
建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 南京桦冠合成生物学研发中心项目
建设单位(盖章): 南京桦冠生物技术有限公司
编制日期: 2025年11月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|--|---------------------------|---|
| 建设项目名称 | 南京桦冠合成生物学研发中心项目 | | |
| 项目代码 | 2501-320161-89-01-762793 | | |
| 建设单位联系人 | 张礼进 | 联系方式 | 18702152638 |
| 建设地点 | 江苏省南京市江北新区县(区)新锦湖路3-1号中丹生态生命科学产业园一期A栋1002-1004室 | | |
| 地理坐标 | (118度41分49.9596秒, 32度10分58.6456秒) | | |
| 国民经济行业类别 | 医学研究和试验发展 [M7340] | 建设项目行业类别 | 四十五、研究和试验发展—98、研发(试验)基地—其他(不产生研发废气、废水、危险废物的除外) |
| 建设性质 | <input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批(核准/备案)部门(选填) | 南京江北新区管理委员会行政审批局 | 项目审批(核准/备案)文号(选填) | 宁新区管审备(2025)1395号 |
| 总投资(万元) | 300 | 环保投资(万元) | 25 |
| 环保投资占比(%) | 8.3 | 施工工期 | 2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) | 348.77(租赁) |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 规划名称:《南京高新技术产业开发区开发建设规划(2022-2035)》 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 规划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)环境影响报告书》 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)环境影响报告书的审查意见》(苏环审〔2024〕5号) | | |

| | |
|------------------|--|
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | <p>1.与南京高新技术产业开发区开发建设规划的相符性分析</p> <p>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，其中生物医药产业以健友、绿叶、南大药业、海鲸等龙头企业为基础，重点发展基因产业、免疫细胞治疗、CAR-T 细胞治疗、生物制药、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上“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。</p> <p>本项目位于南京高新技术产业开发区范围内，主要进行生物酶催化剂的研发，属于生物医药产业中的医学研究和试验发展。因此，本项目符合南京高新技术产业开发区开发建设规划产业定位。</p> <p>2.与《南京高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035）环境影响报告书》（苏环审〔2024〕5号）及其审查意见相符性分析</p> <p>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，批准规划面积 16.5 平方公里，批准的四至范围为北起龙山北麓（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）。</p> <p>2023 年，南京高新技术产业开发区管理委员会已批准规划面积 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）》，园区规划面积 16.5 平方公里。</p> <p>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。本项目与规划环评及审查意见相符性见表 1-1。</p> |
|------------------|--|

表 1-1 本项目与规划环评产业规划相符性分析

| 详细内容 | 本项目 | 相符性 |
|---|--|-----|
| (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。 | 本项目主要开展生物法原材料研发，与生物医药产业相关，因此符合产业园区主导产业定位。 | 符合 |
| (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。 | 本项目不占用生态管控区，距离最近的生态空间管控区域龙王山景区 200m；距离最近的居住用地新城香溢紫郡雅苑约 220m，符合空间管控和布局要求。 | 符合 |
| (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等相关要求，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。 | 本项目运营期实验废气、危废暂存废气、试剂柜废气统一引至楼顶达标排放，生活污水经化粪池预处理后与地面清洗废水、纯水制备浓水、灭菌锅废水经中丹生态生命科学产业园研发楼污水处理站处理后接管至高新区北部污水处理厂，产生的一般固废和危废均可得到有效处置，满足污染物总量管控要求。 | 符合 |
| (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。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案和路径 | 本项目符合规划环评生态环境准入清单要求，研发工艺、设备较为先进。 | 符合 |

| | | | |
|---------------------------------|---|---|----|
| | <p>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。</p> <p>(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督、检查、管理及修复机制。加强高新区固体废物资源化、减量化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、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。</p> | <p>本项目生活污水经化粪池预处理后与地面清洗废水、纯水制备浓水、灭菌锅废水经中丹生态生命科学产业园研发楼污水处理站处理后接管至高新区北部污水处理厂，产生的一般固废和危废均可得到有效处置。</p> | 符合 |
| | <p>(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。</p> | <p>本项目已制定自行监测计划，废水、废气、噪声均按照规范要求开展监测。</p> | 符合 |
| | <p>(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。</p> | <p>本项目所在区域已建立完善的环境应急体系，项目建成投运前建设单位将编制突发环境事件应急预案，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。</p> | 符合 |
| 本项目位于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 | | | |

| | |
|--|--|
| | 一期A栋1002-1004室，从事生物法原材料研发，行业类别属于医学研究和试验发展[M7340]，与《南京高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035）环境影响报告书》及其审查意见相符。 |
|--|--|

| 其他符合性分析 | <p>一、产业政策相符性分析</p> <p>本项目与产业政策相符性具体见表 1-2。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 项目与国家及地方产业政策相符性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>内容</th><th>本项目情况</th><th>相符合</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>《产业结构调整指导目录（2024 年本）》</td><td>本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制、淘汰类项目。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>《市场准入负面清单（2025 年版）》</td><td>本项目不在其禁止准入类中。</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table> <p>二、用地规划相符性分析</p> <p>本项目位于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一期 A 栋 1002-1004 室，租赁生物医药谷的现有厂房（租赁协议见附件 5），根据南京高新技术产业开发区规划，项目位于南京高新技术产业开发区规划范围内，用地性质为科研设计用地，项目用地不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》及《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中所列项目，不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》（自然资发〔2024〕273 号）中限制、禁止类所列项目。</p> <p>三、“三线一单”相符性分析</p> <p>1. 生态保护红线与生态空间管控</p> <p>①根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）、《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号），本项目位于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一期 A 栋 1002-1004 室，与本项目距离最近的江苏省国家级生态保护红线区为南京老山国家级森林公园，位于项目南侧，其保护区距离本项目最近距离 2.7km，本项目不在江苏省国家级生态保护红线范围之内，符合《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕</p> | | | | 序号 | 内容 | 本项目情况 | 相符合 | 1 | 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》 | 本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制、淘汰类项目。 | 符合 | 2 | 《市场准入负面清单（2025 年版）》 | 本项目不在其禁止准入类中。 | 符合 |
|---------|--|---------------------------------------|-----|--|----|----|-------|-----|---|-----------------------|---------------------------------------|----|---|---------------------|---------------|----|
| 序号 | 内容 | 本项目情况 | 相符合 | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》 | 本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制、淘汰类项目。 | 符合 | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 《市场准入负面清单（2025 年版）》 | 本项目不在其禁止准入类中。 | 符合 | | | | | | | | | | | | | |

142 号) 的要求。

②根据《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，与本项目距离最近的江苏省生态空间管控区域为龙王山景区，位于建设项目东侧 0.2km 处，项目不涉及江苏省国家级生态保护红线及江苏省生态空间管控区域，符合要求。

表 1-3 项目周边生态保护红线/生态空间管控区域一览表

| 名称 | 类型 | 地理位置 | 区域面积 (km ²) | 方位与 距离 |
|------------------------|-----------|---|----------------------------|-----------|
| 南京老山国家级森林公园（国家级生态保护红线） | 水源水质保护 | 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 | S,2.7km |
| 龙王山景区（生态空间管控区域） | 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 | 35.55 | E,0.2km |

江苏省生态环境分区管控

综合查询报告书

基本情况

| | | | |
|---------|-----------|----------|---------------|
| 报告名称 | 合成生物学研发中心 | 报告编号 | 2025123151720 |
| 报告时间 | 2025-12-3 | 划定面积(公顷) | 0 |
| 缓冲半径(米) | 0 | 行业类型 | |

分析情况

| 分析项 | 项目所选地块涉及综合管控单元 |
|--------|---|
| |  |
| 优先保护单元 | 该项目所选地块不涉及优先保护单元。 |
| 重点管控单元 | 该项目所选地块涉及以下单元： 南京高新技术产业开发区 |

图 1-1 江苏省生态管控分区查询截图

本项目不在生态保护红线或生态空间管控区域范围内，符合《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）文件要求。

2.环境质量底线

根据《南京市生态环境质量状况（2025年上半年）》，2025年上半年，南京市环境空气质量较去年同期持续改善。全市环境空气质量优良

天数为 153 天，同比增加 7 天，优良率为 84.5%，同比上升 4.3 个百分点。其中，优秀天数为 36 天，同比减少 11 天。污染天数为 28 天（其中，轻度污染 27 天，中度污染 1 天），主要污染物为臭氧(O₃)和细颗粒物(PM_{2.5})。

全市各项污染物指标监测结果：细颗粒物(PM_{2.5})平均值为 31.9 微克/立方米，同比下降 6.2%，达标；可吸入颗粒物(PM₁₀)平均值为 55 微克/立方米，同比上升 3.8%，达标；二氧化氮(NO₂)平均值为 24 微克/立方米，同比下降 7.7%，达标；二氧化硫(SO₂)平均值为 6 微克/立方米，同比持平，达标；一氧化碳(CO)日均浓度第 95 百分位数为 0.9 毫克/立方米，同比下降 10.0%，达标；臭氧(O₃)日最大 8 小时值第 90 百分位浓度为 169 微克/立方米，同比下降 4.5%，超标天数 23 天，同比减少 2 天。

根据大气环境质量达标规划，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，以市政府印发的《南京市空气质量持续改善行动计划实施方案》作为指引，明确 2024 年至 2025 年目标，细化 9 个方面、30 项重点任务、89 条工作清单，全面推进大气污染物持续减排，产业、能源、交通绿色低碳转型。采取上述措施后，预计大气环境质量状况可以得到进一步改善。

根据《南京市生态环境质量状况（2025年上半年）》，全市水环境质量总体处于良好水平，其中纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良率(《地表水环境质量标准》III类及以上)为 97.6%，无丧失使用功能(劣 V 类)断面。长冮南京段干流：长冮南京段干流水质总体状况为优，5 个监测断面水质均符合 II 类标准。主要入江支流：全市 18 条省控入江支流，水质优良率为 100%。其中 8 条水质为 II 类，10 条水质为 III 类，与上年同期相比，水质无明显变化。

根据《南京市生态环境质量状况（2025年上半年）》，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。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 65.7dB，同比下降 0.9dB。

综上本项目废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较

小，不会突破项目所在地的环境质量底线。项目的建设符合环境质量底线相关标准要求。

3. 资源利用上线

本项目实验中使用的资源主要为水资源、电，项目所在地基础配套设施齐备，水电热供应充足。本项目的用水、用电不会对自来水厂、供电单位产生负担，因此符合资源利用上线标准。本项目租赁现有厂房，不新增占地面积，保留土地利用现状，不会达到资源利用上限。

因此本项目符合资源利用上限。

4. 环境准入负面清单

根据《市场准入负面清单（2025年版）》、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），本项目不属于环境准入负面清单中项目。

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），本项目不属于长江经济带发展负面清单中的项目，具体见表1-4。

表1-4 与长江经济带发展负面清单指南相符性分析

| 指标设置 | 负面清单要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|-------------|--|--|-----|
| 一、河段利用与岸线开发 | 1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015—2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017—2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。 | 本项目属于研发项目，不属于码头项目，不属于长江干线通道项目。 | 符合 |
| | 2.严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜区资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。 | 本项目位于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一期A栋1002-1004室，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内。 | 符合 |
| | 3.严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一 | 本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内；不在饮用水水源二 | 符合 |

| | | | | |
|--------|--|---|---|----|
| | | <p>级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。</p> | 级保护区的岸线和河段范围内。 | |
| | | <p>4.严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。</p> | 本项目不属于围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目；项目位于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一期A栋1002-1004室，符合区域功能定位，不属于挖沙、采矿等项目。 | 符合 |
| | | <p>5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p> | 本项目所在地不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区，不属于《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。 | 符合 |
| | | <p>6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。</p> | 本项目废水接入市政管网，不直接排放，不涉及长江干支流及湖泊的增加或改变。 | 符合 |
| 二、区域活动 | | <p>7.禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及其他禁渔水域开展生产性捕捞。</p> | 本项目属于研发项目，不属于生产性捕捞项目。 | 符合 |
| | | <p>8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边</p> | 本项目不属于化工项目。 | 符合 |

| | | | |
|--------|--|---|----|
| | 界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。 | | |
| | 9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。 | 符合 |
| | 10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。 | 本项目建设地不属于太湖流域一、二、三级保护区。 | 符合 |
| | 11.禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。 | 本项目不属于燃煤发电。 | 符合 |
| | 12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。 | 本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 符合 |
| | 13.禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。 | 本项目不属于化工项目 | 符合 |
| | 14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。 | 本项目位于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一期A栋1002-1004室，周边无劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。 | 符合 |
| 三、产业发展 | 15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。 | 本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业项目。 | 符合 |
| | 16.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。 | 本项目不属于农药原药（化学合成类）项目，项目符合国家和省产业政策。 | 符合 |
| | 17.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。 | 本项目不属于石化、现代煤化工、独立焦化项目。 | 符合 |
| | 18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。 | 本项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》。 | 符合 |
| | 19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新 | 本项目不属于严重过剩产能行业的项 | 符合 |

| | | |
|--|---------------------|-----------------|
| | 建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 | 目，也不属于高耗能高排放项目。 |
|--|---------------------|-----------------|

四、与《江苏省生态环境分区管控动态更新结果》相符性

本项目位于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一期 A 栋 1002-1004 室，根据《江苏省生态环境分区管控动态更新结果》，本项目与生态环境分区管控要求相符性见下表。

表 1-5 江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求

| 管控类别 | 重点管控要求 | 相符性分析 | 符合情况 |
|---------|--|--|------|
| 长江流域 | | | |
| 空间布局约束 | 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 | 本项目位于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一期 A 栋 1002-1004 室，不在生态保护红线和永久基本农田范围内。 | 符合 |
| | 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 | 本项目主要进行酶催化剂研发，不属于上述石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目。 | 符合 |
| | 强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的项目不属于码头项目和过江干线通道项目。 | 本项目不属于码头项目，不属于过江干线通道项目。 | 符合 |
| | 禁止新建独立焦化项目。 | 本项目不属于焦化项目。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 | 本项目污染物总量在江北新区范围内平衡。 | 符合 |
| | 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。 | 本项目生活污水经化粪池预处理后与地面清洗废水、纯水制备浓水、灭菌锅废水经中丹生态生命科学产业园研发楼污水处理站处理后接管至高新区北部污水处理厂。 | 符合 |

| | | | | |
|--|--------|--|--|----|
| | 环境风险防控 | 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 | 本项目产生的危险废物委托有资质单位处置，有切实可行的处置途径，环境风险较小。 | 符合 |
|--|--------|--|--|----|

综上所述，本项目与《江苏省生态环境分区管控动态更新结果》文件要求相符。

五、与南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果相符合性分析

表 1-6 南京市生态环境分区管控相符合性分析

| 管控类别 | 重点管控要求 | 相符合性分析 | 符合情况 |
|----------|--|---|------|
| 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。 | 经上文分析可知，本项目符合规划环评及审查意见的相关要求。属于优先引入生物医药类。 | 符合 |
| 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。 | 本项目执行总量控制制度，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，不涉及二甲苯、总镍、总锌等污染物排放。 | 符合 |
| 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、演练，加强环境应急能力建设。 (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。 | 企业应按规定开展突发环境事件应急预案修编工作，配备环境应急装备和应急储备物资，定期开展应急演练。项目废气、废水经处理措施处理后达标排放，固废零排放。 | 符合 |
| 资源利用效率要求 | (1)引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等达到同行业先进水平。 (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，提高资源利用效率。 | 本项目的实验工艺、设备、能耗等均达到同行业先进水平。将严格按照国家和省能耗及水耗限额标准执行，后续企业强化清洁，提高企业资源能源利用效率。 | 符合 |

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。

综上,本项目符合南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果的要求。

六、与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》(宁环办〔2021〕28 号)文件相符性分析

本项目与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》(宁环办〔2021〕28 号)相符性分析见表 1-7。

表 1-7 相符性分析一览表

| 序号 | 《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)具体内容 | 相符合性分析 | 符合情况 |
|----|--|--|------|
| 1 | 环评文件应对主要原辅材料的理化性质、特性等进行详细分析,明确涉 VOCs 的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的,VOCs 含量应满足国家及省 VOCs 含量限值要求(附表),优先使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料,源头控制 VOCs 产生。禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。 | 本项目已对原料的理化性质等进行分析,所需原料主要为常规试剂。不属于生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。 | 符合 |
| 4 | 涉 VOCs 排放的建设项目,环评文件中应明确要求规范建立管理台账,记录主要产品产量等基本生产信息;含 VOCs 原辅材料名称及 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,台账保存期限不少于三年。 | 本项目建成后对涉及相关原辅材料名称进行用量记录,并做好台账管理,内容包括记录废气处理设施运行参数及排放情况,废气排气筒定期安排监测,台账保存记录不少于三年。 | 符合 |

七、与《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册(试行)》(宁环办〔2020〕25 号)的相符性分析

表 1-8 与(宁环办〔2020〕25 号)相符性分析一览表

| 政策文件要求 | 本项目情况 |
|--|---|
| 存放两种以上不相容危险废物时,应分类分区存放,设置一定距离的间隔。暂存区应保持良好通风。 | 存放两种以上不相容危险废物时,分类分区存放,实验室单独设置暂存区,并保持良好通风。 |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>好的通风条件，并远离火源，避免高温、日晒和雨淋。在确保不影响安全性与稳定性前提下，固态实验室危险废物可多层次码放，并做好防扬散、防遗撒、防渗漏等防止污染环境的措施。暂存区危险废物应结合实际暂存情况确定内部清运频次，最大暂存量不宜超过贮存设施装满时的 3/4，暂存时间最长不应超过 30 天，做到及时转运、处理，降低环境安全风险</p> | <p>设有废液贮存库，确保不相容的危险废物分区存放。化学沾染物等固体危险废物用纸箱包装，整齐码放于沾染物库。贮存库配有防腐系统、通风排气系统、防爆供电系统、漏液回收系统、废气净化处理系统、消防及自主报警系统、视频监控系统等，确保暂存区保持良好的通风条件，远离火源，避免高温、日晒和雨淋，并做好防扬散、防遗撒、防渗漏等防止污染环境的措施。贮存库每月安排危险废物转运，做到及时转运、处理，降低环境安全风险</p> |
| | <p>清洗沾染危险废物实验仪器时，第一遍振荡冲洗废水纳入实验室危险废物管理与处置</p> | <p>清洗沾染危险废物检测仪器时，第一遍振荡冲洗废水纳入危险废物管理与处置</p> |
| | <p>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，并严格按照相关法律法规及附录 A《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）（该文件已更新，文号：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））等文件规定要求，做好危险废物分类收集、安全贮存、转移管理和定期委托有资质单位处置利用等工作，建立并执行危险废物申报登记及管理计划备案、管理台账、转移联单、应急预案、信息公开、事故报告等相关管理制度</p> | <p>建设单位将建立、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，并严格按照相关法律法规和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）等文件规定要求，做好危险废物分类收集、安全贮存、转移管理和定期委托有资质单位处置利用等工作，建立并执行危险废物申报登记及管理计划备案、管理台账、转移联单、应急预案、信息公开、事故报告等相关管理制度</p> |
| | <p>严禁将实验室危险废物随意倒入市政下水管网或抛弃、非法堆放、倾倒、填埋和混入生活垃圾（含沾染危险废物的报废实验工具）</p> | <p>实验室危险废物未随意倒入市政下水管网或抛弃、非法堆放、倾倒、填埋或混入生活垃圾（含沾染危险废物的报废实验工具）</p> |
| | <p>实验室危险废物应分类分区贮存，不同种类间应有明显间隔。严禁性质不相容、具有反应性且未经安全性处置的实验室危险废物混合贮存；禁止将危险废物混入非危险废物中贮存</p> | <p>本项目危险废物分类收集管理、分类分区贮存，不同种类间设有明显间隔。性质不相容、具有反应性且未经安全性处置的实验室危险废物禁止混合贮存；禁止将危险废物混入非危险废物中贮存</p> |
| | <p>实验室危险废物应分类分区贮存，不同种类间应有明显间隔。严禁性质不相容、具有反应性且未经安全性处置的实验室危险废物混合贮存；禁止将危险废物混入非危险废物中贮存</p> | <p>本项目危险废物分类收集管理、分类分区贮存，不同种类间设有明显间隔。性质不相容、具有反应性且未经安全性处置的实验室危险废物禁止混合贮存；禁止将危险废物混入非危险废物中贮存</p> |

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

表 1-9 与（DB32/T4455-2023）相符性分析一览表

| 政策文件要求 | 本项目情况 |
|--|--|
| 实验室单位产生的废气应经过排风柜或排风罩等方式收集，按照相关工程技术规范对净化工艺和设备进行科学设计和施工，排出室外的有机、无机废气应符合 GB14554 和 DB32/4041 的规定（国家或地方行业污染物排放标准中对实验室废气已作规定的，按相应行业排放标准规定执行）。 | 本项目产生的废气采用通风柜收集，经相应装置处理后废气排放满足行业（GB14554-93）和（DB32/4041-2021）及其他相关规定 |
| 收集废气中 NMHC 初始排放速率大于或等于 2kg/h 的实验室单元，废气净化效率不低于 80%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.2kg/h~2kg/h（含 0.2kg/h）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 60%；收集废气 NMHC 初始排放速率在 0.02kg/h~0.2kg/h（含 0.02kg/h）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 50%。对于同一建筑物内多间实验室或多个实验室单位，NMHC 初始排放速率按实验室单元合并计算 | 本项目收集废气中 NMHC 初始排放速率小于 0.2kg/h |
| 含易挥发物质的试剂间应设置废气收集装置，换气次数不应低于 6 次/h | 本项目在含有易挥发物质的区域设置废气收集装置，换气次数不低于 10 次/h。 |
| 实验室单位应加强对易挥发物质采购、储存和使用管理。建立易挥发物质（常见种类见附录 A）购置和使用登记制度，记录所购买及使用的易挥发物质种类、采购量、使用量、回收量、废弃量及记录人等信息，易挥发物质采购、使用记录表详见附录 B，相关台账记录保存期限不应少于 5 年 | 本项目将建立易挥发物质购置和使用登记制度，相关台账记录保存期限不少于 5 年 |
| 实验室单位应编制易挥发物质实验操作规范，涉及易挥发物质使用且具有非密闭环节的实验操作应在具有废气收集的装置中进行 | 本项目将编制易挥发物质实验操作规范，涉及易挥发物质使用的操作均在通风柜内进行 |
| 储存易挥发实验废物的包装容器应加盖、封口，保持密闭；储存易挥发实验废物的仓库应设置废气收集处理设施 | 本项目储存易挥发实验废物的包装容器均加盖密闭，储存易挥发实验废物的危废间将设置废气收集处理设施 |

综上表所述，本项目符合《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）中相关要求。

九、与新污染物相关文件相符性

本项目原辅材料不涉及《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》《有毒有害大气污染物名录（2018年）》《有毒有害水污染物名录（第一批）》《有毒有害水污染物名录（第二

批)》《重点管控新污染物清单(2023年版)》(部令第28号)、《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》中所列名单,符合《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》(环环评〔2025〕28号)文件要求。

十、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)的相符性分析

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办〔2020〕101号)的要求:

企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责;要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时,对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的,要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料,认定达到稳定化要求。

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。

本项目涉及挥发性有机物处理等环境治理设施,项目建立污染治理设施管理制度,严格按照建设标准建设环境治理设施,以确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

二、建设项目工程分析

| | | | | | |
|----------|---|------------------------|--------------------------|--------------------------------|------------|
| 建设 内容 | <h3>一、项目由来</h3> <p>南京桦冠生物技术有限公司是北京桦冠生物技术有限公司于 2020 年 5 月份在 南京生物医药谷成立的全资子公司，注册资本 2000 万，位于南京市江北新区探秘路 73 号树屋十六栋 D-1 栋 2 层，主要经营范围：医学研究和试验发展；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广等。研发中心主要从事以酶促合成为核心手段包括连续流等的原料药和中间体绿色工艺的研发以及原料药报批。本项目只进行实验室研发和小试，不涉及生产及中试放大。公司现有项目已于 2020 年 9 月通过南京市江北新区管理委员会行政审批局的批复（宁新区管审环表复【2020】118 号），并于 2021 年 3 月通过验收投产。</p> <p>公司因自身发展需要，拟投资 300 万元，租赁位于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一期 A 栋 1002-1004 室，租赁房屋总建筑面积约 348.77 平方米，购置摇床、离心机、过滤器、发酵罐等设备，从事酶催化剂的合成，预计形成年研发酶催化剂 500L 的能力。实验不涉及中试及生产，项目实验室属于普通 GMP 洁净室，不涉及生物安全等级。</p> <p>项目于 2025 年 10 月 30 日取得南京江北新区管理委员会行政审批局备案，项目备案证号：宁新区管审备(2025)1395 号，项目代码：2501-320161-89-01-762793。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的要求，建设项目需要进行环境影响评价。《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号）中具体对应分类详见表 2-1。</p> | | | | |
| | 表 2-1 环评类别判定表 | | | | |
| | 项目 类别 | 报告书 | 报告表 | 登记表 | 本栏目环境敏感区含义 |
| | 98 | 专业实验室、 研发（试验） 基地 | P3、P4 生物安全实验室； 转基因实验室 | 其他（不产生实验 废气、废水、危险 废物的除外） | / |
| | 本项目属于“四十五、研究和试验发展”的“98、专业实验室、研发（试验）基地”中的“其他”，按要求需编制环境影响报告表，为此，项目建设单位南京桦冠生物技术有限公司委托江苏润环环境科技有限公司承担该项目的环境影响评价 | | | | |
| | | | | | |

工作，我司接受委托后，认真研究了项目有关材料，并组织技术人员进行实地踏勘和调研，收集和核实了有关材料，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定和有关环保政策、技术规范，编制完成了该项目的环境影响报告表，提交给建设单位上报环保主管部门审批。

二、项目建设内容与规模

项目名称：南京桦冠合成生物学研发中心；

建设单位：南京桦冠生物技术有限公司；

行业类别：医学研究和试验发展[M7340]；

项目性质：扩建；

建设地点：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一期 A 栋 1002-1004 室；

建筑面积：348.77m²（租赁）；

投资总额：总投资 300 万元，其中环保投资 40 万元，占总投资额的 11.4%；

职工人数：5 人；

工作制度：每年工作 250 天，单班制，每班 8 小时；

其他：不提供食宿。

二、研发方案

本项目借助微生物菌体代谢产生酶催化剂，酶催化剂可替代传统化学催化剂在化学实验中的应用，并具有低毒性，减少能耗等优势。酶催化剂用于化学实验中的催化环节。本项目在研发酶催化剂的过程中不断改善工艺，在细胞工厂中不断行程特定酶催化剂之类高附加值中间体。

本项目研发产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目研发方案表

| 序号 | 名称 | 研发能力 | 年研发时数 | 用途及去向 |
|----|------|------|-------|-----------------------|
| 1 | 酶催化剂 | 500L | 2000h | 研发样品替代传统高毒性催化剂进行催化反应。 |

备注：本项目与公司现有项目无上下游关系，不存在共用生产设备、基础设施情况。

公司现有项目研发方案为：“以酶促合成以及连续流作为核心手段的原料药和“中间体”绿色工艺的研发、技术转让及技术服务，不涉及产能、规格。

四、公辅工程

本项目主体、公用及辅助工程具体见表 2-3。

表 2-3 本项目的主体和公用及辅助工程（建筑物均为租赁）

| 序号 | 类别 | 建设内容 | 设计规模 | 备注 |
|----|------|---------|---|---|
| 1 | 辅助工程 | 研发实验室 | 占地区域面积约 80.02m ² | 租赁已建成场所开展实验，新增实验及办公设施（剩余面积为公摊面积，非本项目使用） |
| 2 | | 发酵备用室 | 占地区域面积约 15.2m ² | |
| 3 | | 接种发酵室 | 占地区域面积约 10m ² | |
| 4 | | 菌种室 | 占地区域面积约 14.87m ² | |
| 5 | | 离心间 | 占地区域面积约 5.7m ² | |
| 3 | 公用工程 | 给水系统 | 新鲜水 188m ³ /a | 依托自来水市政管网供给 |
| | | 排水系统 | 150.9m ³ /a | 依托中丹生命科学产业园现有污水管网及污水排口 |
| | | 供电系统 | 1 万 kwh/a，由市政电力管网供给 | 依托园区 |
| | | 废气 | 实验废气、防爆柜废气、危废暂存间废气 | 少量的有机废气（乙醇）跟随洁净车间的新风系统以无组织的形式外排 / |
| | | 废水 | 纯水制备废水、灭菌锅废水、地面清洗废水及生活污水 | 雨污分流，生活污水依托园区化粪池，其他废水依托中丹园研发楼污水处理站预处理，达到接管标准后接管至高新区北部污水处理厂集中处理，尾水排入朱家山河 依托中丹生命科学产业园现有污水管网及污水排口 |
| | | 固废 | 生活垃圾 | 垃圾桶若干，定点收集，定期由环卫部门清运统一处理，避免产生二次污染 收集、环卫清运 |
| | | | 一般固废暂存区 | 5m ² 新建 |
| | | 危险废物暂存间 | 在危废暂存间 9.25m ² 定点暂存，定期由有资质的单位清运处置，避免产生二次污染 | 新建，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023） |
| | | 噪声治理 | 通过降噪、隔声、合理布局加以控制 | 达标排放 |

五、原辅材料

本项目研发过程中使用的原辅材料消耗情况见表 2-4，各物料的理化性质，燃爆性和毒理毒性等见表 2-5。

表 2-4 主要研发原辅材料表

| 序号 | 名称 | 最大存放量 (kg) | 用量(kg/a) | 存放位置 | 用途 |
|----|----|------------|----------|------|----|
| 1 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 2 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 3 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 4 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 5 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 6 | ** | * | ** | ** | ** |
| 7 | ** | ** | ** | ** | ** |

| | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| 8 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 9 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 10 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 11 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 12 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 13 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 14 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 15 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 16 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 17 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 18 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 19 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 20 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 21 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 22 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 23 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 24 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 25 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 26 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 27 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 28 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 29 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 30 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 31 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 32 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 33 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 34 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 35 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 36 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 37 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 38 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 39 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 40 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 41 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 42 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 43 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 44 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 45 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 46 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 47 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 48 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 49 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 50 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 51 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 52 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 53 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 54 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 55 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 56 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 57 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 58 | ** | ** | ** | ** | ** |

| | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| 59 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 60 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 61 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 62 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 63 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 64 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 65 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 66 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 67 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 68 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 69 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 70 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 71 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 72 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 73 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 74 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 75 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 76 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 77 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 78 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 79 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 80 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 81 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 82 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 83 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 84 | ** | ** | ** | ** | ** |
| 85 | ** | ** | ** | ** | ** |

表 2-5 项目主要物料理化性质、毒理毒性

| 序号 | 名称 | 理化性质 | 燃烧爆炸性 | 毒理毒性 |
|----|----|------|-------|------|
| ** | ** | ** | ** | ** |
| ** | ** | ** | ** | ** |
| ** | ** | ** | ** | ** |
| ** | ** | ** | ** | ** |
| | | | | |
| ** | ** | ** | ** | ** |
| ** | ** | ** | ** | ** |

| | | | | |
|----|----|----|----|----|
| ** | ** | ** | ** | ** |
| ** | ** | ** | ** | ** |
| ** | ** | ** | ** | ** |

六、主要实验设备

项目主要实验设备见表 2-6。

表 2-6 主要实验设备表

| | | | |
|----|----|----|----|
| ** | ** | ** | ** |
| ** | ** | ** | ** |
| ** | ** | ** | ** |
| ** | ** | ** | ** |
| ** | ** | ** | ** |
| ** | ** | ** | ** |
| ** | ** | ** | ** |
| ** | ** | ** | ** |
| ** | ** | ** | ** |

七、水平衡分析

1.给水

本项目新增自来水用量 188t/a，其中职工生活用水 125t/a，纯水制备用水 13t/a（实验室用水 0.5t/a，设备清洗用纯水 4.5t/a，灭菌锅用纯水 4t/a），地面清洗用水 50t/a，自来水供应依托市政供水管网。

2.排水

本项目生活污水经化粪池预处理后与纯水制备废水、灭菌锅废水、地面清洗废水中丹生态生命科学产业园研发楼污水处理站处理后汇合至现有厂区污水总排口接管至高新区北部污水处理厂处理。

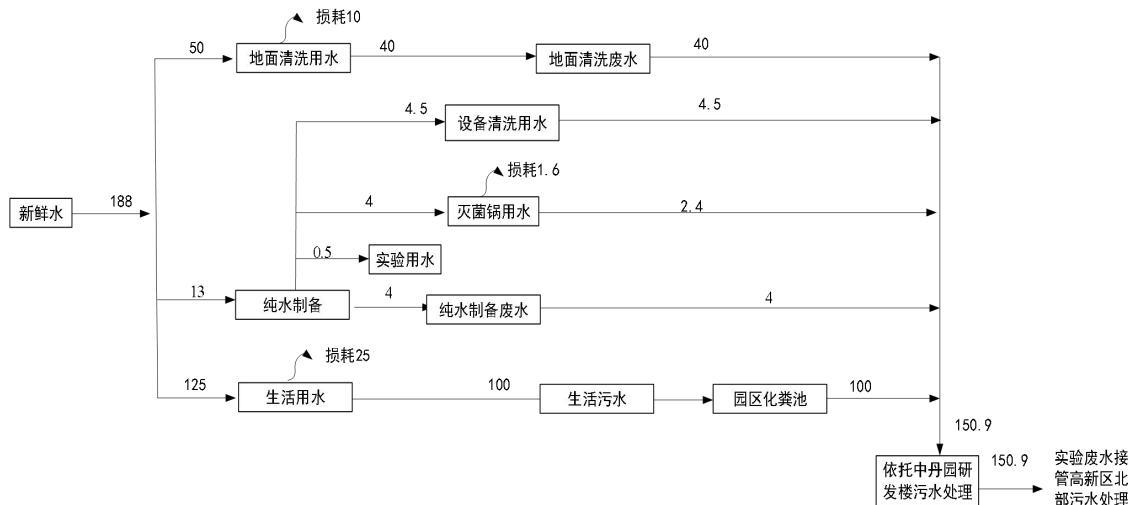


图 2-1 全厂水平衡图 (单位: t/a)

八、项目周边情况及平面布置图

(1) 项目周边环境概况

本项目位于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一期 A 栋 1002-1004 室，项目所在地北侧为南京医药谷研发楼-C 座和 D 座，西侧为江苏同凯

| | <p>兆丰生物科技有限公司，东侧为飞凡生物有限公司，南侧为探秘路（主要为研发企业），项目周边 500m 范围内敏感目标有新城香溢紫郡一雅苑、江北新区高新实验小学、亚泰山语湖，项目四周 500m 概况详见附图 2。</p> <p>(2) 项目平面布局</p> <p>本项目位于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一期 A 栋 1002-1004 室，建筑面积 348.77m²，根据房间现有情况及本项目实验需求，设置了实验区、样品室、原料区、培养间、蛋白纯化间以及办公区，本项目平面布置图详见附图 3。危废暂存间：设置在厂区北侧物料入口旁边，远离办公区，便于危险废弃物的外运。本项目平面布局比较简单，功能齐备，可以满足实验日常需求，平面布置较为合理。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|---|----|--------|---------------------------------|---------------------|------|------|----|------|----|------|----------------------|-------|-------|----|-------|--------------|------------------|-------|----|--------|-------|------------------|-----|----|-------|-------|------------------|----|----|----|-------|--------|---------------------|------|----|--------|--------|--------|----|------|-----------------|------|----|------|-----------------|------|----|------|---------------------------------|---------------|
| 工艺流程和产排污环节 | <p>施工期工艺流程：</p> <p>本项目施工期在已建成的研发车间内进行实验设备的安装与调试，施工期产生的污染物主要为设备安装产生的噪声，由于在研发车间内进行，且施工时间较短，预计不会对周边环境产生较大影响。</p> <p>运营期工艺流程：</p> <p>***</p> <p>****</p> <p>本项目产污环节一览表见表 2-7。</p> <p style="text-align: center;">表 2-7 项目主要产污环节和排污特征表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>产污工序</th><th>序号</th><th>污染物名称</th><th>污染因子</th><th>污染治理</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">废气</td><td>菌种培养</td><td>G1</td><td>培养废气</td><td>CO₂、气溶胶</td><td>生物安全柜</td></tr> <tr> <td>发酵罐培养</td><td>G2</td><td>发酵罐废气</td><td>非甲烷总烃、氯化氢、氨气</td><td>依托中丹园一期研发楼废气处理装置</td></tr> <tr> <td>危废暂存间</td><td>G3</td><td>危废暂存废气</td><td>非甲烷总烃</td><td>依托中丹园一期研发楼废气处理装置</td></tr> <tr> <td>防爆柜</td><td>G4</td><td>防爆柜废气</td><td>非甲烷总烃</td><td>依托中丹园一期研发楼废气处理装置</td></tr> <tr> <td rowspan="5">废水</td><td>灭菌</td><td>W0</td><td>灭菌锅废水</td><td>COD、SS</td><td rowspan="4">中丹生态生命科学产业园研发楼污水处理站</td></tr> <tr> <td>纯水制备</td><td>W1</td><td>纯水制备废水</td><td>COD、SS</td></tr> <tr> <td>清洗仪器设备</td><td>W2</td><td>清洗废水</td><td>COD、SS、氨氮、总磷、TN</td></tr> <tr> <td>清洗地面</td><td>W3</td><td>清洗废水</td><td>COD、SS、氨氮、总磷、TN</td></tr> <tr> <td>员工生活</td><td>W4</td><td>生活污水</td><td>COD、SS、NH₃-N、TN、TP</td><td>园区化粪池+中丹生态生命科</td></tr> </tbody> </table> | 类别 | 产污工序 | 序号 | 污染物名称 | 污染因子 | 污染治理 | 废气 | 菌种培养 | G1 | 培养废气 | CO ₂ 、气溶胶 | 生物安全柜 | 发酵罐培养 | G2 | 发酵罐废气 | 非甲烷总烃、氯化氢、氨气 | 依托中丹园一期研发楼废气处理装置 | 危废暂存间 | G3 | 危废暂存废气 | 非甲烷总烃 | 依托中丹园一期研发楼废气处理装置 | 防爆柜 | G4 | 防爆柜废气 | 非甲烷总烃 | 依托中丹园一期研发楼废气处理装置 | 废水 | 灭菌 | W0 | 灭菌锅废水 | COD、SS | 中丹生态生命科学产业园研发楼污水处理站 | 纯水制备 | W1 | 纯水制备废水 | COD、SS | 清洗仪器设备 | W2 | 清洗废水 | COD、SS、氨氮、总磷、TN | 清洗地面 | W3 | 清洗废水 | COD、SS、氨氮、总磷、TN | 员工生活 | W4 | 生活污水 | COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP | 园区化粪池+中丹生态生命科 |
| 类别 | 产污工序 | 序号 | 污染物名称 | 污染因子 | 污染治理 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 废气 | 菌种培养 | G1 | 培养废气 | CO ₂ 、气溶胶 | 生物安全柜 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 发酵罐培养 | G2 | 发酵罐废气 | 非甲烷总烃、氯化氢、氨气 | 依托中丹园一期研发楼废气处理装置 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 危废暂存间 | G3 | 危废暂存废气 | 非甲烷总烃 | 依托中丹园一期研发楼废气处理装置 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 防爆柜 | G4 | 防爆柜废气 | 非甲烷总烃 | 依托中丹园一期研发楼废气处理装置 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 废水 | 灭菌 | W0 | 灭菌锅废水 | COD、SS | 中丹生态生命科学产业园研发楼污水处理站 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 纯水制备 | W1 | 纯水制备废水 | COD、SS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 清洗仪器设备 | W2 | 清洗废水 | COD、SS、氨氮、总磷、TN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 清洗地面 | W3 | 清洗废水 | COD、SS、氨氮、总磷、TN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 员工生活 | W4 | 生活污水 | COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP | 园区化粪池+中丹生态生命科 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | |
|--------------------------|---|------|--------|------------|-----------------|
| | | | | | 学产业园研发楼污水处理站 |
| 固废 | 实验 | S0 | 废培养基 | 有机物等 | 委托有危险废物处理资质单位处置 |
| | 实验 | S1 | 实验废液 | 废液、有机物等 | 委托有危险废物处理资质单位处置 |
| | 纯水制备 | S2 | 纯水制备废物 | 离子交换树脂、活性炭 | 外售相关单位进行综合利用 |
| | 外购原料 | S3 | 废外包装 | 纸壳、塑料袋 | 外售相关单位进行综合利用 |
| | 外购原料 | S4 | 废包装容器 | 试剂瓶等 | 委托有危险废物处理资质单位处置 |
| | 实验 | S5 | 废耗材 | 枪头、离心管 | 委托有危险废物处理资质单位处置 |
| | 员工生活 | S6 | 生活垃圾 | 卫生纸、果皮等 | 环卫清运 |
| | 噪声 | 实验设备 | N | 设备噪声 | 合理布局，厂房隔声 |
| 项目有关的原由环境问题 | 1. 现有项目环保手续履行情况 公司主要从事“以酶促合成以及连续流作为核心手段的原料药”和“中间体”绿色工艺的研发、技术转让及技术服务。目前企业《南京桦冠生物技术有限公司研发中心环评报告表》已于 2020 年 9 月 1 日获得南京市江北新区管委会行政审批局的批复（宁新区管审环表复[2020]118 号）。于 2021 年 3 月通过江北新区管委会行政审批局验收。 | | | | |
| | 2、现有项目工艺 ** ** | | | | |
| | 3、现有工程污染源产排情况及达标分析 根据企业提供的检测报告（检测日期为 2025 年 7 月 4 日），报告名称为(2025)泓泰(环)检(综)字(NJHT2507022) 号，企业现有污染物监测数据如下： | | | | |
| | (1) 废气监测结果 (1) 有组织废气监测结果 | | | | |
| 表 2-8 固定污染源废气检测结果 | | | | | |

| | | | | | |
|--------|--------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 采样日期 | 2025年7月4日 | | | |
| | 检测点位 | 1#出口 | | | |
| | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | |
| 挥发性有机物 | 排放浓度 | mg/m ³ | 2.84 | 2.14 | 2.49 |
| | 排放浓度均值 | mg/m ³ | 2.49 | | |
| | 排放速率 | kg/h | 3.28×10 ⁻² | 2.24×10 ⁻² | 2.64×10 ⁻² |
| | 排放速率均值 | kg/h | 2.72×10 ⁻² | | |
| 氯化氢 | 排放浓度 | mg/m ³ | ND | ND | ND |
| | 排放浓度均值 | mg/m ³ | ND | | |
| | 排放速率 | kg/h | / | / | / |
| | 排放速率均值 | kg/h | / | | |

表 2-9 固定污染源废气(挥发性有机物)检测结果(续)

| 检测项目 | 2025年7月4日1#出口检测结果 | | | 检出限 | 单位 |
|-----------|-------------------|-------|-------|-------|-------------------|
| | ① | ② | ③ | | |
| 丙酮 | 1.04 | 1.36 | 0.85 | 0.01 | mg/m ³ |
| 异丙醇 | 0.084 | 0.078 | 0.077 | 0.002 | mg/m ³ |
| 正己烷 | 0.046 | 0.047 | 0.054 | 0.004 | mg/m ³ |
| 乙酸乙酯 | 0.616 | 0.089 | 0.614 | 0.006 | mg/m ³ |
| 六甲基二硅氧烷 | ND | ND | ND | 0.001 | mg/m ³ |
| 苯 | 0.009 | 0.012 | 0.007 | 0.004 | mg/m ³ |
| 正庚烷 | 0.677 | 0.037 | 0.621 | 0.004 | mg/m ³ |
| 3-戊酮 | 0.010 | 0.006 | 0.006 | 0.002 | mg/m ³ |
| 甲苯 | 0.205 | 0.301 | 0.180 | 0.004 | mg/m ³ |
| 乙酸丁酯 | 0.055 | 0.065 | 0.036 | 0.005 | mg/m ³ |
| 环戊酮 | 0.005 | 0.005 | ND | 0.004 | mg/m ³ |
| 乳酸乙酯 | ND | ND | ND | 0.007 | mg/m ³ |
| 乙苯 | 0.006 | 0.010 | ND | 0.006 | mg/m ³ |
| 丙二醇单甲醚乙酸酯 | 0.007 | 0.005 | ND | 0.005 | mg/m ³ |
| 对/间二甲苯 | 0.010 | 0.015 | ND | 0.009 | mg/m ³ |
| 邻二甲苯 | 0.012 | 0.017 | 0.009 | 0.004 | mg/m ³ |
| 苯乙烯 | 0.005 | 0.005 | ND | 0.004 | mg/m ³ |
| 2-庚酮 | 0.030 | 0.037 | 0.019 | 0.001 | mg/m ³ |
| 苯甲醚 | ND | ND | ND | 0.003 | mg/m ³ |
| 1-癸烯 | 0.015 | 0.041 | 0.011 | 0.003 | mg/m ³ |
| 苯甲醛 | 0.011 | 0.010 | ND | 0.007 | mg/m ³ |
| 2-壬酮 | ND | ND | ND | 0.003 | mg/m ³ |
| 1-十二烯 | ND | ND | ND | 0.008 | mg/m ³ |

表 2-10 固定污染源废气检测结果

| | | | | |
|--------|--------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| 采样日期 | | 2025 年 7 月 4 日 | | |
| 检测点位 | | 2#出口 | | |
| 检测项目 | | 单位 | 检测结果 | |
| 挥发性有机物 | 排放浓度 | mg/m ³ | 4.60 | 7.62 |
| | 排放浓度均值 | mg/m ³ | 5.25 | |
| | 排放速率 | kg/h | 5.87×10 ⁻² | 9.73×10 ⁻² |
| | 排放速率均值 | kg/h | 4.50×10 ⁻² | |
| 氯化氢 | 排放浓度 | mg/m ³ | ND | ND |
| | 排放浓度均值 | mg/m ³ | ND | |
| | 排放速率 | kg/h | / | / |
| | 排放速率均值 | kg/h | / | |

表 2-11 固定污染源废气(挥发性有机物)检测结果(续)

| 检测项目 | 2025年7月4日2#出口检测结果 | | | 检出限 | 单位 |
|-----------|-------------------|-------|-------|-------|-------------------|
| | ① | ② | ③ | | |
| 丙酮 | 3.11 | 1.61 | 2.72 | 0.01 | mg/m ³ |
| 异丙醇 | 0.209 | 0.080 | 0.093 | 0.002 | mg/m ³ |
| 正己烷 | 0.068 | 0.178 | 0.061 | 0.004 | mg/m ³ |
| 乙酸乙酯 | 0.168 | 2.248 | 0.108 | 0.006 | mg/m ³ |
| 六甲基二硅氧烷 | ND | 0.003 | ND | 0.001 | mg/m ³ |
| 苯 | 0.014 | 0.008 | 0.009 | 0.004 | mg/m ³ |
| 正庚烷 | 0.021 | 2.79 | 0.022 | 0.004 | mg/m ³ |
| 3-戊酮 | 0.014 | 0.004 | 0.013 | 0.002 | mg/m ³ |
| 甲苯 | 0.253 | 0.579 | 0.107 | 0.004 | mg/m ³ |
| 乙酸丁酯 | 0.265 | 0.051 | 0.150 | 0.005 | mg/m ³ |
| 环戊酮 | ND | 0.010 | ND | 0.004 | mg/m ³ |
| 乳酸乙酯 | ND | ND | ND | 0.007 | mg/m ³ |
| 乙苯 | 0.051 | ND | 0.023 | 0.006 | mg/m ³ |
| 丙二醇单甲醚乙酸酯 | 0.095 | 0.006 | 0.058 | 0.005 | mg/m ³ |
| 对/间二甲苯 | 0.107 | 0.011 | 0.046 | 0.009 | mg/m ³ |
| 邻二甲苯 | 0.126 | 0.013 | 0.055 | 0.004 | mg/m ³ |
| 苯乙烯 | 0.049 | 0.005 | 0.018 | 0.004 | mg/m ³ |
| 2-庚酮 | 0.040 | 0.011 | 0.023 | 0.001 | mg/m ³ |
| 苯甲醚 | ND | ND | ND | 0.003 | mg/m ³ |
| 1-癸烯 | 0.018 | 0.003 | 0.008 | 0.003 | mg/m ³ |
| 苯甲醛 | ND | 0.010 | ND | 0.007 | mg/m ³ |
| 2-壬酮 | ND | ND | ND | 0.003 | mg/m ³ |
| 1-十二烯 | ND | ND | ND | 0.008 | mg/m ³ |

表 2-12 固定污染源废气检测结果

| 采样日期 | | 2025年7月4日 | | |
|--------|--------|-----------|-----------|-----------|
| 检测点位 | | 仓库排口 | | |
| 检测项目 | | 单位 | 检测结果 | |
| 挥发性有机物 | 排放浓度 | mg/m³ | 4.39 | 6.00 |
| | 排放浓度均值 | mg/m³ | | 5.46 |
| | 排放速率 | kg/h | 5.80×10⁻³ | 7.33×10⁻³ |
| | 排放速率均值 | kg/h | | 6.82×10⁻³ |
| 氯化氢 | 排放浓度 | mg/m³ | ND | ND |
| | 排放浓度均值 | mg/m³ | | ND |
| | 排放速率 | kg/h | / | / |
| | 排放速率均值 | kg/h | | / |

监测结果表明，1#出口，2#出口，仓库排口废气满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表2 大气污染物特别排放限值。

② 无组织废气监测结果

表 2-13 无组织排放废气检测结果统计表

| 采样日期 | | 2025年7月4日 | | |
|----------------|------------|-----------|----|----|
| 检测项目 | 检测点位 | 检测结果 | | |
| 氯化氢 (mg/m³) | 无组织废气上风向G1 | ND | ND | ND |
| | 无组织废气下风向G2 | ND | ND | ND |
| | 无组织废气下风向G3 | ND | ND | ND |
| | 无组织废气下风向G4 | ND | ND | ND |

| 采样日期 | | 2025年7月4日 | | | |
|------------------|----------|-----------|------|------|------|
| 检测项目 | 检测点位 | 检测结果 | | | |
| | | ① | ② | ③ | 平均值 |
| 非甲烷总烃 (mg/m³) | 2楼实验室门G5 | 0.97 | 0.91 | 0.88 | 0.92 |

监测结果表明，现有项目无组织废气厂界非甲烷总烃、氯化氢，符合《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 C.1 的大气污染物排放限值。

(2) 废水监测结果

表 2-14 废水检测结果统计表

| | | | | |
|---------|--------|-----------|-----------|-----------|
| 检测项目 | 采样日期 | 2025年7月4日 | | |
| | 检测点位 | 污水处理设施出口 | | |
| | 样品性状 | 淡黄色透明微弱臭 | | |
| | 单位 | 检测结果 | | |
| pH值(水温) | 无量纲(℃) | 7.9(20.4) | 7.9(21.1) | 7.9(19.6) |
| 化学需氧量 | mg/L | 464 | 455 | 468 |
| 悬浮物 | mg/L | 16 | 19 | 23 |
| 氨氮 | mg/L | 20.8 | 22.1 | 20.6 |
| 总磷 | mg/L | 7.78 | 7.52 | 7.35 |
| 总氮 | mg/L | 25.9 | 26.6 | 26.0 |

根据监测结果分析，现有项目废水排放口排放的污染物浓度均满足高新区北部污水处理厂的接管标准。

(3) 噪声监测结果

表 2-15 工业企业厂界环境噪声检测结果统计表

| 检测日期 | 主导风向 | 昼间 | 东 | 测试时间 | 昼间 | 17:17-17:56 | 最大风速 (m/s) | 昼间 | 2.5 | 天气情况 | 昼间 | 晴 |
|-----------|-----------|------|---|-----------------|----|-------------|---------------|----|-----|------|----|---|
| | | | | | | | | | | | | |
| 2025年7月4日 | 风向 | 夜间 | / | | 夜间 | / | | 夜间 | / | 夜间 | / | / |
| 检测点位 | 主要声源及运行情况 | | | 检测结果Leq (dB(A)) | | | | | | | | |
| | 声源 | 是否正常 | | 昼间 | | | 夜间 | | | | | |
| 北厂界外1mZ1 | 生产 | 正常 | | 55.2 | | | / | | | | | |
| 东厂界外1mZ2 | 生产 | 正常 | | 61.1 | | | / | | | | | |
| 南厂界外1mZ3 | 生产 | 正常 | | 57.4 | | | / | | | | | |
| 西厂界外1mZ4 | 生产 | 正常 | | 60.7 | | | / | | | | | |

经监测，厂界昼间环境噪声监测值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中

2类标准。

(4) 固体废物

现有项目固废产生情况如下：

表5-6 固体废物分析结果汇总表

| 序号 | 固废名称 | 属性 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 危险特性 | 废物类别 | 废物代码 | 产生量(t/a) |
|----|--------|------|------|-------|--------------------------|---------|------|------------|----------|
| 1 | 实验废液 | 危险废物 | 研发实验 | 液态 | 化学试剂 | T/C/I/R | HW49 | 900-047-49 | 2.8 |
| 2 | 初洗废水 | 危险废物 | 清洗 | 液态 | 化学试剂、水 | T/C/I/R | HW49 | 900-047-49 | 4 |
| 3 | 废包装瓶 | 危险废物 | 研发实验 | 固态 | 玻璃、塑料 | T/In | HW49 | 900-041-49 | 0.3 |
| 4 | 废活性炭 | 危险废物 | 废气吸收 | 固态 | 废活性炭 | T | HW49 | 900-039-49 | 1.345 |
| 5 | 实验废弃耗材 | 危险废物 | 研发实验 | 固态 | 含残留化学试剂的吸头、离心管、吸管、手套、口罩等 | T/C/I/R | HW49 | 900-047-49 | 0.3 |
| 6 | 医疗废物 | 危险废物 | 研发实验 | 固态 | 注射器、针头等 | In | HW01 | 831-002-01 | 0.2 |
| 7 | 废硅藻土 | 危险废物 | 研发实验 | 固态 | 硅藻土、化学试剂 | T/In | HW49 | 900-041-49 | 0.08 |
| 8 | 不合格产品 | 危险废物 | 研发实验 | 固态、液态 | 有机化合物 | In | HW03 | 900-002-03 | 0.01 |
| 9 | 废水处理污泥 | 危险废物 | 废水处理 | 固态 | 有机物、污泥 | T/C/I/R | HW49 | 900-047-49 | 1 |
| 10 | 生活垃圾 | 一般固废 | 生活 | 固态 | 纸屑等 | - | - | - | 9.13 |

本项目危险废物委托有资质单位处理，生活垃圾由环卫清运。

| | |
|----------------|--|
| 与项目有关的原有环境污染问题 | <p>本项目为异地扩建项目，位于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一期 A 栋 1002-1004 室，租赁现有厂房进行实验，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。公司现有项目位于南京市于南京市江北新区探秘路 73 号树屋十六栋 D-1 栋 2 层，总租赁面积为 1944.39m²，公司主要从事“以酶促合成以及连续流作为核心手段的原料药”和“中间体”绿色工艺的研发、技术转让及技术服务。根据监测报告的结果显示，现有项目污染物均达标排放。经现场踏勘，本项目场地原有实验研发企业已退出，无原有污染情况，无遗留环境污染问题。</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 | 一、大气环境质量现状 |
|----------|---|
| | 1.区域达标情况 <p>根据《南京市生态环境质量状况（2025年上半年）》，2025年上半年，南京市环境空气质量较去年同期持续改善。全市环境空气质量优良天数为153天，同比增加7天，优良率为84.5%，同比上升4.3个百分点。其中，优秀天数为36天，同比减少11天。污染天数为28天（其中，轻度污染27天，中度污染1天），主要污染物为臭氧（O₃）和细颗粒物（PM_{2.5}）。</p> <p>全市各项污染物指标监测结果：细颗粒物（PM_{2.5}）平均值为31.9微克/立方米，同比下降6.2%，达标；可吸入颗粒物（PM₁₀）平均值为55微克/立方米，同比上升3.8%，达标；二氧化氮（NO₂）平均值为24微克/立方米，同比下降7.7%，达标；二氧化硫（SO₂）平均值为6微克/立方米，同比持平，达标；一氧化碳（CO）日均浓度第95百分位数为0.9毫克/立方米，同比下降10.0%，达标；臭氧（O₃）日最大8小时值第90百分位浓度为169微克/立方米，同比下降4.5%，超标天数23天，同比减少2天。</p> <p>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，以市政府印发的《南京市空气质量持续改善行动计划实施方案》作为指引，明确2024年至2025年目标，细化9个方面、30项重点任务、89条工作清单，全面推进大气污染物持续减排，产业、能源、交通绿色低碳转型。</p> 2.现状监测情况 <p>本项目特征污染物非甲烷总烃，非甲烷总烃引用《南京驯鹿生物医药有限公司免疫细胞治疗药物生产基地项目》2023年5月5日—2023年5月12日的现状监测数据，大气监测点位位于南京驯鹿生物医药有限公司。南京驯鹿生物医药有限公司位于本项目西北方向，距离本项目约2300m。</p> <p>监测数据的有效性及代表性分析：</p> <p>参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近3年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料。</p> <p>本项目所引用的大气现状监测数据的监测时间在导则规定的三年时效内；引</p> |

用的监测点位于本项目周边 5km 范围内，符合导则中监测布点要求。因此，本项目引用的大气监测数据是有效且具有代表性的。

项目引用监测结果如下：

表 3-1 大气环境现状监测数据

| 监测点位 | 监测项目 | 监测时间 | 小时值 (mg/m ³) | | 达标情况 |
|--------------|-------|--------------------|--------------------------|---------|------|
| | | | 浓度范围 | 超标率 (%) | |
| 南京驯鹿生物医药有限公司 | 非甲烷总烃 | 2023.5.5-2023.5.12 | 0.34~1.53 | 0 | 达标 |

由表 3-1 可见，非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准详解》要求。

因 O₃ 存在超标现象，故项目所在区域为城市环境空气质量不达标区。为了实现大气污染物减排，促进环境空气质量持续改善，围绕 VOCs 专项治理、重点行业整治、移动源污染防治、扬尘源污染管控、餐饮油烟防治、秸秆禁烧、应急管控及环境质量保障等领域实施重点防治。采取上述措施后，南京市大气环境空气质量状况可以持续改善。

二、地表水环境质量现状

根据《南京市生态环境质量状况（2025年上半年）》，全市水环境质量总体处于良好水平，其中纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良率（《地表水环境质量标准》III类及以上）为 97.6%，无丧失使用功能（劣 V 类）断面。长江南京段干流：长冮南京段干流水质总体状况为优，5 个监测断面水质均符合 II 类标准。主要入江支流：全市 18 条省控入江支流，水质优良率为 100%。其中 8 条水质为 II 类，10 条水质为 III 类，与上年同期相比，水质无明显变化。

本项目纳污河流为朱家山河，根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030 年）》，朱家山河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

三、声环境质量现状

本项目位于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一期 A 栋 1002-1004 室，厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。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）》，无需进行声环境质量现状调查。

四、生态环境质量现状

本项目位于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一期 A

栋 1002-1004 室，项目利用已建成闲置场所，不新增用地，用地范围内不含生态环境保护目标。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）》，无需进行生态现状调查。

五、电磁辐射质量现状

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

六、地下水环境、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目厂区采取源头防控、分区防渗措施，故本项目的建设对区域土壤、地下水环境污染较小，不开展地下水、土壤环境现状调查。

一、大气环境

根据现场踏勘，项目周边 500m 范围大气环境保护目标见表 3-2。

表 3-2 大气环境保护目标

| 名称 | 坐标 | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 人数 | 相对方向 | 相对距离/m |
|-------------|----------------|---------------|------|------|-------|----------|------|--------|
| | 经度 | 纬度 | | | | | | |
| 新城香溢紫郡-雅苑 | 118°41'54.154" | 32°10'48.317" | 居民 | 人群健康 | 二类区 | 约 9500 人 | SE | 220 |
| 江北新区高新区实验小学 | 118°41'59.618" | 32°10'55.160" | 居民 | 人群健康 | 二类区 | 约 1150 人 | SE | 310 |
| 亚泰山语湖 | 118°42'3.946" | 32°10'54.775" | 居民 | 人群健康 | 二类区 | 约 4500 人 | SE | 475 |

二、声环境

根据对项目所在地的实地踏勘，项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

三、地下水环境

项目厂界外 500 米范围内不存在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。

四、地表水环境

本项目地表水环境敏感目标见下表：

表 3-3 地表水环境保护目标

| 类别 | 保护目标名称 | 方位 | 距离 (m) | 环境功能 |
|----|--------|----|--------|-------------------------------|
| 水体 | 朱家山河 | SW | 3700 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类 |
| | 长江 | E | 6700 | 《地表水环境质量标准》 |

| | | | | | |
|---|---|----------------------------------|--------------------|---------------|--------------------------------------|
| | | | | | (GB3838-2002) II类 |
| | 五、生态环境 | | | | |
| | 本项目用地范围内无生态环境保护目标。 | | | | |
| | 一、废气排放标准 <p>本项目产生的非甲烷总烃执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)表1限值、氯化氢、氨执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)表2限值。</p> <p>非甲烷总烃、氯化氢、氨无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表3“单位边界大气污染物排放监控浓度限值”，标准具体见下表：</p> | | | | |
| | 表 3-4 大气污染物有组织排放标准 | | | | |
| 污 染 物 排 放 控 制 标 准 | 污染物 | 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 最高允许排 放速率(kg/h) | 排气筒(m) | 厂界无组织监控浓度 限值 (mg/m ³) |
| | 非甲烷总烃 | 60 | 2.0 | 20 | 4 |
| | 氯化氢 | 10 | 3.0 | 20 | / |
| | 氨 | 10 | 2.0 | 20 | 1 |
| | 本项目厂区内的非甲烷总烃无组织排放执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)中表6的排放限值，具体排放限值见表3-5。 | | | | |
| | 表 3-5 厂区内 VOCs 无组织排放限值 | | | | |
| | 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 | |
| | NMHC | 6 | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置监 控点 | |
| | | 20 | 监控点处任意一次浓度值 | | |
| | 二、废水排放标准 <p>本项目废水主要为生活污水和实验废水(主要为纯水制备废水、灭菌锅废水、地面清洗废水)，生活污水经化粪池预处理后与实验废水经过中丹生态生命科学产业园研发楼污水处理站处理后达到接管标准后接管至高新区北部污水处理厂，尾水排入朱家山河。</p> <p>高新区北部污水处理厂接管标准同时满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准，其中NH₃-N、TN、TP参照执行《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；尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级A标准，尾水排入朱家山河。具体标准见表3-6。</p> | | | | |

表 3-6 项目污水接管和排放标准

| 项目 | 污染物名称 | 标准值 | 执行标准 |
|------------------|--------------------|---------|---|
| 高新区北部污水处理厂接管标准 | pH | 6~9 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表4 中三级标准 |
| | COD | 500mg/L | |
| | SS | 400mg/L | |
| | NH ₃ -N | 45mg/L | 《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表1中B标准 |
| | TP | 8mg/L | |
| | TN | 70mg/L | |
| 高新区北部污水处理厂尾水排放标准 | pH | 6~9 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 表1中一级A标准 |
| | COD | 50mg/L | |
| | SS | 10mg/L | |
| | NH ₃ -N | 5mg/L | |
| | TP | 0.5mg/L | |
| | TN | 15mg/L | |

三、噪声排放标准

本项目运营期间厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中2类标准，详见下表3-7。

表 3-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

| 类别 | 昼间 | 夜间 |
|----|----|----|
| 2类 | 60 | 50 |

四、固体废物控制标准

本项目一般工业固体废物贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。危险废物的暂时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。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)中相关规定要求执行。

| | | | | | |
|------------------------|---|--|----------|----------|----------|
| 总量控制指标 | 根据本项目排污特征，确定总量控制及考核因子为： | | | | |
| | 1.废水 | | | | |
| | 本项目新增废水排放总量 COD 7.32×10^{-3} t/a、NH ₃ -N 7.32×10^{-4} t/a、TP 7.32×10^{-5} t/a，在高新区北部污水处理厂内平衡。 | | | | |
| | 2.废气 | | | | |
| | | 本项目新增 VOCs 无组织排放量 0.038t/a，氯化氢 0.000185t/a，氨 0.000425t/a，废气污染物排放量在江北新区范围内平衡。 | | | |
| 3.固废 | | 固废零排放，不需申请总量。本项目完成后，全厂污染物排放总量见表3-8。 | | | |
| 表 3-8 全厂污染物排放总量 | | | | | |
| 类别 | | 污染物名称 | 产生量(t/a) | 削减量(t/a) | 接管量(t/a) |
| | | | | | 排放量(t/a) |

| | | | | | | |
|--|--------------|--------------------|----------|----------|-----------------------|-----------------------|
| | | 废水量 | 150.9 | / | 150.9 | 150.9 |
| | | COD | 0.059592 | 0.167542 | 0.0375 | 7.32×10^{-3} |
| | | SS | 0.04692 | 0.14432 | 0.031 | 1.46×10^{-3} |
| | | NH ₃ -N | 0.0047 | 0.006885 | 0.00375 | 7.32×10^{-4} |
| | | TN | 0.0061 | 0.010915 | 0.00499 | 2.2×10^{-5} |
| | | TP | 0.0009 | 0.000335 | 5.25×10^{-4} | 7.32×10^{-5} |
| | 废气 (kg/a) | 非甲烷总烃(无组织) | 0.038 | / | / | 0.038 |
| | | 氯化氢 | 0.000185 | / | / | 0.000185 |
| | | 氨 | 0.000425 | / | / | 0.000425 |
| | 固废 | 生活垃圾 | 0.625 | 0.625 | / | 0 |
| | | 一般固废 | 1.5 | 1.5 | / | 0 |
| | | 危险废物 | 5.9 | 5.9 | / | 0 |

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|--------------|--|
| 施工期环境保护措施 | <p>本项目租赁现有建筑已建成，项目的施工期无土建工程，仅为实验室器材的安装。由于本项目配套建设的实验器材均为外购成品，安装过程中对周边环境影响较小，本次评价不作详细分析。</p> |
| 运营期环境影响和保护措施 | <p>一、废气</p> <p>1. 废气污染物产生排污情况</p> <p>本项目建成后主要产生废气为实验废气、培养废气、危废暂存间废气以及防爆柜废气。</p> <p>(1) 培养废气 G1</p> <p>本项目实验过程中，细胞培养过程采用培养基等进行培养，不使用溶剂培养，一般培养过程中不会产生硫化氢及氨等恶臭气体，培养过程中产生的呼吸气主要是气溶胶、CO₂ 和 H₂O，与人体呼吸气相近，对环境影响较小，本次环评不做定量分析。</p> <p>项目配备生物安全柜均安装有高效过滤器，且生物安全柜相对洁净，可有效控制生物安全柜内的气流，实现气流在生物安全柜“侧进上排”，杜绝过程产生的气溶胶从操作窗口外散，可能含有微生物的气溶胶只有从其上部的排风口经高效过滤后外排至车间内，而生物安全柜内置的高效过滤器对粒径 0.3μm 以上的气溶胶去除效率不低于 99.99%，排气中的微生物可被彻底除去，不会对周围环境空气产生不利影响。</p> <p>(1) 消毒废气</p> <p>本项目试验过程中及每批次试验结束后使用 95% 乙醇消毒液进行消毒，每年使用 50L，消毒作业时间为 100h，每年使用的乙醇为 0.038t/a，按照乙醇全部挥发计算，则有机废气（乙醇）的产生量为 0.038t/a，每年工作 2000h，产生速率为 0.019kg/h。实验室总体积约为 300m³，换气次数不低于 20 次/h，所以浓度为 3.17mg/m³。</p> <p>根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中“10.3.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg}/\text{h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg}/\text{h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%”及《挥发性有机物治理实用手册》（生态</p> |

环境部大气环境司/著)“第2部分 VOCs 相关标准内容要点”中“表 2-1 VOCs 无组织排放源排放控制要求”可知,本项目有机废气排放速率为 0.019kg/h,远低于 2kg/h,产生量很少。考虑本项目有机废气(乙醇)产生于整个洁净车间,不易收集,且产生速率和浓度均较低,故不再对其进行收集处理,有机废气(乙醇)跟随洁净车间的新风系统以无组织的形式外排。

(3) 发酵废气 G2

本项目发酵实验过程中会产生少量氯化氢和氨气。根据江苏省生态环境厅《实验室废气污染控制技术规范(征求意见稿)》编制说明,企事业单位实验室废气年产生量占易挥发物质年使用量的 2.2%~20%,结合同类型实验室项目,本项目有机废气产生量以挥发性原辅料用量的 10%计。本项目氯化氢与氨气排放速率分别为 9.25×10^{-5} kg/h、 2.125×10^{-4} kg/h,产生速率和浓度远低于 GB 37823—2019 所规定的限值,故不再进行收集处理,通过新风系统以无组织的形式外排。

本项目实验过程废气产生及排放情况见下表。

表 4-1 本项目废气产生量参数一览表

| 污染源 | 污染物 | 使用量(kg/a) | 废气产生量(kg/a) | 无组织产生量(kg/a) |
|------|-----|-----------|-------------|--------------|
| 发酵废气 | 氯化氢 | 1.85 | 0.185 | 0.185 |
| | 氨 | 4.25 | 0.425 | 0.425 |

(3) 危废暂存废气 G3

本项目产生的危废分种类贮存于各库内。危废贮存库各危废均为密封胶袋或者是吨桶密闭封装,正常情况下,无逸散的有机废气排放。但液态危废在人员操作失误、高温天气等情况下,会有少量有机物逸出,根据产污环节分析,企业的液态危废主要为实验过程中产生的废液,根据原辅料及工艺,检测工序挥发性物料的使用量极少,进入危废的量极少,因此本项目危废贮存库的废气不进行定量分析。

(4) 试剂暂存废气 G4

本项目使用的原辅料存放于试剂柜中。购买的试剂均采用桶装、袋装或瓶装密封存放,挥发量较小,因此不定量分析。试剂柜废气经换风管道收集至楼顶后,通过 20m 高 DA001 排气筒排放。

本项目无组织废气主要为未收集的实验废气和无组织废气源强产生及排放表详见下表 4-3。

表 4-3 项目大气污染物无组织排放核算表

| 产生位置 | 污染物名称 | 排放速率 kg/h | 排放量 kg/a | 面源参数/m ² | 面源有效排放高度/m |
|------|-----------|------------------------|----------|---------------------|------------|
| 实验 | NMHC (乙醇) | 0.019 | 38 | 151 | 20 |
| | 氯化氢 | 9.25×10^{-5} | 0.185 | 151 | 20 |
| | 氨气 | 2.125×10^{-4} | 0.425 | 151 | 20 |

3. 污染设施可行性

1) 废气收集

本项目采用研发楼内负压管道收集废气；危废暂存间容积为 9.25m³，换气次数以 20 次/h 计，危废暂存间所需风量为 100m³/h；试剂库废气采用管道收集，约 1 台防爆柜，每个试剂柜废气收集管道直径为 0.05m，收集速率为 15m/s，防爆柜所需风量为 106m³/h，研发楼内管道风量 9000m³/h，满足使用要求。

4. 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819—2017)，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建议建设单位按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。本项目运营期废气环境监测计划如下表 4-9 所示。

表 4-9 运营期废气监测计划表

| 编号 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|----|-------|-------|-------|--|
| 2 | 厂界监控点 | 非甲烷总烃 | 1 次/年 | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中表 3 “单位边界大气污染物排放监控浓度限值” |
| 3 | 厂区监控点 | 非甲烷总烃 | 1 次/年 | 《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021) 中表 6 排放限值 |

在监测单位出具环境检测报告之后，企业应当将检测数据归类、归档，妥善保存。对于检测结果所反映的环保问题应及时采取措施，确保污染物排放达标。

7. 废气环境影响分析结论

由此可知，本项目采取的污染控制措施在达标排放的前提下，综合考虑了污染源的排放方式、实地建设可行性与经济可行性。本项目运营期间产生的非甲烷总烃（乙醇）、氯化氢无组织排放能够满足《生物制药行业水和大气污染物排放限值》(DB32/3560-2019) 中表 4 标准和《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021) 表 6 标准，氨气排放符合《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021) 表 2 标准，本项目废气排放对大气环境质量以及周边大气环境保护目标影响较小，不会导致区域大气环境质量下降。

二、废水

1. 废水源强分析

本项目废水主要为灭菌锅废水、纯水制备废水、地面清洁废水和生活污水。

(1) 灭菌锅废水 (W0)

根据建设单位提供资料，本项目设 1 台高温高压灭菌锅用于生物实验的物料以及产生的废液灭菌灭活处理 (121℃, 30min)，灭菌锅用水为纯水，年用纯水 4m³/a，考虑加热蒸发和使用损耗，排污系数取 60%，灭菌锅排水量约 2.4m³/a；灭菌时将所需灭菌物料装入灭菌袋后进行灭菌，灭菌物料不与灭菌锅内的水直接接触，因此，产生的灭菌锅排水，类比同类型工艺，主要污染物及浓度为 COD：80mg/L、SS：50mg/L。

(2) 纯水制备废水 (W1)

本项目实验纯水需求量约为 9t/a（其中 0.5t 用于实验，4.5t 用于设备清洗，4t 用于灭菌锅用水），本项目纯水制备采用“多介质+活性炭+软化器+2RO”处理工艺，类比同类工艺得出制备效率为 70%，则新鲜水用水量约为 13t/a，纯水制备浓水量约为 4t/a。纯水制备废水主要污染物为 COD：100mg/L、SS：200mg/L。

(2) 设备清洗废水 (W2)

本项目使用纯水进行设备清洗，年使用约 4.5t，设备清洗水主要污染物为 COD：500mg/L、SS：400mg/L、NH₃-N：35mg/L、TN50mg/L、TP10mg/L，

(4) 地面清洁废水 (W3)

本项目定期对实验室地面进行清洁，地面清洁用水为 50t/a，类比同类项目得知，清洗水产污系数以 80% 计，产生地面清洁废水 40t/a。地面清洗废水主要污染物为 COD：600mg/L、SS：400mg/L、NH₃-N：30mg/L、TN40mg/L、TP10mg/L，

(5) 生活污水 (W4)

建设项目劳动定员 5 人，年工作日按 250 天计，根据《江苏省城市生活与公共用水定额》（苏建城[2006]452 号，2012 年修订）中的相关用水定额，人员用水指标以 100L/人·天计，则用水量为 125t/a，产污系数以 0.80 计，则生活污水排放量 100t/a。生活污水主要污染物为 COD350mg/L、SS300mg/L、NH₃-N35mg/L、TN45mg/L、TP5mg/L。

2. 水污染物产生和排放情况

项目水污染物产生和排放情况见表 4-11。

表 4-11 本项目废水产生及排放情况表

| 来源 | 废水量 | 污染物 | 污染物产生 | 治理措施 | 污染物排放 | 接管 |
|----|-----|-----|-------|------|-------|----|
|----|-----|-----|-------|------|-------|----|

| | (t/a) | 名称 | 浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | | 浓度 (mg/L) | 接管量 (t/a) | 至高新区 北部污水 处理厂 |
|------------|--------------|--------------------|--------------|-----------------------|---|--------------|-----------------------|----------------------------|
| 灭菌锅废水 | 2.4 | COD | 80 | 0.000192 | 实验废水 依托中丹 生态生命 科学产业 园研发楼 污水处理 站处理 | / | / | 至高新区 北部污水 处理厂 |
| | | SS | 50 | 0.00012 | | / | / | |
| 纯水制备废 水 | 4 | COD | 100 | 0.0004 | | / | / | |
| | | SS | 200 | 0.0008 | | / | / | |
| 地面清洗废 水 | 40 | COD | 600 | 0.024 | | / | / | |
| | | SS | 400 | 0.016 | | / | / | |
| | | NH ₃ -N | 30 | 0.0012 | | / | / | |
| | | TN | 40 | 0.0016 | | / | / | |
| | | TP | 10 | 0.0004 | | / | / | |
| 设备清洗废 水 | 4.5 | COD | 500 | 0.00225 | 科学产业 园研发楼 污水处理 站处理 | / | / | 至高新区 北部污水 处理厂 |
| | | SS | 400 | 0.0018 | | / | / | |
| | | NH ₃ -N | 35 | 0.0001575 | | / | / | |
| | | TN | 50 | 0.000225 | | / | / | |
| | | TP | 10 | 0.000045 | | / | / | |
| 生产废水小 计 | 50.9 | COD | 558 | 0.02684 | | 50 | 0.0025 | 至高新区 北部污水 处理厂 |
| | | SS | 368 | 0.01872 | | 20 | 0.0010 | |
| | | NH ₃ -N | 27 | 0.001357 | | 5 | 0.00025 | |
| | | TN | 36 | 0.001825 | | 10 | 0.00049 | |
| | | TP | 9 | 4.45×10^{-4} | | 0.5 | 2.5×10^{-5} | |
| 生活污水 | 100 | COD | 350 | 0.035 | 化粪池 | 350 | 0.035 | 至高新区 北部污水 处理厂 |
| | | SS | 300 | 0.03 | | 300 | 0.03 | |
| | | NH ₃ -N | 35 | 0.0035 | | 35 | 0.0035 | |
| | | TN | 45 | 0.0045 | | 45 | 0.0045 | |
| | | TP | 5 | 0.0005 | | 5 | 0.0005 | |
| 混合废水 | 150.9 | COD | 248.50 | 0.0375 | 生活污水 经中丹园 研发楼现 有化粪池 处理后，与 其余废水 一并经现 有污水处理 站处理 | / | / | 最终 排放 去向 朱家 山河 |
| | | SS | 205.43 | 0.031 | | / | / | |
| | | NH ₃ -N | 24.8 | 0.00375 | | / | / | |
| | | TN | 33.06 | 0.00499 | | / | / | |
| | | TP | 3.4 | 5.25×10^{-4} | | / | / | |
| 接管情况 | | | | | 外排环境量 | | | 最终 排放 去向 朱家 山河 |
| 来源 | 废水量 (t/a) | 污染物 名称 | 浓度 (mg/L) | 接管量 t/a | 污染物名 称 | 浓度 (mg/L) | 排放量 t/a | |
| 混合废水 | 150.9 | COD | 248.50 | 0.0375 | COD | 50 | 7.32×10^{-3} | |
| | | SS | 205.43 | 0.031 | SS | 10 | 1.46×10^{-3} | |
| | | NH ₃ -N | 24.8 | 0.00375 | NH ₃ -N | 5 | 7.32×10^{-4} | |
| | | TN | 33.06 | 0.00499 | TN | 15 | 2.2×10^{-5} | |
| | | TP | 3.4 | 5.25×10^{-4} | TP | 0.5 | 7.32×10^{-5} | |

3. 废水类别、污染物及污染治理设施信息

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-12。

表 4-12 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息

| 序 | 废水类 | 污染物 | 排放规律 | 污染治理设施 | 排放口 | 排放口设 | 排放口 |
|---|-----|-----|------|--------|-----|------|-----|
|---|-----|-----|------|--------|-----|------|-----|

| | | | | 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 | 纯水制备废水、灭菌锅废水、地面清洗废水 | pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN | 流量不稳定间断排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | TW001 | 中丹园研发楼污水处理站 | 厌氧、沉淀、电解反应+气浮沉淀池一体化系统 | DW001 | 是 一般排放口 |
| 2 | 生活污水 | pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN | 流量不稳定间断排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | TW002 | 化粪池、中丹园研发楼污水处理站 | 厌氧发酵 | | |

项目的废水的间接排放口基本情况见表 4-13，排放执行标准见表 4-14

表 4-13 废水间接排放口基本情况表

| 序号 | 排放编号 | 排放口地理位置 | | 废水排放量 (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 | 国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L) |
| 1 | DW001 | 118.6958 | 32.1833 | 150.9 | 高新区北部污水处理厂 | 间断 | / | 高新区北部污水处理厂 | pH | 6~9 |
| | | | | | | | | | COD | 50 |
| | | | | | | | | | SS | 10 |
| | | | | | | | | | NH ₃ -N | 5 |
| | | | | | | | | | TN | 15 |
| | | | | | | | | | TP | 0.5 |

本项目废水依托中丹生态生命科学产业园一期废水总排口排放，表中废水排放量仅为本项目的排放量。

表 4-14 废水污染物排放（接管）执行标准表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 | |
|----|-------|--------------------|--------------------------------|-----|
| 1 | DW001 | COD | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) | 500 |
| 2 | | SS | 表 4 中三级标准，其中氨氮、总氮、总磷、 | 400 |
| 3 | | NH ₃ -N | LAS 参照《污水排入城镇下水道水质标 | 45 |
| 4 | | TP | 准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标 | 8.0 |
| 5 | | TN | 准 | 70 |

(1) 生活污水预处理措施可行性分析

化粪池工作原理：生活污水进入化粪池后，利用池内位置相对固定的厌氧菌去除

部分污染物，同时在池内由于沉淀作用，部分悬浮物从水体中沉淀分离出来。由于污水在池内水力停留时间短，水流湍动作用较弱，厌氧菌较少且由于位置相对固定而活性较差，因此，除悬浮物外，对其它各种污染物去除效果较差，对 NH₃-N 和 TP 几乎没有处理效果。

(2) 纯水制备废水、灭菌锅废水、地面清洗废水、仪器清洗水预处理措施可行性分析

中丹生态生命科学产业园研发楼污水处理站处理工艺为“芬顿氧化+水解酸化+AO 膜生物反应+芬顿氧化+活性炭过滤”，废水处理工艺流程见图 4-2。

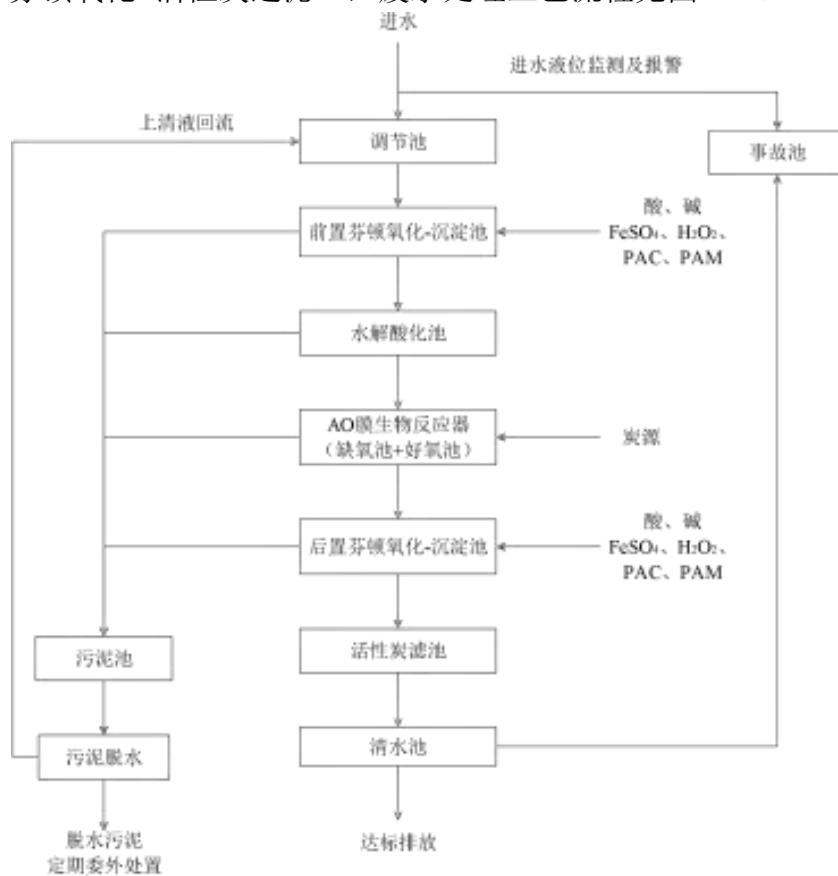


图 4-2 中丹园研发楼污水处理站工艺流程示意图

水量要求：

中丹生态生命科学产业园研发楼污水处理站已于 2023 年 3 月投入使用，现处理规模为 90m³/d，现有余量 90m³/d，项目建成后新增废水为 0.2026m³/d，本项目增加的废水量约占处理站处理能力的 0.22%，园区尚有余量可处理本项目废水，故本项目废水接入该污水处理站的方案是可行的。

处理效果分析：

根据《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下表：

表 4-17 中丹园研发楼污水处理站废水处理达标情况表

| 监测点位 | 监测项目 | 监测结果 (mg/L, pH 值无量纲) | | | |
|------------------------|-------|----------------------|-----------------|------|----|
| | | 2023 年 9 月 12 日 | 2023 年 9 月 13 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 | 7.2~7.7 | 7.1~7.6 | 6~9 | 达标 |
| | COD | 14 | 41 | ≤60 | 达标 |
| | SS | 8 | 8 | ≤50 | 达标 |
| | NH3-N | 0.051 | 0.052 | ≤8 | 达标 |
| | TP | 0.40 | 0.44 | ≤0.5 | 达标 |

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，不涉及含辐射废水；项目实验产生的废水接管中丹园研发楼污水处理站，本项目实验废水 COD 产生浓度约 558mg/L，NH3-N 产生浓度约 27mg/L，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。

目前中丹生态生命科学产业园研发楼污水处理站已完成调试投入稳定运行，本项目产生的废水各项指标均能满足高新区北部污水处理厂接管标准，从水质角度分析，本项目接管是可行的。

(3) 废水进入高新区北部污水处理厂可行性分析

本项目废水满足高新区北部污水处理厂进水水质要求后，通过纳管至高新区北部污水处理厂进行深度处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准排入朱家山河。

(4) 废水接管可行性分析

江北新区高新区北部污水处理厂日处理能力为 7 万吨，其中一期 2.5 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 4.5 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。高新区北部污水处理厂废水处理工艺流程见图 4-3。

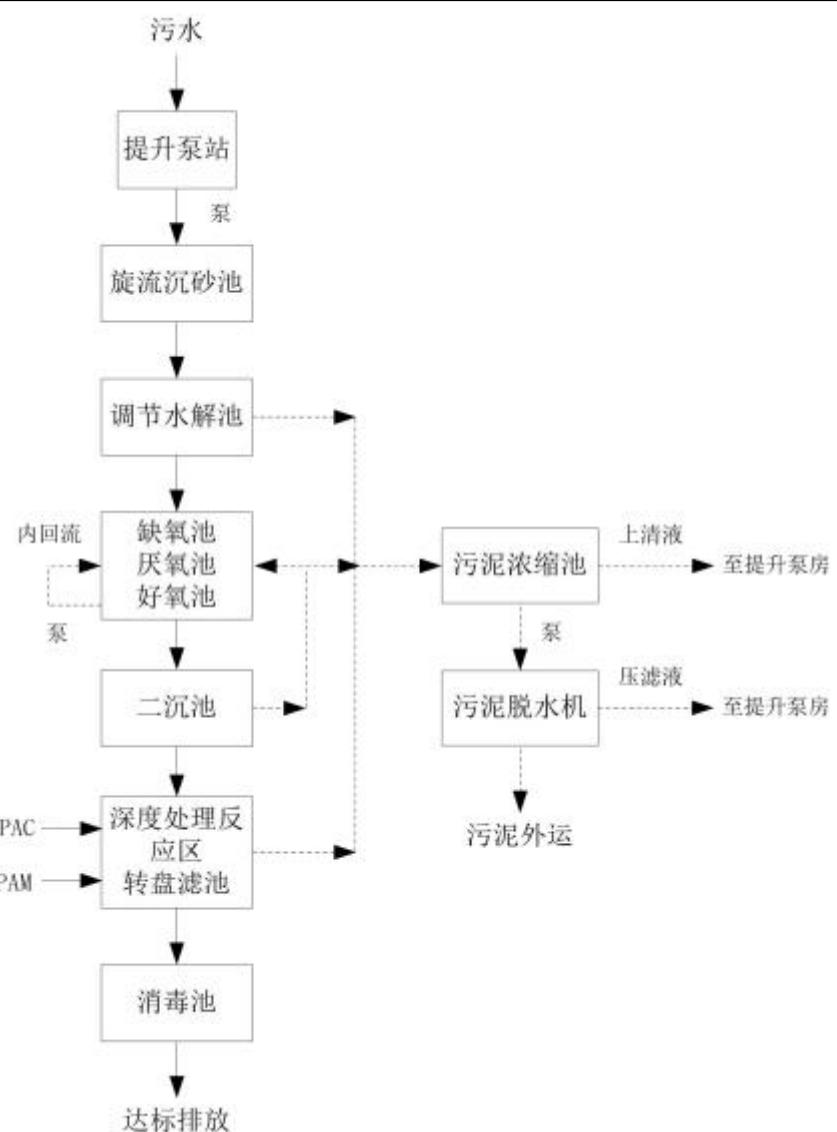


图 4-3 高新区北部污水处理厂处理工艺流程示意图

本项目建成后，本项目废水经预处理后接管至高新区北部污水处理厂集中处理，尾水最终排入朱家山河，其可行性分析如下：

①水量可行性分析

高新区北部污水处理厂处理能力为 7 万 m^3/d ，仍有 1 万 m^3/d 余量，本项目建成后产生废水 $0.5856m^3/d$ ，高新区北部污水处理厂有足够容量接纳本项目的污水，本项目增加的废水量占污水处理厂处理能力比例很小，故本项目废水接入高新区北部污水处理厂处理的方案是可行的。

②水质可行性分析

本项目废水能达到高新区北部污水处理厂的接管要求，产生废水水质较为简单，

不会对污水处理厂的生化处理系统产生较大影响。

③管网和污水处理厂建设进度：该污水处理厂已正式投入运营，本项目位于污水处理厂服务范围内，项目所在地污水管网铺设工程已到位，接管具有可行性。

本项目满足《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》（苏政办发〔2022〕42号）《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》的相关要求。

综上所述，从接管达标、处理余量、管网衔接、污水处理厂现状及运行等方面分析，本项目废水排入高新区北部污水处理有限公司是可行的。

3、水污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中相关规定，本项目的水污染源监测内容如表 4-18 所示：

表 4-18 环境监测计划一览表

| 项目 | 监测点位 | 监测因子 | 监测要求 | 执行标准 |
|----|-------|------------------------------------|-------|----------------|
| 废水 | 污水总排口 | pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN | 1 次/年 | 高新区北部污水处理厂接管标准 |

在监测单位出具环境监测报告之后，企业应当将监测数据归类、归档，妥善保存。对于监测结果所反映的环保问题应及时采取措施，确保污染物排放达标。

三、噪声

1. 噪声源强

本项目在运营过程中主要噪声源为离心机等工艺设备，对产生噪声的设备采取置于厂房内隔音等措施，确保厂界噪声达标。

由于本项目噪声设备基本上位于室内，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），采用将室内声源等效为室外声源声功率级，再按照点声源计算衰减后进行叠加的方法来进行预测。对于室外声源，直接按照点声源对待。

室内声源等效室外声源声功率级计算方法如下：

如图 4-4 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可下式公式近似求出。

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2}——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

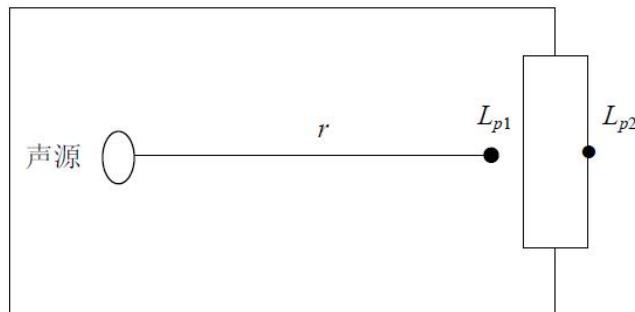


图 4-4 室内声源等效为室外声源图例

也可按以下公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数；R=S^α/(1-α)，S 为房间内表面面积，m²；α 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按以下公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：L_{p1i}(T)——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按以下公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：L_{p2i}(T)——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1i}(T)——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按以下公式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10\lg S$$

式中：L_w——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；
L_{p2}(T)——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；S——透声面积，m²。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

企业噪声源强调查清单详见表 4-19 和表 4-20。

表 4-19 主要噪声源强调查清单（室外声源）

| 序号 | 声源名称 | 型号 | 空间相对位置 | | | 声功率级 /dB(A) | 声源控制措施 | 运行时段 |
|----|------|-----------------------|--------|------|---|-------------|--------|------|
| | | | X | Y | Z | | | |
| 1 | 风机 | 9000m ³ /h | 20.52 | 0.09 | 1 | 85 | 减震、隔声 | 昼间 |

备注：以本项目 1 号厂房的西南角为（0,0,0）点

表 4-20 主要噪声源强调查清单（室内声源）

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 型号 | 声源强 (声功 率级 dB (A)) | 声源控 制措 施 | 空间相对位置 | | | 室 内 边 界 声 级 /dB (A) | 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 | |
| 1 | 实验车间 | 冷冻离心机 | DL-6M | 80 | 选 取 低 噪 声 设 备、 厂 房 隔 声 | 20.94 | 18.62 | 20 | 5 | 62 | 20 | 42 | 1 |
| 2 | | 振荡培养箱 | ZQZY-108AS | 75 | | 18.62 | 5.87 | 20 | 5 | 57 | 20 | 37 | 1 |
| 3 | | 水平旋转振荡器回旋脱色摇床 | NSP-300 (大号) | 75 | | 10.92 | 3.59 | 20 | 4 | 57 | 20 | 37 | 1 |
| 4 | | 离心机 | FC5681R | 80 | | 10.01 | 14.07 | 20 | 4 | 62 | 20 | 42 | 1 |
| 5 | | 灭菌锅 | YM | 80 | | 20.94 | 3.14 | 20 | 6 | 65 | 20 | 45 | 1 |
| 6 | | 振荡培养箱 | ZQZY-108AW | 85 | | 13.14 | 16.34 | 20 | 6 | 70 | 20 | 50 | 1 |

注：项目工作制度为每天 1 班，平均每天实验时间为 8h，均在昼间实验

2. 噪声污染防治措施

本项目试验期间主要噪声源为喷雾干燥器等设备，单台设备噪声值为 75-85dB(A)，建设单位拟采取以下降噪措施：

①在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

②高噪声设备均安置在室内，合理布置设备的位置，有效利用了建筑隔声，并采

取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，正常实验时门窗密闭。

③确保各类防治措施有效运行，各类设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

3. 达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，预测采用点声源的几何发散衰减模式，对厂界的环境噪声值进行预测，预测结果如下：

表 4-21 本项目噪声预测结果与达标分析表

| 预测点 | 时间段 | 东厂界 | 南厂界 | 西厂界 | 北厂界 |
|------|-----|------|------|------|------|
| 贡献值 | 昼间 | 50.1 | 53.2 | 51.5 | 50.5 |
| 评价标准 | | 60 | 60 | 60 | 60 |
| 评价结果 | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

本项目昼间实验产生的噪声经门窗隔声、距离衰减等降噪措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。因此，本项目对周围声环境影响较小，不会产生噪声扰民现象。

4. 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），厂界噪声最低监测频次为季度，本项目不在夜间进行实验，厂界噪声监测频次为一季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-22 噪声监测计划一览表

| 编号 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|----|----------------|-----------|--------|---------------------------------------|
| 1 | 项目东、南、西、北边界 1m | 连续等效 A 声级 | 1 次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准 |

四、固体废物

1. 固体废物产生情况

本项目固废主要为实验废液、纯水制备废物、废外包装、废包装容器、废耗材、以及生活垃圾。

（1）生活垃圾

项目劳动定员 5 人，根据调查，生活垃圾以 0.5kg/人·d 计，生活垃圾产生量为 0.625t/a（按年工作日 250 天计算），由环卫部门统一收集处理。

（2）一般固废

① 废外包装

本项目原辅料的外包装主要为纸壳、塑料袋等，产生量约 1t/a，属于一般固废，外售相关回收单位进行综合利用。

②纯水制备废物

本项目使用纯水仪制备纯水，其中离子交换树脂、活性炭等制备废物每1年更换一次，根据企业提供资料，纯水制备废物产生量约0.5t/a，属于一般固废，外售相关回收单位进行综合利用。

(3) 危险废物

①实验废液

本项目实验废液主要为实验过程中产生的废原料、样品、实验中未挥发和未消耗化学试剂以及纯水清洗过程中产生的废水。根据企业提供资料，其中废原料、样品产生量约为0.1t/a，实验中未挥发和未消耗化学试剂用量约为0.2t/a，设备清洗废水产生量约为4t/a，则实验室废液产生量共为4.3t/a。经收集后，在危废仓库分类暂存，委托有危险废物处理资质单位处理。

②废耗材

本项目实验操作使用的一次性耗材（主要废枪头、培养皿等耗材）沾染试剂，根据企业提供的资料，每月产生量约为50kg，则废实验耗材的产生量约为0.6t/a。在危废仓库分类暂存，委托有危险废物处理资质单位处理。

③废包装容器

本项目原辅料使用过程中产生沾染试剂的废试剂瓶等，根据项目原辅料消耗情况估算，废原辅料容器产生量约1t/a，分类收集后委托有资质单位进行处理。

本项目建成后固体废物产生和属性判定汇总于表4-23；固废危险性判定见表4-24，处置方法见表4-25。

表4-23 固体废物产生量和属性判定汇总表

| 序号 | 副产物名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 预测产生量(t/a) | 种类判断 | | |
|----|--------|------|----|----------------|------------|------|-----|----------------------------|
| | | | | | | 固体废物 | 副产品 | 判定依据 |
| 1 | 生活垃圾 | 员工生活 | 固态 | 卫生纸、果皮 | 0.625 | √ | / | 《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017) |
| 2 | 废外包装 | 外购原料 | 固态 | 纸壳、塑料袋 | 1 | √ | / | |
| 3 | 纯水制备废物 | 纯水制备 | 固态 | 离子交换树脂、活性炭 | 0.5 | √ | / | |
| 4 | 实验废液 | 实验 | 液态 | 项目所用原辅料、有机物等 | 4.3 | √ | / | |
| 5 | 废耗材 | 耗材使用 | 固态 | 染原辅料试剂的离心管、枪头、 | 0.6 | √ | / | |

| | | | | | | | | |
|---|-------|------|----|---------|---|---|---|--|
| | | | | 培养皿等 | | | | |
| 6 | 废包装容器 | 原料使用 | 固态 | 试剂瓶、有机物 | 1 | √ | / | |

表 4-24 本项目固体废物危险性分析结果汇总表

| 序号 | 固废名称 | 属性 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 危险特性 | 废物代码 | 估算产生量 |
|----|--------|------|------|----|--------------------|---------|---------------------|-------|
| 1 | 生活垃圾 | / | 员工生活 | 固态 | 卫生纸、果皮 | / | SW62 900-001-S62 | 0.625 |
| 2 | 废外包装 | 一般固废 | 外购原料 | 固态 | 纸壳、塑料袋 | / | SW17 900-003-S17 | 1 |
| 3 | 纯水制备废物 | 一般固废 | 纯水制备 | 固态 | 离子交换树脂、 | / | SW17 900-008-S59 | 0.5 |
| 4 | 实验废液 | 危险废物 | 实验 | 液态 | 项目所用原辅料、有机物等 | T/C/I/R | HW49 900-047-49 | 4.3 |
| 5 | 废耗材 | 危险废物 | 耗材使用 | 固态 | 染原辅料试剂的离心管、枪头、培养皿等 | T/C/I/R | HW49 900-047-49 | 0.6 |
| 6 | 废包装容器 | 危险废物 | 原料使用 | 固态 | 试剂瓶、有机物 | T/In | HW49 900-041-49 | 1 |

表 4-25 本项目固废处置方式汇总表

| 序号 | 名称 | 废物代码 | 产生量 (t/a) | 性状 | 处置方式 |
|----|--------|---------------------|-----------|----|-----------------|
| 1 | 生活垃圾 | SW62 900-001-S62 | 0.625 | 固态 | 环卫部门清运 |
| 2 | 废外包装 | SW17 900-003-S17 | 1 | 固态 | 外售相关回收单位进行综合利用 |
| 3 | 纯水制备废物 | SW17 900-008-S59 | 0.5 | 固态 | 外售相关回收单位进行综合利用 |
| 4 | 实验废液 | HW49 900-047-49 | 4.3 | 液态 | 委托有危险废物处理资质单位处置 |
| 5 | 废耗材 | HW49 900-047-49 | 0.6 | 固态 | 委托有危险废物处理资质单位处置 |
| 6 | 废包装容器 | HW49 900-041-49 | 1 | 固态 | 委托有危险废物处理资质单位处置 |

五、固废暂存场所（设施）环境影响分析

1.一般固废暂存要求

本项目一般固废拟暂存一般固废暂存区 5m²，通过企业提供资料，除了生活垃圾，企业一般固废的产生量为 1.5t/a，因此，5m²的一般固废库在定期清理的情况下，可以满足企业正常使用情况的需求。

一般工业固废的暂存场参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求建设，具体要求如下：

(1) 贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一

致：

(2) 贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；

(3) 为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠；

(4) 应设计渗滤液集排水设施；

(5) 为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤、坝、挡土墙等设施；

(6) 为保障设施、设备正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

2. 危废暂存间管理要求

(1) 危险废物暂存库选址的可行性分析

本项目拟建 1 间 $9.25m^2$ 危险废物暂存间。危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、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）等文件相关要求选址、设计，要求完成防渗、防风、防雨、防流失，危险废物采用包装容器分类储存。

(2) 危险废物暂存库贮存能力分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等情况详见表 4-26。

表 4-26 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

| 序号 | 贮存场所 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 |
|----|-------|--------|--------|------------|-------|-----------|------|------|------|
| 1 | 危废暂存间 | 实验废液 | HW49 | 900-047-49 | 实验室北侧 | $9.25m^2$ | 桶装 | 7t | 1 个月 |
| 2 | | 废耗材 | HW49 | 900-047-49 | | | 袋装 | | 3 个月 |
| 4 | | 废包装容器 | HW49 | 900-041-49 | | | 袋装 | | 3 个月 |

本项目拟建 1 个危险废物暂存间占地 $9.25m^2$ ，根据危废的贮存方式和堆放方式，按 $1m^2$ 可储存 0.8t 危废，本项目危险废物暂存间最大暂存约 7.4t/a 危险废物。因此，拟建危险废物暂存间的贮存能力完全可以满足本项目危险废物的暂存需求。

危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

3. 危险废物运输过程的环境影响分析

运输危险废物的人员接受专业培训经考核合格后从事运输危险废物的工作；运输危险废物的资质单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施方可运

输；运输时，发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地溧水区生态环境局和有关部门报告，接受调查处理。运输过程中做到密闭，沿途不抛洒，应有明显的标志，并有防雨、防晒等设施。运输路线按照主管部门制定路线进行运输，同时应配备全球卫星定位和事故报警装置。

危险废物厂内转移运输距离短，应采取专业容器，运输前确保危险废物密封好后，防洒落遗漏，并由专人负责厂内转移，并加强运输管理，基本不会发生散落、泄漏，对环境影响很小。

4. 危险废物暂存期间环境管理要求：

危险废物暂存过程应做到以下几点：

i。按照危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

ii。根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

iii。贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志。

iv。贮存区内禁止混放不相容危险废物。

v。贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。

vi。贮存区符合消防要求。

vii。贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。

项目与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）件相符性分析见表 4-27。

表 4-27 本项目与（苏环办〔2024〕16号）相符性分析

| 文件要求 | 危险仓库情况 | 相符性 |
|--|---|-----|
| 落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可 | 本项目落实排污许可制度，项目建成后将在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳 | 相符 |

| | | |
|--|--|----|
| | 入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可 | |
| 规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天 | 本项目按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），选择采用危险废物贮存设施进行贮存，符合相应的污染控制标准 | 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 | 本项目建成后将落实危险废物转移电子联单制度，并签订危险废物处置合同，向处置单位提供生产工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息 | 相符 |

5. 危险废物委托处置环境影响分析

本项目产生危废均委托有资质单位处置，固废不外排，不会对环境造成二次污染。综上所述，本项目产生的固体废物均得到合理处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。建设项目周边有资质的危险废物处置单位见表 4-28。

表 4-28 项目周边危险废物经营单位名单

| 所属区域 | 处置单位名称 | 经营范围 | 地址 |
|------|-----------------|---|---------------------|
| 1 | 中环信（南京）环境服务有限公司 | HW02 医药废物, HW03 废药物、药品, HW04 农药废物, HW05 木材防腐剂废物, HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物, HW07 热处理含氰废物, HW08 废矿物油与含矿物油废物, HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液, HW11 精(蒸)馏残渣, HW12 染料、涂料废物, HW13 有机树脂类废物, HW14 新化学物质废物, HW16 感光材料废物, HW17 表面处理废物, HW34 废酸, HW35 废碱, HW37 有机磷化合物废物, HW38 有机化物废物, HW39 含酚废物, HW40 含醚废物, HW45 含有机卤化物废物, 261-151-50(HW50 废催化剂), 261-152-50(HW50 废催化剂), 261-183-50(HW50 废催化剂), 263-013-50(HW50 废催化剂), 271-006-50(HW50 废催化剂), 275-009-50(HW50 废化剂), 276-006-50(HW50 废催化剂), 309-001-49(HW49 其他废物), 772-006-49(HW49 其他废物), 900-039-49(HW49 其他废物), 900-041-49(HW49 其他废物), 900-042-49(HW49 其他废物), 900-045-49(HW49 其他废物), 900-047-49(HW49 其他废物), | 南京市江北新区长芦街道长丰河路 1 号 |

| | | |
|---|--|---|
| | | 900-048-50 (HW50 废催化剂), 900-999-49 (HW49 其他废物) 共计 45000 吨/年。 |
| 本项目产生的危险废物类别均在上述核准经营范围之内，中环信（南京）环境服务有限公司处理能力 45000 万吨/年。上述公司均有足够的余量接纳，故项目危险废物委托其处置是可行的。建设项目运行前必须与相关有资质单位签订危废处置协议。 | | |
| 六、地下水、土壤 | | |
| (1) 地下水、土壤污染类型及途径 | | |
| 项目在采取废气收集措施、危废仓库等有效收集储存措施并设置地面分区防渗后可防止污染物对土壤、地下水的污染。 | | |
| (2) 地下、土壤分区防控措施 | | |
| 为了更好地保护地下水和土壤资源，将拟建项目对地下水和土壤的影响降至最低限度，建议采取分区防控措施。本项目可能对土壤、地下水造成污染途径主要为原料仓库、危废仓库等污水下渗对土壤、地下水造成的污染。正常情况下，地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层。 | | |
| 若污水管道及沟渠内污水发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染较小；通过水文地质条件分析，区内承压含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的淤泥质黏砂土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水受到项目下渗污水污染影响更小。项目仍存在造成地下水污染的可能性，且地下水一旦受污染其发现和治理难度都非常大，为了更好地保护地下水资源，将拟建项目对地下水的影响降至最低限度，建议采取相关措施。 | | |
| 1) 源头控制：项目输水、排水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应严格废水的管理，强节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能在地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成地下水污染。并且接口处要定期检查以免漏水。 | | |
| 2) 末端控制：分区防控。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对地下水的污染。结合项目各实验设备、贮存等因素，根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控。拟建项目分区防渗区划见表 4-29。 | | |

表 4-29 本项目分区防渗方案及防渗措施表

| 序号 | 防治分区 | 防渗分区 | 防渗要求 |
|----|-----------|---------|--|
| 1 | 办公区域 | 简单防渗区 | 一般地面硬化 |
| 2 | 一般固废暂存场所 | 一般防渗区 | 地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$, 相当于不小于 1.5m 厚的粘土防护层 |
| 3 | 危废暂存间、实验室 | 重点污染防治区 | 依据国家危险贮存标准要求设计、施工, 采用 200mm 厚 C15 砼垫层随打随抹, 设置钢筋混凝土围堰, 并采用底部加设土工膜进行防渗, 使渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$, 且防雨和防晒。 |

通过采取以上措施后, 可以有效防止地下水、土壤污染。

(5) 跟踪监测

根据分析, 在采取各项防渗措施的前提下, 本项目对土壤和地下水影响较小。根据《环境监管重点单位名录管理办法》(部令第 27 号): “第十条 土壤污染重点监管单位应当根据本行政区域土壤污染防治需要、有毒有害物质排放情况等因素确定。具备下列条件之一的, 应当列为土壤污染重点监管单位: (一) 有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油开采、石油加工、化工、焦化、电镀、制革行业规模以上企业; (二) 位于土壤污染潜在风险高的地块, 且生产、使用、贮存、处置或者排放有毒有害物质的企业; (三) 位于耕地土壤重金属污染突出地区的涉镉排放企业”, 本项目不属于上述企业, 故本项目不属于应当列为土壤污染重点监管的单位, 无须进行跟踪监测。

通过采取以上措施后, 可以有效防止地下水、土壤污染。

七、生态

本项目租用已建成厂区进行实验, 项目用地范围内不涉及生态环境保护目标, 无须设置生态保护措施。

八、环境风险

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), 建设项目环评文件必须做好环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容“五个明确”。

1. 风险调查

(1) 风险源调查

建设项目风险源调查主要包括调查建设项目危险物质数量和分布情况、工艺特点, 收集危险物质安全技术说明书 (MSDS) 等基础资料。对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 中相关内容, 年使用量、储存量以及分布情况见下表。

表 4-30 全厂风险源调查情况汇总表

| 序号 | 危险物质名称 | 年用量 (t/a) | 最大储存量 t/a | 储存位置 | 所用工序 |
|----|---------|-----------|-----------|-------|------|
| 1 | 乙醇 | 0.04 | 0.008 | 防爆柜 | 实验 |
| 2 | 戊二醛 | 0.01 | 0.002 | 防爆柜 | 实验 |
| 3 | 硫酸 | 0.00915 | 0.00183 | 防爆柜 | 实验 |
| 4 | 盐酸 | 0.0059 | 0.00118 | 防爆柜 | 实验 |
| 5 | 磷酸 | 0.00835 | 0.00167 | 防爆柜 | 实验 |
| 6 | 氢氧化钠 | 0.005 | 0.0005 | 防爆柜 | 实验 |
| 7 | 氢氧化钾 | 0.005 | 0.0005 | 防爆柜 | 实验 |
| 8 | 次氯酸钠 | 0.00075 | 0.00015 | 防爆柜 | 实验 |
| 9 | 甘油 | 0.025 | 0.005 | 防爆柜 | 实验 |
| 10 | 硫酸钴 | 0.005 | 0.0005 | 防爆柜 | 实验 |
| 11 | 六水氯化钴 | 0.0005 | 0.0005 | 防爆柜 | 实验 |
| 12 | 二水合钼酸钠 | 0.0005 | 0.0005 | 防爆柜 | 实验 |
| 13 | 一水合硫酸锰 | 0.0005 | 0.0005 | 防爆柜 | 实验 |
| 14 | 氨 | 0.00525 | 0.00105 | 防爆柜 | 实验 |
| 15 | 四水合二氯化锰 | 0.001 | 0.0005 | 防爆柜 | 实验 |
| 16 | 实验废液 | 4.3 | 0.4 | 危废暂存间 | 危险废物 |
| 17 | 废耗材 | 0.6 | 0.2 | 危废暂存间 | |
| 18 | 废包装容器 | 1 | 0.3 | 危废暂存间 | |

2. 风险识别

(1) 物质危险性识别

计算所涉及的每种危险物质在厂区内的最大存在总量与其对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界比值，即为 Q；当存在多种危险物质时则按下式计算物质总量与其临界比值 (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。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中相关内容，识别本项目所涉及的危险物质与最大及临界量比值见表 4-31。

表 4-31 建设项目涉及风险物质识别表

| 序号 | 危险物质名称 | CAS 号 | 最大存在总量 qn/t | 临界量 Qn/t | 危险物质 Q 值 |
|----|--------|-----------|-------------|----------|-------------|
| 1 | 乙醇 | 64-17-5 | 0.008 | 500 | 0.000016 |
| 2 | 戊二醛水溶液 | 111-30-8 | 0.002 | 50 | 0.00004 |
| 3 | 硫酸 | 7664-93-9 | 0.00183 | 10 | 0.000183 |
| 4 | 盐酸 | 7647-01-0 | 0.00118 | 7.5 | 0.000157333 |

| | | | | | |
|----|---------|------------|---------|------|-------------|
| 5 | 磷酸 | 7664-38-2 | 0.00167 | 10 | 0.000167 |
| 6 | 氢氧化钠 | 1310-73-2 | 0.0005 | 50 | 0.00001 |
| 7 | 氢氧化钾 | 1310-58-3 | 0.0005 | 50 | 0.00001 |
| 8 | 次氯酸钠 | 7681-52-9 | 0.00015 | 5 | 0.00003 |
| 9 | 甘油 | 56-81-5 | 0.005 | 100 | 0.00005 |
| 10 | 硫酸钴 | 10124-43-3 | 0.0005 | 0.25 | 0.002 |
| 11 | 六水氯化钴 | 7791-13-1 | 0.0005 | 0.25 | 0.002 |
| 12 | 二水合钼酸钠 | 10102-40-6 | 0.0005 | 0.25 | 0.002 |
| 13 | 一水合硫酸锰 | 10034-96-5 | 0.0005 | 0.25 | 0.002 |
| 14 | 氨 | 1336-21-6 | 0.00105 | 10 | 0.000105 |
| 15 | 四水合二氯化锰 | 13446-34-9 | 0.0005 | 0.25 | 0.002 |
| 16 | 实验废液 | / | 0.4 | 10 | 0.04 |
| 17 | 废耗材 | / | 0.2 | 50 | 0.004 |
| 19 | 废包装容器 | / | 0.3 | 10 | 0.03 |
| Q | | | | | 0.084768333 |

备注：因实验废液成分含有有机溶剂，废包装容器会沾染到有机溶剂，则临界量参照使用溶剂的最小临界量；

由表 4-30 可知，Q 值为 0.084768333，属于 $Q < 1$ ，可知该项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C.1.1 中的规定，当项目危险物质数量与临界量比 $Q < 1$ 时，则项目环境风险潜势为 I，无需进行环境风险评价专项分析。

（2）工艺系统危险性识别

根据危险物质的分析以及工艺过程中各工序的操作温度、压力及危险物料等因素，分析可能发生的潜在突发环境事件类型，实验区主要危险、有害性分析见表 4-32。

表 4-32 设施环境风险源识别结果

| 序号 | 单元名称 | 风险源 | 主要危险物质 | 环境风险类型 |
|----|---------|-----------|--------|-----------------|
| 1 | 危险废物暂存间 | 危险废物暂存 | 实验废液 | 泄漏、火灾/爆炸引起的次生污染 |
| 2 | 防爆柜 | 物料暂存 | 非甲烷总烃等 | |
| 3 | 实验室 | 实验过程中物料使用 | 非甲烷总烃等 | |

3.典型事故情形

根据环境风险识别结果，项目的主要风险物质为乙醇、各类危废等，储存位置为防爆柜及危废暂存库，本项目可能发生的对周边环境产生影响的典型风险事故情形主要有：

- 1) 有机试剂泄漏聚集可能发生的燃烧爆炸事故；
- 2) 危废暂存区发生泄漏可能对土壤、地下水的污染；
- 3) 废水处理设施、废气处理设施故障可能引发的污染事件。

4.风险防范措施

A. 危险物质泄漏、爆炸的应急措施

- ①停止实验、检测等相关设备，关闭泄漏点周边的隔断阀，以减少泄漏量；
- ②穿戴合适的防护服进入现场，检查泄漏点，及时堵漏；
- ③同时进入现场进行收集处理，以防止废水进入泄水系统；
- ④抑制较小的泄漏及溢出，通过区域的隔离防止人员受到伤害；
- ⑤易燃易爆现场禁止使用明火或手机；
- ⑥如有必要，则启动人员疏散撤离程序。

B.大气污染事件保护目标的应急措施

①根据泄漏污染物的性质，事件类型、可控性、严重程度和影响范围、风向和风速，结合自动控制、自动监测、检测报警、紧急切断等，分析事件发生时危险物质的扩散速率，选用合适的预测模式，分析对可能受影响区域（敏感保护目标）的影响程度；

- ②通知周边可能受影响区域的单位、人员，及时组织疏散；

③发生环境空气异味造成居民上访时，环保部门及时对上访情况进行核实，根据核实情况进行紧急处理。如果由于环境性火灾爆炸造成的环境空气异味，应组织环境监测组对周边环境布点监控，根据监测结果制定相应的控制措施，包括人员的疏散、撤退，如发生中毒事件应及时拨打急救电话 120 施行急救。需对外披露信息时，由公司领导或指定发言人披露。

C.水污染事件保护目标的应急措施

环境事件发生时，泄漏至事件发生地区域内的化学物质，用沙土或其他棉质物质进行收集，事件结束后作为危险固废委托有资质单位集中处置。

D.火灾的应急措施

- ①火灾发现人立即用电话等方式通知值班领导和保安室；
- ②值班领导（总值班）立即判断响应级别，果断启动公司《事故应急救援预案》；
- ③值班领导立即向上级领导汇报，请求指令；
- ④值班领导指挥事故现场利用灭火器、黄沙、雾状水、泡沫等进行自救；（救护人员戴空气呼吸器穿防护服，在雾状水的保护下抢险）；
- ⑤根据现场实际情况，可以采用消防水喷淋水保护，水冷却系统保护和火场相邻设备、管线等，保护临近目标；
- ⑥值班领导认真做好书面的事故记录，并向公司领导汇报：

E.固体废弃物应急措施

公司产生的主要固废如在储存过程中发生泄漏的，应将固体废物转移至专门储存场地，同时防止固体废物进入雨、污排水系统。

经上述风险防范措施后，可将建设项目产生的环境风险控制在最低水平

5.环境应急管理

(1) 突发环境事件隐患排查:

本项目实施过程中，应对照最新的政策和规范要求，及时编制环境应急预案，注意与所在区突发环境事件应急预案的衔接关系。根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》等文件要求，企业应建立健全主要负责人到每位作业人员，覆盖各部门、各单位、各岗位的隐患排查治理体系；明确主要负责人对本企业隐患排查治理工作全面负责，统一组织、领导和协调本单位隐患排查治理工作，及时掌握、监督重大隐患治理情况；明确分管隐患排查治理工作的组织机构、责任人和责任分工。按照实验区、危废区等划分排查区域，明确每个区域的责任人，逐级建立并落实隐患排查治理岗位责任制。

(2) 环境应急物资装备的配备:

根据本项目环境风险事故情形，参照《石油化工环境应急能力建设规范》(DB32/T4261-2022)附录B，生产车间配备适量的灭火器、防毒面具、防护手套以及环境应急处置卡标识标牌等，并做好员工的日常消防培训。

(3) 环境污染事故监测:

企业暂不具备环境检测能力，事故发生后将委托附近有资质第三方检测单位进行检测。并根据事故风险类型和风险物质选择适当的监测因子，将发生事故的风险物质纳入监测范围，应监测特征污染物，如非甲烷总烃等特征污染物（根据事故情况进行现场调整），若发生火灾事故时，应监测CO、NO_x以及挥发性有机物等次生污染物。产生大量消防尾水时，应选择pH、COD、SS、NH₃-N、TP等作为监测因子。如发生溶剂泄漏通过雨水管道排入地表水体，应选择pH、COD、NH₃-N等作为监测因子（根据事故风险类型和风险物质选择适当的监测因子）。

(4) 应急培训和演练:

企业应急培训的次数每年不得少于1次，每次不得少于1小时。培训时间、内容、方式、考试成绩进行记录，建立档案。演练内容应重点突出应急状态下的组织指挥、综合调度、现场救治、后勤保障等方面的内容，具体如下：

①防爆柜、危废暂存间泄漏应急处置演练：根据企业可能发生的泄漏事故，组织

应急小组演练事故预警、应急物资的使用。重点演练泄漏物堵漏工具使用、各应急物资能否被及时取用和正确使用、如何快速有效堵漏等。

②火灾爆炸事故应急处置演练：根据预案组织员工演练事故预警、急救及医疗、交通控制及管理、人员疏散、向上级报告情况及向友邻单位通报情况等。

(5) 厂区与园区的联动预案机制：

建立全公司、各实验装置突发环境事件的应急预案，应急预案须与江北新区、南京市突发环境事故应急预案相衔接。按照“企业自救，属地为主”的原则，一旦发生环境污染事件，企业可立即实行自救，采取一切措施控制事态发展，并及时向地方政府报告，超出本企业应急处理能力时，将启动上一级预案，由地方政府动用社会应急救援力量，实行分级管理、分级响应和联动，充分发挥地方政府职能作用和各部门的专业优势，加强各部门的协同和合作，提高快速反应能力。使环境风险应急预案适应本项目各种环境事件的应急需要。

6.竣工验收内容

本项目在环保“三同时”竣工验收时，建设单位应编制突发环境事件应急预案，把各类风险防范措施和管理要求，主要为各类风险应急物资、监控探头、一图两单两卡、隐患排查及巡查制度纳入竣工验收。

7.环境风险评价结论与建议

综上所述，采取上述风险防范措施后，项目产生的环境风险控制在最低水平，对外环境影响小。建设项目环境风险简单分析内容见下表：

表 4-33 建设项目环境风险简单分析内容表

| | |
|--------------------------|--|
| 建设项目名称 | 南京桦冠合成生物学研发中心项目 |
| 建设地点 | 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一期 A 栋 1 002-1004 室 |
| 地理坐标 | (118 度 41 分 49.9596 秒, 32 度 10 分 58.6456 秒) |
| 主要危险物质及分布 | 防爆柜、实验室、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) | 发生火灾引起未燃烧完全或次生的 CO 排放至大气环境中，对大气环境造成影响；火灾发生时产生的事故废水处理不当排入附近地表水体时，将对周边地表水体环境产生影响 |
| 风险防范措施要求 | 企业需要加强日常的运行管理，特别要注重危废暂存间等地方。加强人员的防范风险意识，培训员工的应急技能。相应的应急器材和物资要到位，确保发生事故时能及时处置，把危险降到最低 |
| 风险等级 | 环境风险潜势为 I |

九、电磁辐射

本项目属于医学研究和试验发展[M7340]，不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射影响

评价。

十、环境管理

1. 排污许可证

本项目生物法原材料研发尚未纳入生态环境部最新颁布的《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），不需要申请取得排污许可证，项目运行后，若国家相关管理要求调整，企业应及时开展申报。

2. 环境管理计划

①严格执行“三同时”制度项目完成后，应在规定时间内完成环保三同时验收。

②建立环境报告制度应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。

③健全污染治理设施管理制度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，将污染治理设施的管理与经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台账。避免擅自拆除或闲置现有的污染物处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染物处理设施。

④建立环境目标管理责任制和奖惩条例建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。

⑤建设单位应通过“江苏省固体废物管理信息系统”进行固体废物申报登记。将固体废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入记录，建立固体废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

⑥企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。

⑦规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关要求张贴标识。

十一、项目“三同时”验收一览表

1. 废气

项目“三同时”验收一览表，见表 4-34。

表 4-34 三同时验收一览表

| 南京桦冠合成生物学研发中心项目 | | | | | | | |
|--------------------------------|----|--------------------------|------------------------------------|--|---------------------------------|----------|-------------------------|
| 项目名称 | 类别 | 污染源 | 污染物 | 治理措施（建设数量、规模、处理能力等） | 处理效果、执行标准或拟达要求 | 环保投资（万元） | 完成时间 |
| | 废气 | 实验、危废暂存间、防爆柜 | 非甲烷总烃、氯化氢、氨气 | 跟随洁净车间的新风系统以无组织的形式外排 | 《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021） | / | |
| | 废水 | 纯水制备废水、灭菌锅废水、地面清洗废水及生活污水 | pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN | 雨污分流；中丹园研发楼污水处理站 | 满足高新区北部污水处理厂接管标准 | 依托园区 | |
| | 固废 | 生产、生活 | 生活垃圾 一般固废 危险固废 | 垃圾桶 一般固废暂存处 5m ² 在危废暂存间 9.25m ² 收集，委托有资质单位定期清运处置 | 安全暂存，合理处置，零排放，不产生二次污染 | 10 | 与“主体工程”同时设计，同时施工，同时投入运行 |
| | 噪声 | 实验 | 噪声 | 设备减振、隔声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） | 1 | |
| 绿化 | — | — | — | — | — | — | |
| 环境管理 (机构、监测能力) | — | — | — | — | — | — | |
| 环境风险防范措施 | — | — | 消防、应急物资、突发环境应急预案等 | — | — | 4 | |
| 清污分流、排污口规范化设置 (流量计、在线监测仪表等) | — | — | 雨污分流、排污口规范化设置 | — | 满足《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求 | 依托园区 | |
| 总量控制 | — | — | — | 本项目废气在江北新区范围内平衡，废水污染物排放总量在高新区北部污水处理厂平衡；固废零排放。 | — | — | |
| 区域解决问题 | — | — | — | — | — | — | |
| 合计 | — | — | — | — | — | 15 | |

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 | 无组织 | 厂界 | 非甲烷总烃、氯化氢、氨气 | 跟随洁净车间的新风系统以无组织的形式外排 | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表3“单位边界大气污染物排放监控浓度限值” |
| | | 厂区 | 非甲烷总烃 | | 《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)中表6限值 |
| 地表水环境 | 生活污水 | | pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN | 接管高新区北部污水处理厂 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B标准 |
| | 纯水制备废水、灭菌锅废水、地面清洗废水 | | pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN | 依托大楼实验室废水专用收集管道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标后接管高新区北部污水处理厂 | |
| 声环境 | 实验设备 | | 设备噪声 | 采取必要的隔声、吸声等综合治理措施 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准 |
| 电磁辐射 | / | | / | / | / |
| 固体废物 | 项目员工生活垃圾分类收集后交由环卫部门清运；废外包装、纯水制备废物暂存于固废堆放处，定期外售给资源回收利用单位处理废耗材、废包装容器、实验废液暂存于危废间，委托有危险废物处理资质单位处理。 | | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 建设单位切实做好上述防治措施，对地板进行水泥硬化，对各种污染物进行有效治理，可将污染物对土壤及地下水环境影响降至最低，对土壤及地下水环境的影响较小。 | | | | |
| 生态保护措施 | / | | | | |
| 环境风险防范措施 | 1 项目环境竣工验收需根据本报告提出的环境风险防范措施进行核查落实。 1) 定期对操作人员进行安全知识培训，并制定严格的安全操作规程，切实加强实验过程中的温度控制，保证劳动安全，防止意外事故的发生。 | | | | |

| | |
|----------|--|
| | <p>2) 易燃物品贮存区禁止明火进入，禁止使用易产生火花的设备和工件，所有照明、通风、空调、报警设施及用电设备均采用防爆型装置。</p> <p>3) 车间内应按消防要求配备足够型号相符的灭火器，车间工作人员及相关责任人均应熟悉其放置地点，用法，而且要经常检查，消防通道保持畅通。</p> <p>4) 火灾发生时，先把总电源关掉，按响警铃以警示车间内其他人员，同时联络消防队，利用灭火器尽量灭火，如果无效，应该马上离开现场到安全地点集合，在离开时要确保所有人都已经离开车间，再把门窗关上。</p> <p>5) 实验室须确保全面通风、配备相应品种和数量的消防器材、设置必要的防火防爆与降温等技术措施，预留必要的安全间距，远离火种和热源，防止阳光直射。</p> <p>6) 按规范使用防爆电气设备，落实防雷、防静电等措施，保证设备设施接地，严禁作业场所存在各类明火和违规使用作业工具。</p> <p>7) 根据《关于做好生态环境和应急管理等部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号文）要求，建立环境治理设施监管联动机制，企业需开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理制度，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。</p> |
| 其他环境管理要求 | 项目建成后，设置专门的环境管理机构，配备专职环保人员 1 名，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。 |

六、结论

本项目为南京桦冠合成生物学研发中心项目，建设地点位于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一期A栋1002-1004室。本项目在落实各项环保措施后能够维持当地环境质量，可以做到长期稳定达标排放；本项目有能力保证环保设施的正常运行；本项目具有完善的环境管理制度，制定了可行的监测计划。

建设单位认真落实各项污染防治措施，切实做好“三同时”及日常环保管理工作，本项目实验过程中产生的污染物在采取有效的“三废”治理措施之后，可实现达标排放，不会降低外界环境现有环境功能。因此，在落实本评价提出的各项污染防治措施的前提下，从环境保护角度来看，建设项目环境影响是可行的。

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 |
|-------------------|--------------------|---------------------------|----------------|---------------------------|-----------------------|----------------------|-------------------------------|------------------------|
| 无组织废气 (t/a) | NMHC | | | | 0.038 | | 0.038 | +0.038 |
| | 氯化氢 | | | | 0.000185 | | 0.000185 | +0.000185 |
| | 氨 | | | | 0.000425 | | 0.000425 | +0.000425 |
| 废水(t/a) | COD | | | | 7.32×10^{-3} | | 7.32×10^{-3} | $+7.32 \times 10^{-3}$ |
| | SS | | | | 1.46×10^{-3} | | 1.46×10^{-3} | $+1.46 \times 10^{-3}$ |
| | NH ₃ -N | | | | 7.32×10^{-4} | | 7.32×10^{-4} | $+7.32 \times 10^{-4}$ |
| | TN | | | | 2.2×10^{-5} | | 2.2×10^{-5} | $+2.2 \times 10^{-5}$ |
| | TP | | | | 7.32×10^{-5} | | 7.32×10^{-5} | $+7.32 \times 10^{-5}$ |
| | 废水量 | | | | 150.9 | | 150.9 | 150.9 |
| 一般工业 固体废物(t/a) | 生活垃圾 | | | | 0.625 | | 0.625 | +0.625 |
| | 废外包装 | | | | 1 | | 1 | +1 |
| | 纯水制备废物 | | | | 0.5 | | 0.5 | +0.5 |
| 危险废物(t/a) | 实验废液 | | | | 4.3 | | 4.3 | +4.3 |
| | 废耗材 | | | | 0.6 | | 0.6 | +0.6 |
| | 废包装容器 | | | | 1 | | 1 | +1 |

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦

本报告表附以下附图、附件:

附图清单:

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 建设项目周边 500 米环境概况图
- 附图 3 项目厂区平面布置图
- 附图 4 中丹生态生命科学产业园一期 A 座 10 层平面布置图
- 附图 5 土地利用规划图
- 附图 6 项目与生态管控区位置关系图
- 附图 7 项目与生态保护红线位置关系图
- 附图 8 与南京高新技术产业开发区位置关系图
- 附图 9 项目水系图

附件清单:

- 附件 1 委托书
- 附件 2 声明
- 附件 3 备案证
- 附件 4 营业执照
- 附件 5 租赁合同
- 附件 6 公示说明
- 附件 7 现场勘查表
- 附件 8 纠错承诺
- 附件 9 江苏省生态环境分区管控综合查询报告书
- 附件 10 报批申请书
- 附件 11 南京桦冠生物科技有限公司原环评报告表的批复
- 附件 12 南京桦冠现有项目 2025 年中三废检测报告