建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项 目 名 称 ： 基于全息类器官技术的研发服务平台项目

建设单位（盖章）： 南京泽维生物科技有限公司

编 制 日 期 ： 2026 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

关于“基于全息类器官技术的研发服务平台项目”环评文件公示截图

根据《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号）和《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发[2015]162 号）等有关规定，已于 2026 年 10 月 9 日起对《基于全息类器官技术的研发服务平台项目生态环境影响报告表》全本进行公示，公示网站为环境信息公示平台。

特此说明！

公示网页截图如下：



关于“基于全息类器官技术的研发服务平台项目”环评文件

删除不宜公开信息内容的说明

根据《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号）和《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[2021]14 号）等文件要求，我司报送《基于全息类器官技术的研发服务平台项目生态环境影响报告表》全本信息，因涉及到企业商业秘密及个人隐私，该报告表全文公示版部分内容进行了删除。具体包括：

序号	删除内容		页码	删除原因
1	正文	建设单位联系人及联系方式	1	属于个人隐私
2		建设内容	10-19	工艺、技术的相关资料，属于企业普通商业机密
3		工艺流程和产排污环节	25-27	工艺、技术的相关资料，属于企业普通商业机密
4	附图、附件		/	工艺、技术的相关资料以及未公开的产品生产统计数据，属于企业普通商业机密

特此说明！

建设单位：南京泽维生物科技有限公司

日期：2026 年 9 月 30 日

目　录

一、建设项目基本情况..... 1
二、建设项目工程分析..... 16
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..... 36
五、环境保护措施监督检查清单..... 62
六、结论..... 63
附表..... 64

附件：

附件 1　项目备案证

附件 2　建设单位营业执照

附件 3　法人身份证

附件 4　房屋租赁合同

附件 5　环评委托书

附件 6　声明确认单

附件 7　环评文件删除不宜公开信息的说明

附件 8　全本公示截图

附件 9　编制主持人现场踏勘

附图：

附图 1　本项目地理位置示意图

附图 2　本项目平面布置图

附图 3　本项目所在园区平面图

附图 4　本项目周边 500m 范围环境概况示意图

附图 5　本项目与江苏省生态环境分区相对位置关系示意图

附图 6　本项目所在区域土地利用规划图

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">基于全息类器官技术的研发服务平台项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2607-320161-89-01-329477</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>***</td><td>联系方式</td><td>***</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">江苏省南京市江北新区/街道新锦湖路 3-1 号
中丹生态生命科学产业园 A 座 1405-1410 室</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（东经 118 度 41 分 24.164 秒，北纬 32 度 11 分 7.029 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>[M7340]医学研究和试验发展</td><td>建设项目行业类别</td><td>四十五、研究和试验发展，98 中的“专业实验室、研发（试验）基地”</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
□改建
□扩建
□技术改造</td><td>建设项目申报情形</td><td>☑首次申报项目
□不予批准后再次申报项目
□超五年重新审核项目
□重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>南京江北新区管理委员会政务服务管理办公室</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>宁新区管审备〔2026〕1432 号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>12000</td><td>环保投资（万元）</td><td>12</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>0.1</td><td>施工工期</td><td>1 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
□是：___/___</td><td>用地（用海）面积（m²）</td><td>817.73（租用面积）</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">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）》要求，专项评价设置情况判定见表1-1。
表1-1 专项评价设置原则表
<table>
<tr><th>专项评价类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th><th>设置情况</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500m范围内有环境空气保护目标[2]的建设项目</td><td>本项目不涉及</td><td>无</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本项目不涉及</td><td>无</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质储存量超过临界量[3]的建设项目</td><td>本项目危险物质储存量未超过临界量</td><td>无</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>不涉及</td><td>无</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>不涉及</td><td>无</td></tr>
</table>
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。
2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。
3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>规划名称：《南京高新技术产业开发区开发建设规划（2022—2035年）》；</td></tr>
<tr><td>规划生态环境影响评价情况</td><td>规划生态环境影响评价文件名称：《南京高新技术产业开发区开发建设规划（2022—2035年）环境影响报告书》；
召集审查机关：江苏省生态环境厅；
审查文件名称及文号：《省生态环境厅关于南京高新技术产业开发区开发建设规划（2022—2035年）环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2024〕5号）；</td></tr>
<tr><td>规划及规划生态环境影响评价符合性分析</td><td>1、与规划相符性分析
与《南京高新技术产业开发区开发建设规划（2022—2035年）》的相符性分析
南京高新技术产业开发区由江苏省政府、南京市政府共同创建于1988年9月，1991年3月被国务院批准为全国首批、江苏省首家国家级高新区（（91）国科发火字918号），批准规划面积16.5平方公里，批准的四至范围为北起龙王山北麓（即龙山北路），西至宁启铁路，南临京沪铁路，东至宁扬一级公路（即江北大道快速路）。
2023年，南京高新技术产业开发区管理委员会以批准规划面积16.5平方公里（东至江北大道快速路，南接东大路，西临宁启铁路、朱家山河，北至龙山北路）作为规划范围，组织编制了《南京高新技术产业开发区开发建设规划（2022—2035年）》。</td></tr>
</table>

规划范围：东至江北大道快速路，南接东大路，西临宁启铁路，朱家山河，北至龙山北路，规划总面积为16.5平方公里。

规划产业定位：做大做强“生物医药、集成电路、智能制造”产业，加快拓展“新一代信息技术”产业，延伸发展“气象产业、数字创意等”现代产业体系，其中，生物医药产业重点发展基因产业、免疫细胞治疗、CAR-T细胞治疗、生物医药、化学医药、医药研发、诊断试剂、医疗器械、临床研究等领域，围绕生物医药产业链“研发、中试、生产、流通”等环节持续升级完善产业链，打造生物医药产业新高地。

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A座，属于南京高新技术产业开发区开发建设规划范围内，本项目主要开展肿瘤药敏检测、药物筛选及个体化医疗研发服务，所属行业类别为[M7340]医学研究和试验发展，属于生物医药产业重点发展中的医药研发大类。因此，本项目与《南京高新技术产业开发区开发建设规划（2022—2035年）》相符。

2、与规划环评及审查意见相符性分析

（1）与《南京高新技术产业开发区开发建设规划（2022—2035年）环境影响报告书》及审查意见相符性分析

本项目与《南京高新技术产业开发区开发建设规划（2022—2035年）环境影响报告书》及审查意见相符性分析见表1-2。

表1-2 项目与规划环评及审查意见的相符性分析

生态环境准入要求	本项目情况	相符性分析
（一）《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，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。	本项目主要开展肿瘤药敏检测、药物筛选及个体化医疗研发服务，属于生物医药研发行业类别，符合南京高新技术产业开发区建设规划和生态环境分区管控实施方案要求。	相符
（二）严格空间管控，优化空间布局。严格落实生态空间管控要求，龙王山景区	本项目位于南京江北新区新锦湖路3-1号	相符

	原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。高新区内绿地及水域在规划期内原则上不得开发利用。严格落实企业卫生防护距离要求，企业卫生防护距离内不得规划布局敏感目标。居住用地与工业用地间设置不少于50米的空间防护距离并适当进行绿化建设，确保高新区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	中丹生态生命科学产业园A座，不涉及生态管控区，距离最近的生态管控区龙王山景区，约300m；距离最近的居住敏感目标香溢紫郡雅苑，约150m，符合规划周边空间防护距离要求。	
	（三）严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。落实国家和江苏省关于大气、水、土壤、噪声污染防治、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，实施主要污染物排放浓度和总量“双管控”。2025年，高新区环境空气细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度应达到27微克/立方米；朱家山河、石头河、学府渠应稳定达到地表水Ⅲ类标准。	本项目营运期废气污染物经二级活性炭处理装置处理后排放；实验废水经中丹生态生命科学产业园一期实验废水处理站处理达标后与经化粪池处理的生活污水一起接管盘城污水处理厂；噪声经隔声减振等措施处理后达标排放；产生的固体废物均委托处置，零排放；废水、废气污染物可在区域平衡，满足污染物总量管控要求。	相符
	（四）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，落实《报告书》提出的生态环境准入要求，严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的废水、废气排放控制要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设，落实精细化管控要求。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等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，引导其他行业自觉自愿开展审核，不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。根据国家和地方碳达峰行动方案和路径要求，推进高新区绿色低碳转型发展，优化产业结构、能源结构、交通运输等规划内容，实现减污降碳协同增效目标。	本项目主要开展肿瘤药敏检测、药物筛选及个体化医疗研发服务，严格落实生态环境准入清单要求，执行最严格的废水、废气排放控制要求，项目的工艺和设备可达到同行业先进水平。	相符
	（五）完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。完善区域污水管网建设，2025年底前工业污水处理厂建成并投入运行，确保工业废水与生活污水分类收集、分质处理。定期开展高新区污水管网渗漏排查工作，建立健全地下水污染监	本项目实验废水经中丹生态生命科学产业园一期实验废水处理站处理达标后与经化粪池处理的生活污水一起接管至盘城污水	相符

	督、检查、管理及修复机制。加强高新区固体废物减量化、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”。针对区内科创平台、研发基地等小微企业开展危废“智能桶”试点工作，提升园区危废监管智能化水平。	处理厂；本项目一般工业固废委外综合利用；危险废物委托有资质单位处置。	
	（六）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。结合区域跟踪监测情况，动态调整高新区开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域环境质量不恶化。对于企业关闭、搬迁遗留的污染地块应依法开展土壤污染状况调查、治理与修复工作。严格落实环境质量监测要求，建立高新区土壤和地下水隐患排查制度并纳入监控预警体系。探索开展新污染物环境本底调查监测，依法公开新污染物信息。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。积极推进氟化物污染物排放及水环境质量的监测监控，区内重点涉氟企业雨水、污水排放口应安装氟化物自动监控系统并联网。	本项目制定日常监测计划，废水、废气、噪声均按照要求开展自行监测。本项目废水不涉及氟化物排放。	相符
	（七）健全环境风险防控体系，提升环境应急能力。进一步完善高新区突发水污染事件风险防控体系建设，确保事故废水“小事故不出厂区、大事故不出园区”。加强环境应急基础设施建设，配备充足的应急装备物资，提高环境应急救援能力。建立健全环境风险评估和应急预案制度，定期开展环境应急演练，完善环境应急响应联动机制，提升应急实战水平。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。重点关注并督促指导涉重金属企业构筑“风险单元-管网、应急池-厂界”环境风险防控体系，严格防控涉重金属突发水污染事件风险。	本项目所在园区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生态环境事件应急预案，严格执行信息公开、事故报告制度，定期开展环境应急演练，完善环境应急响应联动机制，提升应急实战水平。	相符
	（八）高新区应设立专门的环保管理机构并配备足够的专职环境管理人员，统一对高新区进行环境监督管理，落实环境监测、环境管理等工作要求。在《规划》实施过程中，适时开展环境影响跟踪评	本项目制定自行监测计划，废水、废气、噪声均按照要求开展自行监测。	相符

<table>
<tr><td></td><td>价，《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>四、拟进入高新区的建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评的联动，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算、环境风险评价和环保措施的可行性论证等工作，重点关注应急体系建设、污染防治措施等内容，强化环境监测、环境保护和风险防控措施的落实。规划环评中协调性分析、环境现状调查、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享，项目环评相应内容可结合实际情况予以简化。</td><td>本项目符合规划环评报告书及审查意见要求，按照相关要求开展环境影响评价等环保相关工作。</td><td>相符</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">综上，本项目与《南京高新技术产业开发区开发建设规划（2022—2035年）环境影响报告书》及其审查意见要求相符。</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td colspan="3">1、选址选线相符性分析
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 A 座，项目所在地规划为科研设计用地，项目行业类别为[M7340]医学研究和试验发展，项目与所在区域用地性质规划相符。
2、产业政策相符性分析
本项目建成后主要开展肿瘤药敏检测、药物筛选及个体化医疗研发服务，属于生物医药产业类别。
对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类项目。对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于“一、禁止准入类”所列内容。对照关于印发《<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），本项目不属于“河段利用与岸线开发”、“区域活动”、“产业发展”等条款中所列禁止项目。
本项目已取得南京江北新区管理委员会行政审批局出具的投资备案证（宁新区管审备〔2026〕1432 号）。
因此，本项目建设符合国家和地方相关产业政策。
3、“生态环境分区管控”相符性分析
（1）生态保护红线</td></tr>
</table>

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 A 栋，对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）、《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）、《市政府关于印发<南京市国土空间总体规划（2021—2035 年）>的通知》（宁政发〔2024〕101 号）、《省政府关于南京市栖霞区、雨花台区、江宁区、浦口区、六合区、溧水区、高淳区国土空间总体规划（2021—2035 年）的批复》（苏政复〔2025〕3 号）等文件，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，符合“三区三线”管控要求。

（2）环境质量底线

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，2025 年，全市生态环境质量总体稳中向好。环境空气质量持续改善，优良天数比率为 87.4%；水环境质量总体良好，全市主要集中式饮用水水源地水质持续优良。声环境质量和辐射环境质量保持稳定。2025 年，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 319 天，同比增加 5 天，达标率为 87.4%，同比增加 1.6 个百分点。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 100%，无丧失使用功能（劣V类）断面。全市监测区域声环境点 534 个。城区区域声环境均值 55.0dB，同比下降 0.1dB；郊区区域噪声环境均值 52.7dB，同比上升 0.4dB。

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，零排放。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

本项目不新增工业用地，不新增建构筑物，使用的能源主要为水、电，来自市政供水、供电管网，资源利用量较小，所占用或消耗

的资源相对区域资源利用总量占比很小，不会突破当地的资源利用上线。

（4）生态环境准入负面清单

①与生态环境分区管控单元相符性分析

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 A 座，根据《江苏省生态环境分区管控实施方案》（2024 年 12 月 6 日印发）和《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（2025 年 5 月 30 日），本项目所在区域属于“南京高新技术产业开发区”管控单元，属于重点管控单元，本项目与其管控要求的相符性分析详见表 1-3；与规划环评中南京高新技术产业开发区生态环境准入清单相符性分析见表 1-4。

表1-3 项目与南京高新技术产业开发区生态环境管控要求的相符性分析

类型	管控要求	本项目情况	相符性分析
空间布局约束	（1）执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。 （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。 （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。	本项目符合规划和规划环评及其审查意见的要求。 本项目主要开展肿瘤药敏检测、药物筛选及个体化医疗研发服务，与生物医药相关，符合产业定位。 本项目不属于禁止引入项目。	相符
污染物排放管控	（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。 （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”。 （3）加强二甲苯、总镍、总锌等污染物排放管控。	本项目废水、废气在区域内平衡，满足总量管控要求。本项目采取对应污染防治措施后，可以有效地减少污染物的总量，并按要求向相关部门申请总量。本项目废气经二级活性炭处理装置处置后达标排放。	相符
环境风险防控	（1）完善突发环境事件风险防控措施，排查治理环境安全隐患，制定突发环境事件应急预案并备案、	本项目建成后运营前，建设单位将制定风险防范措施，编制突发生态环境事件应急预案	相符

	演练，加强环境应急能力保障建设。 （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。 （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。 （4）对关闭退出企业加强土壤和地下水管控，及时开展土壤调查和分析评估。	并与所在园区应急联动衔接，配备应急物资并加强应急演练；严格落实自行监测制度。	
资源开发效率要求	（1）引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等达到同行业先进水平。 （2）执行国家和省能耗及水耗限额标准。 （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。 （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。 （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。	本项目的生产工艺、设备、能耗等均达到同行业先进水平；本项目主要开展肿瘤药敏检测、药物筛选及个体化医疗研发服务，无对应能耗限额标准，能耗少，资源利用率高。	相符

②与规划环评中南京高新技术产业开发区生态环境准入清单相符性分析

表1-4 项目与规划环评中南京高新技术产业开发区生态环境准入清单相符性分析

类型	生态环境准入要求	本项目情况	相符性分析
主导产业	生物医药、智能制造、集成电路、新一代信息技术。	本项目主要开展肿瘤药敏检测、药物筛选及个体化医疗研发服务，属于生物医药。	相符
优先引入	1、拟采用生产工艺、污染治理技术、清洁生产水平达到国际先进水平的项目； 2、《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《鼓励外商投资产业目录（2022年版）》中鼓励外商投资产业目录、《产业发展与转移指导目录（2018年本）》鼓励类或优先引入承接的产业，且符合园区产业定位的项目；	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》鼓励类项目，符合园区产业定位。	相符

		3、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。		
	禁止引入	生物医药产业： ①不符合国家和省产业政策的医药中间体化工项目； ②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； ③列入《野生药材资源保护管理条例》和《中国珍稀、濒危保护植物名录》的中药材加工； ④禁止引入农药、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。 智能制造产业：略。 集成电路产业：略。 其他：略。	本项目主要开展肿瘤药敏检测、药物筛选及个体化医疗研发服务，属于生物医药产业类别，不属于生物医药产业中禁止引入类项目。	相符
	空间布局约束	1、本次规划范围属于《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》重点管控单元，按照相关管控方案执行。 2、规划范围不涉及国家级生态保护红线，区内龙王山景区为生态空间管控区域，需落实《江苏省生态空间管控区域规划》管控要求，严禁占用江苏省生态空间管控区域。	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，不涉及国家级生态保护红线，不涉及生态空间管控区域。	相符
	污染物排放管控	整体要求： ①工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准； ②新建企业生产技术和工艺、水耗能耗物耗、产排污情况及环境管理等方面应达到国际先进水平以上。 环境质量： ①大气环境质量达到《环境空气质量标准》二级标准、《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值等； ②建设用地满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）筛选值中的第一类、第二类用地标准； ③纳污河流朱家山河、石头河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类要求； ④区内产业区声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类和4类标准要求，居住区、学校及商业、行政办公区声环境执行《声环境质量标准》2类标准要求。 **污染物排放总量：**	本项目废气经二级活性炭吸附装置处理达标后排放；本项目实验废水中丹生态生命科学产业园一期实验废水处理站预处理达标后与经化粪池处理后的生活污水接管至盘城污水处理厂；固体废物均合规处理后不外排；污染物排放总量满足标准要求。 本项目技术和工艺、水耗能耗物耗、产排污情况及环境管理等方面应	相符

		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：规划近期（2025年）二氧化硫2.31吨/年，氮氧化物14.41吨/年，颗粒物排放量32.427吨/年，VOCs排放量167.334吨/年；规划远期（2035年）二氧化硫2.09吨/年，氮氧化物13.069吨/年，颗粒物排放量28.938吨/年，V0Cs排放量157.675吨/年。 水污染物排放量（外排量）：规划近期（2025年）废水总量为296.641万吨/年，COD148.320吨/年，NH_3-N14.832吨/年，TN44.496吨/年、TP1.483吨/年；规划远期（2035年）废水总量为284.001万吨/年，COD142.000吨/年，NH_3-N14.200吨/年，TN42.600吨/年、TP1.420吨/年。	达到国际先进水平以上。 本项目污染物排放量较小不会突破总量，在区域内落实平衡方案后不会突破区域总量控制要求。	
	环境风险防控	1、及时编制并定期更新园区应急预案，充分考虑后续入区项目的规划，督促企业修订完善应急救援预案，做好风险防范及应急救援预案在园区及区内企业的衔接，构建一体化风险防范及应急管理系统。 2、建立突发环境事件隐患排查整改及突发环境事件应急管理长效机制。强化突发环境事件隐患排查及整改、环境应急物资管理、环境应急演练拉练、环境应急预案备案及环境风险修编等工作。 3、加强环境应急队伍能力建设，配备必要的污染物吸附、拦截、消减等应急物资。 4、对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。	本项目所在园区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生态环境事件应急预案，严格执行信息公开、事故报告制度，定期开展环境应急演练，完善环境应急响应联动机制，提升应急实战水平。	相符
	资源开发利用要求	1、全区使用自来水，禁止开采地下水。新鲜用水总量334.56万吨/年，单位工业增加值新鲜水耗≤1.77立方米/万元。 2、全区建设用地上限14.42平方公里，工业用地上限2.59平方公里，单位工业用地面积工业增加值≥35.36亿元/平方公里。 3、全区禁止燃煤，实施集中供热，区域能源以电和天然气为主。2030年实现碳达峰，规划近期温室气体排放量31.91万吨CO_2/年，规划远期30.29万吨CO_2/年。规划远期单位工业	本项目不取用地下水，租赁现有厂区，不涉及新增用地，用水量较少，水耗、电耗等较低，资源利用率较高。	相符

	增加值综合能耗≤0.020吨标煤/万元，单位GDP碳排放量≤0.093吨/万元。		

4、环保政策相符性分析

本项目与环保政策相关文件的相符性分析详见表 1-5、表 1-6；

表 1-5 本项目与挥发性有机物相关文件相符性分析

文件名称	相关要求	本项目情况	相符性分析
《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〔2021〕28号）	（一）严格标准审查。环评审批部门按照审批权限，严格排放标准审查。有行业标准的严格执行行业标准，无行业标准的应执行国家、江苏省相关排放标准，鼓励参照天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）等标准中最严格的标准。VOCs无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），并执行厂区 VOCs 特别排放限值。	本项目产生的VOCs 经处理后达标排放。	相符
	（二）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，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。	本项目报告中对主要原辅料的理化性质、特性等进行了详细分析。本项目不涉及高 VOCs 含量的原料。	相符
	（三）全面加强无组织排放控制审查。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 VOCs 主要来源于实验试剂挥发。实验室采用集气罩收集，控制风速不低于 0.3m/s。	相符
	（四）全面加强末端治理水平审查。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，明确安装量以及更换周期，并做好	本项目产生的废气经“二级活性炭吸附”装置处理后排放，应定期进行更换管理，做好台账记	相符

		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。	录。产生的废气应立即委托有资质单位处置。	
		（五）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，保存期限不少于三年。	建设单位将对含VOCs原辅材料及相关污染物建立完整的出入库台账记录及处置记录，台账保存期限不少于三年。	相符
		（六）严格项目建设期间污染防治措施审查。在项目建设过程中涉及使用涂料、油漆、胶黏剂、油墨、清洗剂等含VOCs产品的，环评文件中应明确要求企业优先使用符合国家、省和本市要求的低（无）VOCs含量产品。同时，鼓励企业积极响应政府污染预测预警，执行夏季臭氧污染错时作业等要求。	本项目施工期主要进行设备安装，不涉及挥发性有机物的使用。	相符
		（七）做好与排污许可制度的衔接。将排污许可证作为落实固定污染源环评文件审批要求的重要保障，结合排污许可证申请与核发技术规范和污染防治可行技术指南，严格建设项目环评文件审查。	本项目将严格落实排污许可制度。	相符
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库中；盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目含VOCs的原辅材料均储存于室内封闭容器中；物料使用过程即开即用，非取用状态时加盖，保持密闭。	相符
		VOCs物料使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	本项目含VOCs物料均在密闭空间操作，废气经“二级活性炭吸附”装置处理后楼顶排放。	相符

表 1-6 本项目与固体废物相关环保政策相符性分析

文件名称	相关要求	本项目情况	相符性分析

	《南京市实验室污染防治工作指导手册（试行）》	实验室单位应建立、健全实验室污染环境防治管理制度，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。	本项目将建立固体废物污染环境防治管理制度，编制突发生态环境事件应急预案，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）。	本项目建成后建立固体废物管理制度，严禁实验废液等危险废物倒入下水道；危险废物与生活垃圾严格分开收集和处理。	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）	根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。	本项目产生的危险废物采用危废暂存间暂存，项目配套新建的危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）中要求建设。	相符
		强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先在环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物中试行。	本项目建设单位为危险废物产生单位，项目建成运营后产生的危险废物委托有资质单位处置，危险废物转移实施电子联单制度，按照要求实行扫描“二维码”转移。	相符

		推进固废就近利用处置。各地要提请属地政府，根据实际需求统筹推进本地危险废物利用处置能力建设。依托固废管理信息系统就近利用处置提醒功能，及时引导企业合理选择利用处置去向，实现危险废物市内消纳率逐步提升，防范长距离运输带来的环境风险。	本项目产生的固体废物均可在南京市范围内委托处置，可防范长距离运输带来的环境风险。	相符
		企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T 2763—2022）执行。	本项目建成运营后，建设单位将按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，完善一般工业固废台账；本项目不涉及污泥、矿渣等一般工业固废。	相符

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

南京泽维生物科技有限公司成立于 2022 年 04 月 19 日，租赁南京市江北新区（浦口区）新锦湖路 3-1 号中丹生态生命科学产业园 A 座 1405-1410 室（建筑面积约 817.73m^2），拟建设“基于全息类器官技术的研发服务平台项目”，该项目已于 2026 年 7 月取得南京江北新区管理委员会政务服务管理办公室出具的投资项目备案证（备案证号：宁新区管审备〔2026〕1432 号）。备案建设内容为：项目建成后将开展基于全息类器官技术的肿瘤药敏检测、药物筛选及个体化医疗研发服务，为客户提供类器官模型构建、药物反应评估及多组学数据分析的一站式解决方案。预计每年为客户提供约 300-500 份研究报告，完成约 80-120 个科研服务项目（本次评价按最大工况，即年产能上限 500 个服务报告及 120 个研发项目进行源强核算）。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号），本项目从事“肿瘤药敏检测、药物筛选及个体化医疗研发服务”，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）基地中其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，应编制生态环境影响报告表。

为此，南京泽维生物科技有限公司委托江苏润环环境科技有限公司承担“基于全息类器官技术的研发服务平台项目”的生态环境影响评价工作。环评单位在接受委托后，立即组织开展了工程资料收集和现场踏勘工作，依照环境影响报告表编制技术指南，编制完成了《基于全息类器官技术的研发服务平台项目生态环境影响报告表》，上报南京江北新区管理委员会政务服务管理办公室审查。

2、研发检测方案

本项目主要是为客户提供检测服务及自主研发。本项目研发检测方案见表 2-1。

表 2-1 研发检测方案一览表

序号	名称	年设计产能	年运行时数（h）
1	类器官的技术服务	***	2000

2	基于类器官的自主研发	***	

3、工程内容

项目工程内容见表 2-2。

表 2-2 项目工程内容一览表

类别	建设名称		设计能力	备注
主体工程	细胞房		面积为 33m²	实验区
	开放实验室		面积为 95m²	
	仪器分析室		面积为 19m²	
	研发实验室		面积为 14m²	
辅助工程	办公区		面积为 264m²	/
储运工程	库房		面积为 14m²	/
	低温储存室		面积约 17m²	
	运输		本项目涉及的原辅料采用汽运	/
公用工程	给水系统		用水量 397.9t/a	依托市政供水管网
	排水系统		废水量 315.36t/a	依托市政污水管网
	供电		用电量 20 万 kw·h/a	依托市政供电电网
环保工程	废气		实验废气经二级活性炭处理后楼顶排气筒（DA001）排放	
	废水		本项目实验废水经中丹生态生命科学产业园一期实验废水处理站处理达标后与经化粪池处理的生活污水一起接管至盘城污水处理厂	
	噪声		选用低噪声设备、减振、消声	
	固废	危险废物	设置 1 间危废暂存间，面积 11m²	
		一般固废	设置一般固废暂存处，面积 2.5m²	
		生活垃圾	环卫部门清运	

4、生产设备

本项目主要设备见表 2-3。

表 2-3 本项目主要设备表

序号	设备名称	型号	数量	存放位置		
1.	迷你离心机			力辰 LC-Mini-7K	1	开放实验室
2.	迷你漩涡振荡器			Joanlab VM-300S	1	
3.	PCR 仪			Applied Biosystems MiniAmp Thermal Cycler	1	
4.	分子杂交仪			启洵 QUN-LF-Ⅲ	1	
5.	小型垂直电泳槽			Biorad mini-ProteanTetra	1	

6.	脱色摇床	齐威 QW-YC-124	1	
7.	超微量分光光度计	Thermo Nanodrop One	1	
8.	冰箱（-20°）	美菱 DW-YL270	1	低温储存室
9.	低温箱（4°）	海尔 SC-412	1	
10.	水平脱色摇床	泰州诺米 NMYC-200C	1	开放实验室
11.	混匀仪	Joanlab VM-500S	1	
12.	离心机	Joanlab ML-4S	1	细胞房
13.	钟摆摇床	武汉塞维尔 DS-S100	1	
14.	冰柜（0-15℃）	海尔 LC-92LHESD1	1	
15.	石蜡切片机	赛默飞 HM325	1	开放实验室
16.	冷冻切片机	赛默飞 HM525	1	
17.	微孔离心机	Joanlab LC-500	1	
18.	荧光定量 PCR	赛默飞 StepOne Plus	1	
19.	流式细胞仪	BD FACSCelesta	1	仪器分析室
20.	基因测序仪	illumina miseq	1	
21.	单细胞测序仪	BD Rhapsody	1	
22.	迷你离心机	Joanlab MC-7pro	1	开放实验室
23.	冷冻离心机	赛默飞 Fresco17	1	
24.	离心机	艾本德 MiniSpin plus	1	
25.	冰柜（0-70℃）	海尔 DW-60W151EU1	1	低温储存室
26.	倒置荧光显微镜	奥林巴斯 IX71	1	仪器分析室
27.	cytation 5 细胞成像多功能微孔板检测系统	BioTek	1	细胞房
28.	超声波细胞粉碎机	宁波新芝 Scientz-11D	1	开放实验室
29.	制冰机	雪科	1	
30.	细胞培养箱	赛默飞	3	细胞房
31.	生物安全柜	海尔	3	
32.	高压灭菌锅	力辰 LC-Mini-7K	1	灭菌室
33.	多功能酶标仪	PE/Victor Nivo	1	开放实验室

5、原辅料、能源消耗情况

本项目主要原辅料消耗情况见表 2-4，主要成分理化性质见表 2-5。主要能源消耗情况见表 2-6。

表 2-4 主要原辅料消耗情况一览表

序号	原辅料名称	年消耗量	最大存储量	规格	存放位置	来源

	1.	***	***	***	***	开放实验室	外购
	2.	***	***	***	***		外购
	3.	***	***	***	***		外购
	4.	***	***	***	***	低温储藏室	外购
	5.	***	***	***	***	开放实验室	外购
	6.	***	***	***	***		外购
	7.	***	***	***	***		外购
	8.	***	***	***	***		外购
	9.	***	***	***	***		外购
	10.	***	***	***	***		外购
	11.	***	***	***	***		外购
	12.	***	***	***	***		外购
	13.	***	***	***	***		外购
	14.	***	***	***	***		外购
	15.	***	***	***	***		外购
	16.	***	***	***	***		外购
	17.	***	***	***	***		外购
	18.	***	***	***	***	低温储藏室	外购
	19.	***	***	***	***		外购
	20.	***	***	***	***	开放实验室	外购
	21.	***	***	***	***	低温储藏室	外购
	22.	***	***	***	***		外购
	23.	***	***	***	***		外购
	24.	***	***	***	***		外购
	25.	***	***	***	***		外购
	26.	***	***	***	***		外购
	27.	***	***	***	***		外购
	28.	***	***	***	***		外购
	29.	***	***	***	***		外购
	30.	***	***	***	***		外购
	31.	***	***	***	***	库房	外购
	32.	***	***	***	***		外购
	33.	***	***	***	***	开放实验室	培养基、细胞因子等配制而成

34.	***	***	***	***		血浆蛋白等配制而成

表 2-5 主要成分理化性质一览表

序号	物质名称	CAS 号	理化性质	燃爆特性	毒理毒性
1	乙醇	64-17-5	无色液体，具有特殊香味，密度 0.79g/cm^3（99.5%）、0.85g/cm^3（75%），沸点 78℃	易燃	LD_{50}：7060mg/kg（兔经口）
2	甲醇	67-56-1	无色透明液体，有刺激性气味；溶于水，可混溶于醇类、乙醚等多数有机溶剂。	可燃	LD_{50}：7300mg/kg（小鼠经口）；15800mg/kg（兔经皮）
3	二甲苯	1330-20-7	无色透明液体。有芳香烃的特殊气味。易挥发的，溶于乙醇和乙醚，不溶于水。	易燃	LD_{50}：4300mg/kg（口服-大鼠）；LD_{50}：211mg/kg（口服-小鼠）
4	二甲基亚砜	67-68-5	常温下为无色、无臭透明液体，高极性、高沸点、非质子溶剂，具有吸湿性，热稳定性好。	可燃	吸入有害
5	氢氧化钠	1310-73-2	纯品为无色透明晶体；实验室常用为白色片状、粒状或棒状固体	不燃	大鼠经口 LD_{50}：约 500 mg/kg；
6	聚乙二醇辛基苯基醚	9002-93-1	无色至淡黄色透明粘稠油状液体；	可燃	大鼠经口 LD_{50}：1800~3800 mg/kg
7	磷酸二氢钾	7778-77-0	无色晶体或白色结晶性粉末，无臭	不燃	大鼠经口 LD_{50}：>2000 mg/kg

表 2-6 主要能源消耗情况一览表

序号	能源种类	单位	设计年用量	供应来源
1	电	万 kW·h	20	市政电网
2	新鲜水	m^3	397.9	市政供水管网

6、用排水情况及水平衡

（1）用水情况

项目用水主要包括生活用水、洁净服清洗用水、实验器皿清洗用水、试剂配制用水、灭菌锅用水，其中试剂配制用水、灭菌锅用水来源于纯水机制备的纯水。

①生活用水

本项目定员 30 人，年工作 250 天，每天 1 班，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），员工生活用水定额为每人每班 30～50L，本报告采用 50L/（人·班）计，则生活用水量为 375t/a。

②洁净服清洗用水

本项目厂房为洁净车间，工作人员进出需穿洁净服。根据建设单位提供的资料，职工共 30 人，每人每次清洗 0.5kg 的干衣，平均一月清洗一次。参照《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）中洗衣房用水定额核算，每公斤干衣用水量取 65L，因此，洁净服清洗总用水量约为 11.7t/a。

③实验器皿清洗用水

根据建设单位提供资料，本项目每次实验结束后，需要对实验器皿进行清洗，每次清洗使用自来水约 10L，本项目每年进行检测、研究实验 620 次，则实验清洗用水量为 6.2t/a。

④试剂配制用水

生产过程中，配制试剂需用纯水配制，根据建设单位提供资料，试剂配制用水约为 1t/a；

⑤灭菌锅用水

根据建设单位操作规范要求，灭菌锅需定期补充水，年用水量约为 2t/a。

⑥纯水机制备用水

结合上述分析，纯水用量为 3t/a，根据纯水设备厂家提供的参数可知纯水设备出水率约为 60%，因此，纯水机制备用水量为 5t/a。

（2）排水情况

实验器皿初道清洗废水以及试剂配制废液作为实验废液，委托有危险废物处理资质的单位收集处置。

洁净服清洗废水、实验器皿后道清洗废水、纯水机制备浓水，经中丹生态生命科学产业园一期实验废水处理站处理达标后，与经化粪池处理后的生活污水一起经中丹生态生命科学产业园一期废水总排口，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。

①生活污水

生活用水量为 375t/a，排水系数取 0.8，则生活污水为 300t/a。

②洁净服清洗废水

洁净服清洗总用水量约为 11.7t/a，排水系数取 0.8，则洁净服清洗废水为 9.36t/a。

③实验器皿清洗废水

实验器皿清洗用水量约为 6.2t/a，排水系数取 0.9，则实验器皿清洗废水排放量为 5.58t/a，首次清洗废液（1.58t/a）作为危废，委托有资质单位处置，后道清洗废水量为 4t/a。

④试剂配制废水

试剂配制过程水量为 1t/a，其中 0.8t/a（80%）进入试剂，0.2t/a（20%）废液作为危废委托有资质单位处置。

⑤灭菌锅废水

根据建设单位提供资料，灭菌锅规格较小，水分全部蒸发，需定期补水，无废水产生。

⑥纯水制备浓水

结合上述用水量，纯水机制备水量为 5t/a。根据纯水设备厂家提供的参数可知纯水设备出水率约为 60%，因此纯水设备产生的废水约为 2t/a。

（3）水平衡

本项目水平衡图见图 2-1。

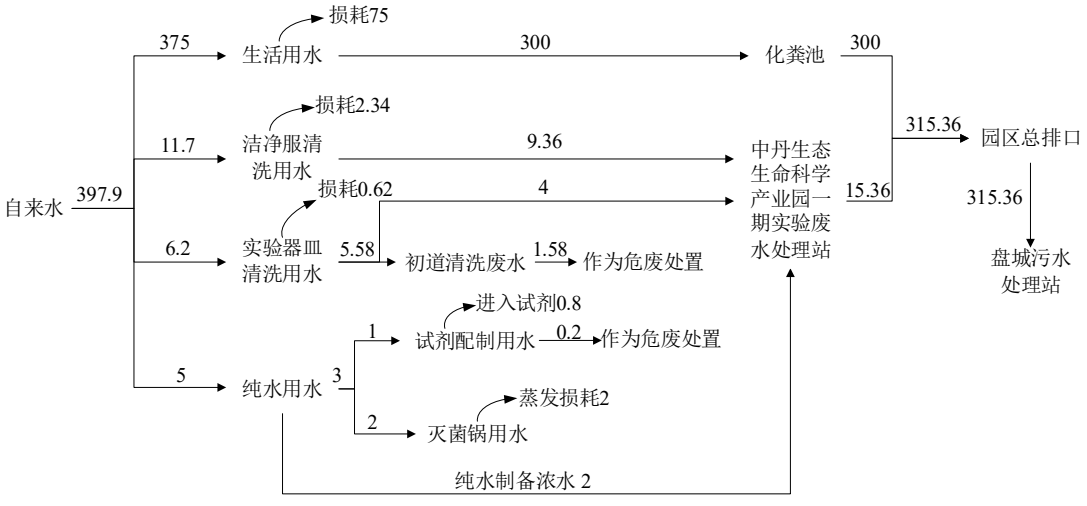

图 2-1 本项目水平衡图（单位：t/a）

7、劳动定员与工作制度

员工 30 人，每天工作 8h，年工作 250 天。厂内不设置食堂和宿舍。

8、厂区平面布置

本项目租赁中丹生态生命科学产业园 A 座 1405-1410 室厂房建设。项目平面布置图见附图 2。

9、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 A 座。项目所在地东侧隔星火路为树屋十六栋；南侧隔龙山南路为南京屹立芯创半导体科技有限公司；西侧为中丹生态生命科学产业园 B 座；北侧隔探秘路为中丹生态生命科学产业园二期。项目周边 500m 环境概况见附图 4。

10、项目环保“三同时”

本项目各项污染防治设施应当与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”。项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产。项目总投资 12000 万元，环保投资 12 万元，占总投资的 0.1%。项目“三同时”见表 2-7。

表 2-7 项目环保“三同时”一览表

类别	污染源	污染物	主要措施	规格/数量	投资（万元）	预期治理效果
废气	实验废气	NMHC、二甲苯、甲醇	二级活性炭吸附装置处理后顶楼（DA001）排放	1 套	5	《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042—2021）
废水	洁净服清洗废水、实验器皿清洗废水以及纯水制备浓水等	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP、LAS	中丹生态生命科学产业园一期实验废水处理站	依托园区	/	出水水质满足《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560—2019）标准
噪声	废气处理风机、纯水机等	噪声	低噪声设备、隔声、减振	4 套	3	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准

固废	一般固废	一般固废暂存处	2.5m^2	0.5	委外处置
	危险废物	危废暂存间	11m^2	0.5	委托有资质单位处置
排污口规范化	依托中丹生态生命科学产业园一期			/	满足 GB 15562.1-1995、GB15562.2-1995 等文件要求
环境风险	应急预案编制和备案，配备应急物资			2	/
环境管理	定期委托有资质单位进行环境监测			1	/
合计				12	/

工艺流程和产排污环节	**一、施工期** 本项目租赁南京市江北新区新锦湖路 3-1 号中丹生态生命科学产业园 A 座 1405-1410 室建设。本项目直接依托现有装修及格局，不涉及布局改造，施工内容仅为研发及辅助设备的安装与调试，对环境影响较小。 **二、运营期** 本项目主要开展基于全息类器官技术的肿瘤药敏检测、药物筛选及个体化医疗研发服务，主要包含基于类器官的技术服务、基于类器官的自主研发。 **（1）类器官的技术服务工艺流程** *** **图 2-2 类器官的技术服务工艺流程** **工艺流程简述：** ******* **（2）基于类器官的自主研发工艺流程** ***

图 2-3 基于类器官的自主研发工艺流程

工艺流程简述：

***

此外，项目运营期间还会产生以下污染物：

实验过程中的失败品 S3；检测后样品 S4；未沾染物料 S5。

纯水设备制备过程会产生纯水制备浓水 W2；

洁净服清洗废水 W3；

废气处理活性炭吸附装置产生的废活性炭 S6；

纯水制备废耗材 S7；

职工办公生活产生的生活污水 W4、生活垃圾 S8。

项目运营期间的产污环节汇总见表 2-8：

表 2-8 项目运营期产污环节汇总表

分类	产污环节及名称	编号	主要污染物
废气	有机废气	G1-1、G2-1	NMHC、甲醇、二甲苯
废水	实验清洗废水	W1-1	COD、SS、NH_3-N、TN、TP
	纯水制备浓水	W2	COD、SS
	洁净服清洗废水	W3	COD、SS、NH_3-N、TN、TP、LAS

		生活污水	W4	Ph、COD、SS、NH_3-N、TN、TP
	噪声	设备噪声 N	纯水制备系统、风机	等效连续 A 声级 L_{Aeq}
	固废	实验废液（样本预处理、模型质控、检测）	S1-1、S1-4、S1-6、S2-1	实验废液
		首次清洗废液（预处理）	S1-2	沾染物料的废液
		沾染废耗材	S1-3、S1-5、S1-7、S2-2	沾染物料的离心管、废培养板等
		失败品	S3	实验失败的样品
		检测后样品	S4	实验检测后的样品
		未沾染物料	S5	未沾染物料的包装等
		废活性炭	S6	废活性炭
		纯水制备废耗材	S7	石英砂、废树脂
		生活垃圾	S8	果皮、纸屑等

与项目有关的原有环境污染问题	本项目依托租赁的中丹生态生命科学产业园 A 座 1405-1410 室厂房建设。根据现场踏勘情况，拟租赁的 A 座 1405-1410 室厂房此前曾由江苏南创化学与生命健康研究院有限公司租赁，已完成装修，该公司已搬迁，厂房处于闲置状态，未发现污染物遗留情况。 因此，不存在与本项目有关的原有环境污染问题。

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

1、大气环境质量现状

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，根据实况数据统计，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 319 天，同比增加 5 天，达标率为 87.4%，同比增加 1.6 个百分点。其中，达到一级标准天数为 114 天，同比增加 2 天；未达到二级标准的天数为 46 天，主要污染物为 O_3 和 $PM_{2.5}$。各项污染物指标监测结果：$PM_{2.5}$ 年均值为 27.1μg/m^3，达标，同比下降 4.2%；PM_{10} 年均值为 47μg/m^3，达标，同比上升 2.2%；NO_2 年均值为 23μg/m^3，达标，同比下降 4.2%；SO_2 年均值为 6μg/m^3，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m^3，达标，同比持平；O_3 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 159μg/m^3，达标，同比下降 1.9%，超标天数为 32 天，同比减少 6 天；详见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

评价因子	年评价指标	现状浓度（μg/m^3）	标准值（μg/m^3）	占标率	达标情况
SO_2	年均值	6	60	10%	达标
NO_2	年均值	23	40	57.5%	达标
PM_{10}	年均值	47	60	78.3%	达标
$PM_{2.5}$	年均值	27.1	30	90.3%	达标
CO	24h 平均第 95 百分位数	900	4000	22.5%	达标
O_3	日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位数	159	160	99.3%	达标

综上，本项目所在地为环境空气质量达标区。

2、地表水环境质量现状

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体状况为优，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类及以上）率为 100%，无丧失使用功能（《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）劣V类）断面。长江南京段干流水质总体状况为优，5 个监测断面水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）II类标准。

3、声环境质量现状

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

本项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不需开展声环境质量现状调查。

4、生态环境质量现状

本项目拟建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 A 座 1405-1410 室已建建筑物，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）》，不需开展生态现状调查。

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

本项目位于中丹生态生命科学产业园 A 座 1405-1410 室，且内部地面采取防漏防渗措施，不存在土壤、地下水污染途径。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

（1）大气环境保护目标

根据现场踏勘，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。

表 3-2 主要大气环境保护目标

名称	坐标（m）		保护对象	保护内容	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	居民	大气环境	《环境空气质量标准》	SE	150

南京江北新区高新实验小学	659713	3562063	师生		（GB3095—2026）二类区	SE	300

（2）声环境保护目标

周边 50m 范围内无声环境保护目标。

（3）地下水环境保护目标

周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

（4）生态环境保护目标

项目位于中丹生态生命科学产业园 A 座 1405-1410 室，不涉及生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废气排放标准

（1）有组织排放

本项目实验过程中产生废气主要为非甲烷总烃、二甲苯、甲醇。其中非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042—2021）表 1 中大气污染物基本项目最高允许排放限值，甲醇执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042—2021）表 2 大气污染物特征项目最高允许排放限值，具体见表 3-3。

表 3-3 大气污染物有组织排放标准（单位：mg/m³）

污染物	排放限值	最高允许排放速率（kg/h）	污染物排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	60mg/m³	2.0	车间或生产设施排气筒	《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042—2021）表 1，附录 C
二甲苯（苯系物）	40mg/m³	1.6		
臭气浓度（无量纲，为最大一次值）	1000	/		
甲醇	50mg/m³	3.0		《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042—2021）表 2

（2）无组织排放

①车间门窗或通风口：非甲烷总烃执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042—2021）表 6 厂区内 VOCs 无组织排放最高允许限值。具体见表 3-4。

表 3-4 厂区内 VOCs 无组织排放限值（单位：mg/m³）

污染物	无组织排放监控浓度限值			标准来源
	监控点	监控点限值	限值含义	
非甲烷总烃	在厂房外设置监控点	6	监控点处 1h 平均浓度值	《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042—2021）表 6
		20	监控点处任意一次浓度值	

②厂界：臭气浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042—2021）表 7 的企业边界大气污染物浓度限值，其中未规定的非甲烷总烃、二甲苯、甲醇执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 3 的单位边界大气污染物排放监控浓度限值要求，具体见表 3-5。

表 3-5 厂界及单位边界大气污染物排放监控浓度限值

污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控点	浓度	
臭气浓度	任何 1h 大气污染物平均浓度	20	《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042—2021）表 7
非甲烷总烃	厂界外浓度最高点	4mg/m³	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 3
二甲苯		0.2mg/m³	
甲醇		1mg/m³	

2、废水排放标准

中丹生态生命科学产业园一期实施“雨污分流，生活污水与实验废水分流”的排水机制。本项目经化粪池处理后的生活污水与经中丹生态生命科学产业园一期实验废水处理站处理达标后的实验废水一起接管至盘城污水处理厂，处理达标后尾水排放至朱家山河。

本项目实验废水经大楼实验废水专用收集管线收集至中丹生态生命科学产业园一期实验废水处理站处理达《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560—2019）表 2 中“生物医药研发机构直接排放限值”后与经大楼生活污水专用管道收集的生活污水经化粪池处理后一起经中丹生态生命科学产业园一期污水总排口接管至盘城污水处理厂集中处理。

盘城污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440—2022）表 1 中的 C 标准。污水厂接管标准、尾水排放标准见表 3-6。

表 3-6 污水接管、排放标准（单位：mg/L）

类别	污染因子	执行标准限值	标准来源	备注
实验废水处理设施出口	pH 值	6~9	《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560—2019）表 2 中“生物医药研发机构直接排放限值”	本项目属于生物医药研发实验室，接管的盘城污水处理厂为城镇污水处理厂，接管标准执行 DB32/3560-2019 中的直接排放限值
	COD	60		
	SS	50		
	NH_3-N	8		
	TP	0.5		
	TN	20		
	LAS	3		
本项目依托的中丹生态生命科学产业园一期污水总排口	pH 值	6~9	《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表 4 三级标准	盘城污水处理厂接管标准
	COD	500		
	SS	400		
	LAS	20		
	NH_3-N	45	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962—2015）表 1B 等级标准	
	TP	8		
	TN	70		
污水厂尾水排放	pH 值	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440—2022）中表 1 中 C 标准	盘城污水处理厂尾水排放标准
	COD	50		
	SS	10		
	NH_3-N	4（6）*		
	TP	0.5		
	TN	12（15）*		
	LAS	0.5		

注：*[1]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

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准，详见表 3-7。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB（A））

时期	区域	昼间	夜间	标准来源
运营期	四周厂界	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

4、固废控制标准

一般工业固体废物、生活垃圾按照《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）要求对一般工业固体废物和生活垃圾进行分类、编码；危险废物按照《国家危险废物名录（2025 年版）》（生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会令第 36 号）进行分类、编码。

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《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）和《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB3201/T1168—2023）等文件要求执行。

总量控制指标

（1）产排量汇总

本项目污染物产排情况汇总见表 3-8。

表 3-8 项目污染物产排情况汇总（t/a）

类别	污染物名称			产生量	削减量	接管量	外排量
废气	有组织	VOCs（以 NMHC 计）		0.0225	0.0184	/	0.0041
		其中	甲醇	0.005	0.0041	/	0.0009
			二甲苯	0.005	0.0041	/	0.0009
	无组织	VOCs（以 NMHC 计）		0.0023	0	/	0.0023
		其中	甲醇	0.0005	0	/	0.0005
			二甲苯	0.0005	0	/	0.0005
废水（综合实验废水）	废水量（t/a）			15.36	/	15.36	15.36
	COD			0.0058	0.00534	0.00046	0.00077
	SS			0.0028	0.000252	0.00028	0.00015
	NH_3-N			0.0004	0.00031	0.00009	0.00006
	TN			0.0006	0.00036	0.00024	0.00018
	TP			0.00007	0.000063	0.000007	0.000008
	LAS			0.00028	0	0.00028	0.000008
固废	危险废物			2.37	2.37	/	0
	一般固废			0.06	0.06	/	0
	生活垃圾			3.75	3.75	/	0

（2）总量控制

	①废水：本项目建成后，废水（综合实验废水）污染物接管量：废水量为 15.36t/a、COD 为 0.00046t/a、NH_3-N 为 0.00009t/a。排放量：废水量为 15.36t/a、COD 为 0.00077t/a、NH_3-N 为 0.00006t/a。已取得江北新区排污总量指标使用凭证。 **②废气：**废气污染物排放量：有组织 VOCs（以 NMHC 计）为 0.0041t/a；无组织 VOCs（以 NMHC 计）为 0.0023t/a。已取得江北新区排污总量指标使用凭证。 **③固废：**各类固废均合理处理处置，外排量为零。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本建设项目建设期不涉及厂房改造，仅对新增设备进行安装调试，无废气、废水产生，施工过程中主要环境污染为施工噪声。本项目设备安装施工时间较短，设备安装结束后，施工噪声将随之消失，不会对周围环境产生明显污染。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

（1）废气污染物产生源强核算

本项目产生的废气主要为开放实验室的实验废气，引入二级活性炭装置（TA001）处理后排放（DA001）。

①实验废气

在实验过程中会涉及乙醇、甲醇、二甲苯的使用，因此在实验过程中会产生有机废气，有机废气以非甲烷总烃计。参考《实验室废气污染控制技术规范》编制说明中，通过对江苏省高校、检测机构和企事业单位实验室的易挥发物质原辅料使用情况、废液及固废中易挥发物质转移等情况进行统计，得出各单位废气产生量，按照以下公式计算：废气年产生量=易挥发物质年使用量-废液中年回收量-固废中年回收量，废气产生量约为原料用量 16.5%~27.9%。参考该数据，考虑不利情况本项目废气产生源强以原料用量的 25%计。实验废气产生量核算见表 4-1。

表 4-1 实验废气产生量计算

实验环节	序号	原辅料名称	年用量（kg/a）	废气产生量（kg/a）
实验废气	1	无水乙醇	50	12.5
	2	甲醇	20	5
	3	二甲苯	20	5
有机废气（以非甲烷总烃计）合计				22.5

本项目实验过程均在集气罩下操作，通过集气罩收集（收集效率 90%），废气收集后进入楼顶经“二级活性炭过滤吸附装置”处理，参考《江苏南创化学与生命健康研究院建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，去除效率取

80%，后经 90m 高排气筒排放（DA001）。则有组织非甲烷总烃产生量取 22.5kg/a，无组织非甲烷总烃排放量取 2.25kg/a；

②试剂暂存废气

本项目试剂暂存废气主要为有机试剂挥发产生的废气，试剂暂存过程中均为密闭包装，暂存过程中少量挥发不进行定量分析。

③危废暂存间废气

本项目危废暂存间暂存实验废液、实验废耗材、沾染类废物等，产生的危险废物均采用密闭容器盛装，有机物挥发量极小，且生物实验产生危废全部灭活后暂存，不产生危废暂存废气。

④异味影响

本项目细胞培养过程中会产生少量恶臭气体，以臭气浓度表征，产生量极小，正常情况下对周围环境影响较小，因此本次环评不定量分析臭气浓度。

综上所述，本项目有组织废气产排情况见表 4-2，本项目无组织废气产排情况见表 4-3。

表 4-2 本项目有组织废气产生排放情况一览表

产生				收集			治理措施	风量 m^3/h	全厂排放情况			排放时间 h/a	排气筒参数		
污染源	污染因子		产生量 kg/a	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	收集量 kg/a			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a		编号	高度 m	直径 m
检测废气	NMHC		22.5	4.05	0.010125	20.25	二级活性炭吸附（TA001）	2500	0.81	0.002025	0.0041	2000	DA001	90	0.4
	其中	甲醇	5	0.9	0.00225	4.5			0.18	0.00045	0.0009				
		二甲苯	5	0.9	0.00225	4.5			0.18	0.00045	0.0009				

表 4-3 本项目废气无组织产生排放情况表

面源	污染物		产生量（kg/a）	防治措施	排放情况		排放时间（h/a）	面源面积（m^2）	面源高度（m）
					速率（kg/h）	量（kg/a）			
开放实验室	NMHC		2.25	/	0.001125	2.25	2000	95	45
	其中	甲醇	0.5		0.00025	0.5			
		二甲苯	0.5		0.00025	0.5			

（2）废气污染防治设施

①废气治理技术路线

本项目属于实验室项目，无对应行业排污许可证申请与核发技术规范。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），其他废气收集处理设施包括活性炭吸附、生物滤塔、洗涤、吸收、燃烧、氧化、过滤等，本项目采取的二级活性炭吸附技术为有机废气治理的可行技术。根据《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455-2023）采用二级活性炭吸附法属于可行技术。本项目检测废气经集气罩收集后，由“二级活性炭吸附装置”处理，90 米高排气筒排放（DA001）。

本项目废气治理技术路线见图 4-1。

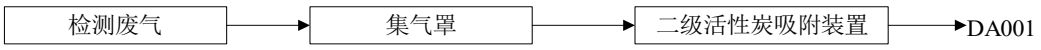

图 4-1 废气治理技术路线图

本项目废气污染物治理设施情况详见表 4-4。

表 4-4 废气污染物治理设施情况表

废气产生环节	污染物		治理设施编号	治理设施名称	废气收集		治理设施		是否为可行技术
					方式	效率	工艺	去除率	
检测废气	NMHC		TA001	二级活性炭吸附装置	集气罩收集	90%	吸附	80%	是
	其中	甲醇							
		二甲苯							

②活性炭吸附装置技术参数

本项目采用蜂窝状活性炭，是用优质活性炭和辅助材料成方孔蜂窝状活性炭，蜂窝状结构，使产品体积小、比表面积大、吸附效率高、风阻系数小，可降低吸附床的造价和运行成本，且净化效率高，常被用来作为吸附有机废气的吸附剂。空气中的有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，传统的颗粒活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭，在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯等挥发性有机化合物（VOCs）。本项目使用活性炭为蜂窝状活性炭，吸附碘值为 800mg/g，气体流速低于 1.2m/s，停留时间不低于 0.5s，因此，二级活性炭的填充量为 347kg。

依据《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），活性炭吸附装置更换周期计算公式：

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

式中：T——更换周期，d；

m——活性炭的用量，kg；

s——动态吸附率，取 10%；

c——活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m^3；

Q——风量，m^3/h；

t——运行时间，h/d，以每天实际排污时间 8h 计算。

表 4-5 活性炭用量汇总表

活性炭吸附装置编号	m（kg）	s（%）	c（mg/m^3）	Q（m^3/h）	t（h/d）	T（d）	最终更换周期
TA001	347	10	3.24	2500	8	366	3 个月

根据《省生态环境厅关于深入开展 VOCs 治理重点工作核查的通知》，“活性炭吸附装置更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月”，结合项目实际排污情况、活性炭装置吸附量以及上述通知规定，综合确定，本项目活性炭更换周期为 3 个月。

（3）治理设施可行性分析

1）有组织：根据《挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部大气环境司），采用活性炭吸附工艺治理试剂挥发有机废气属于可行技术。本项目产生的挥发性有机物经“活性炭吸附装置”处理后，其排放浓度和速率均满足排放标准要求。

2）无组织：为进一步降低无组织排放量，减缓对周边环境的影响，将采取以下措施：

①加强宣传，增强工作人员环保意识，提高操作水平，强化节能降耗，多种措施并举，减少污染物排放；

②先运行废气处理装置，后开始生产步骤；生产结束时应先停止操作，后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置；

③强化废气收集设计，尽可能减少废气逸散；

④加强废气处理设施的维保管理，定期更换活性炭，确保正常运行；

通过采取以上无组织排放控制措施，使污染物无组织排放量降低到较低的水平，对环境影响较小。本项目无组织废气的控制措施可行。

（4）排气筒设置情况

本项目废气排放口基本情况详见表 4-6。

表 4-6 废气排放口基本情况表

排气筒名称	排气筒编号	地理坐标	高度（m）	内径（m）	烟气流速（m/s）	温度（℃）	排放口类型	排放污染物名称	排放标准	
									浓度（mg/m³）	速率（kg/h）
1#排气筒	DA001	118°41′24.52164″ 32°11′6.72050″	90	0.4	5.53	25	一般排放口	NMHC	60	3
								甲醇	50	1.8
								二甲苯	10	0.72

（5）污染物排放量核算表

本项目大气污染物有组织、无组织排放量核算见表 4-7 和表 4-8。大气污染物年排放量核算见表 4-9。

表 4-7 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/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量（t/a）
主要排放口						
/	/	/		/	/	/
一般排放口						
1	DA001	非甲烷总烃		0.81	0.002025	0.0041
		其中	甲醇	0.18	0.00045	0.0009
			二甲苯	0.18	0.00045	0.0009
有组织排放合计		NMHC				0.0041
		其中	甲醇			0.0009
			二甲苯			0.0009

表 4-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/（t/a）
					标准名称	浓度限值/（mg/m³）	
1	/	实验废气	非甲烷总烃	加强密闭管理，合理运行废气治理设施，保证废气收集效	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	4	0.0023
2			甲醇			1	0.0005
3			二甲苯			0.2	0.0005

				率，减少无组织排放			
无组织排放							
无组织排放总计				非甲烷总烃			0.0023
				甲醇			0.0005
				二甲苯			0.0005

表 4-9 大气污染物年排放量核算表（单位：t/a）

序号	污染物	有组织污染物排放量	无组织污染物排放量	年排放量
1	非甲烷总烃	0.0041	0.0023	0.0064
2	甲醇	0.0009	0.0005	0.0014
3	二甲苯	0.0009	0.0005	0.0014

（6）非正常情况分析

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。结合项目特点，本次评价考虑活性炭吸附装置吸附饱和、处理效率下降为 0 的情形，详见表 4-10。

表 4-10 非正常情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度*（mg/m³）	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间（h）	年发生频次（次）	非正常排放量（kg/a）	应对措施
1#排气筒（DA001）	活性炭吸附装置吸附饱和、处理效率下降为 0	非甲烷总烃	4.05	0.010125	1	1	0.010125	停止实验、检修、维修
		甲醇	0.9	0.00225			0.00225	
		二甲苯	0.9	0.00225			0.00225	

注：*为本项目建成后全厂最不利情况下的排放浓度、排放速率、排放量。

为防范废气污染物非正常排放，在项目运营期间须加强废气治理设施维护管理，定期更换活性炭，保证其正常稳定运行。当废气治理设施出现故障不能正常运行时，各产污工序应立即停止生产活动，停止排污，避免对周围环境造成进一步的污染影响。

（7）废气排放环境影响分析

本项目位于区域环境质量达标。本项目有组织废气污染物为 NMHC、二甲苯、甲醇，不涉及《有毒有害大气污染物名录》（2018 年）中的污染物以及二噁英、苯并

[a]茫、氰化物、氯气等有毒有害污染物。本项目排放大气污染物均达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042—2021）排放标准，综上，本项目废气排放对周边大气环境影响较小。

（8）监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）有关规定，制定废气监测计划，见表 4-11、表 4-12。

表 4-11 有组织废气监测要求

监测点位	监测指标	监测频次	排放执行标准
DA001	非甲烷总烃、甲醇、二甲苯、臭气浓度	1 次/年	《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042—2021）

表 4-12 无组织废气监测要求

监测点位	监测指标	监测频次	排放执行标准
实验室门窗或通风口外 1m 处	非甲烷总烃	1 次/年	《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042—2021）
厂界	臭气浓度	1 次/年	
	非甲烷总烃、甲醇、二甲苯、	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）

2、废水

（1）废水源强核算

结合前文用排水情况分析内容，本项目运行产生的废水主要有：生活污水、洁净服清洗废水、实验器皿后道清洗废水、纯水制备浓水。

本项目所属行业类别为[M7340]医学研究和试验发展，无行业污染源源强核算技术指南，因此，本次核算按照《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884—2018）中原则及要求进行核算，核算主要采用类比法。类比普越生物医药（南京）有限公司抗体研发中心项目，该公司建设项目主要进行抗体研发，属于行业类别为[M7340]医学研究和试验发展，涉及纯水制备浓水、洁净服清洗废水、实验器具清洗废水等。

①生活污水：生活污水量为 300t/a，依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）中城镇生活源水污染物产生系数，其主要污染物及浓度为 COD 340mg/L、SS 200mg/L、NH_3-N 32.6mg/L、TN 44.8mg/L、TP 4.27mg/L。

②洁净服清洗废水：洁净服清洗废水量为 9.36t/a。参考上述同类型项目，其主要污染物及浓度为 COD：300mg/L、SS：200mg/L、NH_3-N：25mg/L、TN：35mg/L、TP：5mg/L、LAS：30mg/L。

③实验器皿后道清洗废水：后道清洗废水量为 4t/a，参考上述同类型项目，其主要污染物及浓度为 COD：700mg/L、SS：200mg/L、NH_3-N：50mg/L、TN：70mg/L、TP：6mg/L。

④纯水制备浓水：纯水制备浓水水量为 2t/a，参考上述同类项目其主要污染物及浓度为 COD80mg/L、SS50mg/L。

洁净服清洗废水、实验器皿清洗废水以及纯水制备浓水排污至中丹生态生命科学产业园一期实验废水处理站预处理，生活污水经中丹生态生命科学产业园化粪池预处理达到接管标准后，一并接管至盘城污水处理厂集中处理。

本项目废水产排情况，见表 4-13。

表 4-13 本项目废水产排情况一览表

废水类别	废水量 t/a	产生情况			处理措施	处理效率	接管情况			处理措施	排放情况	
		污染物	浓度 mg/L	产生量 t/a			污染物	浓度 mg/L	接管量 t/a		浓度 mg/L	量 t/a
洁净服清洗废水	9.36	COD	300	0.0028	/	/	/	/	/	/	/	/
		SS	200	0.0019	/	/	/	/	/	/	/	/
		NH_3-N	25	0.00023	/	/	/	/	/	/	/	/
		TN	35	0.00033	/	/	/	/	/	/	/	/
		TP	5	0.000047	/	/	/	/	/	/	/	/
		LAS	30	0.00028	/	/	/	/	/	/	/	/
实验器皿后道清洗废水	4	COD	700	0.0028	/	/	/	/	/	/	/	/
		SS	200	0.0008	/	/	/	/	/	/	/	/
		NH_3-N	50	0.0002	/	/	/	/	/	/	/	/
		TN	70	0.00028	/	/	/	/	/	/	/	/
		TP	6	0.000024	/	/	/	/	/	/	/	/
纯水制备浓水	2	COD	80	0.00016	/	/	/	/	/	/	/	/
		SS	50	0.0001	/	/	/	/	/	/	/	/
综合实验废水（小计）	15.36	COD	375.52	0.0058	中丹生态生命科学产业园一	92%	COD	30.042	0.00046	盘城污水处	50	0.00077
		SS	180.47	0.0028		90%	SS	18.047	0.00028		10	0.00015
		NH_3-N	28.26	0.0004		80%	NH_3-N	5.65	0.00009		4	0.00006
		TN	39.56	0.0006		60%	TN	15.82	0.00024		12	0.00018

		TP	4.61	0.00007	期实验废水处理站	90%	TP	0.461	0.000007	理厂	0.5	0.000008
		LAS	18.28	0.00028		0	LAS	18.28	0.00028		0.5	0.000008
生活污水	300	pH	6-9	/	化粪池	0	pH	6-9	/	盘城污水处理厂	6-9	0.015
		COD	340	0.102		0	COD	340	0.102		50	0.003
		SS	200	0.06		0	SS	200	0.060		10	0.0012
		NH_3-N	32.6	0.0098		0	NH_3-N	32.6	0.0098		4	0.0036
		TN	44.8	0.0134		0	TN	44.8	0.0134		12	0.00015
		TP	4.27	0.00128		0	TP	4.27	0.00128		0.5	0.015
本项目全部废水（实验废水加生活污水）	315.36	COD	341.73	0.1078	/	/	COD	6-9	/	盘城污水处理厂	50	0.0158
		SS	199.05	0.0628	/	/	SS	324.9031	0.1025		10	0.0032
		NH_3-N	32.39	0.0102	/	/	NH_3-N	191.1377	0.0603		4	0.0013
		TN	44.54	0.014	/	/	TN	31.2874	0.0099		12	0.0038
		TP	4.29	0.00135	/	/	TP	43.3886	0.0137		0.5	0.00016
		LAS	0.89	0.0003	/	/	LAS	4.08447	0.00129		0.5	0.00016

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-14。

表 4-14 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP	进入盘城污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	/	中丹生态生命科学产业园一期化粪池	/	DW001	☑是 □否	☑企业总排口（依托园区总排口） □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	洁净服清洗废水	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP、LAS			/	中丹生态生命科学产业园一期实验废水处理站	“芬顿氧化+水解酸化+AO膜生物反应+芬顿氧化+活性炭过滤”			
3	实验器皿后道清洗废水	COD、SS、NH_3-N、TN、TP			/					
4	纯水制备浓水	COD、SS								

（2）排放口基本情况

本项目所依托的中丹生态生命科学产业园一期废水间接排放口基本情况见表 4-15。

表 4-15 废水间接排放口基本情况表

			排放口地理坐标				排放	受纳污水处理厂

排放口编号	排放口名称	排放口类型	经度°	纬度°	排放量（万t/a）	排放方式	排放去向	规律	污染物	浓度限值mg/L
DW001	废水处理站的排口	废水处理站排口	118.4122	32.1100	0.0154	间接排放	进入污水总排口	间断排放，排放期间流量稳定	pH	6~9
									COD	60
									SS	50
									NH_3-N	8
									TN	0.5
									TP	20
									LAS	3
DW001	中丹生态生命科学产业园一期污水间接排放口	总排口	118.6958	32.1833	0.03154	间接排放	进入盘城污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	pH	6~9
									COD	50
									SS	10
									NH_3-N	4
									TN	12
									TP	0.5
									LAS	0.5

（3）废水污染治理措施分析

1）依托中丹生态生命科学产业园一期废水处理设施可行性分析

①中丹生态生命科学产业园一期废水处理站工艺流程

中丹生态生命科学产业园一期废水处理设施已建成一座废水处理站用于处理入驻企业产生的实验废水。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，设计出水水质满足盘城污水处理厂接管标准。其工艺流程见图 4-2。

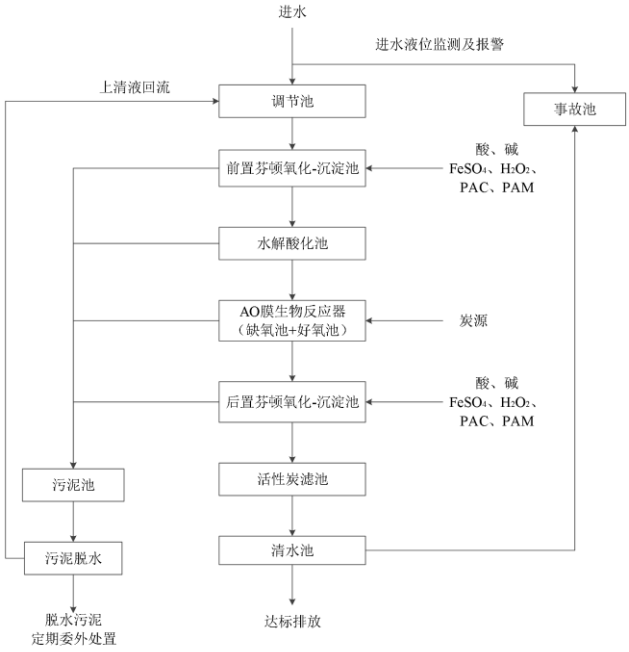

图 4-2 中丹生态生命科学产业园一期废水处理站工艺流程图

②处理效率

中丹生态生命科学产业园一期实验废水处理站设计处理效率详见表 4-16。

表 4-16 实验废水处理设施设计处理效率一览表

处理单元	指标	COD	SS	NH_3-N	TN	TP
前置芬顿	进水指标（mg/L）	800	350	30	40	8
	出水指标（mg/L）	500	200	30	40	6
	去除率（%）	38	43	0	0	25
水解酸化池	进水指标（mg/L）	500	200	30	40	6
	出水指标（mg/L）	350	150	30	40	6
	去除率（%）	30	25	0	0	0
AO 膜生物反应器	进水指标（mg/L）	350	150	30	40	6
	出水指标（mg/L）	60	50	6	15	0.8
	去除率（%）	83	67	80	63	87
后置芬顿	进水指标（mg/L）	60	50	6	15	0.8
	出水指标（mg/L）	30	35	6	15	0.4
	去除率（%）	50	30	0	0	50
活性炭过滤	进水指标（mg/L）	30	35	6	15	0.4
	出水指标（mg/L）	30	25	6	15	0.3
	去除率（%）	0	29	0	0	25
出水指标（mg/L）	-	30	25	6	15	0.3

接管指标（mg/L）	-	60	50	8	20	0.5

根据《星智云开（南京）科技有限责任公司药物体外筛选服务项目竣工环保验收监测报告表》，该项目与本项目共用中丹生态生命科学产业园一期实验废水处理站。中丹生态生命科学产业园一期实验废水处理站达标情况详见表 4-17。

表 4-17 中丹生态生命科学产业园一期实验废水处理站出水监测达标情况一览表

监测点位	监测项目	监测结果（mg/L，pH 值无量纲）			
		2025 年 10 月 24 日	2025 年 10 月 25 日	执行标准	评价
中丹生态生命科学产业园一期实验废水处理站出口	pH 值	8	7.9	6~9	达标
	COD	24	29	≤60	达标
	SS	12	15	≤50	达标
	NH_3-N	0.188	0.175	≤8	达标
	TP	0.32	0.26	≤0.5	达标
	TN	3.38	3.84	≤20	达标
	LAS	0.282	0.259	≤3.0	达标

③依托可行性

中丹生态生命科学产业园一期实验废水处理站的设计处理能力为 90m^3/d。本项目产生的实验废水 15.36m^3/a（0.06144m^3/d）排入该实验废水处理站处理，约占其设计处理能力的 0.07%，占比很小。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。

本项目产生的实验废水不涉及难降解、重金属、氟化物等有毒有害污染物，本项目产生的实验废水（洁净服清洗废水、实验器皿后道清洗废水、纯水制备浓水）水质满足中丹生态生命科学产业园一期实验废水进水指标要求。

综上，本项目实验废水依托中丹生态生命科学产业园一期实验废水处理站可行。

2）盘城污水处理厂接管可行性分析

①盘城污水处理厂简介：

服务范围：西至高科十八路及浦六路、北至万家坝路及盘陶路、南至朱家山河及林长线南侧规划路、东至星火路及江北大道，服务片区面积总计约 31.5km^2。

处理能力：已建成日处理能力 8.5 万吨，一期 2 万吨采用“倒置 A^2O+辐流式二沉池+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 万吨采用“改良 A/A/O（五段）生反池+平流双层二沉池+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。尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440—2022）表 1 中 C 标准，排入朱家山河。盘城污水处理厂废水处理工艺流程见图 4-2。

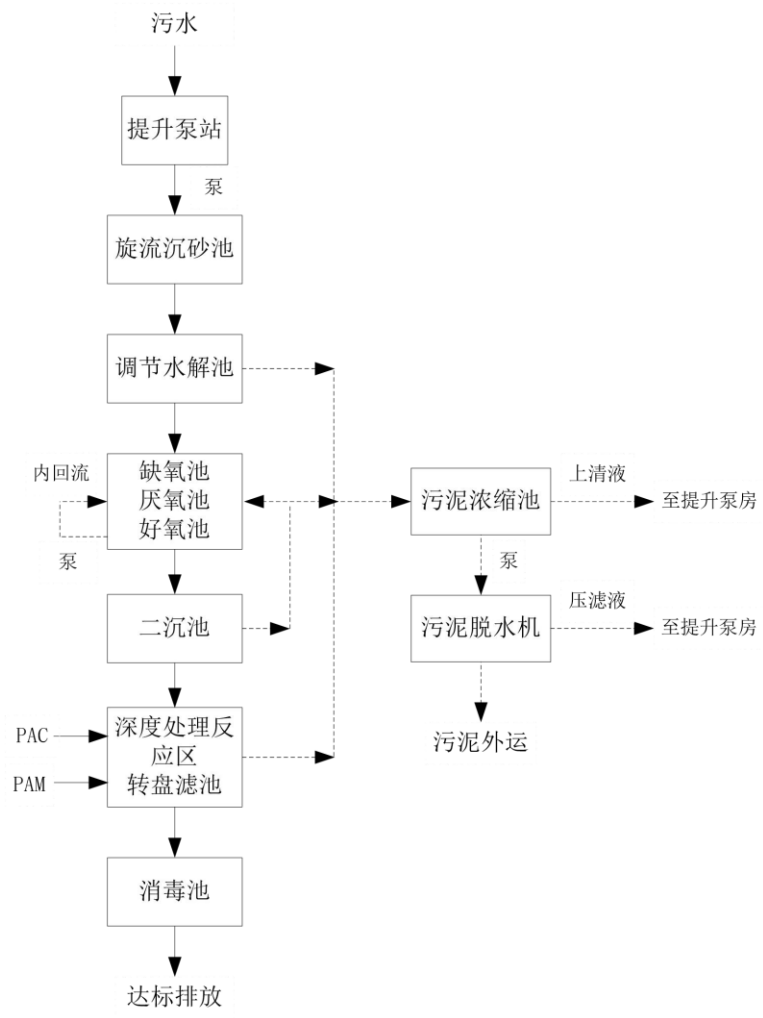

图 4-3 盘城污水处理厂工艺流程图

②依托可行性分析：

a、水质：本项目废水中主要含有 COD、SS、NH_3-N、TP 等常规指标，经处理后各项污染物的浓度均可达到接管标准，污水处理厂对本项目的废水去除效果较好，能做到达标排放。

b、处理能力：目前全厂总的日处理量为8.5万吨，每天日处理量约3.25万吨，尚余5.25万吨余量，本项目废水日排放废水接管量约315.36m^3/a（1.26144m^3/d），约占盘城污水处理厂处理能力的0.0015%，占比极小，对其正常处理几乎没有冲击影响，故可满足本项目废水的处理需求。

c、管网敷设：本项目位于中丹生态生命科学产业园一期，在盘城污水处理厂服务范围内。目前，本项目所在地附近污水管网已经铺设到位。因此项目投入运营后污水能确保进入污水处理厂处理。

综上所述，从接管水质、水量、污水处理厂处理工艺及管网设置等角度分析，本项目依托盘城污水处理厂具备可行性。

（4）污染物排放量核算表

表4-18 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	/	1.26144	315.36
		COD	324.9031	0.00041	0.1025
		SS	191.1377	0.00024	0.0603
		NH_3-N	31.2874	0.00004	0.0099
		TN	43.3886	0.000055	0.0137
		TP	4.08447	0.0000052	0.00129
		LAS	0.89041	0.0000012	0.0003
全厂排放口合计		废水量			315.36
		COD			0.1025
		SS			0.0603
		NH_3-N			0.0099
		TN			0.0137
		TP			0.00129
		LAS			0.0003

（5）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）有关规定，制定废水监测计划，见表4-19。

表4-19 废水排放监测要求

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准

中丹生态生命科学产业园一期实验废水处理站出口	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP、LAS	1 次/年	《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560—2019）表 2“五、生物医药研发机构直接排放限值”
中丹生态生命科学产业园一期污水总排口	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP、LAS	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962—2015）表 1B 等级标准

3、噪声

（1）噪声源强分析

项目周围 50m 内无声环境敏感目标，噪声主要来源于各实验、公辅设备的工作噪声，通过隔声、减振措施等降低噪声，使噪声得到有效的控制。项目噪声源强见表 4-20、表 4-21。

表 4-20 本项目噪声源强表（室内声源）

声源名称	数量（台）	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	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/m
迷你漩涡振荡器	1	70	选用低噪声设备、厂房隔声、基础固定、吸音材料	6.58	4.55	45	6.36	9:00-18:00	26	35.80	1
超声波细胞粉碎机	1	75		8.12	3.14	45	7.89		26	40.78	1
纯水机	1	75		8.21	4.77	45	7.99		26	40.75	1

注：以厂房西南角为起始坐标（0,0,0）点。

表 4-21 本项目噪声源强表（室外声源）

序号	声源名称	数量	型号	空间相对位置（m）			噪声值/（dB（A））	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z			
1	废气治理设施风机	1	/	11.5	3.5	90	85	低噪声设备、减振	9:00-18:00

注：以厂房西南角为（0,0,0）点。表中所填坐标为风机安装区域的中心位置。

（2）厂界达标情况

采用点声源衰减预测模型，并考虑多声源叠加，预测运行期厂界噪声达标情况。结果见表 4-22。

表 4-22 厂界噪声达标情况表（dB（A））

预测点位	时间段	贡献值	标准值	达标情况
N1（北厂界 1m）	昼间	45.72	60	达标
N2（东厂界 1m）	昼间	45.45	60	达标
N3（南厂界 1m）	昼间	45.44	60	达标
N4（西厂界 1m）	昼间	45.57	60	达标

从上表可以看出，昼间四周厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，因此本项目正常运营噪声对外环境影响较小。

（3）监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）有关规定，制定噪声监测计划，见表 4-23。

表 4-23 噪声监测要求

监测点位	监测指标	监测时段	监测频次	排放执行标准
四周厂界	等效连续 A 声级	昼间	每季度一次，监测昼间噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

4、固体废物

（1）固废产生情况

①实验废液：样本预处理、模型质控、检测的实验废液作为危险废物处置。根据建设单位提供数据，废液产生量约为 0.5t/a，委托有资质单位定期处置。

②玻璃器皿首次清洗废液：根据建设单位提供的数据，首次清洗废液约 1.58t/a，委托有资质单位定期处置。

③沾染废耗材：实验过程中产生沾染物料的离心管、废培养板等，产生量约为 0.2t/a，委托有资质单位定期处置。

④失败品：实验过程中的失败品，均作为危险废物处置。根据建设单位提供数据，失败品产生量约为 0.02t/a，收集后委托有资质单位定期处置。

⑤检测后样品，实验检测后的样品作为危险废物处置。根据建设单位提供数据，检测后样品产生量约为 0.04t/a，收集后委托有资质单位定期处置。

⑥废活性炭：活性炭箱填充量是 7.5kg，更换周期为 3 个月，则废活性炭产生量为 1.4t/a，产生后委托有资质单位立即处置。

⑦未沾染物料：未被化学品、药品污染的外包装、纸箱、塑料等。根据建设单位提供估算数据，产生量为 0.05t/a。

⑧纯水制备废耗材：纯水制备系统内的石英砂、废树脂等材料，根据纯水制备系统设计书，其产生量约为 0.01t/a。

⑨生活垃圾：全厂职工 30 人，生活垃圾按 0.5kg/（人·天）计，则生活垃圾产生量为 3.75t/a。

表 4-24 本项目固废产生情况表

序号	固废名称	产生环节	形态	主要成分	产生量 t/a
1	实验废液	实验	液	无机盐、有机物等	0.5
2	首次清洗废液	实验	液	无机盐、有机物等	1.58
3	沾染废耗材	原辅料使用	固	无机盐、有机物等	0.2
4	失败品	实验	固	无机盐、有机物等	0.02
5	检测后样品	实验	固	无机盐、有机物、血浆、化学试剂等	0.04
6	废活性炭	废气治理	固	废活性炭	1.4
7	未沾染物料	原辅料使用	固	未沾染物料的包装等	0.05
8	纯水制备废耗材	纯水制备系统	固	石英砂、废树脂	0.01
9	生活垃圾	办公生活	固	果皮、纸屑等	3.75

（2）属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2025）判断每种副产物是否属于固体废物，具体判定结果见表 4-25。

表 4-25 固废属性判定表

编号	名称	产生工序	性状	主要成分	是否固废	判定依据
						《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2025）
1	首次清洗废液	清洗	液	无机盐、有机物等	是	4.1.d）生产活动使用过程中，因沾染、掺入、混杂无用或有害物质，或发生化学变化，使得其物质组成不能满足原使用者使用要求的物质。
2	实验废液	实验	液	无机盐、有机物等	是	
3	未沾染物料	原辅料使用	固	纸壳、塑料	是	5.2.a）从商品整体上剥离下的包装物和使用后剩余的包装容器。
4	沾染废耗材	生产	固	无机盐、有机物等	是	4.1.c）生产、生活和其他活动中使用过的一次性物品，以及其他不能按原有用途使用的日常用品。

5	检测后样品	实验	固	无机盐、有机物等	是	1.c）生产活动使用过程中，因沾染、掺入、混杂无用或有害物质或发生化学变化，使得其物质组成不能满足原使用者使用要求。
6	废活性炭	废气治理	固	废气污染物	是	
7	纯水制备废耗材	纯水设备维护	固	石英砂、树脂	是	
8	失败品	实验	固	无机盐、有机物等	是	
9	生活垃圾	办公生活	固	果皮、纸屑	是	3.d）环境整治过程产生的以下物质：2）环境卫生管理服务中从公共场所清扫的垃圾、化粪池污泥、厕所粪便。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版）、《危险废物鉴别标准通则》（GB 5085.7-2019）以及《关于印发医疗废物分类目录（2021 年版）的通知》（国卫医函〔2021〕238 号），判定固体废物是否属于危险废物，具体判定结果见下表。

表 4-26 危险废物属性判定表

编号	名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别	废物代码	判定依据
1	失败品	实验	是	HW01	841-001-01	1.被患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物； 2.使用后废弃的一次性使用医疗器械，如注射器、输液器、透析器等； 3.病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器；其他实验室及科室废弃的血液、血清、分泌物等标本和容器； 4.隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的废弃物。
2	沾染废耗材	实验	是	HW01	841-001-01	
3	首次清洗废液	清洗	是	HW01	841-001-01	
4	检测后样品	实验	是	HW01	841-001-01	
5	实验废液	实验	是	HW01	841-001-01	
6	废活性炭	废气治理	是	HW49	900-039-49	烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭
7	纯水制备废耗材	纯水设备维护	否	/	/	/
8	未沾染物料	原辅料	否	/	/	/
9	生活垃圾	办公生活	否	/	/	/

（3）固废处理处置情况

危险废物在危废暂存间（面积 11m^2）内暂存，委托有资质单位收集处置；废包装等其他一般固废在一般固废暂存处（面积 2.5m^2）内暂存后委外处置；生活垃圾委托环卫部门定期清运。

表 4-27 本项目固废处理处置情况

序号	固废属性	固废名称	产生量 t/a	贮存情况				处理处置情况	
				包装方式	贮存位置	贮存周期	分区贮存能力 t	处置量 t/a	去向
1	危险废物	实验废液	0.5	桶装	危废暂存间	1 月	0.042	0.5	委托有资质单位处置
2		首次清洗废液	1.58	桶装		1 月	0.13	1.58	
3		沾染废耗材	0.2	袋装		1 月	0.017	0.2	
4		失败品	0.02	袋装		1 月	0.0017	0.02	
5		废活性炭	1.4	袋装		产生后及时转移	1.4	1.4	
6		检测后样品	0.04	袋装		1 月	0.0035	0.04	
7	一般固废	未沾染物料	0.05	袋装	一般固废暂存处	1 月	0.004	0.05	委外处置
8		纯水制备废耗材	0.01	袋装		产生后及时转移	0.01	0.01	
9	生活垃圾		3.75	袋装	垃圾桶	1d	0.015	3.75	环卫清运

（3）环境管理要求

1）危险废物

危险废物收集、贮存、转运等过程应遵循《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册（试行）》文件要求，具体内容详见：

①收集

a.用于盛放危险废物的容器和包装物应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。

b.液态危废使用的塑料容器应满足《包装容器 危险品包装用塑料桶》（GB 18191-2008）的要求。

c.固态废物的收集容器应满足相应强度要求且可密闭。无法装入常用容器的可用防漏胶袋等盛装。

d.医疗废物包装袋还应满足《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）文件要求。

②运输

a.车间产生的危险废物在贮存点收集后，应及时转运至危废暂存间进行规范贮存或者转移至危险废物集中处置单位进行处置。

b.危险废物在内部转运时，应至少 2 名管理人员参与转运并符合《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）有关收集和内部转运作业要求。

c.企业内部收运危险废物的车辆应使用符合安全环保要求的运输工具，车内需设置泄漏液体收集装置并配备环境应急物资。

d.危险废物转运前应提前确定运输路线，运输路线应避开人员聚集地，转运人员需携带必要的个人防护用具和应急物资。

e.危险废物运输至危险废物处置单位时应符合《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）中危险废物的运输要求。运输前固态废物可使用带封口且有内衬的吨袋进行二次包装并封口；液态废物进行二次包装时，应具有液体泄漏堵截设施；固态废物与液态废物不得混放包装；危险化学品需单独包装并符合安全要求。二次包装标签应符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）中包装识别标签要求。

③贮存

本项目危废暂存间，面积 11m^2。危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求建设。

a.危险废物应根据危险废物分类和污染防治要求进行分类贮存，且应避免与不相容的物质、材料接触。

b.危废暂存间容器和包装物应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）和《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154 号）等要求，设置危险废物贮存设施标志、危险废物贮存分区标志、危险废物标签等危险废物识别标志。

c.危废暂存间管理人员应每周对包装容器、防渗漏措施、标签标识、存放期限、投放记录表、管理台账等进行检查，并做好记录。

d.生物实验产生的实验废液等危险废物须先用专用高温高压灭菌锅灭菌灭活预处理并用专用容器包装完好后方能在危废暂存间暂存。

e.危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、治安管理、消防、卫生健康等法律法规和标准的相关要求。

④委托处置

各类危险废物均委托有资质单位收集处置。危废转移过程遵守《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号）相关规定。

⑤管理计划和台账

按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）要求，规范制定危险废物管理计划和管理台账，向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关资料。

2）一般工业固废

①贮存

一般固废在一般固废暂存处（面积 2.5m^2）内暂存。暂存间满足“防渗漏、防雨淋、防扬尘”等环保要求。

②委托处置

本项目一般固废委托其他单位收集、利用及处置。依据《中华人民共和国生态环境法典》、《江苏省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号）等文件要求，建设单位应对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求等。

③台账

按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告第 82 号）要求，建立工业固体废物管理台账，如实记录固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。

3）生活垃圾

根据《南京市人民政府关于实施生活垃圾分类的通告》（通告〔2018〕006号），厂内设置生活垃圾分类投放设施。生活垃圾分类投放点设置有害垃圾、可回收物、其他垃圾收集容器。最终由环卫部门定期清运。

综上所述，本项目产生的固体废物均能安全暂存后进行有效合规处置，固体废物零排放。

5、地下水、土壤

本项目危废暂存间等可能存在液态物料泄漏风险的车间均位于 14 层，不存在土壤、地下水污染途径。

危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，采取防渗措施，其他区域一般地面硬化处理。

表 4-28 分区防控措施

防渗级别	区域	防控措施
重点防渗区	实验区、危废暂存间	设置防渗托盘，满足 GB18597-2023 文件要求；
简单防渗区	办公区、库房等	一般地面硬化

6、生态

本项目位于南京江北新区中丹生态生命科学产业园一期 A 座已建建筑物内，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。

7、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

8、碳排放分析

（1）核算边界

本项目主要从事肿瘤药敏检测、药物筛选及个体化医疗研发服务，不属于《重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点 技术指南（试行）》中的“电力、钢铁、建材、有色、石化和化工等”六大重点行业项目，参照《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T32150—2025）文件要求，本项目核算边界为 500 个服务报告及 120 个研发项目。

（2）温室气体排放识别及核算

根据工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T32150—2025），温室气体核算和报告范围包括以下部分或全部排放：化石燃料燃烧排放、过程排放、购入及输出的电力和热力、回收利用产生的排放，核算公式：

$$E=E_{燃烧}+E_{过程}+E_{购入电}-E_{输出电}+E_{购入热}-E_{输出热}-E_{回收利用}$$

式中：

E——温室气体排放总量，以吨二氧化碳当量（tCO_2e）计；

$E_{燃烧}$——化石燃料燃烧产生的温室气体排放量总和，以吨二氧化碳（tCO_2e）计；

$E_{过程}$——过程温室气体排放量总和，以吨二氧化碳（tCO_2e）计；

$E_{购入电}$——购入的电力所产生的二氧化碳排放，以吨二氧化碳（tCO_2e）计；

$E_{购入热}$——购入的热力所产生的二氧化碳排放，以吨二氧化碳（tCO_2e）计；

$E_{输出电}$——输出的电力所产生的二氧化碳排放，以吨二氧化碳（tCO_2e）计；

$E_{输出热}$——输出的热力所产生的二氧化碳排放，以吨二氧化碳（tCO_2e）计。

$E_{回收利用}$——化石燃料燃烧、工艺过程产生的温室气体经回收作为生产原料自用或作为产品外供并确保未再次排放所对应的温室气体排放量，以吨二氧化碳当量（tCO_2e）计。

①$E_{燃烧}$：本项目不涉及化石燃料燃烧。因此，$E_{燃烧}$=0 tCO_2e；

②$E_{过程}$：本项目不涉及过程温室气体排放量，因此 $E_{过程}$=0 tCO_2e；

③$E_{购入电}$：

$$E_{购入电}=AD_{购入电}\times EF_{电力}$$

式中：

$E_{购入电}$———购入电力所产生的二氧化碳排放量，以吨二氧化碳（tCO_2）计；

$AD_{购入电}$———核算和报告年度内的外购电力，单位为兆瓦时（MW·h）；本项目年购入 200 MW·h 电力，因此 $AD_{购入电}$以 200 MW·h 计；

$EF_{电力}$———全国电力平均二氧化碳排放因子，以吨二氧化碳每兆瓦时[tCO_2/（MW·h）]计。根据《关于发布 2023 年电力二氧化碳排放因子的公告》（公告 2025 年 第 47 号），全国电力平均二氧化碳排放因子为 0.5306 tCO_2/

（MW·h），$EF_{电力}$以 0.5306 tCO_2/（MW·h）计；

因此，$E_{购入电}$=106.12 tCO_2。

④$E_{输出电}$、$E_{购入热}$、$E_{输出热}$：本项目不向外输出电力，无外购热力，也不向外输出热力。因此，$E_{输出电}$=0tCO_2e，$E_{购入热}$=0tCO_2e、$E_{输出热}$=0tCO_2e；

⑤$E_{回收利用}$：本项目不涉及回收利用所对应产生的温室气体排放量，因此，$E_{回收利用}$=0tCO_2e。

综上，本项目温室气体排放总量 E=106.12 tCO_2e，排放总量较小，在离开实验室及时关闭电源、减少电力浪费，可有效减少温室气体的排放。

9、环境风险

（1）危险物质识别

本项目涉及的危险物质及存储量与临界量的比值见表 4-29。

表 4-29 危险物质 Q 值确定表

序号	危险物质名称		CAS 号	最大存在总量 q_n	临界量 Q_n/t	该种物质 Q 值
1	乙醇		64-17-5	0.01	500	0.00002
2	甲醇		67-56-1	0.005	10	0.0005
3	二甲苯		1330-20-7	0.005	10	0.0005
4	危险废物	实验废液	/	0.042	50[1]	0.00084
5		首次清洗废液	/	0.13	50[1]	0.0026
6		沾染废耗材	/	0.017	50[1]	0.00034
7		失败品	/	0.0017	50[1]	0.000034
8		废活性炭	/	1.4	50[1]	0.028
9		检测后样品	/	0.0035	50[1]	0.00007
项目 Q 值∑						0.0329

注：[1]参照健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3），临界量取值 50t。

由上表可知，项目 Q 值＜1。

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）》，项目危险物质最大存储量未超过临界量（Q 值＜1）时，无需设置环境风险专项，报告中须明确有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施。

（2）风险源分布及环境影响途径

项目环境风险源分布及环境影响途径见表 4-30。

表 4-30 环境风险源分布及环境影响途径

风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
开放实验室	乙醇、甲醇、二甲苯	泄漏	容器破损或操作失误导致泄漏
		燃烧引发伴生污染物	燃烧伴生/次生污染物（CO）影响
危废暂存间	首次清洗废液等危废	泄漏	容器破损或操作失误导致泄漏

（3）环境风险防范措施

①建立操作规程，规范物料的存储、取用程序，严格按操作规程作业；

②建立化学品管理制度，对化学品的出入库名称、数量进行严格登记；原料入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏；

③化学品密闭存放；存放区域配置吸附棉、黄沙等应急收集物资；

④定期检查维护危废暂存间储存设施等，确保正常运行；

⑤加强危废管理，液态危废密闭桶装存放，设置防渗收集托盘；

⑥严格按照防火规范进行平面布置；严格火源管理，严禁火源进入实验区、危废暂存间等，关键位置设有消火栓和灭火器，设置“严禁火源”等醒目警示标识；

⑦生物安全防范措施

本项目实验室生物安全等级为 P1。生物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：应配备应急照明、应急器材，如消防器材、意外事故处理器材、急救器材等；生物实验区主入口的门应有进入控制措施；在生物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；应按生物实验室的设计要求安装和使用生物安全柜，项目生物安全柜的排风在室内循环，室内应设有通风系统。

（4）风险管理要求

①根据《江苏省生态环境厅、江苏省应急管理厅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）、《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办〔2020〕16 号）相关要求，企业须开展安全风险辨识，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。建设单位须依规开展包括环境治理设施在内的安全评价工作； ②根据《省生态环境厅关于印发<江苏省突发环境事件应急预案管理办法>的通知》（苏环发〔2023〕7 号）要求，建设单位须及时组织突发生态环境事件应急预案的编制并备案，注意与园区、江北新区突发环境事件应急预案的衔接关系，备齐应急物资，加强应急演练。 综上，项目危险物质存在总量小，环境风险潜势低；在严格落实各项风险防范措施和应急预案的前提下，项目环境风险可控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	1#排气筒（DA001）	NMHC、甲醇、二甲苯	二级活性炭吸附装置	《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042—2021）
地表水环境	中丹园一期总排口	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP、LAS 等	中丹园一期污水处理站	盘城污水处理厂接管标准
声环境	纯水机、风机等	等效连续 A 声级	低噪声设备、减振、消声	《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》2 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	①危险废物：暂存危废暂存间（面积 11m^2），委托有资质单位处理； ②一般工业固废：暂存在一般固废暂存处（面积 2.5m^2）而后委外处置。 ③生活垃圾委托环卫部门定期清运。			
土壤及地下水污染防治措施	①危废暂存间、实验区：按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求设置防渗层； ②其他区域：一般地面硬化。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①严格火源管理； ②加强试剂储存管理，规范实验操作以及实验废液的分类收集、稳定化处理等。 ③加强危废管理，实验废液等液态危废密闭桶装存放，设置防渗收集托盘； ④组织编制应急预案、配备应急物资、定期组织演练；			
其他环境管理要求	①认真执行建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”制度； ②按要求落实排污许可管理制度； ③确保各类污染治理设施长期、稳定、有效地运行； ④加强职工的生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本公司的环境管理、验收、监督和检查工作； ⑤加强危险废物的定期处置及台账管理。			

六、结论

综上所述，建设项目符合国家及地方的产业政策；项目建成运行后，在落实本次环评提出的污染防治措施的前提下，废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可得到有效的处理处置，对周围环境影响较小，不会降低周边环境功能级别，环境风险可防可控。

因此，在落实本报告提出的各项对策措施的前提下，从环境保护的角度分析，该项目建设可行。

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（t/a）	有组织	VOCs（以 NMHC 计）		/	/	/	0.0041	/	0.0041	+0.0041
		其中	甲醇	/		/	0.0009	/	0.0009	+0.0009
			二甲苯	/	/	/	0.0009	/	0.0009	+0.0009
	无组织	VOCs（以 NMHC 计）		/	/	/	0.0023	/	0.0023	+0.0023
		其中	甲醇	/		/	0.0005	/	0.0005	+0.0005
			二甲苯	/	/	/	0.0005	/	0.0005	+0.0005
废水（t/a）		COD		/	/	/	0.1025	/	0.1025	+0.1025
		SS		/	/	/	0.0603	/	0.0603	+0.0603
		NH_3-N		/	/	/	0.0099	/	0.0099	+0.0099
		TN		/	/	/	0.0137	/	0.0137	+0.0137
		TP		/	/	/	0.00129	/	0.00129	+0.00129
		LAS		/	/	/	0.0003	/	0.0003	+0.0003
一般工业固体废物（t/a）		未沾染物料		/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
		纯水制备废耗材		/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
危险废物（t/a）		实验废液		/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
		首次清洗废液		/	/	/	1.58	/	1.58	+1.58
		沾染废耗材		/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
		失败品		/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
		废活性炭		/	/	/	1.4	/	1.4	+1.4
		检测后样品		/	/	/	0.04	/	0.04	+0.04
生活垃圾（t/a）		生活垃圾		/	/	/	3.75	/	3.75	+3.75

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①