鼓励生物创新企业深耕细分领域。本项目致力于生物医药研发。	相符
5	《国家发展改革委 工业和信息化部关于推动原料药产业高质量发展实施方案的通知》（发改产业〔2021〕1523 号）	本项目属于“重点发展合成生物技术、生物催化剂（酶）筛选与制备、酶催化、高效分离纯化、药物微量杂质控制、过程分析等先进技术”领域。	相符	
6	《精细化工产业创新发展实施方案（2024—2027 年）》（工信部联原〔2024〕136 号）	本项目包含废旧聚氨酯材料资源化再生利用研究，属于绿色化技术。	相符	
（二）选址相符性				
<p>本项目行业类别为 M7340 医学研究和试验发展、M7320 工程和技术研究和试验发展，根据《国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施<限制用地项目目录（2012 年本）>和<禁止用地项目目录（2012 年本）>的通知》（国土资发〔2012〕98 号）、《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》，本项目不属于禁止和限制用地项目。</p> <p>本项目租赁南京江北新区新锦湖路 3-1 号中丹生态生命科学产业园一期 A 栋现有研发实验室，用地性质为科研设计用地，租赁合同详见附件 5。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）、</p>				

南京市“三区三线”划定成果，本项目拟建地位于城镇开发边界内的建成区且不涉及生态保护红线和永久基本农田。项目所在地土地利用规划图详见附图 1，三区三线图详见附图 2。

综上，本项目选址与国家地方用地政策相符。

(三) 生态环境分区管控相符性分析

1、生态保护红线

(1) 对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发〔2018〕74号)、《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》(江苏省生态环境厅, 2024 年 6 月 13 日), 本项目不在国家和地方生态保护红线范围内, 距本项目最近的生态保护红线为项目西南侧的南京老山国家级森林公园, 距本项目最近距离约为 3.0km。

根据《南京市浦口区 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浦口区 2023 年度生态空间管控区调整方案的复函》(江苏自然资函〔2023〕1003 号), 本项目不在国家和地方生态空间管控区域划定范围内, 选址符合国家生态保护红线规划江苏省生态空间管控区域规划要求。

本项目周边的生态保护红线区域详见表 1-2。

表 1-2 与本项目相关的生态保护红线区域一览表

生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积 (km ²)			与本项目最近距离 km
		国家级生态保护红线	生态空间管控区域	国家级生态保护红线	生态空间管控区域	总面积	
龙王山景区	自然与人文景观保护	/	东至高新北路, 南至龙山南路, 西至星火北路, 北至龙山北路。	/	1.93	1.93	E 0.35
南京老山国家级森林公园	自然与人文景观保护	南京老山国家级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)	东至京沪铁路支线, 南至沿山大道, 西至宁合高速、京沪高铁, 北至汤泉规划路(凤凰西路、凤凰东路)、江星桥路、宁连高速、护国路。含南京老山国家级森林公园总体规划中的一般游憩区和管理服务区范围。	35.5	76.31	111.86	SW 3.0

(2) 与《南京市生态环境分区管控实施方案(2023 年更新版)》相符性分析

本项目位于南京江北新区新锦湖路 3-1 号中丹生态生命科学产业园一期 A 栋，根据江苏省生态环境分区管控综合服务网站可知，项目位于南京高新技术产业开发区（国家级江北片区），属于重点管控单元，本项目与其管控要求的相符性分析见表 1-3。

表 1-3 项目与重点管控单元（南京高新技术产业开发区）相符性分析

类别	文件内容	本项目相关情况	相符性分析
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：生物医药、智能制造、集成电路、新一代信息技术等。</p> <p>(3) 禁止引入：不符合国家和省产业政策的医药中间体化工项目；使用氯氟烃（CFCs）作为气雾剂、推进剂、抛射剂或分散剂的医药用品生产工艺；列入《野生药材资源保护条例》和《中国珍稀、濒危保护植物名录》的中药材加工；使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。</p>	<p>本项目符合规划和规划环评及其审查意见的要求。</p> <p>本项目属于 M7340 医学研究和试验发展、M7320 工程和技术研究和试验发展，主要涉及生物医学研究大类，符合区域功能定位。</p> <p>本项目不属于园区禁止引入的行业和项目类型。</p>	相符
污染物排放管控	<p>(1) 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。</p> <p>(2) 有序推进工业园区开展限值限量管理，实现污染物排放浓度和总量“双控”。</p> <p>(3) 加强二甲苯、总镍、总锌等污染物排放管控。</p>	<p>本项目实行总量控制制度，排放的废水、废气污染物总量较小，在南京江北新区区域平衡，满足总量管控要求。</p> <p>本项目不涉及二甲苯、镍、锌污染物。</p>	相符
环境风险防控	<p>(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，制定突发环境事件应急预案并备案、演练，加强环境应急能力保障建设。</p> <p>(2) 严格环境准入，落实入区企业的废水、废气环境影响减缓措施和固废处置措施。</p> <p>(3) 加强风险源布局管控，合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、油烟等污染物排放。</p>	<p>本项目所在区域已建立完善的环境应急体系，项目建成后运营前建设单位将编制突发环境事件应急预案、配备应急物资，并定期组织应急演练。</p> <p>本项目废气、废水均经处理达标后排放，且排放量较小。</p> <p>本项目不涉及油烟，周边 50 米范围内无居住区等声环境敏感目标，研发过程中采取报告中提出的污染防治措施，对周边环境影响较小。</p>	相符
资源开发要求	<p>(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等达到同行业先进水平。</p> <p>(2) 执行国家和省能耗及水耗限额标准。</p> <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。</p> <p>(4) 提高区内产业用地利用水平和产出效益，提升土地节约集约利用水平。</p>	<p>本项目属于科学研究性质，不新增用地；用水、用电量均较少，各资源利用效率高。项目不涉及供热设施。</p>	相符

(5) 园区实施集中供热，入区企业确属工艺需要自建加热设施的，需使用天然气等清洁能源。

2、环境质量底线

根据《2023年南京市环境状况公报》，项目所在区域为环境质量不达标区，不达标因子为O₃；水环境质量总体良好，长江南京段干流水质总体状况为优，监测断面水质均满足II类标准；全市功能区噪声监测点位28个。昼间噪声达标率为99.1%；夜间噪声达标率为94.6%。

本项目产生的废水、废气、噪声经处理后达标排放，固体废物委托处置。项目建成运营后污染物排放量很小，对周边环境影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。

3、资源利用上线

本项目位于南京江北新区新锦湖路3-1号中丹生态生命科学产业园一期A栋1101、1108~1112室，不新增建筑面积，不新增用地，项目使用的能源主要为水、电，来自市政供水、供电管网。项目年用水量392.7m³/a，电10万kW·h/a，不会突破当地资源利用上线。

4、环境准入负面清单

对照《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）等文件，本项目不在国家和地方负面清单中，项目与国家和地方负面清单的相符性分析详见表1-4。

表 1-4 项目与国家及地方环境准入负面清单相符性分析

序号	内容	本项目情况	相符性分析
1	《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）	本项目所属行业为M7340医学研究和试验发展、M7320工程和技术研究和试验发展，不在“发改体改规〔2022〕397号”负面清单内，属于允许类项目。	相符
2	《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）	本项目所属行业为M7340医学研究和试验发展，不在“长江办〔2022〕7号”、“苏长江办发〔2022〕55号”负面清单内，不属于禁止类项目。	相符
3	《南京高新技术产业开发区控制性详细规划环境影响报告书》中NJJB040片区负面清单	本项目不属于NJJB040片区中限制、禁止入区项目类别。	相符

综上所述，本项目符合生态环境分区管控要求。

（四）环保政策相符性分析

1、与挥发性有机物相关环保政策相符性分析

表 1-5 项目与挥发性有机物相关环保政策相符性分析

文件名称	相关内容	本项目情况	相符性分析
	<p>(一)全面加强源头替代审查。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。</p>	<p>本项目已明确主要原辅料类型、组分、含量等。</p>	<p>相符</p>
	<p>(二)全面加强无组织排放控制审查。涉 VOCs 无组织排放的建设项目,环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求,重点加强对含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等 5 类排放源的 VOCs 管控评价,详细描述采取的 VOCs 废气无组织控制措施,充分论证其可行性和可靠性,不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动,在符合安全要求前提下,应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的,应采取措施有效减少废气排放,并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的,除行业有特殊要求外,应保持微负压状态,并根据规范合理设置通风量。VOCs 废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则,收集效率原则上不低于 90%。</p>	<p>本项目涉及挥发性有机物的原辅料非取用状态时,采用瓶装密闭保存,实验废气经集气罩、通风橱收集处理,收集效率不低于 90%。</p>	<p>相符</p>
<p>《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)</p>	<p>(三)全面加强末端治理水平审查。涉 VOCs 有组织排放的建设项目,环评文件应强化含 VOCs 废气的处理效果评价,有行业要求的按相关规定执行。项目应按照规范和标准建设适宜、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。除恶臭异味治理外,不得采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等低效处理技术。环评文件中应明确,VOCs 治理设施不设置废气旁路,确因安全生产需要设置的,采取铅封、在线监控等措施进行有效监管,并纳入市生态环境局 VOCs 治理设施旁路清单。不鼓励使用单一活性炭吸附处理工艺。采用活性炭吸附等吸附技术的项目,环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度,明确安装量(以千克计)以及更换周期,并做好台账记录。吸附后产生的危险废物,应按要求密闭存放,并委托有资质单位处置。</p>	<p>本项目涉及 VOCs 废气采用二级活性炭吸附处置,单个排口 VOCs 初始排放速率远小于 1kg/h,未采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等处理方,采用二级活性炭吸附能够满足达标排放要求。已明确活性炭更换制度,做好相关台账,活性炭密闭包装在危废暂存间安全暂存后委托有资质的单位处置。</p>	<p>相符</p>
	<p>(四)全面加强台账管理制度审查。涉 VOCs 排放的建设项目,环评文件中应明确要求规范建立管理台账,记录主要产品产量等基本生产信息;含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量(使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等),采购量、使用量、库存量及废弃量,回收方式及回收量等;VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录,生产和治污设施运行的关键参数,废气处理相关耗材(吸</p>	<p>本项目环评文件中已明确要求规范建立涉挥发性有机物原辅材料、治理设施运行和活性炭吸附剂等管理台账;废气监测报告保存期限不少</p>	<p>相符</p>

	<p>收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等) 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。</p>	<p>于三年。</p>	
<p>《实验室废气污染控制技术规范》(DB32/T4455-2023)</p>	<p>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)。</p> <p>吸附法处理有机废气可采用活性炭、活性炭纤维等作为吸附介质, 并满足以下要求。</p> <p>(1) 选用的颗粒活性炭碘值不应低于 800mg/g, 四氯化碳吸附率不应低于 50%; 选用的蜂窝活性炭碘值不应低于 650mg/g, 四氯化碳吸附率不应低于 35%; 其他性能指标应符合 GB/T7701.1 的要求。选用的活性炭纤维比表面积不应低于 1100m²/g, 其他性能指标应符合 HG/T3922 的要求。其他吸附剂的选择应符合 HJ2026 的相关规定。</p> <p>(2) 吸附法处理有机废气的工艺设计应符合 HJ2026 和 HJ/T386 的相关规定, 废气在吸附装置中应有足够的停留时间, 应大于 0.3s。</p> <p>(3) 应根据废气排放特征, 明确吸附剂更换周期, 不宜超过 6 个月, 有环境影响评价或者排污许可证等法定文件的, 可按其核定的更换周期执行, 具有原位再生功能的吸附剂可根据再生后吸附性能情况适当延长更换周期。</p>	<p>本项目产生的有机废气、酸性废气经集气罩、通风橱收集后采用二级活性炭吸附处理后排放。本项目有机废气满足《制药工业大气污染物排放标准》(DB324042-2021) 中表 1、表 2 限值。</p> <p>根据设计单位提供的相关参数, 本项目采用采用一次性颗粒态活性炭处理 VOCs 废气, 碘值大于 800mg/g, 活性炭更换周期为每半年 1 次。</p>	<p>相符</p>
<p>综上所述, 本项目的建设与挥发性有机物相关环保政策要求相符。</p> <p>2、固体废物相关环保政策相符性</p> <p>表 1-6 项目与固体废物相关环保政策相符性分析</p>			
<p>文件名称</p>	<p>相关内容</p>	<p>本项目情况</p>	<p>相符性分析</p>
<p>《关于进一步加强危险废物规范化环境管理有关工作的通知》(环办固体〔2023〕17号)</p>	<p>全面统一危险废物电子标签标志二维码。2024 年 1 月 1 日起, 危险废物环境重点监管单位应通过国家固废系统生成并领取危险废物电子标签标志二维码; 按国家关于制定危险废物电子管理台账的要求, 建立与国家固废系统实时对接的电子管理台账。</p> <p>鼓励其他危险废物产生单位应用电子标签、电子管理台账等信息化措施。鼓励持有危险废物经营许可证的单位(以下简称持证单位)为危险废物产生单位提供延伸服务, 协助其生成并领取电子标签、建立电子管理台账等。</p>	<p>本项目建成运营后将采用统一危险废物电子标签标志二维码、电子管理台账, 使用全国统一编号的危险废物电子转移联单, 转移的危险废物包装容器具有电子标签的, 应与电子转移联单关联。</p>	<p>相符</p>

	全面实行全国统一编号的危险废物电子转移联单。2024年1月1日起，转移危险废物的单位，应使用国家固废系统及其APP等实时记录转移轨迹；采用其他方式的，应确保实时转移轨迹与国家固废系统实时对接。转移的危险废物包装容器具有电子标签的，应与电子转移联单关联。		
关于印发《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册（试行）》的通知（宁环办〔2020〕25号）	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。建立并执行应急预案、信息公开、事故报告等相关管理制度。	本项目将建立污染防治管理制度，编制环境应急预案，严格执行信息公开、事故报告制度。	相符
	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）	建立管理制度，严禁废试剂、废液倒入下水道。危险废物与生活垃圾严格分开收集。	相符
《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）	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。	本项目危险废物转移全面落实电子联单制度，实行扫描“二维码”转移，项目运行前及时与有资质单位签订处置协议，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分、是否易燃易爆等信息。	相符
《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB3201/T1168-2023）	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。	本项目危险废物产生后在实验室内暂存，每天下班前转运至危废暂存间，实验室内暂存量不超过0.1t。本项目设置一座10m ² 危废暂存间，危险废物每月转运一次，危废暂存间暂存危废量未超过0.5t。	相符
<p>3、生物安全相关法规相符性分析</p> <p>本项目研发工艺为探试和小试实验，不涉及中试放大及工业生产。研发所用试剂不涉及剧毒化学品，项目实验区生物安全等级为P1级。研发实验过程获取的少量样品用于检测，不作销售；制备样品和研发过程失败样品按照危险废物处置。本项目实验室与《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008）相符，相符性分析详见表1-7。</p> <p style="text-align: center;">表 1-7 与生物安全相关法规相符性分析</p>			

文件要求		本项目情况	相符性分析
《实验室设计原则与基本要求》(BSL-2)	实验室选址、设计和建造应符合国家和地方环境保护的建设主管部门等的规定和要求。	本项目选址于南京江北新区新锦湖路 3-1 号中丹生态生命科学产业园一期 A 栋,设计与国家和地方环境保护的建设主管部门的规定和要求相符。	相符
	实验室可以利用自然通风。如果采用机械通风,应避免交叉污染。	本项目涉及生物样本实验在超净工作台中进行,实验区采用机械通风,超净工作台配有高效过滤净化器;经过滤后至二级活性炭吸附处理后排放。	相符
	应有足够的电力供应。	本项目用电由市政供电管网供应,依托租赁大楼供电管网。	相符
	必要时,应配备适当的消毒灭菌设备。	本项目配备 1 台专用于实验产生的危废消毒灭菌的高压灭菌锅。	相符
《废物处置》	应有措施和能力安全处理和处置实验室危险废物。 应有对危险废物处理和处置的政策和程序,包括对排放标准及监测的规定。 应根据危险废物的性质和危险性按相关标准分类处理和处置废物。 危险废物应弃置于专门设计的、专用的和有标识的用于处置危险废物的容器内,装量不能超过建议的装载容量。 不应积存垃圾和实验室废物。在消毒灭菌或最终处置之前,应存放在指定的安全地方。 不应从实验室取走或排放不符合相关运输或排放要求的实验室废物。 应在实验室内消毒灭菌含活性高致病性生物因子的废物。	本项目设置危废暂存间,项目不涉及高致病性生物因子,生物实验产生的危废经高压灭菌锅消毒灭菌并用专用容器包装完好后在危废暂存间暂存,委托有资质的单位处置。	相符
4、与应急管理联动分析 本项目与《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)文件相符,相符性分析详见表 1-8。 表 1-8 与应急管理联动分析			
文件名称	文件要求	本项目情况	相符性分析
《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》	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	本项目建成运营后建设单位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	相符

	<p>(苏环办(2020)101号)</p>	<p>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>门。本项目的安全评价工作正在进行。</p>
<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>建设单位对本项目的废气处理设施及危废暂存间同步开展安全风险辨识与管控工作，项目的安全评价工作正在进行；项目严格依据标准规范建设环境治理设施，建成运营后将健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p>	<p>相符</p>	

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>（一）项目由来</p> <p>南京塑新科技有限公司（以下简称“建设单位”）成立于2024年7月16日，聚焦于生物化工产品技术研发、生物基材料技术研发、合成材料制造等方向，应用合成生物技术研究β-榄香烯的产生、探究废旧聚氨酯软泡的回收资源化利用，为肿瘤疾病的精准医疗提供DNA基础数据，为废旧聚氨酯的资源化利用提供生物合成学技术路线，服务于南京市新医药与生命健康产业，加大固体废物资源化利用领域绿色低碳技术攻关力度，助力无废都市建设，营业执照见附件2。</p> <p>建设单位计划投资1000万元，租赁南京江北新区新锦湖路3-1号中丹生态生命科学产业园一期A栋1101、1108~1112室，建设“β-榄香烯、回收聚醚和甲苯二胺研发项目”（以下简称“本项目”），本项目于2024年5月30日取得南京江北新区管理委员会行政审批局的备案证，项目代码：2409-320161-89-01-697160，备案证号：宁新区管审备（2024）396号，备案证详见附件1。</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单，本项目行业类别为M7340医学研究和试验发展、M7320工程和技术研究和试验发展，依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号）等的有关规定，本项目属于“四十五、研究和试验发展，98、专业实验室、研发（试验）基地”，不涉及P3、P4生物安全实验室和转基因实验室，属于产生废气、废水、危险废物的“其他”类别，应编制环境影响报告表。</p> <p>为此，建设单位委托我公司编制本项目环境影响评价报告表。接受委托后（委托书详见附件3），评价单位立即组织技术人员进行现场踏勘，收集相关资料，通过对相关资料的分析和研究，依照《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号）和环境影响评价技术导则的要求，编制完成了《β-榄香烯、回收聚醚和甲苯二胺研发项目环境影响报告表》，经建设单位核实确认后（建设单位承诺书详见附件4），提请南京江北新区管理委员会行政审批局审查。</p> <p>（二）项目概况</p> <p>项目名称：β-榄香烯、回收聚醚和甲苯二胺研发项目；</p>
------	--

建设单位：南京塑新科技有限公司；

建设地点：南京江北新区新锦湖路 3-1 号中丹生态生命科学产业园一期 A 栋 1101、1108~1112 室；

总投资：1000 万元；

建设性质：新建；

工作制度：一班制，每班工作 8 小时，年工作 240 天，年工作 1920 小时；

职工人数：10 人，不设置食堂和宿舍；

建设规模及内容：本项目租赁南京江北新区新锦湖路 3-1 号中丹生态生命科学产业园一期 A 栋 1101、1108~1112 室，建筑面积 770m²，总投资 1000 万元，购置生物反应器、超净工作台、生物发酵罐、恒温振荡培养箱、紫外分光光度计、离心机、振荡器、移液器、旋转蒸发仪等设备，从事β-榄香烯、回收聚醚和甲苯二胺的研发。

本项目研发工艺为探试和小试实验，不涉及中试放大及工业生产。研发所用试剂不涉及剧毒化学品，项目实验区生物安全等级为 P1 级。研发实验过程获取的少量样品用于检测，不作销售；制备样品和研发过程失败样品按照危险废物处置。

（三）项目周边环境概况及厂区平面布置

1、周边环境概况


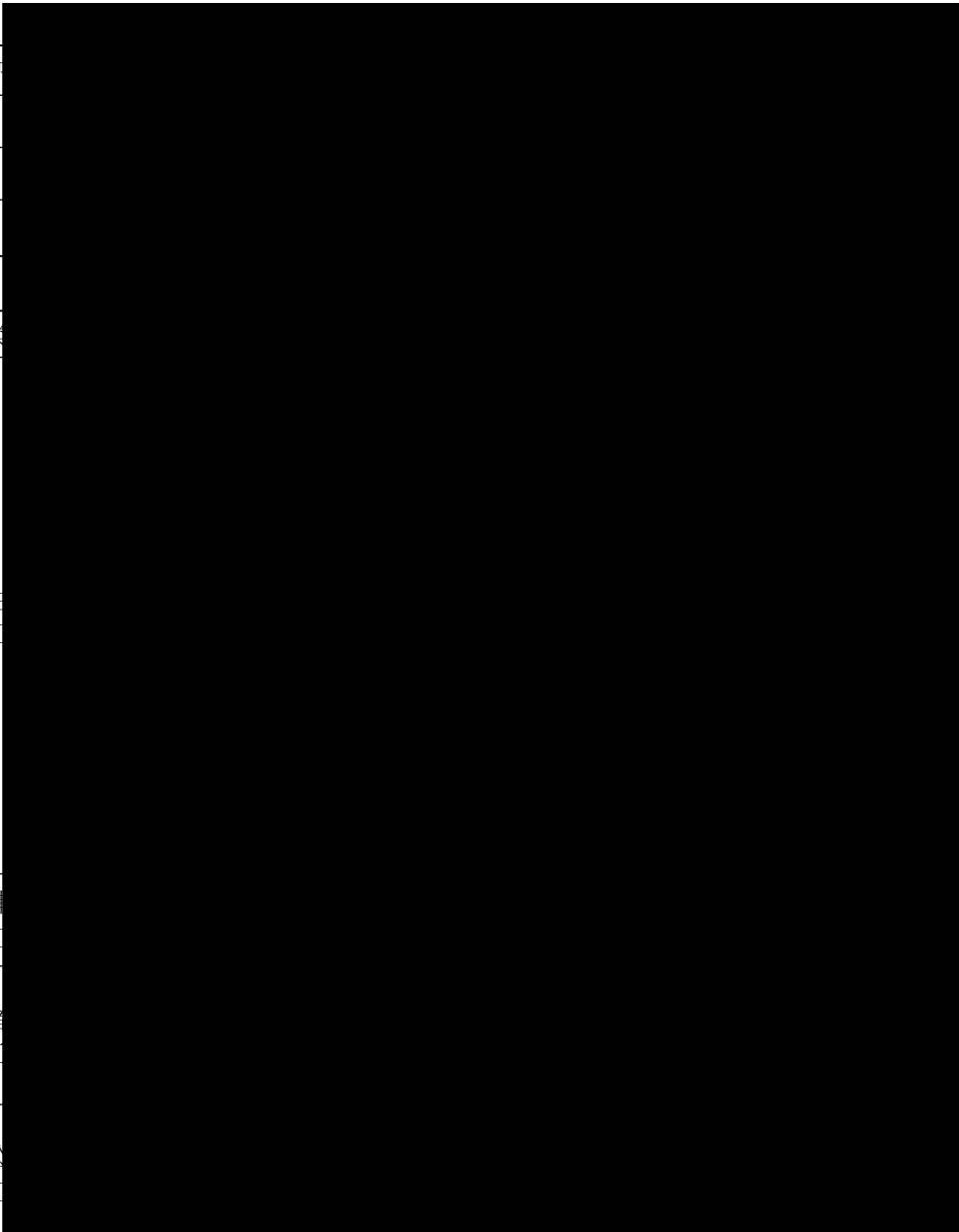
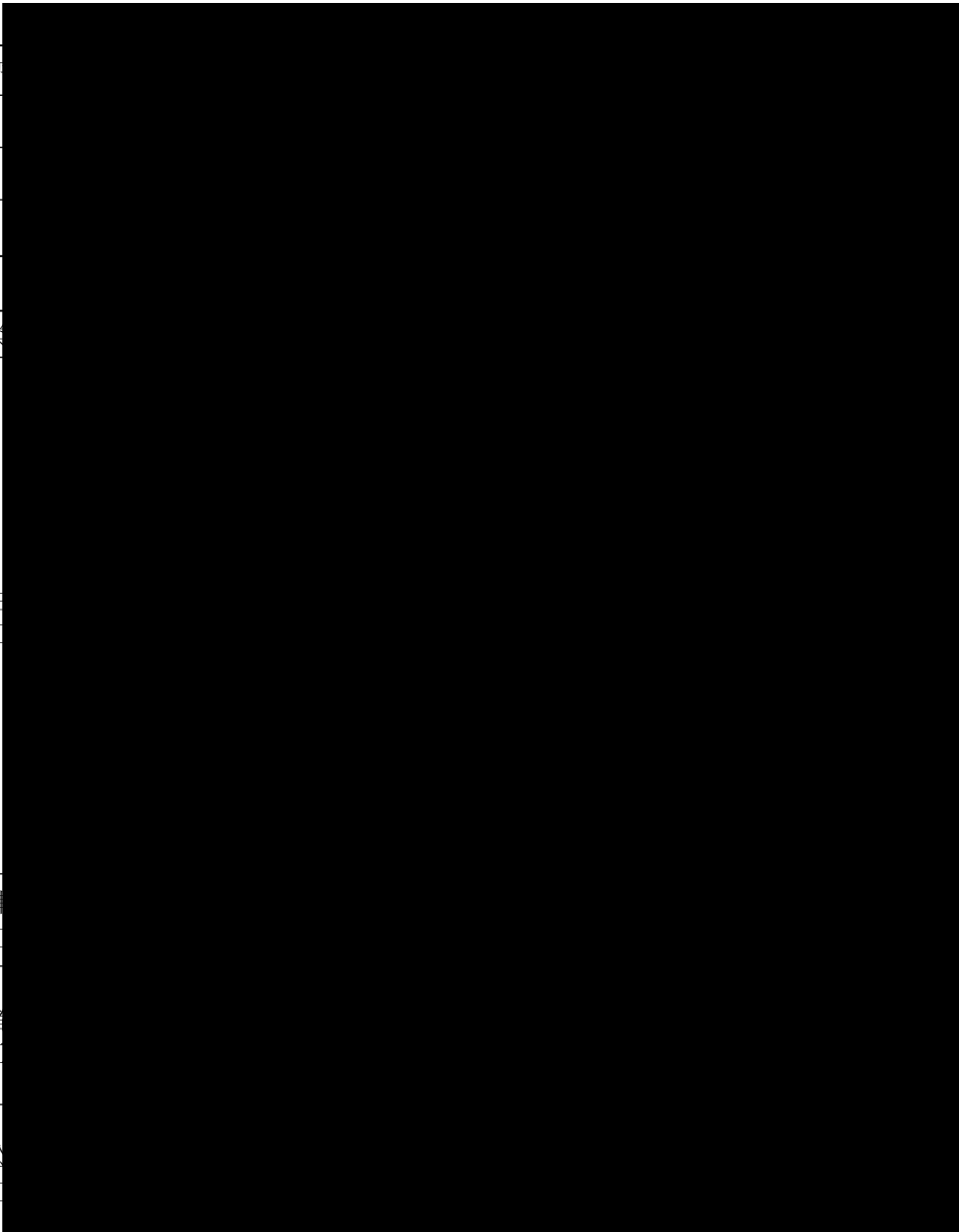
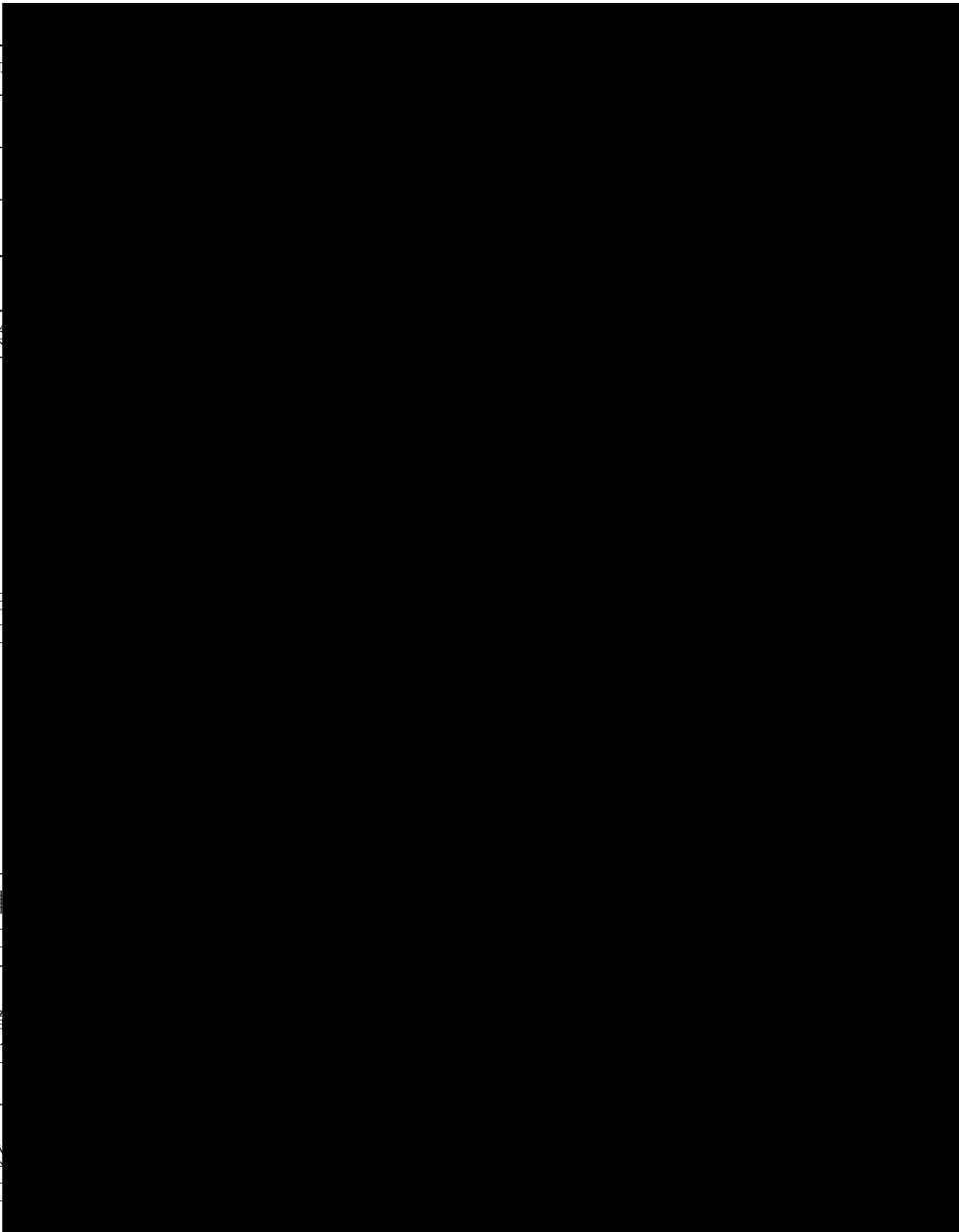
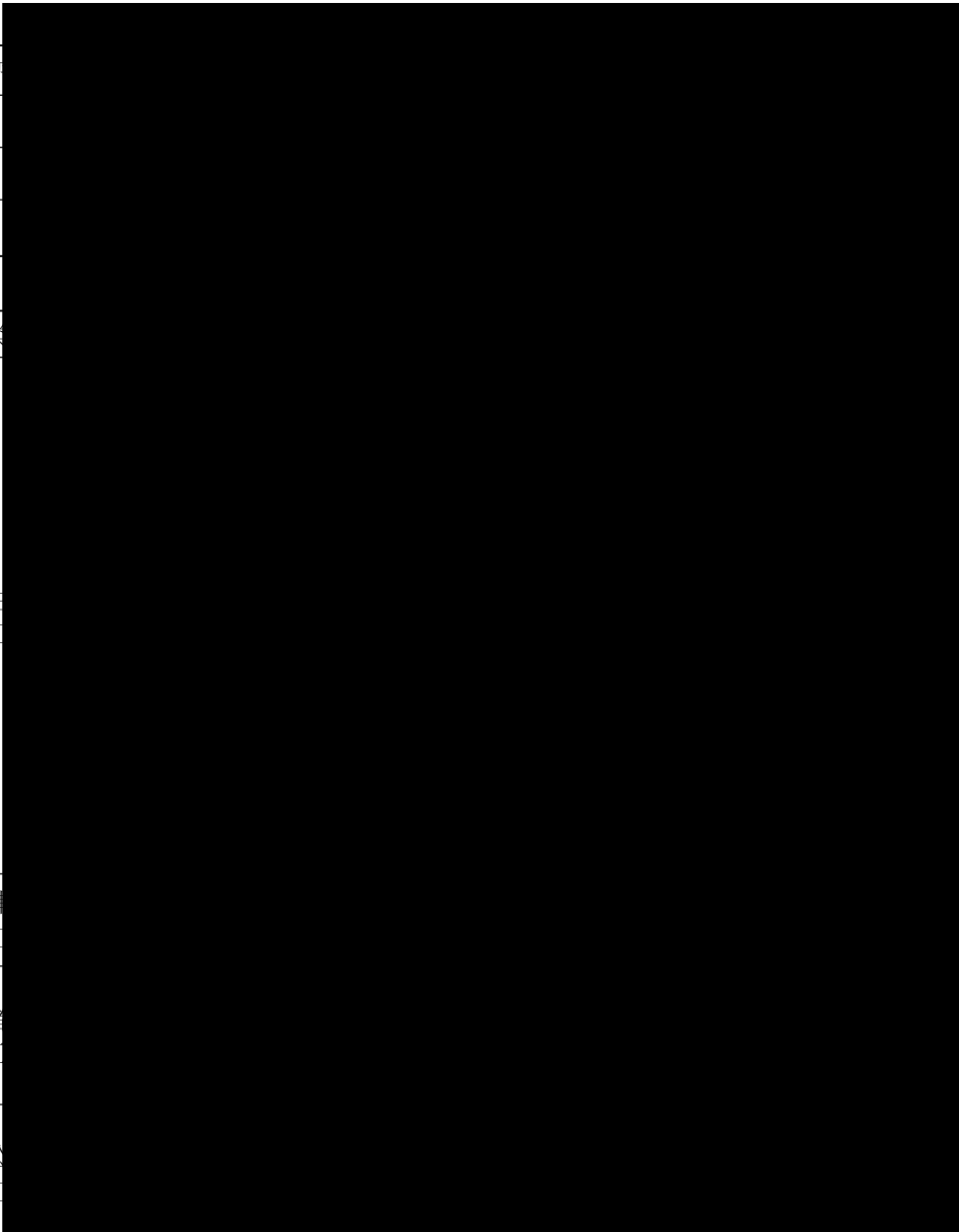
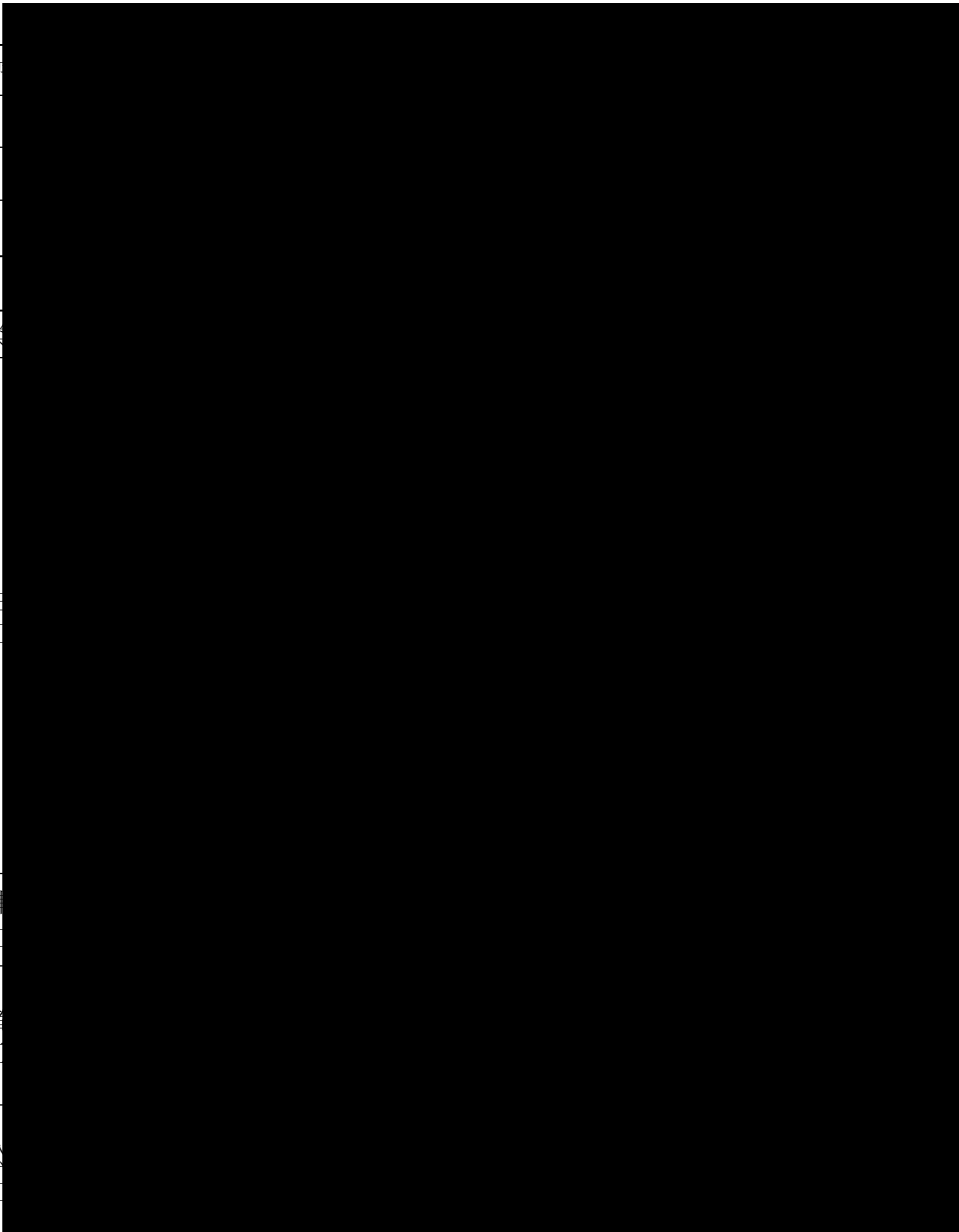
本项目位于南京江北新区新锦湖路 3-1 号中丹生态生命科学产业园一期 A 栋，项目地理位置详见附图 3，项目所在 A 栋东侧为药谷大道，南侧为龙山南路，西侧为中丹生态生命科学产业园一期 B 栋，北侧为探秘路，隔探秘路为中丹园二期。项目周边 500m 环境概况详见附图 4。中丹园一期总平面布局及排污口示意图详见附图 5。

2、项目平面布置

本项目建设于中丹生态生命科学产业园一期 A 栋，主要设有预处理室、发酵室、接种培养室、综合实验室一、综合实验室二、办公室、危废暂存间、机房等。本项目平面布局示意图详见附图 6。

（四）研发方案及主要工程



	
	项目研发方案见表 2-1，主要工程组成详见表 2-2。
类	
主工	
辅工	
储工	
公工	

环保工程	废气	实验废气	微生物气溶胶经超净工作台高效过滤后与经集气罩、通风橱收集的实验废气以及经微负压收集的危废间废气一并经活性炭吸附处理，尾气经 100m 高排气筒 FQ-1 排放。	达标排放	
		危废暂存间废气			
	废水	实验废水	主要为清洗废水、清洁废水、纯水制备浓水、循环冷却水等实验废水和生活污水。清洗废水、清洁废水经 0.5%次氯酸钠溶液消毒灭菌处理与纯水制备浓水、循环冷却水一起经中丹园一期现有污水预处理站预处理后，与经化粪池处理的生活污水一并排入市政污水管网，接管盘城污水处理厂。中丹园一期现有污水预处理站处理工艺为“芬顿氧化+水解酸化+AO 膜生物反应+芬顿氧化+活性炭过滤”，预处理能力 90t/d。	依托中丹园一期实验废水预处理站。处理设施和排口由南京高新药谷开发建设有限公司统一管理。	
		生活污水			
	噪声	选用低噪声设备，合理布局，隔声、减振等措施。		达标排放	
	固废	生活垃圾	委托环卫部门处置。		/
		一般固废	日产日清，外售综合利用		/
危险废物		设置 1 处 10m ² 危废暂存间。		产生的含生物成分的危废经高压灭菌锅灭活后在危废暂存间暂存，定期委外处置	

(五) 主要设备、原辅材料和能耗

1、主要设备

表 2-3 项目主要设备设施表

■		■		■		■
■		■		■		■
■		■		■		■
■		■		■		■
■		■		■		■
■		■		■		■
■		■		■		■
■		■		■		■
■		■		■		■
■		■		■		■
■		■		■		■
■		■		■		■
■		■		■		■
■		■		■		■

本项目主要原辅料详见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料消耗表

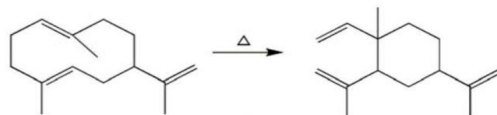
序号	名称	规格	单位	消耗量	来源	备注
一、原辅材料						
1	β-榄香烯		kg	100	外购	
2	回收聚醚		kg	500	外购	
3	甲苯二胺		kg	200	外购	
4	乙醇		kg	1000	外购	
5	丙酮		kg	500	外购	
6	乙酸乙酯		kg	300	外购	
7	正己烷		kg	200	外购	
8	二氯甲烷		kg	100	外购	
9	四氢呋喃		kg	150	外购	
10	吡啶		kg	50	外购	
11	三乙胺		kg	100	外购	
12	二硫化碳		kg	50	外购	
13	正庚烷		kg	100	外购	
14	正辛烷		kg	100	外购	
15	正壬烷		kg	100	外购	
16	正癸烷		kg	100	外购	
17	正十一烷		kg	100	外购	
18	正十二烷		kg	100	外购	
19	正十三烷		kg	100	外购	
20	正十四烷		kg	100	外购	
21	正十五烷		kg	100	外购	
22	正十六烷		kg	100	外购	
23	正十七烷		kg	100	外购	
24	正十八烷		kg	100	外购	
25	正十九烷		kg	100	外购	
26	正二十烷		kg	100	外购	
27	正二十一烷		kg	100	外购	
28	正二十二烷		kg	100	外购	
29	正二十三烷		kg	100	外购	
30	正二十四烷		kg	100	外购	
31	正二十五烷		kg	100	外购	
32	正二十六烷		kg	100	外购	
33	正二十七烷		kg	100	外购	
34	正二十八烷		kg	100	外购	
35	正二十九烷		kg	100	外购	
36	正三十烷		kg	100	外购	
二、能源消耗						
37	电		度	10000	外购	
38	水		吨	500	外购	
39	蒸汽		吨	100	外购	

表 2-5 项目主要原辅材料理化性质表

序号	名称	CAS号	理化性质	危险特性	环境危害
1	β-榄香烯		无色至淡黄色液体，具有强烈的芳香气味。沸点约 200°C，闪点约 100°C。不溶于水，溶于乙醇、乙醚、氯仿等有机溶剂。	易燃，遇明火、高热极易燃烧。与强氧化剂接触可能发生剧烈反应。	对环境有危害，对水生生物有害。
2	回收聚醚		无色或淡黄色透明液体，具有醚类特有的气味。沸点约 150°C，闪点约 50°C。不溶于水，溶于乙醇、乙醚、氯仿等有机溶剂。	易燃，遇明火、高热极易燃烧。与强氧化剂接触可能发生剧烈反应。	对环境有危害，对水生生物有害。
3	甲苯二胺		无色或淡黄色液体，具有强烈的芳香气味。沸点约 180°C，闪点约 80°C。不溶于水，溶于乙醇、乙醚、氯仿等有机溶剂。	易燃，遇明火、高热极易燃烧。与强氧化剂接触可能发生剧烈反应。	对环境有危害，对水生生物有害。
4	乙醇		无色透明液体，具有特殊的气味。沸点约 78°C，闪点约 12°C。能与水以任意比例互溶。	易燃，遇明火、高热极易燃烧。与强氧化剂接触可能发生剧烈反应。	对环境有危害，对水生生物有害。
5	乙醚		无色透明液体，具有特殊的气味。沸点约 35°C，闪点约 -45°C。能与水以任意比例互溶。	极易燃，遇明火、高热极易燃烧。与强氧化剂接触可能发生剧烈反应。	对环境有危害，对水生生物有害。
6	氯仿		无色透明液体，具有特殊的气味。沸点约 61°C，闪点约 11°C。不溶于水，溶于乙醇、乙醚、丙酮等有机溶剂。	易燃，遇明火、高热极易燃烧。与强氧化剂接触可能发生剧烈反应。	对环境有危害，对水生生物有害。
7	丙酮		无色透明液体，具有特殊的气味。沸点约 56°C，闪点约 -18°C。能与水以任意比例互溶。	易燃，遇明火、高热极易燃烧。与强氧化剂接触可能发生剧烈反应。	对环境有危害，对水生生物有害。
8	乙酸乙酯		无色透明液体，具有特殊的气味。沸点约 77°C，闪点约 -4°C。不溶于水，溶于乙醇、乙醚、氯仿等有机溶剂。	易燃，遇明火、高热极易燃烧。与强氧化剂接触可能发生剧烈反应。	对环境有危害，对水生生物有害。
9	二氯甲烷		无色透明液体，具有特殊的气味。沸点约 40°C，闪点约 -17°C。不溶于水，溶于乙醇、乙醚、氯仿等有机溶剂。	易燃，遇明火、高热极易燃烧。与强氧化剂接触可能发生剧烈反应。	对环境有危害，对水生生物有害。
10	正己烷		无色透明液体，具有特殊的气味。沸点约 69°C，闪点约 -1°C。不溶于水，溶于乙醇、乙醚、氯仿等有机溶剂。	易燃，遇明火、高热极易燃烧。与强氧化剂接触可能发生剧烈反应。	对环境有危害，对水生生物有害。

<p>3、能耗</p> <p>本项目能耗主要为自来水、电，自来水年消耗量为 392.7m³/a，电年消耗量为 10 万 kW·h/a。</p>					
工艺流程和产排污环节	<p>(一) 施工期</p> <p>本项目租赁南京江北新区新锦湖路 3-1 号中丹生态生命科学产业园一期 A 栋已建实验室，不新增用地，充分利用原有功能布局，不涉及改造装修，仅涉及设备安装调试，故本次评价不再对施工期的工艺流程和产排污环节作具体分析。</p> <p>(二) 营运期</p> <p>1、研发工艺及产物环节</p> <p>(1)</p>				
	<p>[Redacted content]</p>				

[REDACTED]



[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

	<p>[Redacted content]</p>
--	---------------------------

	█	█	█
	█	█	█
	█	█	█
	█	█	█
	█	█	█
	█	█	█
	█	█	█
	█	█	█
	█	█	█
	█	█	█
	█	█	█
	█	█	█
	█	█	█
	█	█	█
	█	█	█
	█	█	█
	█	█	█

	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]

3、运营期产污环节汇总分析

本项目产污环节见表 2-6。

表 2-6 项目产污环节一览表

类别		统一编号	工艺代号	产生工序	污染物	处理措施及去向	
废气	实验废气	G1	G1-1~G1-2、G2-1~G2-11	双相萃取发酵、投料及预处理、醇解、静置分离、发酵、酶解、浓缩、萃取、脱醇、检测	微生物气溶胶、发酵臭气、氯化氢、VOCs、不凝气	微生物气溶胶经超净工作台高效过滤后与经集气罩、通风橱收集的实验废气以及经微负压收集的危废间废气一并进行活性炭吸附处理，尾气经 100m 高排气筒 FQ-1 排放。	
	危废暂存间废气	G2	\	危废暂存	VOCs		
废水	实验废水	清洁废水	W1	\	实验室保洁和实验服清洗	COD、SS、氨氮、总磷、总氮 清洁废水、清洗废水经消毒灭菌处理后与纯水制备浓水、循环冷却水一同经中丹园一期现有污水预处理站预处理后，与经化粪池处理的生活污水一并排入市政污水管网，接管盘城污水处理厂。	
		清洗废水	W2	\	纯水制备、旋蒸水浴锅		
		纯水制备浓水	W3	\	真空泵废水、器皿再次清洗		
		循环冷却水	W4	\	循环冷却水		
	生活污水	W5	\	办公生活			
噪声	噪声	N	\	仪器设备运行	噪声	选用低噪声设备，合理布局，隔声减振等措施	
固废	危险废物	废培养基	S1	S1-1、S2-3	离心分离、膜滤	菌种、有机试剂、培养基、盐分等	委托有资质单位处置（含生物成分的危险须经高压灭菌锅灭菌预处理）
		废样品	S2	S1-3、S2-6	检测	废弃样品	
		实验废液	S3	S1-4、S2-1、S2-2、S2-5	检测、发酵、离心收菌、首道清洗废液	有机溶剂、化学试剂、发酵废液、无机盐等	
		实验废物	S4	S1-2、S1-5、S2-4、S2-7	离心分离、检测、膜滤	实验耗材、滤芯、化学品、废试剂瓶等	

		废活性炭	S5	\	废气处理	废活性炭	
	一般工业固体废物	纯水制备废材	S6	\	纯水制备	离子交换树脂、RO膜等	厂家回收利用
	固体废物	废包装材料	S7	\	未被化学品污染的外包装材料	塑料、纸等	外售资源化利用
		生活垃圾	S8	\	办公生活	塑料、纸等	委托环卫部门处置
与项目有关的环境污染问题	<p>(一) 本项目所在研发大楼环境管理回顾</p> <p>本项目租赁南京江北新区新锦湖路3-1号中丹生态生命科学产业园一期A栋已建实验室进行研发实验，租赁协议见附件5。</p> <p>南京生物医药谷研发楼一期（中丹生态生命科学产业园一期）主要从事生物医药研发、医疗器械开发。根据《南京生物医药谷研发楼一期修编环境影响报告表批复》（宁高管环表复〔2014〕31号）要求，已完成自主验收。本项目公用工程（供水、供电设施）依托大楼，废水处理设施及排口依托中丹园一期。研发楼环评及验收手续见附件6。</p> <p>本项目建成运营后废水处理设施及排口责任主体为南京高新药谷开发建设有限公司（中丹园一期废水处理设施和污水总排口责任主体），废气、噪声和固废处理设施及排口责任主体为本项目建设单位。</p> <p>经现场勘查，本项目拟建区域目前为空置状态，无遗留环境污染问题，现场踏勘记录详见附件8。</p>						

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>1、环境空气质量现状</p> <p>根据《江苏省环境空气质量功能区划》，项目所在地为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。</p> <p>（1）基本污染物环境质量现状及达标区判定</p> <p>根据《2023年南京市环境状况公报》，南京市环境空气质量达到二级标准的天数为299天，同比增加8天，达标率为81.9%，同比上升2.2个百分点。其中，达到一级标准天数为96天，同比增加11天；未达到二级标准的天数为66天（其中，轻度污染58天，中度污染6天，重度污染2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29μg/m³，达标，同比上升3.6%；PM₁₀年均值为52μg/m³，达标，同比上升2.0%；NO₂年均值为27μg/m³，达标，同比持平；SO₂年均值为6μg/m³，达标，同比下上升20.0%；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170μg/m³，超标0.06倍，同比持平，超标天数为49天，同比减少5天。</p> <p>综上所述，评价区O₃超标，属于不达标区域。</p> <p>（2）达标规划和措施</p> <p>针对所在区域不达标区的现状，南京市政府按照“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，环境空气质量预期可以得到进一步改善。本项目废气采取本环评提出的相关防治措施后，排放的大气污染物能够达标排放，且项目废气排放量较小，不会突破区域环境质量底线。</p> <p>2、地表水环境质量现状</p> <p>根据《2023年南京市环境状况公报》，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。</p> <p>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</p>
----------------------	---

环境质量标准》II类标准。

3、声环境质量现状

本项目厂界周边 50m 范围内无声环境保护目标，无需进行环境保护目标声环境质量现状监测。

全市区域噪声监测点位 534 个。2023 年，城区区域环境噪声均值为 53.5dB，同比下降 0.3dB；郊区区域环境噪声均值为 53.0dB，同比上升 0.5dB。全市交通噪声监测点位 247 个。城区昼间交通噪声均值为 67.7dB，同比下降 0.3dB；郊区昼间交通噪声均值为 66.1dB，同比下降 0.4dB。全市功能区噪声监测点位 28 个，昼间噪声达标率为 99.1%，同比上升 0.9 个百分点；夜间噪声达标率为 94.6%，同比上升 1.6 个百分点。

4、生态环境质量现状

本项目租用南京江北新区新锦湖路 3-1 号中丹生态生命科学产业园一期已建建筑物，不新增用地，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）》，不需要开展生态环境现状调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

6、地下水、土壤环境质量现状

本项目租用南京江北新区新锦湖路 3-1 号中丹生态生命科学产业园一期 A 栋 1101、1108~1112 室，原辅料、危险废物分别放置在专用仓库内，废气治理设施位于大楼楼顶，基本无污染地下水和土壤的途径。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）》，不需要开展地下水、土壤环境现状调查。

环境 保护 目标	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>本项目周边 500m 范围主要大气环境保护目标分布情况详见表 3-2 和附图 4。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 主要大气环境保护目标</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标 (m)</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界最近距离约/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>香溢紫郡雅苑</td> <td>659657</td> <td>3561864</td> <td>约 9500 人</td> <td>居民</td> <td rowspan="3">《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区</td> <td>SE</td> <td>170</td> </tr> <tr> <td>南京江北新区高新实验小学</td> <td>659713</td> <td>3562063</td> <td>约 1150 人</td> <td>师生</td> <td>SE</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>亚泰山语湖</td> <td>660076</td> <td>3562109</td> <td>约 4500 人</td> <td>居民</td> <td>SE</td> <td>490</td> </tr> </tbody> </table>					名称	坐标 (m)		保护内容	保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离约/m	X	Y	香溢紫郡雅苑	659657	3561864	约 9500 人	居民	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区	SE	170	南京江北新区高新实验小学	659713	3562063	约 1150 人	师生	SE	300	亚泰山语湖	660076	3562109	约 4500 人	居民	SE	490
	名称	坐标 (m)		保护内容	保护对象		环境功能区	相对厂址方位						相对厂界最近距离约/m																							
		X	Y																																		
	香溢紫郡雅苑	659657	3561864	约 9500 人	居民	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区	SE	170																													
	南京江北新区高新实验小学	659713	3562063	约 1150 人	师生		SE	300																													
	亚泰山语湖	660076	3562109	约 4500 人	居民		SE	490																													
	<p>2、地表水环境保护目标</p> <p>本项目周边地表水保护目标见表 3-3 和附图 9。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 地表水环境保护目标</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>方位</th> <th>距离 (m)</th> <th>规模</th> <th>环境质量标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>朱家山河</td> <td>S</td> <td>2100</td> <td>小河</td> <td>《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类</td> </tr> <tr> <td>长江</td> <td>E</td> <td>7000</td> <td>大河</td> <td>《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类</td> </tr> </tbody> </table>					名称	方位	距离 (m)	规模	环境质量标准	朱家山河	S	2100	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类	长江	E	7000	大河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类																	
	名称	方位	距离 (m)	规模	环境质量标准																																
	朱家山河	S	2100	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类																																
	长江	E	7000	大河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类																																
<p>3、声环境保护目标</p> <p>本项目厂界周边 50m 范围内无声环境保护目标。</p>																																					
<p>4、生态环境保护目标</p> <p>本项目周围主要生态环境保护目标分布情况详见表 3-4。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 主要生态环境保护目标</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>生态环境保护目标名称</th> <th>方位</th> <th>距本项目最近约 (m)</th> <th>规模 (km²)</th> <th>主要生态环境功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>龙王山景区</td> <td>E</td> <td>350</td> <td>1.93</td> <td>自然与人文景观保护</td> </tr> <tr> <td>南京老山国家级森林公园</td> <td>SW</td> <td>3000</td> <td>111.86</td> <td>自然与人文景观保护</td> </tr> </tbody> </table>					生态环境保护目标名称	方位	距本项目最近约 (m)	规模 (km ²)	主要生态环境功能	龙王山景区	E	350	1.93	自然与人文景观保护	南京老山国家级森林公园	SW	3000	111.86	自然与人文景观保护																		
生态环境保护目标名称	方位	距本项目最近约 (m)	规模 (km ²)	主要生态环境功能																																	
龙王山景区	E	350	1.93	自然与人文景观保护																																	
南京老山国家级森林公园	SW	3000	111.86	自然与人文景观保护																																	
污染 物排 放控 制标 准	<p>1、废气排放标准</p> <p>本项目废气主要来源于实验研发和危废暂存。</p> <p>(1) 有组织废气和厂界无组织废气</p> <p>本项目实验研发、危险废物贮存过程产生的 VOCs、HCl 和臭气浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021) 表 1、表 2 限值。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 本项目有组织大气污染物排放标准限值</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>排气筒高度 m</th> <th>排放浓度 mg/m³</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td rowspan="3">100</td> <td>60</td> <td rowspan="3">《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021) 表 1、表 2 限值</td> </tr> <tr> <td>氯化氢</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度</td> <td>1000 (无量纲)</td> </tr> </tbody> </table>				污染物名称	排气筒高度 m	排放浓度 mg/m ³	标准来源	非甲烷总烃	100	60	《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021) 表 1、表 2 限值	氯化氢	10	臭气浓度	1000 (无量纲)																					
	污染物名称	排气筒高度 m	排放浓度 mg/m ³	标准来源																																	
	非甲烷总烃	100	60	《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021) 表 1、表 2 限值																																	
	氯化氢		10																																		
	臭气浓度		1000 (无量纲)																																		
非甲烷总烃	100	60	《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021) 表 1、表 2 限值																																		
氯化氢		10																																			
臭气浓度		1000 (无量纲)																																			

本项目实验研发、危险废物贮存过程产生的氯化氢、臭气浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 7 限值。

表 3-6 本项目厂界无组织大气污染物排放标准限值

污染物名称	排放浓度 mg/m ³	标准来源
氯化氢	0.2	《制药工业大气污染物排放标准》 (DB32/4042-2021) 表 7 限值
臭气浓度	20 (无量纲)	

(2) 厂内无组织废气

本项目研发过程产生的无组织废气主要来源于实验区和危废暂存间未被完全有效收集的有机废气，经实验室通风系统无组织排放。

实验室内挥发性有机物无组织排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 6 限值，厂内无组织废气标准限值详见表 3-7。

表 3-7 厂区内挥发性有机物无组织排放最高允许限值

污染物项目	监控点限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在实验室外设置监控点	《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021) 表 6 限值
	20	监控点处任意一次浓度值		

2、废水排放标准

本项目实验废水经中丹园一期污水处理站处理达标后与经化粪池处理后的生活污水汇合后一起接管至盘城污水处理厂集中处理达标后，尾水排放至朱家山河。

中丹园一期污水站出口满足《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32 3560-2019）表 1 中“生物医药研发机构”直接排放限值；污水总排口综合废水（生活污水+实验废水）pH、COD、SS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，NH₃-N、TN、TP 执行《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；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）及其修改单一级 A 标准。接管标准和外排标准限值详见表 3-8。

表 3-8 项目废水污染物排放标准限值 单位：mg/L，pH 值无量纲

污染因子	污水站出水		中丹园一期接管		排放标准	外排环境标准来源
	出水标准	标准来源	接管标准	标准来源		
pH 值	6~9	《生物制药行业水和大气污	6~9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》
COD	≤60		≤500		≤50	

SS	≤50	染物排放 限值》 (DB32 3560-2019)表1中 “生物医 药研发机 构”直接排 放限值	≤400	表4 三级标准	≤10	(GB18918-2002)及其修改单一级 A 标准
NH ₃ -N	≤8		≤45	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表1B 等级标准	≤5 (8) *	
TN	≤20		≤70		≤15	
TP	≤0.5		≤8		≤0.5	

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

3、噪声排放标准

本项目施工期场界环境噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中排放限值要求；运营期厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。施工期和运营期噪声执行标准限值详见表3-9。

表 3-9 噪声排放标准限值

时期	边界名称	执行标准	类别	标准限值* dB(A)
施工期	施工场界	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	/	70
运营期	厂界四周	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	2类	60

注：*本项目仅昼间施工和研发。

4、固体废物管理

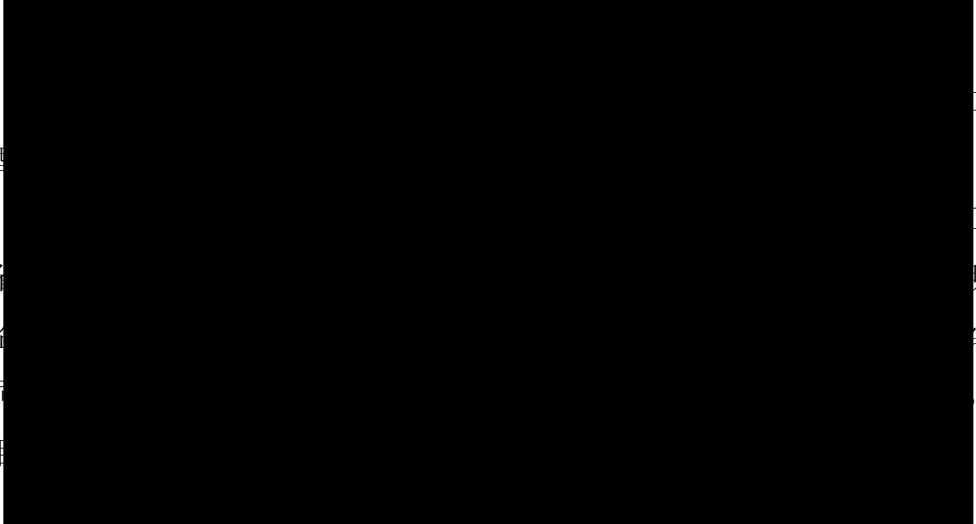
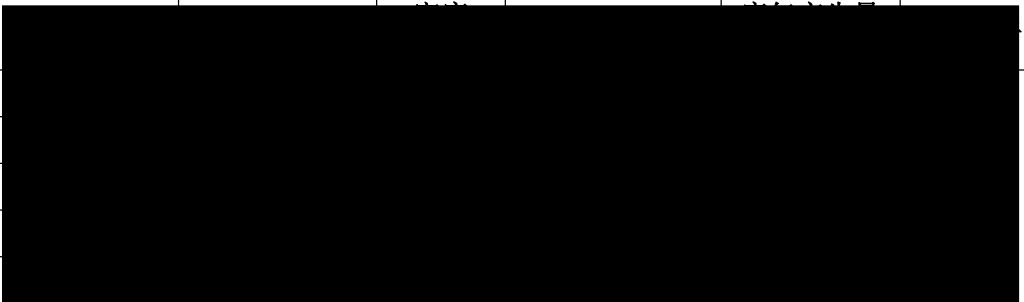
一般工业固体废物按照《固体废物分类与代码目录》(生态环境部令2024年第4号)的要求对一般工业固体废物进行分类、编码；贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)。

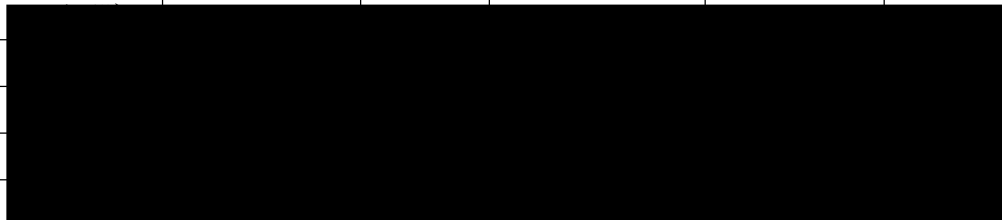
危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)和《危险废物转移管理办法》(生态环境部、公安部、交通运输部令第23号)等相关要求收集、贮存、运输。固体废物的污染防治与管理工作还应按《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16号)中相关规定要求执行。

总量控制指标	本项目污染物产生及排放量见表 3-10。						
	表 3-10 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	产生量	削减量	接管量	排放量
	废气	有组织	VOCs	0.0738	0.0369	/	0.0369
			HCl	0.0008	0	/	0.0008
		无组织	VOCs	0.0082	0	/	0.0082
			HCl	0.0001	0	/	0.0001
	废水		废水量	328.4	0	328.4	328.4
			COD	0.0893	0.0348	0.0545	0.0164
			SS	0.0659	0.0195	0.0464	0.0033
			NH ₃ -N	0.0055	0.0002	0.0053	0.0016
			TN	0.0074	0	0.0074	0.0049
			TP	0.0012	0.0005	0.0007	0.0002
	固体废物	危险废物	废培养基	1.36	1.36		0
			废样品	0.25	0.25	/	0
			实验废液	4.0	4.0	/	0
			实验废物	1.48	1.48	/	0
			废活性炭	1.08	1.08	/	0
		一般工业固废	纯水制备废材	0.05	0.05		0
			废包装材料	0.1	0.1	/	0
生活垃圾		生活垃圾	1.5	1.5	/	0	
<p>1、废气</p> <p>本项目有组织废气排放量为 VOCs 0.0369/a，氯化氢 0.0008t/a。无组织排放量为 VOCs 0.0082t/a，氯化氢 0.0001t/a。</p> <p>本项目需申请的废气排放量合计（有组织+无组织）：VOCs 0.0451t/a。废气总量指标取自南京高新技术产业开发区储备库，使用凭证编号 32011920240535。</p> <p>2、废水</p> <p>本项目废水及其污染物接管量/排放量分别为：废水量 328.4m³/a，COD 0.0545/0.0164t/a、SS 0.0464/0.0033t/a、NH₃-N 0.0053/0.0016t/a、TP 0.0007/0.0002t/a、TN 0.0074/0.0049t/a。废水总量指标取自江北新区储备库，使用凭证编号 32011920240536。</p> <p>3、固体废物</p> <p>本项目固体废物委托处置，无需申请总量。</p>							

四、主要环境影响和保护措施

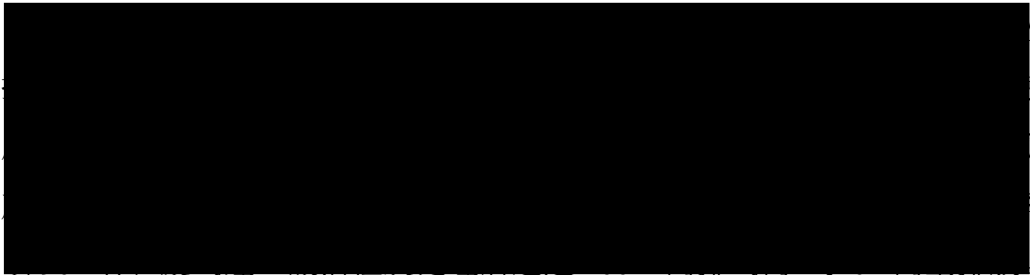
施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目租赁南京江北新区新锦湖路 3-1 号中丹生态生命科学产业园一期 A 栋已建实验室，不新增用地，充分利用原有功能布局，不涉及改造装修，仅涉及设备安装调试，产生一定的噪声、扬尘、生活污水，但工期较短，故本次评价对施工期环境影响作简单分析。</p> <p>1、大气环境影响简析</p> <p>设备安装工程会产生施工扬尘和有机废气。施工过程均在建筑物内进行，产生的扬尘能有效控制在楼栋内，不向外环境扩散；项目施工期短，对大气环境的影响较小。</p> <p>2、水环境影响简析</p> <p>施工期废水主要为施工人员生活污水，依托大楼现有生活污水管网经预处理后接管至园区污水处理厂，对周围水环境影响较小。</p> <p>3、声环境影响简析</p> <p>施工期噪声主要来自设备安装等，噪声经建筑隔声后迅速衰减。项目采取夜间不施工，白天合理安排施工时间等措施，且周边 50m 范围内无声环境敏感保护目标，施工噪声对周围声环境影响较小。</p> <p>4、固体废物影响简析</p> <p>施工期固体废物主要是施工人员生活垃圾，收集后由环卫部门统一处理，不会对环境造成影响。</p>
---------------------------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>(一) 废气</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标，但不排放纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物、二噁英、苯并[α]芘、氰化物、氯气，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），无需设置大气专项。</p> <p>本项目产生的废气主要为实验废气和危废暂存间废气，主要类型为有机废气、发酵臭气、酸性废气、少量微生物气溶胶。本项目实验操作在超净工作台和集气罩、通风橱中进行，危废暂存间密闭贮存，微负压收集废气。</p> <p>1、废气源强核算</p> <p>(1) 特征因子选择</p> <p>本项目实验研发、危废暂存涉及的废气污染物种类较多，且产生量、毒害性均较小，经查《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D，本项目 36%盐酸全年使用量仅 20L，使用量较小，因此氯化氢不作为特征因子考虑，本项目实验废气以 VOCs 表征。</p> <p>(2) 实验废气</p> 
	



实验废气主要经集气罩、通风橱收集，废气收集效率以 90%计，废气排入二级活性炭处理装置，处理效率以 50%计，通过 100m 高排气筒 FQ-01 高空排放。则有组织 VOCs 产生量为 0.0664t/a，处理效率以 50%计，VOCs 有组织排放量为 0.0332t/a，无组织排放量为 0.0074t/a。

② 酸性废气



③ 发酵臭气

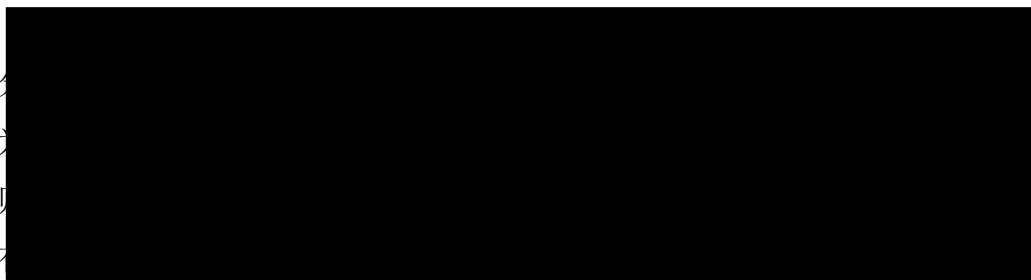
本项目生物培养会产生臭气，统一采用“臭气浓度”表征。类比园区同类型项目，臭气浓度产生取值 800（无量纲）。

④ 微生物气溶胶

微生物气溶胶通过超净工作台收集过滤。由于该超净工作台配备有超高效空气过滤器（滤芯定期更换灭菌），对 0.1~0.2 μm 的颗粒物具有 99.99% 的过滤效果，过滤后的废气至二级活性炭吸附装置处理，对环境影响较小，本次评价不做定量分析。

(3) 危废暂存间废气

本项目暂存的危险废物主要有废培养基、废样品、实验废液、实验废物、废活性炭等。危险废物采用防漏胶袋、包装桶密封保存，密封不严处，实验废液等含有机物的废液暂存时会产生少量挥发性有机物和臭气。



本项目废气污染源源强核算结果及相关参数详见表 4-2。

表 4-2 本项目有组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	类别	污染物	风量 m ³ /h	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放 时间 h
				产生 浓度 mg/m ³	产生 速率 kg/h	产生 量 t/a	工艺	处理 效 率%	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	排放量 t/a	
实验室、 危废 暂存间	有组织	VOCs	6000	12.3	0.0738	0.0738	集气罩、通 风橱、微负 压收集+二 级活性炭吸 附+楼顶 100m 高排 气筒 FQ-01	50	6.15	0.0369	0.0369	1920
		HCl		0.13	0.0008	0.0008		0	0.13	0.0008	0.0008	
		臭气 浓度		800 (无量纲)				50	400 (无量纲)			
	无组织	VOCs	/	/	0.0082	0.0082	/	/	0.0082	0.0082		
		HCl			0.0001	0.0001	/	/	0.0001	0.0001		

本项目有组织废气排放参数见表 4-3，无组织废气排放参数见表 4-4。

表 4-3 有组织废气排放参数表

名称	排气筒底部中心 坐标 m		排气筒 底部海 拔高度 m	排气 筒高 度 m	排气筒 出口内 径 m	烟气 流速 m/s	烟气 温 度 °C	年排 放小 时数 h	排放 工况	污染物排放速 率 kg/h	
	X	Y								VOCs	HCl
FQ-1	659365	3562227	6.5	100	0.4	13.2	25	1920	正常 排放	VOCs	0.0369
										HCl	0.0008

表 4-4 无组织废气排放参数表

名称	面源起点坐标 m		面源海 拔高度 m	面源 长度 m	面源 宽度 m	与正北 方向夹 角 °	面源有 效排放 高度 m	年排 放时 间 h	排放 工况	污染物排放速 率 kg/h	
	X	Y								VOCs	HCl
实验室 (含危废 暂存间)	659365	3562227	46.5	24.2	31.8	0	50	1920	正常 排放	VOCs	0.0082
										HCl	0.0001

本项目有组织大气污染物排放量核算表详见表 4-5，无组织大气污染物排放量核算表详见表 4-6，大气污染物年排放量核算详见表 4-7。

表 4-5 本项目有组织大气污染物排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓 mg/m ³	核算排放 kg/h	核算年排放量 t/a
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口					
1	FQ-1	VOCs	6.15	0.0369	0.0369
		HCl	0.13	0.0008	0.0008
一般排放口		VOCs			0.0369
		HCl			0.0008
有组织排放					

有组织排放总计		VOCs		0.0369		
		HCl		0.0008		
表 4-6 本项目无组织大气污染物排放量核算表						
序号	排放口编号	产污环节	污染物	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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
1	实验室	研发、危废贮存	VOCs	《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)	6000(厂房外 1 小时平均浓度)	0.0082
					20000(厂房外任意一次浓度值)	
			HCl		200(企业边界任何 1 小时平均浓度)	0.0001
无组织排放						
无组织排放总计		VOCs		0.0082		
		HCl		0.0001		
表 4-7 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	有组织	VOCs	0.0369			
		HCl	0.0008			
2	无组织	VOCs	0.0082			
		HCl	0.0001			
合计		VOCs	0.0451			
		HCl	0.0009			
(4) 非正常工况						
<p>本项目非正常工况主要为“二级活性炭”废气治理措施出现故障，处理效率为 0 的情况。本项目非正常工况下污染物排放情况见表 4-8。</p> <p style="text-align: center;">表 4-8 污染源非正常工况排放量核算表</p>						
污染源	非正常工况排放原因	污染物	非正常工况排放浓度 (mg/m^3)	非正常排放量 (t/a)	单次持续时间 (h)	年发生频次/次
FQ-01	二级活性炭吸附装置故障	VOCs	12.3	0.0738	≤0.5	≤1
		HCl	0.13	0.0008		
		臭气浓度	800 (无量纲)			
2、大气环境影响及防治措施						
(1) 有组织废气防治措施						
<p>本项目有组织废气主要为实验废气和危废暂存间废气。微生物气溶胶经超净工作台高效过滤后与经集气罩、通风橱收集的有机废气、酸性废气以及经微负压收集的危废暂存间废气一并收集后采用二级活性炭吸附处</p>						

理，处理后尾气通过 100m 排气筒（FQ-1）排放。

(2) 无组织废气防治措施

本项目无组织废气主要为实验室和危废暂存间未被完全有效收集的有机废气和酸性废气。实验室应加强超净工作台和集气罩、通风橱的规范设计，强化危废间的密闭性建设，加强化学品和实验废液的密闭贮存，定期处置危险废物，强化废气收集效率和实验区通排风设计，保障员工健康。

废气收集、处理、排放措施见图 4-1。

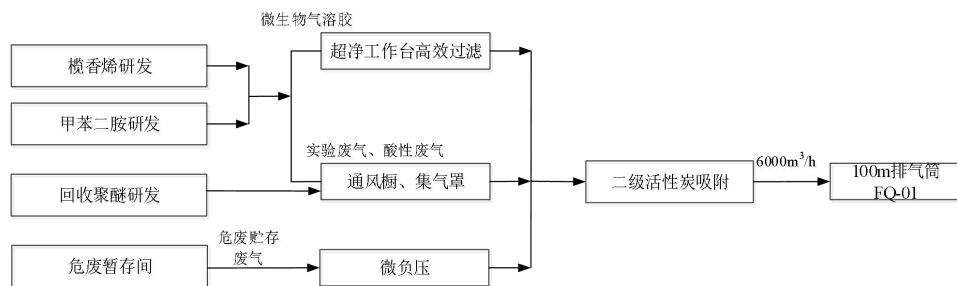


图 4-1 本项目主要废气收集和处理措施流程示意图

3、污染防治措施可行性分析

(1) 收集措施

本项目产生的废气采用超净工作台、集气罩、通风橱和微负压收集，类比同类型工艺废气及收集方式，收集率可达 90%，本项目以 90%计。

本项目共设置 2 个超净工作台，经核实正常情况下只开一个即可满足研发需求。超净工作台吸风口应避免正对物料飞溅区，其位置应避开气流正压较高的部位，确保工作台内均匀负压，吸风口的风速 0.3~0.6m/s。本项目超净工作台尺寸为 1.54m（长度）×0.68m（宽度）×1.6m（高度），吸风口风速取值 0.4m/s，则超净工作台风量为：1.548×0.68×0.4×3600=1508m³/h。

根据《简明通风设计手册》顶吸风集气罩风量核算详见式 4-1：

$$L = 3600 \times k \times P \times H \times V_x \quad (\text{式 4-1})$$

式中：L—单个集气罩排风量，m³/h；k—安全系数，一般取 1.4；P—排风罩口敞开面的周长，m，本项目单个集气罩直径 10cm；H—罩口至污染源距离，m，本项目取 0.2m；V_x—边缘控制点的控制风速，m/s，本项目取 0.4m/s。

则本项目单个集气罩收集气量：3600×1.4×3.14×0.1×0.2×0.4=126.6m³/h，本项目共设置 5 个集气罩，则集气罩收集风量 633m³/h。实

验过程非连续进行，集气罩同开率为 60%，则集气罩设计风量 380m³/h。本项目正常情况下运行 2 台落地通风橱，单台设计风量为 1500m³/h，则通风橱设计风量为 3000m³/h。

废样品、实验废液等密闭贮存，危废间常闭，引风机常开，采用微负压方式收集废气。危废暂存间容积约 40m³，设计换风次数为 3~6 次/小时，则微负压收集废气所需风量约 240m³/h。

综上，实验室和危废暂存间收集所需风量约 5128m³/h，本项目废气处理设施设计风量为 6000m³/h 具有可行性。

(2) 二级活性炭吸附处理设施

①处理设施

本项目有机废气采用二级活性炭吸附的处理方式。活性炭吸附法是低浓度大风量有机废气处理最常用、最成熟的净化方法。随着气体处理量的逐步加大，活性炭的活性会逐渐减弱，因此为了保证去除率，应加强活性炭的日常管理，根据项目去除的污染物量和活性炭的吸附容量，定期更换活性炭。本项目进入活性炭吸附装置废气温度可控制在 40℃ 以下，且有机废气浓度低，因此，本项目选用活性炭吸附处理有机废气符合《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455-2023）等要求。

根据建设单位提供的废气处理方案，本项目活性炭吸附箱设置参数详见表 4-9。

表 4-9 活性炭吸附箱参数一览表

序号	技术参数	
1	处理风量	6000m ³ /h
2	活性炭等级	二级
3	进口浓度	≤500mg/m ³
4	进口温度	≤50℃
5	活性炭充填量	540kg
6	碘值	≥800mg/g（颗粒态）
7	活性炭更换周期	每半年更换 1 次

②处理效率

工程实例：参考《苏州浩微生物医疗科技有限公司新建医疗器械生产项目竣工环保验收监测报告表》，二级活性炭吸附装置对 VOCs 的处理效率为 67.7%~73.3%。考虑本项目废气产生源强较小，活性炭处理效率保守取 50%。

③活性炭更换周期

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的管理》，活性炭更换周期如下：

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

式中：T—活性炭更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%（一般取值 10%）；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，m³/h

t—运行时间，h/d。

表 4-10 活性炭更换周期计算一览表

排口名称	活性炭用量 m (kg)	动态吸附量 S	VOCs 削减浓度 c (mg/m ³)	风量 Q (m ³ /h)	运行时间 t (h/d)	计算更换时间 (d)	计划更换周期
FQ-01	540	10	6.15	6000	8	183	半年

活性炭吸附装置更换频次、碘值、比表面积等符合《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）等相关文件要求。建设单位应备好所购活性炭厂家关于活性炭碘值、比表面积等相关证明材料。

④排气筒设置合理性

本项目排气筒高度为 100m，符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）中“排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m”要求。

本项目排气筒内径 0.4m，风机设计风量 6000m³/h，设计烟气流速为 13.2m/s，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。

3、废气监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等文件要求，本项目废气污染源监测计划见表 4-11。

表 4-11 本项目营运期废气监测工作计划

监测位置		监测项目	频次	执行标准
有组织	排气筒（FQ-1）	VOCs、HCl、臭气浓度	1次/年	《制药工业大气污染物排放标准》 （DB32/4042-2021）
无组织	厂界	HCl、臭气浓度	1次/年	
	实验室门窗或通风口外	VOCs	1次/年	

4、小结

综上所述，本项目废气治理措施可行，有机废气、酸性废气、微生物气溶胶和危废暂存间有组织废气收集后经二级活性炭处理，排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1、表 2 限值；实验室内有机废气、酸性废气、臭气浓度无组织排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 6、表 7 限值。废气的排放对周边大气环境影响很小，可满足环境管理要求。

（二）废水

1、源强核算

本项目产生的废水为实验废水和生活污水。本项目水平衡图详见图 4-2。

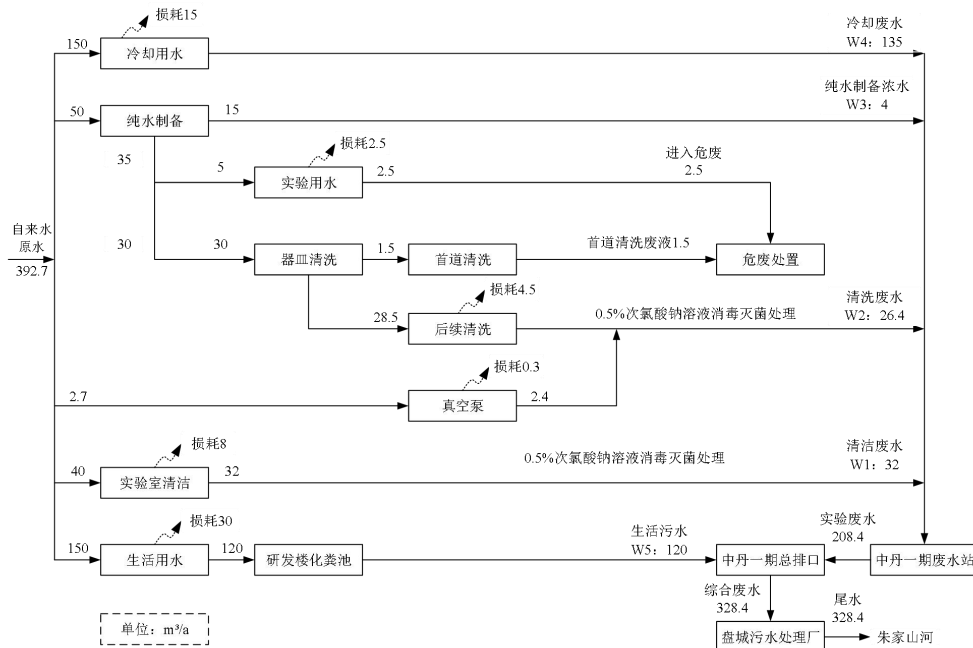


图 4-2 项目水平衡图

（1）清洁废水 W1

实验室定期对实验服、操作台、实验室地面进行清洁，清洁用水水源为自来水，用原水量约为 40m³/a。清洁废水产生量按用水量的 80%计，则 W1 清洁废水产生量为 32m³/a。清洁废水经 0.5%次氯酸钠溶液消毒后排入中丹园一期现有污水预处理站处理。

（2）清洗废水 W2

涉及生物研发的实验器皿先经高压灭菌锅灭菌后再清洗。项目实验仪

器和玻璃器皿清洗用水来自纯水仪制备的纯水，清洗用水量为 $30\text{m}^3/\text{a}$ 。其中首道清洗废液量约占纯水用量的 5%，则首次清洗废液 S5 产生量为 $1.5\text{m}^3/\text{a}$ ，采用专用容器收集后作为危废处理。后续清洗废水产生量按纯水用量的 80% 计，则清洗废水产生量为 $24\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目脱醇工序设置 1 台真空泵，排水强度 $0.01\text{m}^3/\text{d} \cdot \text{台}$ ，年工作 $240\text{d}/\text{a}$ ，则真空泵废水年排放量 $2.4\text{m}^3/\text{a}$ 。蒸发损失以 10% 计，则真空泵年用水量约 $2.7\text{m}^3/\text{a}$ 。真空泵排水量小，废水污染物浓度较高，合并计入 W2 清洗废水。

清洗废水排放前，检测 COD 浓度是否满足中丹园一期污水处理站进水水质要求 ($\text{COD} \leq 1000\text{mg}/\text{L}$)，合格后排入污水处理站，不合格则纳入实验室废液管理，委托有资质单位处置。

综上，W2 清洗废水合计排放量为 $26.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

(3) 纯水制备浓水 W3

培养基制备、试剂准备、水浴锅、检测和器皿清洗等实验操作均需使用纯水，纯水量约为 $35\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水仪制水率 70%，制水能力 $30\text{L}/\text{h}$ （纯水仪工作时间 $1920\text{h}/\text{a}$ ，可制得纯水量 $57.6\text{m}^3/\text{a}$ ，满足本项目纯水使用量需求），则自来水原水用量约 $50\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水制备浓水排放量约 $15\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目配备旋转蒸发仪 1 台，设有恒温水浴锅，恒温水浴槽用水为纯水，循环使用，水浴槽不接触试剂，每月更换 2 次，每次更换量约 $0.015\text{m}^3/\text{次} \cdot \text{台}$ ，每年产生废水仅为 $0.36\text{m}^3/\text{a}$ ，排水水质清洁，水量很小，不单独计算，并入 W3 纯水制备浓水，排放量约 $15\text{m}^3/\text{a}$ 。

(4) 循环冷却水 W4

本项目研发过程中使用蛇形冷凝管夹层冷却，用于冷凝收集沸点偏低的蒸馏产物。其中外层用于流通冷却水，需定期更换夹层中的冷却用水。冷却用水水源为自来水，用原水量约为 $150\text{m}^3/\text{a}$ ，更换过程中少量损耗，则循环冷却水按用水量的 90%，则 W4 循环冷却水产生量为 $135\text{m}^3/\text{a}$ 。

(5) 生活污水 W5

本项目定员 10 人，不设食堂和住宿。根据《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额（2019 年修订）》（苏水节〔2020〕5 号），本项目用水量按照 $15\text{m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$ 计，则生活用水量为 $150\text{m}^3/\text{a}$ ，产污系数以 80% 计，则生活污水 W5 排放量为 $120\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目建成后，产生的废水依托大楼实验废水专用管道排至中丹园一期污水处理站处理达标后，接管盘城污水处理厂集中处理。

表 4-12 项目主要水污染物排放情况

类别	废水量 m ³ /a	污染物 名称	污染物产生量		治理措施 名称	污染物接管量		治理 措施	污染物排放 量	
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a
清洁废水	32	COD	600	0.0192	0.5%次氯酸钠溶液消毒灭菌+中丹园一期污水站	/	/	盘城污水处理厂	/	/
		SS	400	0.0128		/	/		/	/
		NH ₃ -N	30	0.0010		/	/		/	/
		TN	40	0.0013		/	/		/	/
		TP	10	0.0003		/	/		/	/
清洗废水	26.4	COD	700	0.0185	中丹园一期污水站	/	/	盘城污水处理厂	/	/
		SS	400	0.0106		/	/		/	/
		NH ₃ -N	35	0.0009		/	/		/	/
		TN	50	0.0013		/	/		/	/
		TP	10	0.0003		/	/		/	/
纯水制备浓水	15	COD	100	0.0015	中丹园一期污水站	/	/	盘城污水处理厂	/	/
		SS	75	0.0011		/	/		/	/
循环冷却水	135	COD	60	0.0081	中丹园一期污水站	/	/	盘城污水处理厂	/	/
		SS	40	0.0054		/	/		/	/
实验废水小计	208.4	COD	226.87	0.0473	0.5%次氯酸钠溶液消毒灭菌+中丹园一期污水站	60	0.0125	盘城污水处理厂	/	/
		SS	143.40	0.0299		50	0.0104		/	/
		NH ₃ -N	9.04	0.0019		8	0.0017		/	/
		TN	12.48	0.0026		20	0.0026		/	/
		TP	2.80	0.0006		0.5	0.0001		/	/
生活污水	120	COD	350	0.0420	化粪池	350	0.0420	盘城污水处理厂	/	/
		SS	300	0.0360		300	0.0360		/	/
		NH ₃ -N	30	0.0036		30	0.0036		/	/
		TN	40	0.0048		40	0.0048		/	/
		TP	5	0.0006		5	0.0006		/	/
合计	328.4	COD	271.86	0.0893	0.5%次氯酸钠溶液消毒灭菌+中丹园一期污水站	165.97	0.0545	盘城污水处理厂	50	0.0164
		SS	200.62	0.0659		141.35	0.0464		10	0.0033
		NH ₃ -N	16.69	0.0055		16.04	0.0053		5	0.0016

		TN	22.53	0.0074	一期污水站、化粪池	22.53	0.0074		15	0.0049
		TP	3.61	0.0012		2.14	0.0007		0.5	0.0002
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表见表 4-13。 表 4-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表										
序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	综合废水	COD SS NH ₃ -N TP TN	盘城污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	依托中丹园一期化粪池、污水处理站	芬顿氧化+水解酸化+AO膜生物反应+芬顿氧化+活性炭过滤	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
本项目所依托的废水间接排放口基本情况见表 4-14。 表 4-14 废水间接排放口基本情况表										
序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度(°)	纬度(°)					名称	污染物种类	排放标准
1	DW001	118.6958	32.1833	0.03284	进入盘城污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	盘城污水处理厂	pH 值 COD SS NH ₃ -N TP TN	6~9(无量纲) 50mg/L 10mg/L 5mg/L 0.5mg/L 15mg/L
表 4-15 废水污染物排放信息表										
序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	日排放量(t/d)	年排放量(t/a)					
1	DW001	废水量	/	0.65	328.4					
		COD	165.97	0.00018	0.0545					
		SS	141.35	0.00015	0.0464					
		NH ₃ -N	16.04	0.00002	0.0053					
		TN	22.53	0.00002	0.0074					
		TP	2.14	0.000002	0.0007					
全厂排放口合计		废水量			328.4					
		COD			0.0545					
		SS			0.0464					
		NH ₃ -N			0.0053					
		TN			0.0074					
		TP			0.0007					
3、环境影响及防治措施 (1) 中丹园一期污水处理站处理依托可行性 本项目所在中丹园一期实行“雨污分流，实验废水和生活污水分流”的排水机制。项目产生的实验废水经中丹园一期实验废水处理站处理后与经										

化粪池处理的生活污水汇合后接管至盘城污水处理厂。实验废水处理站排
 放口设有水质监测点和在线监控设施，并设置环保标志牌。

①处理工艺流程

实验废水处理站主要采用“芬顿氧化+水解酸化+AO膜生物反应+芬顿
 氧化+活性炭过滤”工艺对实验废水进行预处理。主要处理工艺流程详见图
 4-3。

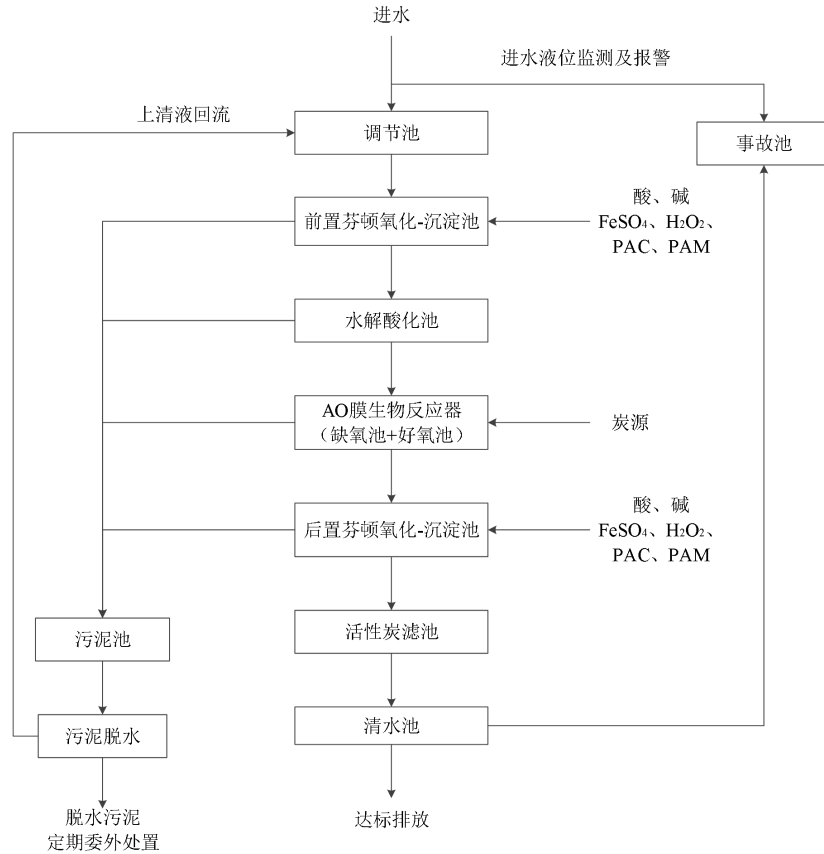


图 4-3 中丹园一期实验废水处理站工艺流程示意图

②依托可行性

中丹园一期现有实验废水处理站的设计处理能力为 90t/d。本项目产生的
 实验废水 208.4m³/a (0.69m³/d) 排入该实验废水处理站处理，约占其设
 计处理能力的 0.77%。因此，从水量上来讲，本项目实验废水进入中丹园污
 水预处理站处理可行。

本项目实验废水 COD 产生浓度约 271.86mg/L，NH₃-N 产生浓度约
 16.69mg/L，满足中丹园一期实验废水接管标准 COD≤1000mg/L，
 NH₃-N≤45mg/L；本项目实验废水无其他难降解、重金属、氟化物等有毒有

害污染物，因此，从水质上来看，本项目实验废水依托中丹园污水预处理站可行，处理后水质可满足标准要求。中丹园一期污水预处理站出水水质监测结果见表 4-16。

表 4-16 中丹园污水处理站实测出水水质（单位：mg/L，pH 值无量纲）

污染物名称	监测结果*		设计出水水质
	2023.9.12	2023.9.13	
pH 值	7.2~7.7	7.1~7.6	6~9
化学需氧量	14	41	≤60
氨氮	0.051	0.052	≤8
总磷	0.42	0.44	≤0.5
总氮	1.96	2.18	≤20
悬浮物	8	8	≤50

*注：污水处理站出水监测结果引用自《阳光安津（南京）生物医药科技有限公司离子通道靶点药物研发项目竣工环境保护验收监测报告表》，该项目与本项目共用园区污水处理站出口。

(2) 盘城污水处理厂处理可行性分析

①盘城污水处理厂简介

本项目所在的南京生物医药谷研发楼一期实验废水和生活污水经实验废水处理站和化粪池预处理后一并接管盘城污水处理厂集中处理达标后排入朱家山河，最终汇入长江南京段。

江北新区盘城污水处理厂日处理能力为 8.5 万吨，其中一期 2 万吨废水处理采用“倒置 A²O+二沉池+磁混凝沉淀池+反硝化深床滤池+纤维转盘过滤+加氯接触消毒”工艺，二期 6.5 万吨废水处理采用“改良 A/A/O（五段）生物反应池+平流双层二沉池+磁混凝沉淀池+反硝化深床滤池工艺+滤布滤池+加氯接触池”工艺。污水处理厂废水处理工艺流程见图 4-4。

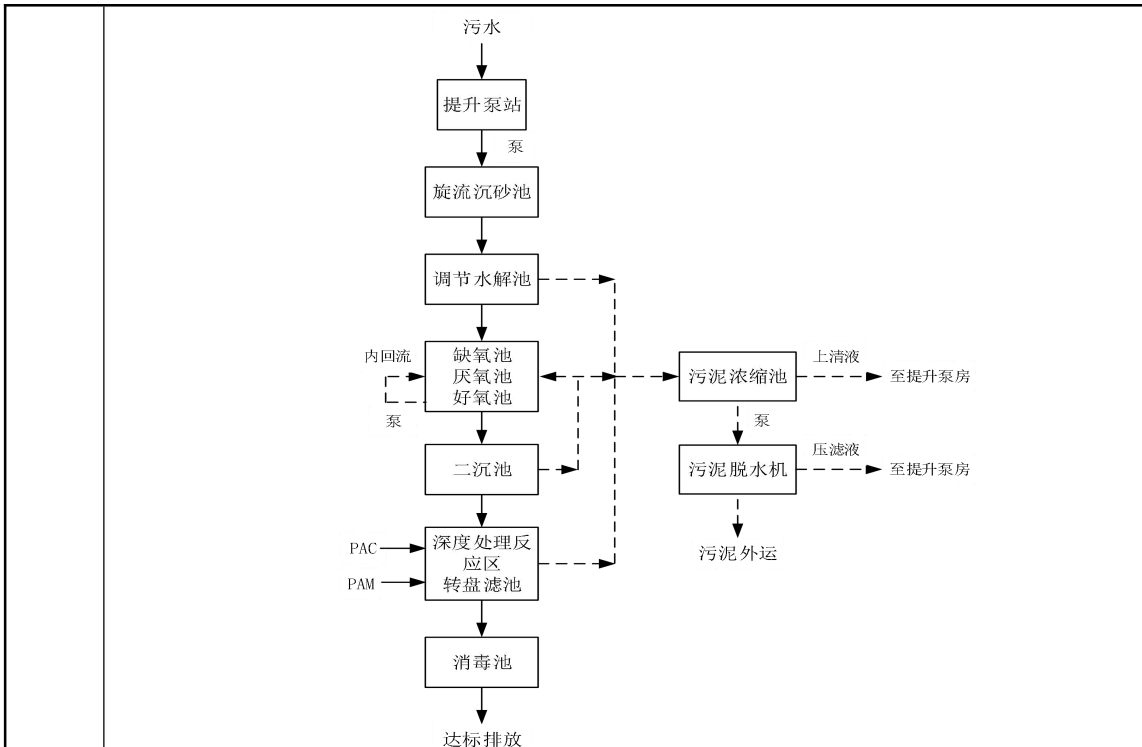


图 4-4 盘城污水处理厂工艺流程图

②接管可行性分析

a、管网接管可行性分析

本项目属于南京市江北新区盘城污水处理厂接管范围，项目所在区域管网已铺设到位，接管具有可行性。

b、水量接管可行性分析

南京江北新区盘城污水处理厂已建成日处理能力 8.5 万吨，每天实际日处理量约 3.25 万吨，尚余 5.25 万吨余量。本项目建成后废水经处理后排入南京市江北新区盘城污水处理厂集中处理，满足接管要求，日排放废水量约为 1.09t/d（接管量），约占南京市江北新区盘城污水处理厂处理余量的 0.0021%，对其正常处理几乎没有冲击影响，故污水处理厂有足够的余量接收本项目的污水。

c、水质接管可行性分析

本项目废水主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮，水质简单，项目综合排水 COD、SS 满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，氨氮、总氮、总磷满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GBT31962-2015）表 1 中 B 等级标准要求，水质接管可行。

综上，本项目排水接入盘城污水处理厂具有可行性。

4、废水监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）文件要求，企业废水污染源监测计划见表 4-17。

表 4-17 废水污染源环境监测计划

监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
中丹园一期污水站出口	pH、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	1 次/年	《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32 3560-2019）
中丹园一期污水总排口	pH、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准

注：本项目产生的废水依托中丹园一期污水站、化粪池处理后接管排放，废水自行监测可引用中丹园一期自行监测数据。

5、小结

本项目产生的废水主要为生活污水和实验废水。生活污水和实验废水分别依托中丹园一期的化粪池和实验废水处理站，实验废水处理站采用“芬顿氧化+水解酸化+AO 膜生物反应+芬顿氧化+活性炭过滤”处理工艺，废水处理达标，满足《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32 3560-2019）表 1 中“生物医药研发机构”直接排放限值后，与生活污水合并接管至盘城污水处理厂集中处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级 A 标准后排入朱家山河，最终汇入长江南京段，对周边地表水环境影响较小。

（三）噪声

1、源强核算

本项目高噪声源主要为离心机、密闭破碎机、风机等。本项目噪声源强详见表 4-18、表 4-19。

表 4-18 项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置*/m			声源源强 /dB(A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	风机等	659380	3562261	49	75	选用低噪声设备，隔声减振	昼间

注：上表中坐标为 UTM 坐标。

表 4-19 主要设备噪声源强（室内声源）

名称	声源名称	单台源强 dB(A)	声源控制措施	空间位置 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	
				X	Y	Z					声压级 dB(A)	建筑物外

												距离
实验室	破碎机	75	选用 低噪 声设 备、减 振、厂 房隔 声	659402	3562275	49	7	58	白天 , 每天 8 小时	20	38	1
	离心机	75		659395	3562277	49	10	55		20	35	1
	数显鼓风干燥箱	75		659395	3562262	49	9	56		20	36	1
	离心机	75		659396	3562263	49	7	58		20	38	1
	冷冻干燥机	75		659399	3562271	49	7	58		20	38	1
	旋转蒸发仪	75		659393	3562277	49	10	55		20	35	1
	真空泵	75		659385	3562266	49	11	54		20	34	1
	空压与储罐一体机	75		659397	3562260	49	6	59		20	39	1

注：上表中坐标为 UTM 坐标。

2、环境影响及防治措施

本项目周边 50 米内无声环境敏感保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，无须开展声环境影响专项评价。

（1）噪声环境影响分析

本项目噪声源主要为风机、破碎机、离心机、数显鼓风干燥箱、冷冻干燥机、旋转蒸发仪、真空泵等，最大单台设备噪声源强为 75dB(A)，经减震、隔声、消声后，噪声值最大为 52.3dB(A)，经距离衰减后，对周边环境影响较小。

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的公式预测，预测结果详见表 4-20。

表 4-20 项目厂界噪声贡献值预测一览表 单位：dB(A)

类别	噪声贡献值 dB(A)			
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值	52.3	44.6	37.3	47.5
昼间标准值	60	60	60	60
评价	达标	达标	达标	达标

根据表 4-20，本项目建成运营后，厂界昼间噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

（2）噪声污染防治措施分析

- ① 优选低噪声设备，防止设备噪声过高而对环境产生较大影响；
- ② 合理布置产噪设备位置，尽量远离窗口。在有固定位置的设备底部采取基础减振、软连接等措施，避免设备振动而引起的噪声值增加；
- ③ 实验室隔声，风机设置减震、消声措施。

3、噪声监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等文件要求，本项目噪声监测见表 4-21。

表 4-21 项目营运期厂界噪声监测工作计划

监测位置	监测项目	频次	执行标准
厂界四周外 1m	连续等效 A 声级	1 次/每季（仅监测昼间噪声）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4、小结

本项目噪声，通过优选低噪声设备、合理布局、减振、隔声、消声等降噪措施，噪声排放可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，对厂界声环境影响小。

（四）固体废物

1、源强核算

本项目产生的固废主要为危险废物（废培养基、废样品、实验废液、实验废物、废活性炭）、一般工业固废（制水废料、废包装材料）和生活垃圾。

（1）废培养基 S1

细胞培养过程会产生废培养基，类比同类型研发企业，产生量约为 1.36t/a。废培养基采用高压灭菌锅灭菌处理（121℃，15min）后作为危废委托有资质单位处置。

（2）废样品 S2

废样品主要为样本处理、质检过程产生的废弃样本或中间研发样品，年产生量约 0.25t/a。

（3）实验废液 S3

实验废液包括在发酵、离心收菌、检测工序中产生的有机溶剂、化学试剂、高压灭菌废液等，产生量约 2.5t。实验器皿先经高压灭菌锅灭菌后再清洗。根据水平衡分析，实验器皿首道清洗产生首道清洗废液 1.5t/a，合并计入实验废液。因此实验废液年产生量为 4.0t/a。

（4）实验废物 S4

实验室超净工作台配备有超高效空气过滤器，定期更换产生废滤芯；另外实验过程中使用离心管、移液器吸头、试剂盒以及废乳胶手套、口罩等一次性实验或防护用品以及化学品包装产生的废试剂瓶统一称为实验废

物，产生量约为 1.48t/a。

(5) 废活性炭 S5

本项目活性炭每半年更换 1 次，年用使用活性炭的量为 0.54t/a，则废活性炭产生量约 1.08t/a。

(6) 纯水制备废材 S6

本项目纯水制备会产生离子交换树脂、RO 膜等纯水制备废材，产生量为 0.05t/a，由厂家回收利用。

(7) 废包装材料 S7

项目使用的实验耗材会产生废包装材料，主要为未被化学品、样本污染的外包装、废纸箱等，产生量约为 0.1t/a，作为一般固废外售综合利用。

(8) 生活垃圾 S8

本项目员工 10 人，以每人每天垃圾产生量 0.5kg/（人·天）计，则年生活垃圾产生量约为 1.5t/a。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），判断每种副产物是否属于固体废物，判定本项目固体废物属性判定详见表 4-22。本项目产生情况汇总详见表 4-23，危险废物产生及处置情况详见表 4-24。

表 4-22 项目固体废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	属性判定			
						固体废物	副产品	判定依据	
								产生和来源	利用和处置
1	废培养基 S1	双相萃取发酵	固	菌种、无机盐等微生物培养基	1.36	√	×	4.2-(c)	5.1-(b)/(e)
2	废样品 S2	分析检测	液、固	废弃样本	0.25	√	×	4.1-(c)	5.1-(b)/(c)
3	实验废液 S3	分析检测、发酵、离心收菌、器皿清洗	液	有机溶剂、杂质、发酵废液、无机盐、酸碱化学试剂等	4.0	√	×	4.1-(c)	5.1-(b)/(c)
4	实验废物 S4	膜滤、检测	固	实验耗材、滤芯、化学品、废试剂瓶等	1.48	√	×	4.1-(c)	5.1-(b)/(c)
5	废活性炭 S5	废气处理	固	废活性炭	1.08	√	×	4.3-(l)	5.1-(b)/(c)
6	纯水制备废材 S6	纯水制备	固	离子交换树脂、RO 膜等	0.05	√	×	4.1-(h)	5.1-(b)/(c)

7	废包装材料 S7	商品拆包	固	未被化学 品污染的 外包装材 料	0.1	√	×	4.1-(h)	5.1-(e)	
8	生活垃圾 S8	办公生活	固	塑料、纸等	1.5	√	×	4.1-(i)	5.1-(b)/(c)	
表 4-23 项目固体废物产生情况汇总表										
序号	固体废物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特 性鉴别 方法	危险特 性	废物类 别	废物代码	预测产 生量 t/a
1	废培养基	危险 废物	双相萃取 发酵	固	菌种、无机盐 等微生物培 养基	《国家 危险废 物名录》 (2021 年)	T/C/I/R	HW49	900-047-49	1.36
2	废样品		分析检测	液、 固	废弃样本		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.25
3	实验废液		分析检 测、发酵、 离心收 菌、器皿 清洗	液	有机溶剂、杂 质、发酵废 液、无机盐、 酸碱化学试 剂等		T/C/I/R	HW49	900-047-49	4.0
4	实验废物		膜滤、检 测	固	实验耗材、滤 芯、化学品、 废试剂瓶等		T/In	HW49	900-041-49	1.48
5	废活性炭		废气处理	固	废活性炭		T	HW49	900-039-49	1.08
6	纯水制备 废材	一般 工业 固体 废物	纯水制备	固	离子交换树 脂、RO膜等	《固体 废物分 类与代 码目录》 (生态 环境部 令 2024 年第 4 号)	/	SW92	900-001-S9 2	0.05
7	废包装材 料	商品拆包	固	未被化学 品污染的 外包装材 料	/		SW92	900-001-S9 2	0.1	
8	生活垃 圾	办公生 活	固	塑料、纸等	/		SW62	900-001-S6 2;900-001-S 62	1.5	
表 4-24 项目固体废物产生及处置情况										
工序	装置	固废名 称	固废 属性	产生情况		处置措施		最终去向		
				核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a			
双相萃取发酵	/	废培养基	危险 废物	类比法	1.36	危废 暂存 间安 全暂 存后 委托 有资 质单 位处 置	1.36	安全暂存后 委托有资质 单位处置,涉 及微生物的 危废灭活后 在危废暂存 间暂存		
分析检测	/	废样品		类比法	0.25		0.25			
分析检测、发 酵、离心收菌、 器皿	/	实验废 液		衡算法	4.0		4.0			
膜滤、检测	/	实验废 物		类比法	1.48		1.48			
废气处理	废气 处理	废活性 炭		类比法	0.05		0.05			
纯水制备	/	纯水制 备废材	一般 固体 废物	衡算法	0.1	厂家 回收	0.1	厂家回收		
商品拆包	/	废包装	废物	类比法	1.5	外售	1.5	外售利用		

		材料				利用		
办公生活	/	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	1.5	/	1.5	委托环卫部门处置
<p>2、环境影响及防治措施</p> <p>本项目产生的固废主要为危险废物（废培养基、废样品、实验废液、实验废物、废活性炭）、一般工业固废（纯水制备废材、废包装材料）和生活垃圾。</p> <p>(1) 危险废物</p> <p>①危废暂存设施可行性分析</p> <p>a.危废暂存间选址相符性分析</p> <p>本项目设置 1 座 10m² 的危废暂存间，危废暂存间选址不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区；不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡；不属于法律法规规定的其他禁止贮存危险废物地点；满足生态环境保护法律法规、规划和生态环境分区管控的要求，依法进行环境影响评价。本项目新建危废暂存间的选址符合要求。</p> <p>b.危险废物贮存容积相符性分析</p> <p>本项目危险废物废样品、实验废液均采用 50kg 密闭桶装，按照每个月处置一次，则最大暂存量 0.425t/a，合计需要包装桶 9 个，桶径以 0.4m 计，则最大需占地面积 3.6m²。</p> <p>废培养基、实验废物、废活性炭采用 50kg 防漏胶袋装双层放置，按照每个月处置一次，则最大暂存量为 0.392t，则需占地 3.92m²。</p> <p>上述危废合计占地面积 7.52m²，危废间占地面积 10m²，占地面积利用率为 75.2%，考虑废物分区贮存和足够的通道留设，满足本项目危险废物暂存要求。</p> <p>②危险废物收集、贮存环境影响分析</p> <p>危险废物在收集、贮存时，应符合如下要求：</p> <p>a、根据《危险废物产生单位管理计划制定指南》建立危险废物管理台账，如实记载危险废物的种类、数量、产生环节、贮存、利用处置等信息。</p> <p>b、按照“GB18597-2023”要求建设危废暂存间，设置危险废物信息公开栏，危险废物警示标志牌，配备通讯设备、照明设施和消防设施，在出</p>								

<p>入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控。</p> <p>c、实验产生的实验废液、废样品、废培养基等涉及生物研发危废须先用专用高压灭菌锅灭菌灭活预处理并用专用容器包装完好后才能在危废暂存间暂存。</p> <p>d、根据“苏环办〔2020〕101号”要求：对易燃易爆的有机废液应确认达到稳定化要求后再进入危废暂存间暂存，加强废弃危险化学品的安全管理。</p> <p>e、根据危险废物的种类和特性分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏设施及泄漏液体收集装置。</p> <p>f、包装材质要与危险废物相容，避免发生反应。</p> <p>g、性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装。</p> <p>③危险废物申报分析</p> <p>a、应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省固体废物管理信息系统”中备案。管理计划如需调整变更的，应重新在系统中申请备案。</p> <p>b、在“江苏省固体废物管理信息系统”中如实规范申报危险废物信息，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。</p> <p>④危险废物运输过程环境影响分析</p> <p>本项目产生的危险废物转移运输过程中须严格执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第23号），危险废物运输中应做到以下几点：</p> <p>a、危险废物的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，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。</p> <p>b、承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号。</p> <p>c、载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。</p> <p>d、组织危险废物的运输单位，在事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括运输过程中危险废物泄漏情况下有效的应急措施。</p> <p>⑤危险废物处置可行性分析</p> <p>本项目主要危废类别为HW49（900-047-49、900-039-49、900-041-49）。</p>

<p>项目所在区域南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司、南京威立雅同骏环境服务有限公司、中环信（南京）环境服务有限公司等多家危废处置单位均具有 HW49（900-047-49、900-039-49、900-041-49）处置资质和能力。本项目建成运营后，产生的危废能够得到合理有效处置具有可行性。建设单位承诺项目建成运营后产生的危废委托有相应资质的单位处置，承诺书详见附件 7。</p> <p>（2）一般工业固体废物</p> <p>本项目产生的一般工业固体废物为纯水制备废材、废包装材料，纯水制备废材厂家回收，废包装材料日产日清，外售综合利用。</p> <p>（3）生活垃圾</p> <p>本项目产生的生活垃圾按照《南京市垃圾分类管理条例》等文件进行分类集中收集后委托环卫部门处置。</p> <p>3、小结</p> <p>综上，本项目产生的固体废物均能安全暂存、合法合规处置。</p> <p>（五）地下水、土壤</p> <p>1、污染源及途径</p> <p>本项目位于中丹园一期 A 栋 11 楼，原辅料、危险废物分别放置在专用仓库内，废气治理措施位于大楼楼顶，基本无污染地下水和土壤的途径，对地下水和土壤环境影响较小。</p> <p>2、地下水、土壤污染防治措施</p> <p>（1）液态危废设置防渗漏托盘，泄漏污染及时物收集。</p> <p>（2）有机和酸碱化学品按类设置专用化学品柜存储。在实验区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入建筑物内，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中处理。</p> <p>（六）生态</p> <p>本项目位于南京江北新区新锦湖路 3-1 号中丹生态生命科学产业园一期 A 栋已建实验室，不新增用地且用地范围内不含生态环境保护目标，不需要设置生态保护措施。</p> <p>（七）环境风险</p> <p>1、项目环境风险调查、风险潜势判断和评价等级</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《企</p>

业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 中相关内容，识别本项目风险物质。

当只涉及一种危险物质时，该物质总量与其临界量比值，即为 Q，当存在多种危险物质时，则按公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁，q₂，…，q_n—每种危险物质的最大存在总量，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≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目 Q 值见表 4-25。

表 4-25 项目风险物质数量与临界量比值

序号	物质名称	CAS 号	最大存在量 qn/t	临界量 Qn/t	Q 值	备注
1	正己烷	110-54-3	0.1	10	0.01	/
2	乙醇	64-17-5	0.05	500	0.0001	/
3	36%盐酸	7647-01-0	0.00238	7.5	0.0003	/
4	异丙醇	67-63-0	0.03	10	0.003	/
5	丁酮	78-93-3	0.03	10	0.003	/
6	次氯酸钠	7681-52-9	0.1	5	0.02	/
7	实验废液	/	0.4	10	0.04	/
项目 Q 值Σ					0.0764	/

本项目风险物质数量与临界量比值 Q=0.0764<1，环境风险潜势为 I，可进行简单分析，无须进行风险专项评价。

2、环境敏感目标概况

本项目周边环境敏感保护目标见第三章 环境保护目标。

3、各环境要素风险分析

本项目主要风险为危险物质泄漏及泄漏引起的火灾。液态原辅料、危废一旦发生泄漏，项目设有泄漏收集设施，能够及时收集全部泄漏物，转移到空置的专用容器中且项目位于中丹园一期 A 栋 11 层，暂存间地面设置防渗防腐，化学品均为外购包装完好的且存放于专用化学品柜中，基本不会对地下水、地表水和土壤环境造成不利影响；液体泄漏区域及时用抹布

及专用工具进行擦洗，并加强通风，减少废气聚集挥发对大气环境的影响。泄漏处理产生的固废统一作为危废处置。

4、环境风险防范措施及应急要求

(1) 建设单位应切实履行好从危险废物产生、收集、贮存等环节各项环保和安全责任，制定危险废物管理计划并备案；危废暂存间内、外部设置危险废物警示标志。危废暂存间由专人管理，危废出入库如实登记，并做好记录长期保存；危险废物应妥善收集安全暂存后委托持有有效期内危险废物处置许可证的单位进行处置；危废暂存间配备防晒、防火、防渗、防漏、消防、监控等设施。

(2) 本项目建成后根据实际建设内容配备相应的应急救援物资，编制突发环境事件应急预案并加强应急演练。

(3) 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）规定，对废气收集系统、活性炭装置和危险废物暂存间开展安全风险辨识与管控，健全内部管理制度，规范建设治理设施，确保安全、稳定、有效运行。

(4) 按照《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号）的要求，加强危险化学品管理；制定危险化学品安全操作规程，对危险化学品作业场所进行安全检查。

(5) 落实主要负责人环境安全第一责任人责任，必须对企业环境风险物质和点位全部知晓、风险防控体系全部明晰；落实环保负责人主管责任，必须对企业风险源防控应对措施、应急物资和救援力量情况全部知晓；落实岗位人员直接责任，必须对应急处置措施、应急设施设备操作规程熟练掌握。企业“三落实三必须”执行情况纳入常态化环境安全隐患排查内容。

(6) 根据《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》（苏环发〔2023〕5号）要求，建立常态化隐患排查制度和专项培训，提升主动发现和解决环境隐患问题的意愿和能力。

5、生物安全防范措施

本项目生物实验室安全等级为P1。实验室配备有安全设备和设施、生物实验室的设计以及安全操作应符合《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008）的BSL-1级要求，主要采取的生物安全防范措施要求如下：

(1) 配备应急照明、应急器材，如消防器材、意外事故处理器材、急救器材等。

(2) 实验室的门应有可视窗并可锁闭，门锁及门的开启方向应不妨碍人员逃生。

(3) 应设洗手池，设置在靠近实验室的出口处。

(4) 在实验室工作区配备洗眼装置。

(5) 在实验室或其所在的建筑内配备高压蒸汽灭菌器作为消毒灭菌设备，所配备的消毒灭菌设备满足灭菌灭活要求。

6、小结

本项目存在泄漏及泄漏引起的火灾风险。在采取了较完善的风险防范措施及配备足够的应急物资，同时落实《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）规定落实安全风险辨识与管控措施后，加强安全管理，严格遵守规章制度，落实岗位责任制，加强培训，减少失误操作，事故发生后立即启动应急预案，并视事态变化和可能影响范围，加强与园区预案的联动。有组织地进行事故排险和善后恢复、补偿工作，可以把环境风险控制在最低范围。

综上所述，在采取相应的环境风险措施后，本项目环境风险可控。建设单位应进一步加强项目的监控、火灾自动报警、消防、应急控制措施，加强突发环境事件应急预案演练，提高应急响应水平，将环境风险降至最低。本项目环境风险简单分析内容见表 4-26。

表 4-26 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	β-榄香烯、回收聚醚和甲苯二胺研发项目				
建设地点	江苏省	南京市	江北新区	(/) 县	新锦湖路 3-1 号中丹生态生命科学产业园一期 A 栋 11 楼
地理坐标	经度	118 度 41 分 26.663 秒	纬度	32 度 11 分 7.630 秒	
主要危险物质分布	主要分布于综合实验室一、综合实验室二、试剂间、危废暂存间				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	主要环境影响途径为液态、气态物质泄漏挥发对大气环境的影响。本项目设有完备的防腐防渗、监控、火灾自动报警系统，在出现泄漏情况下可得到有效处理，不会对周边大气、地表水、地下水、土壤环境等造成较大不利影响。				
风险防范措施要求	加强危废分类收集、安全贮存、外运处置管理，加强原辅料管理，编制突发环境事件应急预案并定期演练，提高应急处置能力。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目运营过程中贮存的原辅料、危险废物，经计算 $Q < 1$ ，建设项目环境风险潜势为 I。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分表，本项目环境风险可开展简单分析。					

（八）电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

（九）环境管理

1、污染治理设施的管理、监控制度

建设单位需建立一套完善的环保监督、管理制度，包括固体废物储存管理制度、污染治理设施运行管理制度等。配备专业环保管理人员。建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，同时切实落实各项环保治理措施，并保证正常运行，确保各项污染物达标排放。

建立实验废液、废样品等严禁排入下水道的管理责任制度等。

不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与研发活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台账。

项目依托的废水处理设施及排口由南京生物医药谷建设发展有限公司统一管理，项目废气处理设施及排口、危废暂存间由建设单位自行管理。

2、台账制度

（1）研发信息台账

记录主要研发产量等基本研发信息。记录危险化学品、含挥发性有机物原辅材料名称及其挥发性有机物含量（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。

（2）污染防治措施运维台账

VOCs 治理设施的合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，研发和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（活性炭）购买处置记录台账；按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）等文件要求记录固废分类收集、密闭包装、清运频次、责任人等运行管理情况台账；危险废物管理台账、自行监测方案和监测报告等。各类台账保存期限不少于三年，固废台账保存期限不少于 5 年。

（十）排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕

122号)的规定,本项目排污口应按以下要求设置:

1、有组织废气排气筒应规范设置永久采样孔、采样监测平台,排放口应按《环境保护图形标志-排放口(源)》(GB15562.1-1995)的规定,设置生态环境部统一制作的环境保护图形标志牌。

2、危废暂存间按照环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场(GB15562.2-1995)及修改单(生态环境部公告2023年第5号)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)要求设置。

(十一) “三同时”验收一览表

本项目总投资1000万元,环保投资为22万,占总投资额的2.2%,三同时验收一览表见表4-27。

表4-27 本项目“三同时”验收一览表(单位:万元)

类别	排放源	环保设施名称	投资额	处理效果	进度
有组织废气	微生物气溶胶经超净工作台高效过滤后与经集气罩、通风橱收集的实验废气以及经负压收集的危废暂存间废气一并收集后采用二级活性炭吸附处理,处理后尾气通过100m排气筒(FQ-1)排放		10	VOCs、HCl和臭气浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)表1、表2限值	与本项目同时设计、同时施工、同时投运
无组织废气	物料密闭存放、加强废气收集效率和实验室通风		/	厂内VOCs无组织排放满足《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)表6限值 HCl、臭气浓度厂界无组织满足《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)表7限值	
废水	废水管网建设,预处理依托中丹园一期化粪池和实验废水处理站		/	园区实验废水预处理站出水口满足《生物制药行业水和大气污染物排放限值》(DB32 3560-2019)要求,污水总排口pH、COD、SS满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准;NH ₃ -N、TN、TP满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准	
噪声	研发设备	选购低噪声设备,隔声、减振等降噪措施	3	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类	
危险废物		建设10m ² 危废暂存间。涉及微生物的危废灭活后与其余危险废物分类入库密闭贮存,定期委托有资质单位处置	3	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	
一般固废		外售综合利用	/	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	
环境管理机构和环境监测		健全环境管理和自行监测制度、危废暂存间标	1	—	

测能力	识标牌、排气筒标志牌																																											
其他	应急预案编制备案和应急物资储备、应急预案演练等	5	落实主要负责人环境安全第一责任人责任，必须对企业环境风险物质和点位全部知晓、风险防控体系全部明晰；落实环保负责人主管责任，必须对企业风险源防控应对措施、应急物资和救援力量情况全部知晓；落实岗位人员直接责任，必须对应急处置措施、应急设施设备操作规程熟练掌握。实施“一图两单两卡”管理，即绘制预案管理“一张图”，编制环境风险辨识、环境风险防范措施“两个清单”，实行环境安全职责承诺、应急处置措施“两张卡”。																																									
合计		22	—	—																																								
<p>（十二）营运期污染源监测计划</p> <p>根据《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和盘城污水处理厂接管标准要求，本项目营运期需对废水、废气和噪声污染源进行监测。实验室营运期自行监测计划见表 4-28。</p> <p style="text-align: center;">表 4-28 实验室营运期环境监测计划</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th colspan="2">监测位置</th> <th>监测项目</th> <th>频次</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">废气</td> <td>有组织</td> <td>排气筒 FQ-01</td> <td>VOCs、HCl、臭气浓度</td> <td>1次/年</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">《制药工业大气污染物排放标准》 (DB32/4042-2021)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">无组织</td> <td>厂界</td> <td>HCl、臭气浓度</td> <td>1次/年</td> </tr> <tr> <td>实验室门外 1m，距地面 1.5m 以上</td> <td>VOCs（实测非甲烷总烃）</td> <td>1次/年</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">废水</td> <td colspan="2">中丹园一期污水站出口</td> <td>pH、COD、SS、NH₃-N、TN、TP</td> <td>1次/年</td> <td>《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32 3560-2019）</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">中丹园一期污水总排口</td> <td colspan="2">pH、COD、SS</td> <td>1次/年</td> <td>《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准</td> </tr> <tr> <td colspan="2">NH₃-N、TN、TP</td> <td>1次/年</td> <td>《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准</td> </tr> <tr> <td>噪声</td> <td colspan="2">厂界四周外 1m</td> <td>连续等效 A 声级</td> <td>1次/季度，监测昼间噪声</td> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：运营期废气、噪声自行监测由本项目建设单位负责，污水站出口、废水总排口自行监测由南京高新药谷开发建设有限公司统一管理。本项目产生的废水依托中丹园一期总排口接管排放，废水自行监测可引用中丹园一期自行监测数据。</p>					类别	监测位置		监测项目	频次	执行标准	废气	有组织	排气筒 FQ-01	VOCs、HCl、臭气浓度	1次/年	《制药工业大气污染物排放标准》 (DB32/4042-2021)	无组织	厂界	HCl、臭气浓度	1次/年	实验室门外 1m，距地面 1.5m 以上	VOCs（实测非甲烷总烃）	1次/年	废水	中丹园一期污水站出口		pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	1次/年	《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32 3560-2019）	中丹园一期污水总排口	pH、COD、SS		1次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准	NH ₃ -N、TN、TP		1次/年	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准	噪声	厂界四周外 1m		连续等效 A 声级	1次/季度，监测昼间噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类
类别	监测位置		监测项目	频次	执行标准																																							
废气	有组织	排气筒 FQ-01	VOCs、HCl、臭气浓度	1次/年	《制药工业大气污染物排放标准》 (DB32/4042-2021)																																							
	无组织	厂界	HCl、臭气浓度	1次/年																																								
		实验室门外 1m，距地面 1.5m 以上	VOCs（实测非甲烷总烃）	1次/年																																								
废水	中丹园一期污水站出口		pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	1次/年	《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32 3560-2019）																																							
	中丹园一期污水总排口	pH、COD、SS		1次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准																																							
		NH ₃ -N、TN、TP		1次/年	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准																																							
噪声	厂界四周外 1m		连续等效 A 声级	1次/季度，监测昼间噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类																																							

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	排气筒 FQ-1(实验废气、危废暂存间废气)	微生物气溶胶、VOCs、HCl、臭气浓度	本项目微生物气溶胶经超净工作台高效过滤后与经集气罩、通风橱收集的实验废气以及经微负压收集的危废间废气一并经活性炭吸附处理，尾气经 100m 高排气筒 FQ-1 排放	《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)表 1、表 2 限值
	实验室(含危废暂存间)无组织排放	VOCs、HCl、臭气浓度	化学品、危险废物密闭包装。危险废物定期处置。实验室加强通风	厂内 VOCs 执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)表 6 限值 厂界 HCl、臭气浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)表 7 限值
地表水环境	实验废水、生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	清洗废水、清洁废水经 0.5% 次氯酸钠溶液灭菌，与纯水制备浓水、循环冷却水一并进入中丹园一期废水站，经“芬顿氧化+水解酸化+AO 膜生物反应+芬顿氧化+活性炭过滤”处理达到设计出水水质后，与经化粪池处理的生活污水合并接管盘城污水处理厂	污水站出水口满足《生物制药行业水和大气污染物排放限值》(DB32 3560-2019)要求，污水总排口综合废水 pH、COD、SS 执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准；NH ₃ -N、TN、TP 执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准
声环境	实验设备、风机	噪声	选用低噪声设备，合理布局，隔声减振等措施	《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	本项目设置 1 处 10m ² 的危废暂存间，项目产生的危险废物(废培养基、废样品、实验废液经专用高压灭菌锅灭活后)和其他危废委托有资质单位处置；一般工业固废包装材料日产日清，综合利用；生活垃圾委托环卫部门处置。			
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间、实验室等做好防渗、防腐工作。			
生态保护措施	无。			
环境风险防范措施	强化生物安全防范措施。危险化学品使用和暂存场所泄漏后的可燃或有毒气体检测报警安全措施；实验场所做好防火、防爆、防毒措施；制定危险化学品的采购、使用、储存和处理的全流程管理程序；危废暂存间专人管理，及时处置；迅速收集、清理溢出散落的危险废物和危险化学品；定期维护废气处理设施；编制突发环境事件应急预案，配备应急物资，加强培训和演练；涉及危化品的场所与研发工序加强与安全专项预案的联动。			
其他环境管理要求	项目依托的废水处理设施及排口由南京生物医药谷建设发展有限公司统一管理，项目废气处理设施及排口、危废暂存间由建设单位自行管理。			

六、结论

综上所述，本项目符合国家及地方产业政策，符合生态环境分区管控和三区三线要求，采取的各项环保措施合理可行，污染物可达标排放，污染物总量按照江北新区要求落实，项目环境风险可控，总体上对评价区域环境影响较小。因此，建设单位在落实本报告提出的各项对策措施、建议和要求的前提下，从环境保护的角度来讲，项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称		现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程许 可排放量②	在建工程排 放量（固体 废物产生 量）③	本项目排放量 （固体废物产生 量）④	以新带老 削减量（新 建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
	废气	有组织	VOCs	0	0	0	0.0369	0	0.0369
HCl			0	0	0	0.0008	0	0.0008	+0.0008
无组织		VOCs	0	0	0	0.0082	0	0.0082	+0.0082
		HCl	0	0	0	0.0001	0	0.0001	+0.0001
废水	废水量		0	0	0	328.4	0	328.4	+328.4
	COD		0	0	0	0.0545 /0.0164	0	0.0545 /0.0164	+0.0545 /0.0164
	SS		0	0	0	0.0464/0.0033	0	0.0464/0.0033	+0.0464/0.0033
	NH ₃ -N		0	0	0	0.0053 /0.0016	0	0.0053 /0.0016	+0.0053 /0.0016
	TN		0	0	0	0.0074 /0.0049	0	0.0074 /0.0049	+0.0074 /0.0049
	TP		0	0	0	0.0007 /0.0002	0	0.0007 /0.0002	+0.0007 /0.0002
危险废物	废培养基		0	0	0	1.36	0	1.36	+1.36
	废样品		0	0	0	0.25	0	0.25	+0.25
	实验废液		0	0	0	4.0	0	4.0	+4.0
	实验废物		0	0	0	1.48	0	1.48	+1.48
	废活性炭		0	0	0	1.08	0	1.08	+1.08
一般工业	纯水制备废材		0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05

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
固体废物	废包装材料	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	生活垃圾	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t；废水“/”前为接管量，“/”后为排放量。