

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示稿)

项 目 名 称 : 细胞免疫治疗研发项目  
建设单位 (盖章) : 冬青南京生物科技有限公司  
编 制 日 期 : 2023 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

## 关于建设项目环境影响评价报告中删除不宜公开信息的说明

我单位申报的细胞免疫治疗研发项目环境影响报告表（公开版）文件中（√有、□无）需要删除涉及国家秘密、商业秘密和个人隐私等内容。按照环保部《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》要求，我单位已对“供环保部门信息公开使用”的环评文件中涉及国家秘密和商业秘密等内容进行删除，现将所删除内容、依据及理由说明报告如下：

删除企业法人、联系人相关个人信息，因涉及企业商业秘密和个人隐私。

特此说明！

建设单位（签章）：冬青南京生物科技有限公司

2023年9月20日



# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	27
四、主要环境影响和保护措施 .....	33
五、环境保护措施监督检查清单 .....	55
六、结论 .....	58

## 附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境概况图
- 附图 3 项目平面布置图
- 附图 4 江苏省生态空间保护区域图
- 附图 5 南京经济技术开发区发展规划图
- 附图 6 项目所在地与生态空间位置关系示意图

## 附件：

- 附件 1 备案证
- 附件 2 租赁协议
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 委托书
- 附件 5 声明
- 附件 6 危废处置承诺书
- 附件 7 咨询项目现场踏勘记录表
- 附件 8 公示证明

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	细胞免疫治疗研发项目		
项目代码	2307-320193-89-01-477826		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	*****		
地理坐标	（东经：118 度 51 分 0.854 秒，北纬 32 度 9 分 5.011 秒）		
国民经济行业类别	[M7340]医学研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展-98 专业实验室、研发（试验）基地-其他（不产生试验废气、废水、危险废物的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南京经济技术开发区管理委员会行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	宁开委行审备（2023）143 号
总投资（万元）	220	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	9%	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 <sup>2</sup> ）	租赁建筑面积 787.39m <sup>2</sup>
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《南京经济技术开发区产业发展有限公司(2021-2030 年)》 审批机关：/ 审批文件文号：/		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《南京经济技术开发区产业发展有限公司(2021-2030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经济技术开发区产业发展有限公司(2021-2030 年)环境影响报告书的审查意见》，苏环审[2023]1号		

规划及规划环境影响评价符合性分析

(1) 与《南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030年）》相符性分析：

规划范围：东至南炼西路，西至二桥连接线，北至太新路、新港大道，南至栖霞大道、沪宁铁路线，规划面积22.97km²。

功能定位：全面做好提质增效、以港兴区、产城融合“三篇文章”，坚持产业高端、创新驱动、扩大开放、产城融合、改革提升、安全绿色新理念，把开发区建设成产业高质量发展样板区，科技创新应用引领区，现代产城融合示范区和宁镇扬一体化先行区。

总体发展目标：在新型显示、新医药与生命健康、高端装备制造等产业领域形成2~4个拥有技术主导权和具有国际影响力的产业集群，建立起规模较大、特色鲜明、区域竞争力强的千亿级产业园区，提升园区的智慧化、人本化、创新化水平，打造凝聚高端人才、集聚高端企业的综合性国际复合园区，全面开启绿色发展模式，如期实现碳达峰，形成集聚力约、绿色高效、协调联动的园区发展新格局，成为苏南国家自主创新示范区的先行区与核心区。

产业定位：坚持以实体经济为基石、以科技创新为引领，综合考虑产业发展趋势和市场需求、国家省市等发展战略导向及园区基础优势，着力打造具有竞争力的制造业集群和服务业集群，形成新型显示、高端装备制造、新医药与生命健康三大支柱产业，新能源汽车零部件、人工智能两大特色新兴产业，科技服务、商务服务、商贸服务三大现代服务业。

本项目位于南京经济技术开发区恒达路3号，属于[M7340]医学研究和试验发展，为科学研究和技术服务业，符合南京经济技术开发区产业发展规划。

(2) 与《南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030年）》环境影响报告书的审查意见》相符性分析：

根据《南京经济技术开发区产业发展规划(2021-2030年)环境影响报告书》审查意见(苏环审[2023]1号)，相关对照如下。

表1-1 本项目与审查意见的相符性分析表

序号	规划环评审查意见	相符性分析	相符性
1	《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。	本项目属于[M7340]医学研究和试验发展，为科学研究和技术服务业，符合南京经济技术开发区产业发展规划。	符合
2	严格空间管控，优化空间布局。严格落实生态空间管控要求，开发区内基本农田、水域及绿地在规划期内禁止开发利用。落实《报告书》提出的现有生态环境问题整改措​​施，有序推动兴智中心片区“退二进三”进	本项目位于南京经济技术开发区恒达路3号现有厂房内，周边200m范围内无	符合

		程,推动可隆(南京)特种纺织品有限公司等与用地规划不相符的企业限期退出或转型,强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治。推进区内生态隔离带建设,加强工业区与居住区生活空间的防护。严格落实企业卫生防护距离要求,现有企业卫生防护距离内不得布局规划敏感目标确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调	环境敏感目标。	
3		严守环境质量底线,实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治、区域生态环境分区分管、工业园区(集中区)污染物排放限值限量管理相关要求,建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系。落实生态环境准入清单(附件2)中的污染物排放控制要求,推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”,确保区域环境质量持续改善。2025年,开发区环境空气细颗粒物(PM2.5)年均浓度不高于26微克/立方米,兴武大沟应稳定达到IV类标准。	项目实施污染物总量控制,产生的废气经生物安全柜收集后由自带滤芯处理后经过实验室负压吸风系统通过二级活性炭处理后由15m排气筒DA001排放	符合
4		加强源头治理,协同推进减污降碳。严格落实生态环境准入清单中的项目准入要求,强化源头管控。推进企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管理,引进项目的生产工艺、设备,以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均应达到同行业国际先进水平。全面开展清洁生产审核,推动重点行业依法实施强制性审核,引导其他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。落实国家、省碳达峰行动方案和节能减排要求,优化产业结构、能源结构和交通结构等规划内容,鼓励企业发展屋顶分布式光伏发电,推进减污降碳协同增效。	本项目属于[M7340]医学研究和试验发展,符合生态环境准入清单中项目准入清单。本项目生产工艺、设备、污染物治理技术以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均能达到同行业国际先进水平。	符合
5		完善环境基础设施建设,提高基础设施运行效能。加快推进新港污水处理厂扩建及配套管网建设,确保开发区废水全收集,全处理。推动新港污水处理厂、铁北污水处理厂三期工程技术改造,规划期末尾水主要指标达到准IV类标准后排放。加快落实中水回用方案及配套管网建设,逐步提高园区中水回用率,规划期末中水回用率不低于30%。开展区内入河排污口排查救治,建立名录,强化日常监管。积极推进供热管网建设,依托华能南京金陵发电有限公司和华能南京燃机发电有限公司实施集中供热。加强开发区固体废物减量化、资源化、无害化处理,一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置,做到“就地分类收集、就近转移处置”。	本项目生产废水进入园区化粪池预处理达南京经济技术开发区新港污水处理厂接管标准后,接管新港污水处理厂集中处理,尾水经兴武沟排入长江;一般工业固废外售综合利用,危废委托有资质单位处置。	符合
6		建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理根据监测结果适时优化《规划》。严格落实污染物排放限值限量管理要求,完善开发区监测监控体系建设,指导区内企业规范安装在线监测设备并联网,推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖;暂不具备安装在线监测设备条件的企业,应做好委托监测工作。	企业应建立健全环境监测监控体系	符合
7		健全环境风险防控体系,提升环境应急能力。完成开发区三级环境防控体系建设,完善环境风险防控基础设施,落实风险防范措施。制定环境风险应急预案,健全应急响应联动机制建立定期隐患排查治理制度。配备充足的应急装备物资和应急救援队伍,定期开展演练。做好污染防治过程中的安全防范,组织对开发区建设的重点环保治理设施和项目开展安全风险评估和隐患排查治理,指导开发区内企业对污染防治设施开展安全风险评估和隐患排查治理。	企业应强化环境事故应急管理,落实应急预案。	符合

	综上，本项目符合《南京经济技术开发区产业展规划(2021-2030年)环境影响报告书》审查意见（苏环审[2023]1号）相关要求。							
其他符合性分析	<b>1、产业政策相符性</b> <p>对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订），本项目不属于限制及淘汰类，符合国家产业政策。对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于禁止和限制目录。本项目不属于其他相关法律法规要求淘汰和限制的产业，符合国家和地方产业政策。</p> <p>对照《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发[2015]251 号），本项目不属于文中的禁止和限制目录。</p> <p>对照《南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030 年）环境影响报告书》环境影响报告书中限制、禁止引入的工业项目名单，本项目不属于禁止类和限制类。</p> <p>因此本项目的建设符合国家和地方相关产业政策。</p>							
	<b>2、与用地规划符合性分析</b> <p>本项目位于南京经济技术开发区恒达路 3 号，本项目用地性质为工业用地，符合南京经济技术开发区土地利用规划；不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《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）》中的限制和禁止用地项目。</p> <p>因此，本项目符合当前国家及地方的土地使用规划。</p>							
	<b>3、“三线一单”相符性</b> <p><b>（1）生态红线</b></p> <p>根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）中相关保护要求，本项目拟建地不涉及国家级生态保护红线范围及江苏省生态空间管控区范围，距本项目最近的生态红线区域为八卦洲（主江段）集中式饮用水水源保护区（备用），距离本项目厂界为 3.5km，项目所在地生态保护红线及生态空间管控区域见附图 6 所示。</p>							
	表 1-2 生态空间管控区域范围							
	生态空间保护区域名称	县(市、区)	主导生态功能		范围		面积（平方公里）	
					国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积
	南京栖霞	南京市栖霞区	自然与人	南京栖霞山国家森林公园总体规划	/	10.19	/	10.19

山国家森林公园		文景观保护	划中确定的范围（包含生态保育区和核心景观区等）。				
南京幕燕省级森林公园	南京市 区	自然与人文景观保护	南京幕燕省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）。	/	7.08	/	7.08
八卦洲（主江段）集中式饮用水水源保护区（备用）	南京市 区	水源水质保护	水域范围为：八卦洲洲头至二桥桥位上游排水灌渠入江口（32°9'50.36" N, 118°48'57.14" E）水域，总长约 5 公里。陆域范围为：水域与相应的长江防洪堤之间陆域范围。	/	4.78	/	4.78

(2) 环境质量底线

根据《2022 年南京市环境状况公报》：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 291 天，同比减少 9 天，达标率为 79.7%，同比下降 2.5 个百分点。其中，达到一级标准天数为 85 天，同比减少 6 天；未达到二级标准的天数为 74 天（其中，轻度污染 71 天，中度污染 3 天），主要污染物为 O<sub>3</sub> 和 PM<sub>2.5</sub>。各项污染物指标监测结果：PM<sub>2.5</sub> 浓度年均值为 28μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降 3.4%；PM<sub>10</sub> 浓度年均值为 51μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降 8.9%；NO<sub>2</sub> 浓度年均值为 27μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降 18.2%；SO<sub>2</sub> 浓度年均值为 5μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降 16.7%；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降 10.0%；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时值浓度 170μg/m<sup>3</sup>，超标 0.06 倍，同比上升 1.2%。

根据《2022 年南京市环境状况公报》，全市水环境质量持续优良，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质全部达标，水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）比例为 100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。项目所在区域声环境质量现状可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。本项目的建设对生产过程中产生的各类污染物采取有效的治理措施，确保达标排放，项目排放污染物不会造成区域环境功能类别的改变，不会环境质量底线。

(3) 资源利用上线相符性

本项目用水来自市政供水管网，用电由市政电网所供给，蒸汽来源于园区蒸汽管网，依据土地证，项目用地为用途为工业用地，符合当地土地规划要求，不会达到资源利用上线。



(4) 负面清单

本项目不属于《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发[2015]251）中的禁止和限制目录；不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止准入类项目，同时也不在许可准入清单以内的行业，对照清单，对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入，符合地区准入要求和其他相关要求。

根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》及《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55号），本项目不属于其中的禁止建设项目。

根据《南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030年）环境影响报告书》，南京经济技术开发区限制和禁止入区项目名称如下：

表 1-3 南京经济技术开发区限制和禁止入区项目名称（2021-2030 年）

序号	类别	准入要求
1	禁止引入	1、禁止引入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》、《市场准入负面清单（2022 年版）》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32 号）中限制、淘汰和禁止类项目。
		2、禁止引入不符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》、《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55 号）产业发展要求的项目。
		3、严格执行《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发[2015]251 号）禁止类项目。
		4、禁止建设制革项目。
		5、禁止新建、扩建化工医药中间体项目，化学药品原料药制造（C2710）。
		6、禁止引入农药类、病毒疫苗类项目，禁止建设使用传染性或潜在传染性材料的实验室及项目。
		7、禁止引入多晶硅制造(C3825)、镍氢电池制造(C3842)、铅酸电池制造(C3843)项目；禁止引入含磷化涂装，喷漆喷塑、电镀等表面处理工艺的采掘、冶金、大中型机械制造项目；禁止新建、扩建含汞类糊式锌锰电池制造(C3844)项目；禁止引入含汞类扣式碱锰电池、含汞类锌-空气电池、含汞类锌-氧化银电池制造(C3849)项目。
2	限制引入	1、限制引入“两高”项目，“两高”项目应坚决落实能效水平和能耗减量替代要求，能效水平须达到国内领先、国际先进水平。
		2、限制引入涉及重点重金属(铅、汞、铝、铬、砷、铊、铍)排放的项目入区，涉重金属重点行业建设项目应严格执行《关于进一步加强涉重金属行业污染防治工作的通知》(苏环办[2018]319 号)相关要求。
		3、限制引入印刷电路板制造(C3982)、风能原动设备制造(C3415)、窄轨机车车辆制造(C3713)、自行车制造(C3761)、残疾人座车制造(C3762)、助动车制造(C3770)、非公路休闲车及零配件制造(C3780)项目。

本项目主要从事细胞免疫治疗研发，属于医学研究和试验发展，不属于南京经济技术开发区限制和禁止入区项目。

综上，项目符合国家和地方产业政策，符合区域总体规划，环保规划，满足生态保护及“三线一单”要求

<p><b>4、与《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号）相符性</b></p> <p>对照江苏省政府关于印发《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号）可知，项目位于重点管控单元，其重点管控要求与本项目的相符性分析见表1-4。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-4 与（苏政发[2020]49号）的相符性分析</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>管控类别</th><th>重点管控要求</th><th>相符性分析</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">长江流域</td></tr> <tr> <td rowspan="5">空间布局约束</td><td>始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>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。</td><td>本项目不在国家确定的生态保护红线和生态空间管控区域，不占用永久基本农田。</td></tr> <tr> <td>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。</td><td>本项目距离长江约1.2km，属于医学研究和试验发展[M7340]，不属于石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目。</td></tr> <tr> <td>强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。</td><td>本项目不属于码头项目和过江干线通道项目。</td></tr> <tr> <td>禁止新建独立焦化项目</td><td>项目不属于新建独立焦化项目</td></tr> <tr> <td rowspan="2">污染物排放管控</td><td>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。</td><td>本项目废水进入开发区污水处理厂，排放的水污染物在园区总量控制范围内。</td></tr> <tr> <td>全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、监管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。</td><td>本项目污水经预处理后接管至开发区污水处理厂，不直接排放。</td></tr> <tr> <td rowspan="2">环境风险防控</td><td>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。</td><td>项目不属于所列重点企业</td></tr> <tr> <td>加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。</td><td>本项目周边无生活供水水源地准保护区。</td></tr> </tbody> </table> <p>综上，本项目与《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号）的要求相符。</p> <p><b>5、与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性</b></p> <p>对照《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》可知，项目位于重点管控单元，其重点管控要求与本项目的相符性分析见表1-5。</p>			管控类别	重点管控要求	相符性分析	长江流域			空间布局约束	始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。	符合	加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不在国家确定的生态保护红线和生态空间管控区域，不占用永久基本农田。	禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。	本项目距离长江约1.2km，属于医学研究和试验发展[M7340]，不属于石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目。	强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。	本项目不属于码头项目和过江干线通道项目。	禁止新建独立焦化项目	项目不属于新建独立焦化项目	污染物排放管控	根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。	本项目废水进入开发区污水处理厂，排放的水污染物在园区总量控制范围内。	全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、监管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。	本项目污水经预处理后接管至开发区污水处理厂，不直接排放。	环境风险防控	防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。	项目不属于所列重点企业	加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目周边无生活供水水源地准保护区。
管控类别	重点管控要求	相符性分析																											
长江流域																													
空间布局约束	始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。	符合																											
	加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不在国家确定的生态保护红线和生态空间管控区域，不占用永久基本农田。																											
	禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。	本项目距离长江约1.2km，属于医学研究和试验发展[M7340]，不属于石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目。																											
	强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。	本项目不属于码头项目和过江干线通道项目。																											
	禁止新建独立焦化项目	项目不属于新建独立焦化项目																											
污染物排放管控	根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。	本项目废水进入开发区污水处理厂，排放的水污染物在园区总量控制范围内。																											
	全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、监管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。	本项目污水经预处理后接管至开发区污水处理厂，不直接排放。																											
环境风险防控	防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。	项目不属于所列重点企业																											
	加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目周边无生活供水水源地准保护区。																											

表 1-5 项目与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析		
管控类别	重点管控要求	相符性分析
南京经济开发区		
空间布局约束	<p>(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。</p> <p>(2) 优先引入：光电信息、生物医药、高端装备制造、商务办公和科技服务产业，适当发展现代物流、轻工和新型能源及材料等无污染或低污染型产业。</p> <p>(3) 禁止引入：光电信息纯电镀加工类项目；机械装备制造中含有电镀等金属表面处理的机械装备制造行业；农药、病毒疫苗类、建设使用传染性或潜在传染性材料项目（含实验室）、手工胶囊填充工艺、软木塞烫蜡包装药品工艺等项目；医药中间体项目生产，生物医药不得有化学合成工段；采掘、冶金、大中型机械制造（特指含磷化涂装，喷漆、喷塑、电镀等表面处理工艺）、化工、造纸、制革等项目；污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产及单晶、多晶硅电池片生产等）；稀土材料等污染严重的新材料行业。</p>	<p>本项目属于医学研究和试验发展项目，主要从事细胞免疫治疗研发，所用试剂不涉及重金属，实验过程的原辅料为试剂盒及常规试剂，不使用传染性或潜在传染性原辅材料。不属于禁止引入的项目。同时，本项目的建设符合规划和规划环评及其审查意见的相关要求。</p>
污染物排放管控	<p>严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。园区污染物排放总量按照规划和规划环评及其审查意见的要求进行管控。</p>	<p>本项目实施污染物总量控制制度。</p>
环境风险	<p>(1) 园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。</p> <p>(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。</p> <p>(3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p>	<p>本项目应按要求编制应急预案，制定风险防范措施，加强环境管理。</p>
资源利用效率要求	<p>(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。</p> <p>(2) 按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。</p> <p>(3) 强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。</p>	<p>1、本项目属于【M7340】医学研究和试验发展主要从事化学药品制剂制造，生产设备、能耗、污染物排放、资源利用等指标均达到同行业先进水平。</p> <p>2、本项目能耗及水耗较低，符合国家和江苏省能耗及水耗限额标准。</p> <p>3、本项目符合清洁生产要求。</p>
<p>本项目属于【M7340】医学研究和试验发展，符合生态环境保护基本要求，运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。综上，本项目与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的要求相符。</p>		

<p><b>5、与长江生态环境保护要求的相符性分析</b></p> <p>本项目与长江生态环境保护要求的相符性分析见表 1-6。</p> <p><b>表 1-6 与长江生态环境保护要求的相符性分析</b></p>			
相关文件名称	主要内容	本项目情况	相符性
中华人民共和国长江保护法》(2020 年 3 月 1 日实施)	禁止在长江干支流岸线 1km 范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线 3km 范围内和重要支流岸线 1km 范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目距离长江岸线约 1.2km，本项目不属于新建、扩建化工园区和化工项目。	符合
《长江保护修复攻坚战行动计划》(环水体[2018]181 号)	1、规范工业园区管理，工业园区应按规定建成污水集中处理设施并稳定达标运行，禁止偷排漏排。加大现有工业园区整治力度，并完善污染治理设施，实施雨污分流改造，依法整治园区内不符合产业政策，严重污染环境的生产项目。 2、严格环境风险源头防控。深化沿江石化、化工、危化品和石油类仓储等重点企业环境风险评估，限期治理风险隐患。	1、本项目位于南京经济技术开发区，该园区已建成新港污水处理厂，且稳定达标运行。本项目符合国家和地方产业政策，不属于严重污染环境的生产项目。 2、本项目不属于石化、化工、危化品和石油类仓储项目。	符合
《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》长江办[2022]7 号	1、禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改建或扩大排污口；2、禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外；3、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；4、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；5、禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	1、本项目不新设、改建或扩大排污口。 2、本项目不属于化工项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。 3、本项目位于南京经济技术开发区。 4、本项目不属于石化、现代煤化工项目。 5、本项目不属于落后产能项目，不属于过剩产能行业项目。	符合
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）	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。2.严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。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	1、本项目不属于码头项目，不属于过长江通道项目； 2、本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，也不在国家级和省级风景名胜区内；3、本项目不在饮用水水源保护区一级、二级、准保护区的岸线和河段范围内； 4、项目不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，不在国家湿地公园的岸线和河段范围；	符合

		<p>用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当削减排污量。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。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。6.禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。</p>	<p>5、本项目不在《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，不在《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；</p> <p>6、本项目不新设、改设或扩大排污口。</p>	
		<p>二、区域活动 7.禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其他禁渔水域开展生产性捕捞。8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。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。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。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。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。13.禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。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。</p>	<p>7、本项目不涉及生产性捕捞。</p> <p>8、本项目不属于化工项目。</p> <p>9、本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。</p> <p>10、本项目位于南京经济技术开发区，不属于太湖流域。</p> <p>11、本项目不属于燃煤发电项目。</p> <p>12、本项目位于南京经济技术开发区。</p> <p>13、本项目不属于化工项目。</p> <p>14、本项目周边 500m 范围无化工企业。</p>	符合
		<p>三、产业发展 15.禁止新建、扩建不符合国</p>	<p>15、本项目不属于尿</p>	符合

	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。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。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。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。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。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业项目。 16、本项目不属于农药原药项目，符合国家和省产业政策。 17、本项目不属于石化、现代煤化、焦化项目。 18、本项目不属于《产业结构调整指导目录》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，不属于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。 19、本项目不属于严重过剩产能行业，不属于高耗能高排放项目。	
中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见	加快能源绿色低碳转型。原则上不再新建以发电为目的的煤电项目，严禁以项目投资和产业拉动为由开发煤电，新上煤电项目必须是为保障电力供应安全的支撑性电源和促进新能源消纳的调节性电源。	本项目不属于煤电项目。	符合
	坚决遏制“两高”项目盲目发展。对不符合要求的“两高”项目，坚决停批停建。对大气环境质量未达标的地区，实施更加严格的污染物总量控制。加快改造环保、能效、安全不达标的火电、钢铁、石化、有色、化工、建材等重点企业，依法依规淘汰落后产能，化解过剩产能，对能耗占比较高的重点行业和数据中心实施节能降耗。	本项目不属于两高项目。	符合

6、与其他挥发性有机物相关文件的相符性分析

(1) 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号）相符性分析

《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号）第二十一条：“产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量”。

本项目涉及挥发性有机物的实验操作均在生物安全柜内进行，经生物安全柜收集后由自带过滤芯处理后经过实验室负压吸风系统通过二级活性炭处理后排放实验

	<p>设备按照环境保护和安全生产要求设计、安装。本项目使用的有机物料均妥善保存在危化品存储间内，不露天储存，本项目综合废水经化粪池预处理通过污水管网接管新港污水处理厂集中处理，固体废物均采取有效措施处理，危废委托有资质单位处置，生活垃圾统一收集无害化处置，不会污染外环境。因此，本项目符合《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号）中相关规定。</p> <p>（2）《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气【2020】33 号）相符性分析</p> <p>《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气【2020】33 号）中指出“坚持长期治理和短期攻坚相衔接，深入实施《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，严格落实无组织排放控制等新标准要求，突出抓好企业排查整治和运行管理；坚持精准施策和科学管控相结合，以石化、化工、工业涂装、包装印刷和油品储运销等重点领域，以工业园区、企业集群和重点企业为重点管控对象，全面加强对光化学反应活性强的 VOCs 物质控制；坚持达标监管和帮扶指导相统一，加强技术服务和政策解读，强化源头、过程、末端全流程控制，引导企业自觉守法、减污增效；坚持资源节约和风险防控相协同，大力推动低（无）VOCs 原辅材料生产和替代，全面加强无组织排放管控，强化精细化管理，提高企业综合效益。“.....大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代.....”</p> <p>本项目属于细胞研发项目，不涉及上述高 VOCs 排放建设项目，实验过程中产生的有机废气通过生物安全柜收集后由自带过滤芯处理后经过实验室负压吸风系统通过二级活性炭处理后有组织排放；本项目废水经预处理后排入新港污水处理厂集中处置，不会对附近河道造成污染；固体废物均采取有效措施处理，生活垃圾统一收集无害化处置，不会污染外环境。因此，本项目符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气【2020】33 号）相关要求。</p> <p>（3）《关于进一步加强实验室危险废物管理工作的通知》（苏环办[2020]284 号）相符性分析</p> <p>通知要求产废单位明确主体职责，加强源头管理：1、强化信息申报；2、加强源头分类；3、落实“三化措施”。企业根据通知的相关要求，理清产废环节，摸清危险废物产生种类、数量、危险特性、包装方式、贮存设施以及委托处置等情况，并登录省危险废物动态管理信息系统填报相关信息。</p> <p>对照分析：本项目设有危废贮存间，分类分质贮存危险废物，定期委托有资质单位进行处置。本项目规范操作，按需使用试验原料，减少闲置或报废量。因此，本项目总体符合通知的要求。</p>
--	---

(4) 《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办【2020】101 号文)

本项目不属于重点监管危险化学品、高危工艺、生产使用排放高浓度、高毒害、难降解物质等风险高、情况复杂的项目，本项目生产过程产生的废气拟采用经过集气罩收集后经过活性炭装置吸附处理后通过 15 米高排气筒排放，因此本项目与《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办【2020】101 号文)相符。

(5) 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)的相符性分析

**表 1-7 本项目与宁环办[2021]28 号文件相符性分析表**

序号	文件要求	本项目建设内容
1	<b>严格总量审查：</b> 市生态环境局、各派出所总量管理部门严格排放总量审查(含各行政审批局负责审批的建设项目)。VOCs 排放量优先采用国家大气源清单统计数据。涉新增 VOCs 排放(含有组织、无组织排放)的建设项目，在环评文件审批前应取得排放总量指标，并实施 2 倍削减替代。对未完成 VOCs 总量减排任务的区(园区)，暂缓其涉新增 VOCs 排放的建设项目审批。具体按照我市相关总量管理要求执行。	本次环评按照要求申请总量指标。
2	<b>全面加强源头替代审查：</b> 环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉 VOCs 的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的，VOCs 含量应满足国家及省 VOCs 含量限值要求(附表)，优先使用水性、粉末、高固份、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。	本报告对主要原辅材料及其理化性质进行了分析，明确涉 VOCs 的主要原辅材料的类型、组分、含量等，不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等；本项目为医学研究和试验发展，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。
3	<b>全面加强无组织排放控制审查：</b> 涉 VOCs 无组织排放的建设项目，环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求，重点加强对含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等 5 类排放源的 VOCs 管控评价，详细描述采取的 VOCs 废气无组织控制措施，充分论证其可行性和可靠性，不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据规范合理设置通风量。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。加强载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组	本项目 VOCs 物料加盖密封储存，转移和输送过程中保持密封状态。本项目有机废气经生物安全柜内过滤芯过滤后通过实验室负压吸风系统收集经活性炭处理后排放，废气收集效率可达 95%。



		件的管理，动静密封点数量大于等于 2000 个的建设项目，环评文件中应明确要求按期开展“泄漏检测与修复”（LDAR）工作，严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。	
4		<p><b>全面加强末端治理水平审查：</b>涉 VOCs 有组织排放的建设项目，环评文件应强化含 VOCs 废气的处理效果评价，有行业要求的按相关规定执行。项目应按照规定和标准建设适宜、合理、高效的 VOCs 治理设施。单个排口 VOCs（以非甲烷总烃计）初始排放速率大于 1kg/h 的，处理效率原则上应不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定处理效率要求。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用单一的水或水溶液喷淋吸收处理。喷漆废气应设置高效漆雾处理装置。除恶臭异味治理外，不得采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等低效处理技术。环评文件中应明确，VOCs 治理设施不设置废气旁路，确因安全生产需要设置的，采取铅封、在线监控等措施进行有效监管，并纳入市生态环境局 VOCs 治理设施旁路清单。不鼓励使用单一活性炭吸附处理工艺。采用活性炭吸附等吸附技术的项目，环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度，明确安装量（以千克计）以及更换周期，并做好台账记录。吸附后产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。鼓励实施集中处置。各区（园区）应加强统筹规划，对同类项目相对较为集中的区域（同一个街道或者毗邻街道同类企业超过 10 家的），鼓励建设集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等 VOCs 废气集中处置中心，实现集中生产、集中管理、集中治污。</p>	本次环评已在措施章节分析了措施可行性论述。根据工程分析，本项目新建 1 套“生物安全柜+二级活性炭”装置对有机废气进行处理，有机废气净化效率为 80%。
5		<p><b>全面加强台账管理制度审查：</b>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，台账保存期限不少于三年。</p>	建设单位将按规范建立管理台账，台账须记录前述内容。同时，根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办[2021]218 号）要求，环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年，故按照要求企业台账保存不少于 5 年。
6		<p><b>严格项目建设期间污染防治措施审查：</b>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峰作业等要求。</p>	本项目不使用涂料、油漆、胶黏剂、油墨、清洗剂
(6) DB32 / T 4455-2023 实验室废气污染控制技术规范相符性分析			
表 1-8 本项目与 DB32/T 4455-2023 相符性分析			
序号	文件要求		本项目建设内容
1	根据易挥发物质的产生和使用情况、废气特征		本项目废气主要为擦拭废气及实

	<p>等因素,在条件允许的情况下,进行分质收集处理。同类废气宜集中收集处理。产生和使用易挥发物质的仪器或操作工位,以及其他产生废气的实验室设备,未在排风柜中进行的,应在其上方安装废气收集排风罩,排风罩设置应符合 GB/T 16758 的规定。距排风罩开口面最远处废气无组织排放位置控制风速不应低于 0.3 m/s,控制风速的测量按照 GB/T 16758 WS/T 757 执行。</p>	<p>验过程中产生的少量微生物气溶胶,乙醇均在生物安全柜内使用,通过生物安全柜收集后由自带过滤芯处理后经过实验室负压吸风系统通过二级活性炭处理后由 15m 排气筒 DA001 排放</p>
2	<p>收集废气中 NMHC 初始排放速率大于或等 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%;收集废气中 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%</p>	<p>本项目废气初始排放速率为 0.12kg/h,废气净化效率为 80%,本项目总体满足相关要求</p>
<p>7、危险废物管理要求</p> <p>(1)《关于进一步加强实验室危险废物管理工作的通知》(苏环办[2020]284号)</p> <p>加强源头分类。各产废单位按照《实验室废气化学品收集技术规范》(GB/T31190-2014)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)等国家有关要求做好源头分类工作,建设规范且满足防渗防漏需求的贮存设施。要建立实验室危险废物分类收集管理制度,制定内部收集流程、分类判定方法、包装标签要求以及相应的台账记录体系;分类应遵循安全性、可操作性和经济性原则,满足收集、贮存和委托处置的需要。要按照相关法律法规要求执行危险废物申报登记、管理计划备案、转移联单等管理制度,做到分类收集贮存、依法委托处置。对长期贮存的实验室废物,各产废单位应尽快摸清底数,检测理化性质,明确危险特性,进行分类分质,委托有资质单位进行利用处置。相符性分析:本项目运营期将按照《实验室废弃化学品收集技术规范》(GB/T31190-2014)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等国家有关要求做好危废分类,并建设规范且满足防渗防漏需求的危废贮存设施,同时委托有资质的单位对产生的危险废物进行处置,故本项目管理工作可满足苏环办〔2020〕284号文的相关要求。</p> <p>(2)《南京市实验室危险废物污染防治工作知道手册(试行)》(宁环办[2020]25号)</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</p>		

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））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。

相符性分析：本项目建设单位将建立、健全实验室污染防治管理制度，同时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《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）等文件规定要求，做好危险废物分类收集、安全贮存、转移管理和处置利用等工作，不随意处置实验室危险废物，杜绝危废的倾倒与非法转移。故本项目危险废物污染防治工作可满足宁环办〔2020〕25 号文的相关要求。

#### 8、与生物实验室相关标准相符性分析

本项目实验室属于 P2 实验室，相关要求相符性分析如下：

本项目实验的检测是为了了解疫病情况，不进行对此类病毒的开发研究，不需要实验室资质，不涉及生物实验室等级。此外，参照《内蒙古自治区兽医实验室建设与管理办法（试行）》，第十条动物疫病预防控制机构、第三方检测机构、高等院校、科研院所、海关部门及兽药生产企业兽医实验室须达到生物安全Ⅱ级实验室建设要求，配备与生物安全等级相适应的设施、设备。参照《动物疫病防控实验室建设和管理规范》（DB22/T2940-2018），在地（市）级兽医实验室基础上增设病毒检测室、细菌检测室、寄生虫检测室、病理学检测室生物安全防护级别为 BSL-2。参照《新型冠状病毒实验室生物安全指南》（第二版）相关要求，“（三）未经培养的感染性材料的操作：指未经培养的感染性材料在采用可靠的方法灭活前进行的病毒抗原检测、血清学检测、核酸提取、生化分析，以及临床样本的灭活等操作，应当在生物安全二级实验室进行，同时采用生物安全三级实验室的个人防护。”综上，本项目检测方案不涉及实验室等级的划分要求，参照有关规定，本项目检测在生物安全二级实验室进行，符合相关要求。

本项目实验设计培养细胞情况见下表，涉及的动物细胞主要用于制备疫苗，对照《人间传染的病原微生物名录》，不属于名录中的高危害性病毒。但动物细胞均视为有潜在的生物危害性，必须在二级生物安全柜内操作，因此，本项目属于 P2 生物实验室。

表 1-9 本项目涉及细胞情况表

细胞名称	主要用途	保存方式
鲎试剂	检测样品中是否含有细菌内	冷冻保存

		毒素和(1,3)-β-葡聚糖			
<p>《病原微生物实验室生物安全管理条例》根据病原微生物的传染性、感染后对个体或群体的危害程度，将病原微生物分为四类，详见表 1-10。其中，第一类、第二类病原微生物统称为高致病性病原微生物。</p> <p>根据所操作的生物因子的危害程度和采取的防护措施，将生物安全防护水平（biosafetylevel,BSL）分为 4 级，I级防护水平最低，IV级防护水平最高。以 BSL-1、BSL-2、BSL-3、BSL-4 表示实验室的相应生物安全防护水平，国家根据实验室对病原微生物的生物安全防护水平，并依照实验室生物安全国家标准的规定，将实验室分为一级、二级、三级、四级。</p>					
表 1-10 病原微生物危害程度分级及相应的生物安全防护水平					
危害性级别	危害程度	生物安全防护水平	生物实验室级别	本项目情况	
第一类病原微生物	能够引起人类或者动物非常严重疾病的微生物，以及我国尚未发现或者已经宣布消灭的微生物	BSL-4，IV级	四级	不涉及	
第二类病原微生物	能够引起人类或动物严重疾病，比较容易直接或者间接在人与人、动物与人、动物与动物间传播的微生物	BSL-3，III级	三级	不涉及	
第三类病原微生物	能够引起人类或者动物疾病，但一般情况下对人、动物或者环境不构成严重危害，传播风险有限，实验室感染后很少引起严重疾病，并且具备有效治疗和预防措施的微生物	BSL-2，II级	二级	涉及第三类动物疫苗病毒	
第四类病原微生物	在通常情况下不会引起人类或者动物疾病的微生物	BSL-1，I级	一级	不涉及	
<p>根据《实验室生物安全通用要求》等规范要求，不同生物安全等级所应采取的生物安全防范措施见表 1-11。</p>					
表 1-11 I级、II级生物安全等级的防范措施					
安全等级	病源	规范操作要求	安全设备	实验室设施	
I级	对健康成人已知无致病作用的微生物	标准的微生物操作（GMP）	无特殊要求	开放实验台、洗手池	
II级	因皮肤伤口、吸入、黏膜暴露而对人或环境具有中等潜在危害的微生物	在以上操作上加：限制进入；有生物危险警告标志；“锐器”安全措施；生物安全手册	I级、II级生物安全柜实验服、手套若需要采取面部保护措施	在以上设施加高压灭菌器	

根据《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）等规范要求，不同生物安全实验室的平面位置要求见表 1-12；而本项目涉及第三动物疫病病毒及动物细胞，危害等级为二级生物安全水平。本项目生产车间内部均设置了可自动关闭的锁门系统，因此，本项目设计符合《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）的要求。

**表 1-12 生物安全实验室的平面位置要求**

级别	建筑物	位置
一级	可共用建筑物。实验室有可控制进出的门	无要求
二级	可共用建筑物，但应自成一区，宜设在其一端或一侧，与建筑物其他部分可相通，但应设可自动关闭的门	新建的宜离开公共场所一定距离

根据《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）等规范要求，生物安全实验室送、排风系统的设计应考虑所用生物安全柜等设备的使用条件。生物安全实验室选用生物安全柜应符合下表的原则。

**表 1-13 生物安全实验室选用生物安全柜的原则**

级别	选用原则
一级	一般无须使用生物安全柜，或使用I级生物安全柜
二级	当可能产生微生物气溶胶或出现溅出的操作时，可使用I级生物安全柜；当处理感染性材料时，应使用部分或全部排风的III级生物安全柜，若涉及处理化学致癌剂、放射性物质和挥发性溶媒，则只能使用II-B级全排风生物安全柜

综上，企业内涉及的动物细胞、动物疫病病毒为二级生物安全水平，本项目实验室均按照二级生物安全水平设计，并采用 II 级生物安全柜，故符合《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）的要求。

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目由来

冬青南京生物科技有限公司成立于 2012 年 5 月，是一家专业致力于生物医疗科学技术研究与临床应用的高新技术企业，在干细胞技术临床应用以及肿瘤生物治疗技术研发与应用等方面取得了突出成就。公司依托国内外知名科研所的基础医学研究，吸收、引进国际尖端生物医疗技术，通过技术合作积极推进临床医学转化，掌握了大量独特的研究与应用技术，如：干细胞临床应用技术、肿瘤的生物治疗技术、肿瘤标本抗原研发技术及细胞制备相关产品研发技术等。现租赁南京经济开发区南京至睿智能科技有限公司恒达路 3 号厂房，建筑面积 787.39 平方米，购置生物安全柜、超净台、离心机、显微镜、培养箱、水浴锅、灭菌锅、烘箱、通风橱、液氮罐、超低温冰箱等 23 台，用于细胞免疫治疗研发，项目建成后，预计年产生生物活性制剂 1 万毫升到 5 万毫升。经现场踏勘，项目尚未开工建设，不属于未批先建。

本项目已于 2023 年 7 月 7 日通过南京经济技术开发区管理委员会行政审批局备案，备案项目代码：2307-320193-89-01-477826，备案号：宁开委行审备〔2023〕143 号（详见附件 1）。

### 2、项目概况

项目名称：细胞免疫治疗研发项目；

建设单位：冬青南京生物科技有限公司；

建设地点：南京经济开发区恒达路 3 号

建设性质：新建；

投资金额：220 万元，其中环保投资 20 万元，占投资比例 9%。

建设内容及规模：

租赁南京经济开发区未来科技智慧中心 109、A04 室，租赁面积 789.39m<sup>2</sup>，主要从事细胞免疫治疗研发。购置生物安全柜、超净台、离心机、显微镜、培养箱、水浴锅、灭菌锅、烘箱、通风橱、液氮罐、超低温冰箱等 23 台，用于细胞免疫治疗研发。

根据建设单位提供的设计资料，本项目不涉及中华人民共和国卫生部制定的《人间传染的病原微生物名录》中的细菌和病毒，不涉及传染性、致病微生物、转基因技术的实验，项目不涉及 P3、P4 生物安全实验室。

### 3、项目产品方案

本项目产品方案见表 2-1。

序号	免疫细胞治疗研发	批次研发量	年研发规模	年工作小时数
1	生物活性制剂	100mL-300mL/批次，100-300 批次/年	10000mL-50000mL	1004h

本项目主要建设内容见表 2-2。

表 2-2 建设项目建设内容一览表			
类型	建设名称	设计能力	备注
主体工程	阳性制备间	20.2m <sup>2</sup>	租赁未来科技智慧中心一楼
	检测平台间	18.9m <sup>2</sup>	
	基因样品处理及检测平台	18.9m <sup>2</sup>	
	细胞储备库	21m <sup>2</sup>	
	细胞制备区	22.4m <sup>2</sup>	
	配液间	9.2m <sup>2</sup>	
	制备区	18.2m <sup>2</sup>	
	分析室	28.35m <sup>2</sup>	
	检测室	28.05m <sup>2</sup>	
	办公区域	60m <sup>2</sup>	
	废弃物传递	4.5m <sup>2</sup>	
	成品传递	4.4m <sup>2</sup>	
	标本传递	4.3m <sup>2</sup>	
	物料传递	4.1m <sup>2</sup>	
	分离间	7.3m <sup>2</sup>	
	更衣室	25.2m <sup>2</sup>	
储运工程	化学品柜	放置于实验室内，用于储存化学试剂等	/
公用工程	给水	自来水用量约 37.7t/a，主要为生活用水、地面清洁用水	来自市政自来水管网
	排水	生活污水 20.08t/a，地面清洁废水 11.3t/a	依托现有污水管网
	供电	用电量 3 万千瓦时/年	来自市政电网
环保工程	废水处理	化粪池	废水经化粪池处理后接管新港污水处理厂
	固废处置	危废暂存库：6m <sup>2</sup>	安全贮存，不产生二次污染
项目主要生产设备见表 2-3。			
表 2-3 项目主要设备表			
序号	名称	规格（型号）	数量（台）
1	生物安全柜（A2 两台、B2 一台）	苏净安泰	3
2	超净台	苏净安泰	2

3	培养箱	THERMO	4
4	离心机	THERMO	2
5	超低温冰箱	海尔	1
6	液氮罐	THERMO	1
7	液氮罐	金凤	1
8	倒置显微镜	Leica	3
9	干燥箱	YHG-500BS	1
10	移液枪	FISHER	15
11	水浴锅	/	1

项目原辅材料消耗表 2-4。

表 2-4 项目原辅材料消耗一览表

序号	名称	规格	纯度%	年用量	最大贮存量	形态	贮存位置
1	生理盐水	500ml	99.999	500 瓶	300 瓶	液态	储备间
2	细胞培养基	1000ml	99.999	500 瓶	150 瓶	液态	储备间
3	医用消毒液 (75%乙醇)	2000ml	99.999	100 瓶	20 瓶	液态	储备间
4	离心管	50ml/15ml	/	50 箱	10 箱	固态	储备间
5	移液管	2ml/10ml	/	100 箱	20 箱	固态	储备间
6	细胞筛网	100um	/	50 盒	10 盒	固态	储备间
7	细胞培养袋	2L	/	5 箱	2 箱	固态	储备间
8	细胞培养瓶	T225/T75	/	20 箱	5 箱	固态	储备间
9	血琼脂平板	9cm	/	100 盒	10 盒	固态	冰箱
10	萤试剂	0.125EU	99.99	10 盒	10 盒	固态	负压实验室
11	冻存样品	1.8ml/管	/	500 管	6000 管	固态	液氮罐
12	干细胞无血清 挤出培养基	1000ml/瓶	/	120L	100L	液态	储备间
13	干细胞无血清 添加物	100ml/瓶	/	1L	1L	固态	冰箱
14	胰蛋白酶	100ml/瓶	2	0.5L	0.5L	固态	冰箱

本项目主要原辅材料理化性质见下表

表 2-5 主要原辅材料理化性质一览表

序号	化学品性质	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
1	生理盐水	生理盐水为 0.9%的氯化钠水，溶液渗透压值和正常人的血浆、组织液都是大致一样，可以用作补液（不会降低和增加正常人体内钠离子浓度）以及其他医疗用途，也常用作体外培养活组织、细胞。是人体细胞所处的液体环境浓度。	不可燃	/
2	细胞培养基	细胞培养基的成分是实现动物细胞体外培养成功的最重要因素之一。细胞培养基须含有充分的营养物质，满足完成新细胞合成、细胞代谢等生化反应所需要的物质和能量。细胞培养基的主要成分是水、氨基酸、维生	不可燃	/



		素、碳水化合物、无机盐和其他一些辅助营养物质。低血清细胞培养基或无血清细胞培养基主要是在合成细胞培养基的基础上，通过调整营养成分比或含量，或添加一些血清替代因子，能够满足细胞在低血清或无血清条件下维持细胞增殖的物质和能量需求		
3	医用消毒液（75%乙醇）	无色液体。熔点：-114℃，沸点：78.29℃，相对密度（水=1）：0.7864，闪点：13℃，与水、甲醇、乙醚、氯仿等溶剂混溶	易燃。蒸气与空气能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。爆炸上限%（V/V）：19.0 爆炸下限%（V/V）：3.3	LD <sub>50</sub> 10470mg/kg（大鼠经口）
5	血琼脂平板	血琼脂平板培养基主要用于链球菌及其他苛养菌的分离、培养及溶血活性的检测。可用于临床标本的分离、培养检验结果溶血性链球菌通常呈现透明或半透明的灰白色小菌落（直径1mm左右），或是较大的、粗糙的、黏液样菌落（直径2~4mm）	不可燃	/
6	鲎试剂	鲎试剂是由海洋节肢动物鲎的血液变形细胞溶解物制成的无菌冷冻干燥品，含有能被微量细菌内毒素和真菌葡聚糖激活的凝固酶原，凝固蛋白原，是从栖生于海洋的节肢动物"鲎"的蓝色血液中提取变形细胞溶解物，经低温冷冻干燥而成的生物试剂，能够准确、快速地定性或定量检测样品中是否含有细菌内毒素和(1,3)-β-葡聚糖。	不可燃	/

表 2-6 能源消耗用量一览表

名称	年耗量	来源
水	37.7 吨	市政管网
电	3 万千瓦时	市政电网

#### 4、项目周边环境概况及厂区平面布置

项目位于南京经济开发区恒达路 3 号，租赁南京经济开发区未来科技智慧中心一楼 109、A04 室现有厂房，项目北侧和南侧为南京宝日钢丝制品有限公司，东侧为南京金奇尔机电科技有限公司，南侧为马路，隔路为熊猫电子股份有限公司新港工业园。项目地理位置图见附图 1，项目周边环境概况图见附图 2，项目平面布置图见附图 3。

#### 9、水平衡分析

本项目用水主要为生活用水和地面清洁用水。

##### 1) 生活用水

本项目职工人数 2 人，不设置食堂和宿舍，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），工业企业生活用水定额可取 30L/（人·班）~50L/（人·班），本项目员工生活用水量按 50L/人·班计。项目采取单班制，年工作 251 天，根据计算，项目年生活用水量约为 25.1t/a，排污系数按 80%计，则生活污水排放量约为 20.08t/a。排入园区化粪池。生活

污水主要污染物及产生浓度为 COD400 mg/L、SS300 mg/L、NH<sub>3</sub>-N25mg/L、TN50mg/L 和 TP4mg/L。经化粪池处理后接管至新港污水处理厂。

## 2) 地面清洁用水

本项目实验用品多为一次性用品，使用完做危废处置，无需清洗；细胞计数板采用乙醇擦拭清洗，不产生废水，企业每天实验完毕后，实验台面采用乙醇进行擦拭消毒。

本项目清洁用水主要为地面清洁，使用新鲜水清除地面少量灰尘杂质，每天清洁一次，每次用水约 50L，地面清洁用水量约为 12.6t/a，产污系数按 0.9 计，则地面清洁废水产生量约 11.3t/a，经化粪池处理后与生活污水一并接管市政管网至新港污水处理厂。

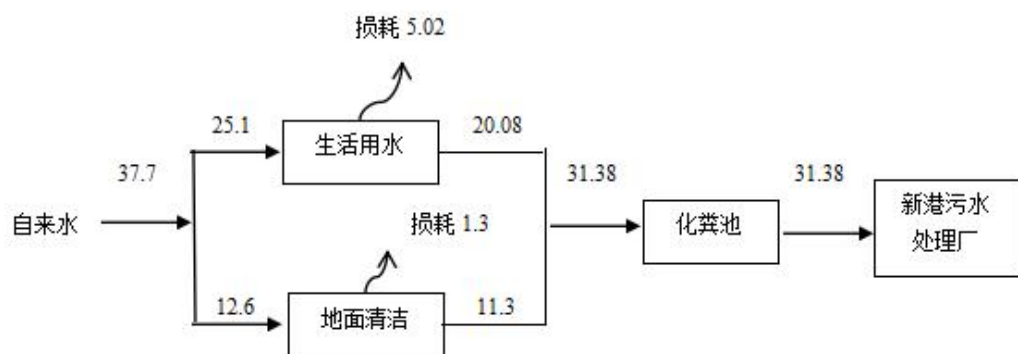


图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)

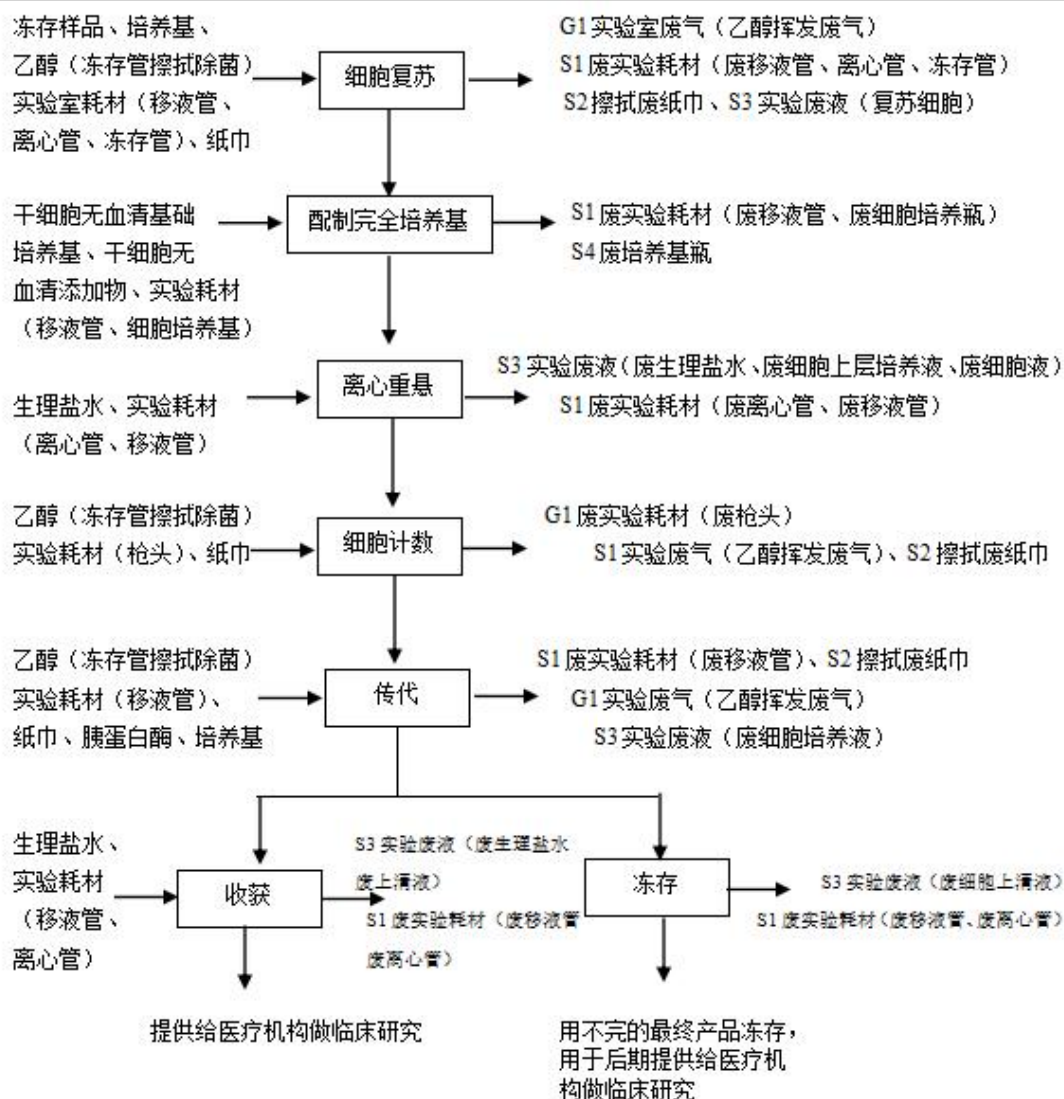


图 2-2 建设项目实验流程及产污节点

### 主要工艺流程简述：

（1）实验准备：准备实验所需要的试管、恢复至室温的培养基、培养瓶、离心管、移液管、移液枪、细胞血球计数板等实验器材和实验耗材。

（2）细胞复苏：在 37℃ 水浴锅中晃动冻存管，直到剩余少量细胞还处于冻存状态。从水浴锅中取出冻存管放入生物安全柜中，用擦拭纸蘸取医用消毒液（75%乙醇）进行擦拭除菌。用 2mL 移液管把细胞悬液转移至 15mL 的离心管。逐滴加入 5-7mL 预热（37℃ 水浴预热）的人间充质干细胞无血清基础培养基，加入的同时轻轻混匀。在离心机中，室温（15-25℃）离心（300g，5 分钟）。此过程产生 G1 实验废气（乙醇挥发），S1 废实验耗材（废离心管、移液管、冻存管），S2 擦拭废纸巾，剩余复苏细胞作为实验废液 S-1，作为危废处理；

（3）配制完全培养基：在细胞培养瓶中加入 90% 人间充质干细胞无血清基础培养基和 10% 人间充质干细胞无血清添加物，充分混合。此过程产生 S1 废实验耗材（废移液管、废细

	<p>胞培养瓶），S4 废培养基瓶；</p> <p>（4）离心重悬：吸出复苏离心后的上层培养基，使细胞沉淀完好无损。使用移液管吸 1mL 生理盐水放入细胞沉淀中，将细胞沉淀重悬于完全培养基中。此过程产生 S1 废实验耗材（废移液管、废离心管），S3 实验废液（废生理盐水、废细胞、上层培养液、废细胞液）；</p> <p>（5）细胞计数：使用移液枪吸取 20<math>\mu</math>L 细胞重悬液，放入细胞血球计数板中，进行平板计数，将计数后的总细胞转移到含有完全培养基的培养瓶中，放置于 37℃、5%二氧化碳、95%湿度的二氧化碳培养箱中培养 96 小时。血球计数板使用 75%酒精消毒擦拭消毒后重复使用，此过程产生 S1 废实验耗材（废枪头），G1 实验废气（乙醇挥发），S2 擦拭废纸巾；</p> <p>（6）传代：用移液管吸取培养后的培养液，将瓶内剩余的组织块去净后，根据培养瓶规格适当加入 1-5ml 胰蛋白酶消化液（移液管吸取），放置于 37℃培养箱中消化 1-2 分钟，或室温消化 3-5 分钟后，用移液管吸取少量细胞液于显微镜下观察，观察到绝大部分细胞变圆，极少量细胞贴壁仍呈纺锤形，极少量细胞已经悬浮即可终止消化。用移液管加入与胰蛋白酶等体积细胞培养基，反复吹打培养瓶底壁，使细胞彻底脱离瓶皿底壁。显微镜载玻片使用 75%酒精消毒擦拭消毒后重复使用，此过程产生 S1 废实验耗材（废移液管），G1 实验废气（乙醇挥发），S2 擦拭废纸巾，S3 废实验废液（废细胞培养液）；</p> <p>（7）收获：吸出培养瓶内所有液体，水平离心（250g，10 分钟），吸出上清液后。用 20ml 生理盐水充分洗涤重悬细胞沉淀后，水平离心（250g，10 分钟）。离心后的沉淀为最终收获，可根据需求进行科研项目、细胞冻存、细胞传代。此过程产生 S1 废实验耗材（废移液管、废离心管），S3 实验废液（废上清液、废生理盐水）；该工序产生的最终产品提供给医疗机构做临床研究使用；</p> <p>（8）冻存：培养瓶内细胞消化终止后，吸取消化后的培养液放置于离心管中，在室温（15-25° C）离心（300g，5 分钟）。轻轻吸走上清液，不要扰动细胞团。用移液管吸 1mL 的重悬细胞。在打散细胞团时，尽量减少细胞聚集体分解。用 2mL 的移液管将 1mL 的细胞聚集体转移到标记好的冻存管中；此过程产生使用缓速降温方法，每分钟降低 1 度，随后可以在-196℃液氮或更低的温度长期保存。逐步降温法：使用程序将温盒-20℃保存 2 个小时，然后-80℃中保存 2 个小时，随后在-196° C 液氮中或更低的温度长期保存。该工序产生的最终产品冻存待后续提供给医疗机构做研究使用。</p> <p>此过程产生 S1 废实验耗材（废移液管、废离心管），S3 实验废液（废细胞上清液）。</p> <p>其他产污环节：</p> <p>①研发结束后，用酒精对生物安全柜进行消毒，对生物安全柜内实验台面喷洒酒精，再用纸巾擦拭干净，此过程产生 G1 擦拭废气及 S2 擦拭废纸巾；</p> <p>②生物安全柜中的玻璃纤维滤芯每 2 年更换一次，产生废滤芯 S5；</p>
--	--

项目有关的原有环境污染问题	③废活性炭				
	项目有机废气采用活性炭吸附装置处理，产生废活性炭 S6。				
	表 2-7 运行期主要产污环节				
	污染类别	污染源编号及名称	产生工序	主要污染因子	处理措施及排放去向
	废气	G1 擦拭废气	擦拭	非甲烷总烃	生物安全柜收集后由自带过滤芯处理后经过实验室负压吸风系统通过二级活性炭处理后由 15m 排气筒 DA001 排放
	废水	W2 生活污水	办公生活	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	经化粪池预处理后接管至新港污水处理厂处理
		W1 地面清洁废水	地面清洁		
	固废	S1 废实验耗材	细胞吸取、转移、离心	移液管、废离心管、细胞培养瓶、冻存管等	委托有资质单位处置
		S2 擦拭废纸巾	擦拭	乙醇	
		S3 实验废液	细胞培养	生理盐水，细胞上层培养液	
		S4 废培养基瓶	配制培养基	残留培养基、塑料瓶	
		S5 废滤芯	生物安全柜	乙醇等	
		S6 废活性炭	有机废气处理	活性炭、有机物	
		S7 废包装材料	包装	纸箱塑料	环卫清运
		S8 生活垃圾	办公生活	果皮、纸屑	
企业租赁南京经济技术开发区南京至睿智能科技有限公司恒达路 3 号厂房，该厂房原为闲置厂房，无环境遗留问题。					

### 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、空气环境质量现状

根据《2022 年南京市环境状况公报》：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 291 天，同比减少 9 天，达标率为 79.7%，同比下降 2.5 个百分点。其中，达到一级标准天数为 85 天，同比减少 6 天；未达到二级标准的天数为 74 天（其中，轻度污染 71 天，中度污染 3 天），主要污染物为 O<sub>3</sub> 和 PM<sub>2.5</sub>。各项污染物指标监测结果：PM<sub>2.5</sub> 浓度年均值为 28μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降 3.4%；PM<sub>10</sub> 浓度年均值为 51μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降 8.9%；NO<sub>2</sub> 浓度年均值为 27μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降 18.2%；SO<sub>2</sub> 浓度年均值为 5μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降 16.7%；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降 10.0%；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时值浓度 170μg/m<sup>3</sup>，超标 0.06 倍，同比上升 1.2%。

表 3-1 达标区判定一览表

污染物	年评价指标	现在浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率%	超标频率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5	60	8.33	/	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	27	40	67.5	/	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	51	70	72.86	/	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	28	35	80	/	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	22.5	/	达标
O <sub>3</sub>	8 小时平均第 90 百分位数	170	160	106.25	/	达标

综上所述，2022 年南京市 O<sub>3</sub> 不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及修改单二级标准，南京市为不达标区。

为了实现大气污染物减排，促进环境空气质量持续改善，贯彻落实《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》（江苏省委办公厅 2022 年 1 月 24 日）、《关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》（南京市委办公厅 2022 年 3 月 16 日），紧盯环境空气质量改善目标任务，以减碳和治污协同推进、PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub> 协同防控、VOCs 和 NO<sub>x</sub> 协同治理为主线，全面开展大气污染防治攻坚。通过采取上述措施，南京市环境空气质量状况可以得到持续改善。

2、水环境质量现状

本项目废水经预处理后经市政污水管网排入新港污水处理厂，尾水经兴武大沟最终汇入长江，根据《省政府关于江苏省地表水新增水功能区划方案的批复》（苏政复〔2016〕06 号）长江水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。

根据《2022 年南京市环境状况公报》，全市水环境质量持续优良，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质全部达标，水质优良（《地表水环境质

量标准》Ⅲ类及以上）比例为 100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。

本次地表水（长江）环境质量监测数据引用《南京经济技术开发区环境影响评价区域评估报告》中地表水现状监测数据，监测时间为 2021 年 10 月 8 日~10 月 10 日。引用的数据均在 3 年有效期内。

表 3-2 地表水现在监测断面

水体名称	编号	断面名称	监测项目	数据引用来源
长江	W1	兴武沟入江口上游 500m	pH、COD、SS、氨氮、总磷、石油类	南京经济技术开发区环境影响评价区域评估报告
	W2	兴武沟入江口下游 1000m		
	W3	兴武沟入江口下游 3000m		
兴武沟	W4	兴武沟入江口前 500m		

表 3-3 地表水环境质量现状数据一览表 单位：mg/L，pH 无量纲

断面名称	监测项目	pH	COD	SS	氨氮	总磷	石油类
W1	最小值	7.4	16	7	0.496	0.11	0.02
	最大值	7.6	18	9	0.511	0.13	0.03
	平均值	7.52	16.67	8	0.504	0.117	0.028
	V类标准	6~9	40	150	2	0.4	1
	污染指数	0.26	0.42	0.05	0.252	0.2925	0.028
	超标率%	0	0	0	0	0	0
W2	最小值	7.6	11	11	0.179	0.08	0.02
	最大值	7.9	13	15	0.192	0.09	0.03
	平均值	7.73	12	13	0.187	0.082	0.025
	Ⅱ类标准	6~9	15	25	0.5	0.1	0.05
	污染指数	0.365	0.8	0.52	0.374	0.82	0.5
	超标率%	0	0	0	0	0	0
W3	最小值	7.7	11	15	0.183	0.07	0.02
	最大值	7.9	14	19	0.196	0.09	0.03
	平均值	7.78	13.17	17.33	0.19	0.08	0.028
	Ⅱ类标准	6~9	15	25	0.5	0.1	0.05
	污染指数	0.39	0.878	0.6932	0.38	0.8	0.56
	超标率%	0	0	0	0	0	0
W4	最小值	7.6	11	14	0.206	0.07	0.02
	最大值	7.8	13	19	0.22	0.08	0.03
	平均值	7.73	12.17	16.67	0.213	0.078	0.028
	Ⅱ类标准	6~9	15	25	0.5	0.1	0.05
	污染指数	0.365	0.81	0.6668	0.426	0.78	0.56

	<table><tr><td>超标率%</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table> <p>根据检测结果可知，长江监测断面中各监测因子指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；兴武沟各监测断面中各监测因子指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。</p> <p>3、声环境质量现状</p> <p>本项目为新建项目，项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标。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）》，可不开展声环境质量现状调查。</p> <p>根据《2022 年南京市环境状况公报》，全市区域噪声监测点位 535 个。城区区域环境噪声均值为 53.8 分贝，同比下降 0.1dB；郊区区域环境噪声 52.5dB，同比上升 0.3dB。全市交通噪声监测点位 247 个。全市功能区噪声监测点位 28 个。昼间噪声达标率为 98.2%，同比上升 0.9 个百分点；夜间噪声达标率为 93.0%，同比下降 0.8 个百分点。</p> <p>项目所在区域声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准值，满足该区域噪声功能区划要求。</p> <p>4、土壤、地下水环境质量现状</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。同时，本项目位于已建成厂房内，厂房地面均已硬化，发生地下水、土壤环境问题的可能性较小，因此不开展现状调查。</p> <p>5、生态环境质量现状</p> <p>本项目不属于新增用地，租赁已有闲置厂房，无需进行生态现状调查。</p> <p>6、电磁辐射</p> <p>本项目不涉及。</p>	超标率%	0	0	0	0	0	0
超标率%	0	0	0	0	0	0		
环境保护目标	<p>1、大气环境</p> <p>根据现场勘查，厂界外 500m 范围内不存在大气环境保护目标。</p> <p>2、声环境</p> <p>根据现场勘查，厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>根据调查，厂界外 500m 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。</p> <p>4、生态环境</p> <p>拟建项目依托现有厂房进行生产，经核查，不涉及生态环境保护目标。</p> <p>表 3-4 大气、地表水、声环境及生态保护目标一览表</p>							



	环境要素	环境保护目标		方位	距离 km	保护级别	
	地表水环境	长江		北	1.2	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准	
		兴武沟		西	0.27	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准	
	声环境	厂界四周 50m		/	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准	
	生态环境	南京栖霞山国家森林公园	国家级生态保护红线范围：南京栖霞山国家森林公园总体规划中确定的范围（包含生态保育区和核心景观区等）。国家级生态保护红线面积 10.19 平方公里。	东	9.2	自然与人文景观保护	
		南京幕燕省级森林公园	国家级生态保护红线范围：南京幕燕省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）。国家级生态保护红线面积 7.08 平方公里。	西	5.8	自然与人文景观保护	
		八卦洲（主江段）集中式饮用水水源保护区（备用）	国家级生态保护红线范围：水域范围为：八卦洲洲头至二桥桥位上游排水灌渠入江口（32°9'50.36" N，118°48'57.14" E）水域，总长约 5 公里。陆域范围为：水域与相应的长江防洪堤之间陆域范围。国家级生态保护红线面积 4.78 平方公里。	西北	3.5	水源水质保护	
注：本项目周边无地下水环境保护目标。							
污染物排放控制标准	1、废气排放标准						
	本项目废气主要为使用乙醇擦拭产生的有机废气，以非甲烷总烃计，经生物安全柜收集经自带过滤芯处理后，通过实验室负压吸风系统经活性炭处理后由 15m 排气筒 DA001 排放，执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准，厂界无组织废气执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准，厂区内 VOCs 无组织排放限值执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准。详见表 3-5、表 3-6 和表 3-7。						
	表 3-5 有组织废气排放标准						
	污染物指标		最高允许排放浓度 mg/m³		最高允许排放速率 kg/h		
	非甲烷总烃		60		3		
	表 3-6 无组织废气排放标准						
	污染物指标		无组织排放监控浓度值 mg/m³				
			监控点		厂界外		
	非甲烷总烃		周界外浓度最高点		4		
	表 3-7 厂区内无组织废气排放标准						
	污染物项目		特别排放限值	限值含义		无组织排放监控位置	
	NMHC		6mg/m³	监控点处 1h 平均浓度值		在厂房外设置监控点	
20 mg/m³			监控点处任意一次浓度值				

	<div>2、废水排放标准</div> <div>本项目污水主要为生活污水、地面清洁废水。</div> <div>生活污水、地面清洁废水经化粪池预处理后接管新港污水处理厂。接管标准执行《南京经济技术开发区污水接纳基本标准》（其中总氮参照《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中表 1 中 B 等级标准）后通过市政管网排入新港污水处理厂集中处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入兴武沟，最终汇入长江。具体数值见下表：</div> <div>表 3-8 污水接管及排放标准</div> <table><tr><th>污染物</th><th>接管浓度（mg/L）</th><th>污水处理厂尾水排放浓度（mg/L）</th></tr><tr><td>pH</td><td>6-9</td><td>6-9</td></tr><tr><td>COD</td><td>≤500</td><td>≤50</td></tr><tr><td>SS</td><td>≤400</td><td>≤10</td></tr><tr><td>TN</td><td>≤70</td><td>≤15</td></tr><tr><td>NH<sub>3</sub>-N</td><td>≤35</td><td>≤5（8）*</td></tr><tr><td>TP</td><td>≤3</td><td>≤0.5</td></tr><tr><td>执行标准</td><td>《南京经济技术开发区污水接纳基本标准》、《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中表 1 中 B 等级标准</td><td>《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准</td></tr></table> <div>注：*括号外数值为水温&gt;12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。</div> <div>3、厂界噪声排放标准</div> <div>项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准，具体见表 3-9。</div> <div>表 3-9 噪声排放标准</div> <table><tr><th>类别</th><th>昼间[dB(A)]</th><th>夜间[dB(A)]</th></tr><tr><td>3 类</td><td>65</td><td>55</td></tr></table> <div>4、固废</div> <div>一般工业固废在厂内暂存执行《一般工业固废废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危废暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于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）等相关要求。危险废物收集储存运输等过程《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定要求进行。</div>	污染物	接管浓度（mg/L）	污水处理厂尾水排放浓度（mg/L）	pH	6-9	6-9	COD	≤500	≤50	SS	≤400	≤10	TN	≤70	≤15	NH <sub>3</sub> -N	≤35	≤5（8）*	TP	≤3	≤0.5	执行标准	《南京经济技术开发区污水接纳基本标准》、《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中表 1 中 B 等级标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准	类别	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]	3 类	65	55																														
污染物	接管浓度（mg/L）	污水处理厂尾水排放浓度（mg/L）																																																											
pH	6-9	6-9																																																											
COD	≤500	≤50																																																											
SS	≤400	≤10																																																											
TN	≤70	≤15																																																											
NH <sub>3</sub> -N	≤35	≤5（8）*																																																											
TP	≤3	≤0.5																																																											
执行标准	《南京经济技术开发区污水接纳基本标准》、《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中表 1 中 B 等级标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准																																																											
类别	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]																																																											
3 类	65	55																																																											
总量控制指标	<div>表 3-10 本项目污染物排放总量表（t/a）</div> <table><tr><th>类别</th><th>污染因子</th><th>产生量</th><th>削减量</th><th>接管量</th><th>最终外排量</th></tr><tr><td rowspan="6">废水</td><td>污水量</td><td>31.38</td><td>0</td><td>31.38</td><td>31.38</td></tr><tr><td>COD</td><td>0.009</td><td>0.001</td><td>0.008</td><td>0.002</td></tr><tr><td>SS</td><td>0.008</td><td>0.038</td><td>0.0042</td><td>0.0003</td></tr><tr><td>NH<sub>3</sub>-N</td><td>0.0006</td><td>0</td><td>0.0006</td><td>0.0002</td></tr><tr><td>TN</td><td>0.001</td><td>0</td><td>0.001</td><td>0.0005</td></tr><tr><td>TP</td><td>0.00008</td><td>0</td><td>0.00008</td><td>0.00002</td></tr><tr><td>有组织废气</td><td>非甲烷总烃</td><td>0.12</td><td>0.096</td><td>/</td><td>0.024</td></tr><tr><td>无组织废气</td><td>非甲烷总烃</td><td>0.01</td><td>0</td><td>/</td><td>0.01</td></tr><tr><td>固废</td><td>一般固废</td><td>0.015</td><td>0.015</td><td>/</td><td>0</td></tr></table>						类别	污染因子	产生量	削减量	接管量	最终外排量	废水	污水量	31.38	0	31.38	31.38	COD	0.009	0.001	0.008	0.002	SS	0.008	0.038	0.0042	0.0003	NH <sub>3</sub> -N	0.0006	0	0.0006	0.0002	TN	0.001	0	0.001	0.0005	TP	0.00008	0	0.00008	0.00002	有组织废气	非甲烷总烃	0.12	0.096	/	0.024	无组织废气	非甲烷总烃	0.01	0	/	0.01	固废	一般固废	0.015	0.015	/	0
类别	污染因子	产生量	削减量	接管量	最终外排量																																																								
废水	污水量	31.38	0	31.38	31.38																																																								
	COD	0.009	0.001	0.008	0.002																																																								
	SS	0.008	0.038	0.0042	0.0003																																																								
	NH <sub>3</sub> -N	0.0006	0	0.0006	0.0002																																																								
	TN	0.001	0	0.001	0.0005																																																								
	TP	0.00008	0	0.00008	0.00002																																																								
有组织废气	非甲烷总烃	0.12	0.096	/	0.024																																																								
无组织废气	非甲烷总烃	0.01	0	/	0.01																																																								
固废	一般固废	0.015	0.015	/	0																																																								

	危险废物	0.735	0.735	/	0
	生活垃圾	0.25	0.25	/	0
*TN 外排量小于接管量，最终外排量按接管量计。					
本项目总量控制指标如下：					
（1）大气污染物总量控制指标：有组织非甲烷总烃：0.024t/a；无组织非甲烷总烃：0.01t/a；					
（2）水污染物接管总量考核指标：废水量 31.38t/a，COD0.008t/a、SS 0.0042t/a、NH <sub>3</sub> -N0.0006t/a、TN0.001t/a、TP0.00008t/a。					
水污染物最终外排量为：废水量 31.38t/a，COD0.002t/a、SS0.0003t/a、NH <sub>3</sub> -N 0.0002t/a、TN0.0005t/a、TP0.00002t/a。					
固废：固体废弃物均按要求合理处置，不外排。					

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目依托现有厂房，不涉及室外土建，仅需设备现场安装调试，无需土建施工。因此本次环评不再对施工期污染产生情况进行分析。施工期间主要进行设备安装和调试，施工期短，工程量不大，施工期对周围环境的影响较小。</p>																																																																																					
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>本项目无行业源强核算技术指南，根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018），源强核算方法主要有实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等。本次源强核算根据行业特点主要采用物料衡算法、类比法、产污系数法等。</p> <p><b>1、废气</b></p> <p><b>（1）废气产排污环节</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 废气产污情况一览表</b></p> <table><tr><th rowspan="2">产排污环节</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th rowspan="2">排放形式</th><th colspan="4">污染治理措施</th><th rowspan="2">排放口类型</th></tr><tr><th>集气措施，集气率</th><th>污染治理工艺</th><th>治理工艺去除率</th><th>是否为可行技术</th></tr><tr><td>擦拭废气</td><td>非甲烷总烃</td><td>有组织</td><td>生物安全柜+过滤芯+实验室负压95%</td><td>二级活性炭吸附装置</td><td>去除效率 80%</td><td>是</td><td>一般排放口</td></tr><tr><td>厂界</td><td>非甲烷总烃</td><td>无组织</td><td colspan="2">/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr></table> <p><b>（2）废气污染物产生源强及排放情况</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-2 有组织废气产生、排放情况一览表</b></p> <table><tr><th rowspan="2">排放源</th><th rowspan="2">产生工艺</th><th rowspan="2">污染物名称</th><th rowspan="2">排气量 m³/h</th><th colspan="3">产生情况</th><th rowspan="2">治理措施</th><th rowspan="2">处理效率</th><th colspan="3">排放情况</th><th rowspan="2">年工作 时间</th></tr><tr><th>浓度 mg/m³</th><th>速率 kg/h</th><th>产生量 t/a</th><th>浓度 mg/m³</th><th>速率 kg/h</th><th>排放量 t/a</th></tr><tr><td>D A 00 1</td><td>擦拭废气</td><td>非甲烷总烃</td><td>20000</td><td>6</td><td>0.12</td><td>0.12</td><td>二级活性炭吸附装置+20m排气筒</td><td>80%</td><td>1.2</td><td>0.024</td><td>0.024</td><td>1004 h</td></tr></table> <p style="text-align: center;"><b>表 4-3 无组织废气产生、排放情况一览表</b></p> <table><tr><th>污染源位置</th><th>产生工艺</th><th>污染物名称</th><th>排放量 t/a</th><th>排放速率（kg/h）</th><th>面源面积 m²</th><th>面源高度 m</th></tr><tr><td>生物安全柜</td><td>擦拭废气</td><td>非甲烷总烃</td><td>0.01</td><td>0.01</td><td>787.39</td><td>3</td></tr></table>												产排污环节	污染物种类	排放形式	污染治理措施				排放口类型	集气措施，集气率	污染治理工艺	治理工艺去除率	是否为可行技术	擦拭废气	非甲烷总烃	有组织	生物安全柜+过滤芯+实验室负压95%	二级活性炭吸附装置	去除效率 80%	是	一般排放口	厂界	非甲烷总烃	无组织	/		/	/	/	排放源	产生工艺	污染物名称	排气量 m³/h	产生情况			治理措施	处理效率	排放情况			年工作 时间	浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	D A 00 1	擦拭废气	非甲烷总烃	20000	6	0.12	0.12	二级活性炭吸附装置+20m排气筒	80%	1.2	0.024	0.024	1004 h	污染源位置	产生工艺	污染物名称	排放量 t/a	排放速率（kg/h）	面源面积 m²	面源高度 m	生物安全柜	擦拭废气	非甲烷总烃	0.01	0.01	787.39	3
	产排污环节	污染物种类	排放形式	污染治理措施				排放口类型																																																																														
				集气措施，集气率	污染治理工艺	治理工艺去除率	是否为可行技术																																																																															
	擦拭废气	非甲烷总烃	有组织	生物安全柜+过滤芯+实验室负压95%	二级活性炭吸附装置	去除效率 80%	是	一般排放口																																																																														
	厂界	非甲烷总烃	无组织	/		/	/	/																																																																														
	排放源	产生工艺	污染物名称	排气量 m³/h	产生情况			治理措施	处理效率	排放情况			年工作 时间																																																																									
					浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a																																																																										
	D A 00 1	擦拭废气	非甲烷总烃	20000	6	0.12	0.12	二级活性炭吸附装置+20m排气筒	80%	1.2	0.024	0.024	1004 h																																																																									
	污染源位置	产生工艺	污染物名称	排放量 t/a	排放速率（kg/h）	面源面积 m²	面源高度 m																																																																															
	生物安全柜	擦拭废气	非甲烷总烃	0.01	0.01	787.39	3																																																																															

**源强核算计算过程：**

本项目运营期废气主要为擦拭废气及实验过程中产生的少量微生物气溶胶，均通过生物安全柜收集后由自带过滤芯处理后经过实验室负压吸风系统通过二级活性炭处理后由15m 排气筒 DA001 排放，生物安全柜的过滤效率为 99.99%（滤芯定期更换），微生物气溶胶过滤后对室内空气影响较小，本次评价不做定量分析。

擦拭废气：细胞复苏过程中对冻存管擦拭灭菌，细胞计数结束后用乙醇（75%）对血球计数板进行喷洒消毒，实验结束后生物安全柜需要用乙醇擦拭消毒，擦拭过程均在生物安全柜内进行，经生物安全柜内自带的过滤芯过滤后通过实验室负压吸风系统收集经活性炭吸附处置后由 15m 高排气筒 DA001 排放。企业年使用约 200L 的 75%酒精（密度 0.85kg/L），按全部挥发，以非甲烷总烃计，则排放量为 0.13t/a。实验室负压吸风系统收集效率按 95%计，则擦拭废气有组织产生量为 0.12t/a，少量无组织废气随着实验室人员进出逸散，无组织排放量为 0.01t/a。

**（3）排放口基本情况**

**表 4-4 排放口基本情况一览表**

排放口 编号	排放口名称	排放口类型	高度	内径	排放温度	地理坐标	
						经度	纬度
DA001	有机废气排放口	一般排放口	15m	0.3m	25℃	118.850237	32.151392

**（4）污染防治措施技术可行分析**

细胞复苏过程中对冻存管擦拭灭菌，细胞计数结束后用乙醇（75%）对血球计数板进行喷洒消毒，实验结束后生物安全柜需要用乙醇擦拭消毒，擦拭废气以非甲烷总烃计，擦拭过程在生物安全柜内进行，经生物安全柜内过滤芯过滤后通过实验室负压吸风系统经二级活性炭处理后由 15m 排气筒 DA001 排放。企业年使用 75%酒精约为 200L，产生的废气量为 0.12t/a，废气排放浓度约为 6mg/m<sup>3</sup>，排放速率约为 0.12kg/h，可稳定达标排放且满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值，对外界大气环境产生影响较小，参照《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）：“收集废气中 NMHC 初始排放速率大于或等 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%；收集废气中 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%。”本项目废气初始排放速率为 0.12kg/h，废气净化效率为 80%，废气净化效率高于 50%，满足相关要求。

**有机废气治理措施可行性：**

本项目有机废气经生物安全柜+二级活性炭吸附装置处理，二级活性炭吸附装置采用

新型蜂窝形活性炭，该活性炭比表面积和孔隙率大，吸附能力强，具有较好的机械强度、化学稳定性和热稳定性，净化效率高等特点。本项目活性炭更换周期根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》按以下公式计算：

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

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；本项目二级活性炭填装量为 200kg；

s—动态吸附量，%；（根据江苏省活性炭装置入户排查相关要求，碘值满足要求的前提下，动态吸附量可达 20%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，单位 m<sup>3</sup>/h；t—运行时间，单位 h/d。

根据前文分析，二级活性炭吸附装置对擦拭过程产生的非甲烷总烃削减浓度为 4.8mg/m<sup>3</sup>，则：

$$T \text{ 二级活性炭吸附装置} = 200\text{kg} \times 0.2 \div (4.8 \times 10^{-6} \times 20000 \times 4) = 104 \text{ 天}$$

根据计算结果，连续运行 104 天后续对活性炭进行更换，考虑到法定节假日，本项目建成后活性炭装置每 4 个月更换一次活性炭。

更换的废活性炭属于危险废物（HW49 其他废物，900-039-49），收集后暂存于危废库，定期委托有资质单位处置。

活性炭是一种多孔径的炭化物，有极丰富的孔隙构造，具有良好的吸附特性。每克的活性炭所具有的比表面相当于 1000 个平方米之多，可吸附的有机物种类较多，吸附容量较大，并在水蒸气存在下也可对混合气中的有机组分进行选择吸附，二级活性炭处理率可达 80%以上，本项目活性炭吸附装置技术参数详见表 4-5。

**表 4-5 二级活性炭吸附装置技术参数一览表**

序号	项目	单位	技术指标
1	水分	%	≤5
2	着火点	°C	>500
3	孔隙率	%	75
4	吸附阻力	Pa	700
5	堆积密度	g/cm <sup>3</sup>	0.5
6	结构形式	-	蜂窝式活性炭
7	吸附容量	g/g	0.1
8	碘吸附值	mg/g	≥800
9	更换周期	/	每 4 个月更换一次
10	风量	m <sup>3</sup> /h	20000
11	过滤风速	m/s	<1.2
12	停留时间	s	0.5-2
13	设备数量	台	1 台设备配套 2 个活性炭箱体
14	填充量	t/次	活性炭箱配备 2 个活性炭箱体，每个箱体填充 0.1t 活性炭

该废气处理工艺工程应用实例如下：

根据《华夏英泰（北京）生物技术有限公司华夏英泰细胞治疗药物昌平研发实验室项目竣工环境保护验收监测报告》的监测数据，酒精挥发产生的废气采用活性炭过滤棉+蜂窝活性炭吸附装置处理后排放，监测数据如下：

**表 4-6 活性炭吸附装置工程实例**

排气筒 编号	监测时间	处理前（非甲烷总烃）			处理后（非甲烷总烃）			处理效 率%
		排气量 m³/h	产生浓度 mg/m³	产生速 率 Kg/h	排气量 m³/h	排放浓度 mg/m³	排放速 率 Kg/h	
DA001	2020.12.15	12000	16.7	0.502	12000	3.87	0.0435	91.3

参照以上工程实例可知，活性炭吸附装置对酒精挥发产生的有机废气的去除率可达到90%以上，考虑到本项目废气产生速率较低，且活性炭在使用一段时间后虽未吸附饱和但去除效率会有所下降，因此本项目二级活性炭吸附装置对非甲烷总烃的去除率综合考虑为80%。另外根据《实验室废气污染控制技术规范》DB32/T4455-2023：“收集废气中 NMHC 初始排放速率大于或等 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%；收集废气中 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%。”本项目废气初始排放速率为 0.12kg/h，因此本项目对非甲烷总烃 80%的处理效率是可行的。

#### 无组织废气防治措施分析

本项目无组织废气排放污染物主要为集气系统未收集到的挥发性有机物（含非甲烷总烃），为减少无组织废气对周围环境的影响，建设项目拟采取以下措施：

- i 加强通风，确保室内未捕集的废气能及时排出车间外；
- ii 加强维护集气罩装置，以确保其具有较高的捕集率；
- iii 加强厂区绿化，减少无组织排放的气体对周围环境的影响。

实践证明，通过采取以上无组织排放控制措施，可减少本项目的无组织气体的排放，使污染物无组织排放量降低到较低水平。

对照《挥发性有机物无组织控制排放标准》（GB37822-2019），本项目涉及内容相符性分析如下：

**表 4-7 本项目与挥发性有机物无组织排放控制标准中要求相符性分析**

序号	VOCs 物料储存无组织排放控制要求	本项目情况	相符性
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目涉及 VOCs 物料为医用消毒液（75%乙醇）	相符
2	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密封。 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地	医用消毒液（75%乙醇）采用瓶装，加盖密封储存，存放于储备间内	相符

序号	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	本项目情况	相符性
1	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道运输方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车	医用消毒液（75%乙醇）采用瓶装，并且加盖密封	相符
序号	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	本项目情况	相符性
1	VOCs 质量占比大于或等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程中应采用密闭设备在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	本项目擦拭过程均在生物安全柜内进行，经生物安全柜内自带的过滤芯过滤后通过实验室负压吸风系统收集经活性炭吸附处理后由 15m 高排气筒 DA001 排放	相符
序号	VOCs 无组织废气收集系统要求	本项目情况	相符性
1	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行，VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用	VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行	相符
2	企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集；废气收集系统的输送管道应密闭	本项目运营期废气主要为擦拭废气，擦拭过程均在生物安全柜内进行	相符
3	VOCs 废气收集系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定	废气收集系统污染物排放符合标准	相符
4	排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定	本项目废气排气筒高度为 15m	相符

#### （5）达标排放情况

本项目细胞复苏过程中对冻存管擦拭灭菌，细胞计数结束后用乙醇（75%）对血球计数板进行喷洒消毒，实验结束后生物安全柜需要用乙醇擦拭消毒，擦拭过程在生物安全柜内进行，经生物安全柜内过滤芯过滤后通过实验室负压吸风系统经二级活性炭处理后由 15m 排气筒 DA001 排放，可稳定达标排放且满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中标准限值。

#### （6）大气污染源监测计划

企业应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）相关要求，开展大气污染源监测，大气污染源监测计划见表 4-7。

表 4-7 大气污染源监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
有组织废气	排气筒（DA001）	非甲烷总烃	一年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1 标准
无组织废气	厂界	非甲烷总烃 厂界（企业厂界上风向设 1 个参照点，下风向设 3 个监	一年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 3 标准



		控点)				
	厂区内	非甲烷总烃 (研发实验室门窗外 1m 处)	一年一次			《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041—2021) 表 2 标准
<b>(7) 非正常工况</b>						
<p>本项目非正常工况考虑废气处理措施达不到应有效率从而发生非正常排放，一般十分钟内可恢复正常。一般性事故的非正常排放概率约 2~3 年 1 次，为小概率事件。</p> <p>当本项目废气处理措施运行不稳定或不能运行导致颗粒物和非甲烷总烃直接外排时，非正常工况下的项目污染物的排放见表 4-8。</p>						
<b>表 4-8 项目非正常工况废气排放汇总表</b>						
<b>污染源</b>	<b>非正常排放原因</b>	<b>污染物</b>	<b>排放速率 kg/h</b>	<b>单次持续时间 h</b>	<b>年发生频次</b>	<b>处理效率%</b>
废气排放口 DA001	废气处理装置故障	非甲烷总烃	0.12	0.5	≤1	0
<p>非正常工况下企业应采取以下措施：</p> <p>①事故一旦发生，应尽快找出故障原因，及时进行检修恢复；</p> <p>②启动应急预案，尽量减少对周围环境的影响；</p> <p>③为了避免废气处理故障状况的发生，建设单位应加强设备的维护，确保各类设备的正常运行，设专人对环保设施进行管理。按照说明书对容易损坏的零件进行定期更换。设备也需要定期保养。</p>						
<b>(8) 大气环境影响分析</b>						
<p>本项目所在区域大气环境质量属于不达标区，为提高环境空气质量，南京市制定实施了《南京市大气污染防治条例》（2019 年 5 月 1 日实施）等规范，经整治后，南京市大气环境质量得到进一步改善。本项目酒精挥发产生的非甲烷总烃经生物安全柜内自带的滤芯过滤后通过实验室负压吸风系统收集经二级活性炭吸附处置后由 15m 高排气筒 DA001 排放。非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中标准限值要求，综上所述，项目运营期废气排放对区域环境质量影响不大，对周边环境目标影响较小，项目符合环境功能区划，因此本项目大气环境影响可以接受。</p>						
<b>2、废水</b>						
<b>(1) 产排污环节及废水源强分析</b>						
<p>本项目废水主要为生活污水和地面清洁废水。</p>						
<b>①生活污水</b>						
<p>本项目职工人数 2 人，不设置食堂和宿舍，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），工业企业生活用水定额可取 30L/（人·班）~50L/（人·班），本项目员工生活用水量按 50L/人·班计。项目采取单班制，年工作 251 天，根据计算，项目年生</p>						

活用水量约为 25.1t/a，排污系数按 80%计，则生活污水排放量约为 20.08t/a。排入化粪池处理后接管至新港污水处理厂。生活污水主要污染物及产生浓度为 COD 400 mg/L、SS 300 mg/L、NH<sub>3</sub>-N 25mg/L、TN50mg/L 和 TP 4mg/L。

#### ②地面清洁废水

本项目实验用品多为一次性用品，使用完做危废处置，无需清洗；细胞计数板采用乙醇擦拭清洗，不产生废水，企业每天实验完毕后，实验台面采用乙醇进行擦拭消毒。

地面清洁废水，每天清洁 1 次，每次用水约 50L，地面清洁用水量为 12.6t/a，产污系数按 0.9 计，则地面清洁废水产生量约 11.3t/a，经化粪池处理后接管市政管网至新港污水处理厂。地面清洁污染源强类比《江苏达伯药业有限公司体外诊断试剂盒及医疗设备、耗材生产项目》（具有可类比性）：COD100mg/L、SS200mg/L。

表 4-9 废水类别、污染物治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理措施编号	污染治理措施名称	污染治理措施工艺			
1	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	新港污水处理厂	间歇	TW001	化粪池	/	DW001	√是 □否	一般排放口
2	地面清洁废水									

#### (2) 污染物产生及排放情况

表 4-10 水污染物产生/排放情况一览表

类别	废水量 (t/a)	污染物名称	产生情况		治理措施	排放量 (t/a)	排放情况			排放去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			污染物名称	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	20.08	COD	400	0.008	化粪池	20.08	COD	350	0.007	新港污水处理厂
		SS	300	0.006			SS	200	0.004	
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.0006			NH <sub>3</sub> -N	30	0.0006	
		TN	50	0.001			TN	50	0.001	
		TP	4	0.00008			TP	4	0.00008	
地面清洗废水	11.3	COD	100	0.001		11.3	COD	88	0.001	
		SS	200	0.002			SS	133	0.0002	
综合废水	31.38	COD	/	0.009		31.38	COD	254.9	0.008	
		SS	/	0.008			SS	133.8	0.0042	

		NH <sub>3</sub> -N	/	0.0006			NH <sub>3</sub> -N	19.1	0.0006	
		TN	/	0.001			TN	31.9	0.001	
		TP	/	0.00008			TP	2.5	0.00008	

**(3) 排放口基本情况**

**表 4-11 废水间接排放口基本信息表**

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	排放间歇时段	容纳污水处理厂信息		
	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)
DW001	118.850143	32.151363	0.0031	进入新港污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	新港污水处理厂	COD	50
								SS	10
								氨氮	5
								总氮	15
								总磷	0.5

**(4) 污水处理设施可行性分析**

地面清洁废水、生活污水达标排放分析：

化粪池：本项目生活污水和地面清洁废水依托园区现有的化粪池处理后进入新港污水管网。化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备。其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中 4.5.3.1 废水中相关内容，生活污水采用化粪池处理为可行污染防治措施，地面清洁废水水质较为清洁，采用化粪池处理后，污染物排放浓度均可满足污水处理厂接管要求。故本项目采用的废水处理措施是可行的。

**(5) 废水污染处理设施依托可行性分析**

①新港污水处理厂基本情况

新港污水处理厂位于南京经济技术开发区二期开发区西南角，排口位于兴武大沟入江口约 1800m，岸边排放。主要服务于开发区内的企事业单位，收水范围北至长江、南至栖霞大道、东至炼西路、西至二桥高速，但不含开发区南部兴智中心片区新建住宅等。

2003 年 4 月，新港污水处理厂获得原南京市环境保护局出具的环评批复，总设计处理能力 4 万吨/日，分两期建设，一期规模 2 万吨/日，二期规模 1.5 万吨/日，在二期验收中将污水处理厂的处理能力由原来设计的 4 万吨/日调整为 3.5 万吨/日。2015 年 4 月，新港污水处理厂建设 1 个污泥暂存池。

②新港污水处理厂处理工艺

2017 年 4 月，新港污水处理厂，将原 SBR 生化处理工艺改为 A<sup>2</sup>/O 工艺，并增设高密度澄清池、滤布滤池和消毒作为深度处理，尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后经兴武大沟排入长江，改造后全厂污水处理规模恢复至 4.0 万吨/日。

污水处理厂处理工艺：

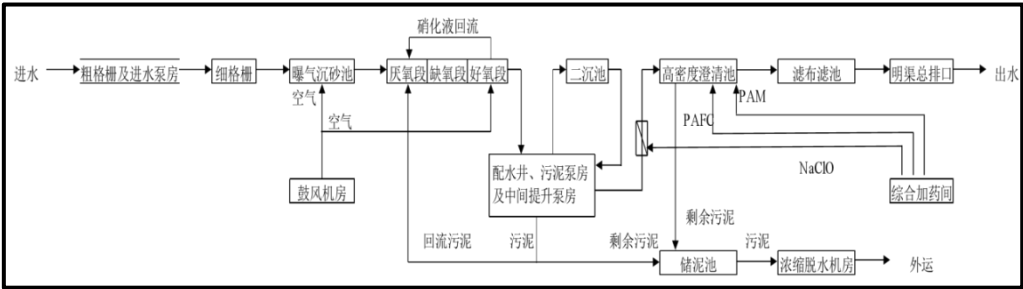


图 4-3 新港污水处理厂工艺图

工艺流程简述：

（1）A<sup>2</sup>/O 工艺

A<sup>2</sup>/O 法即厌氧/缺氧/好氧活性污泥法，该工艺是在厌氧/好氧除磷系统和缺氧/好氧除氮系统原理基础上提出的。即污水经过厌氧（Anaerobic）、缺氧（Anoxic）及好氧（Oxic）三个生物处理过程，达到同时去除 BOD、氮和磷的目的。该工艺污水采用推流式活性污泥系统，原水首先进入厌氧区，该区不充氧，也不希望有硝酸盐，目的是使污泥中的好氧微生物在这里处于压抑状态，因而释放出贮存在菌体内的多聚正磷酸盐，同时释放出的能量可供生物活动需要。污水进入缺氧区时，该区也不充氧，但因有回流的混合液带入的硝酸盐，脱氮菌可利用硝酸盐作为电子接受体进行脱氮成氮气排入大气，最后污水进入好氧区，进行硝化和去除剩余的有机碳化物。在好氧区中活性污泥中能积累磷的微生物可以大量吸收溶解性磷，把它转化成不溶性多聚正磷酸盐而在菌体内贮存起来。A<sup>2</sup>/O 系统通过沉淀池排放剩余污泥，达到除磷的目的。

（2）深度处理

新港污水处理厂采用混凝+沉淀+过滤+消毒作为深度处理工艺。

新港污水处理厂采用机械搅拌絮凝沉淀池合建，建设高效沉淀池，集混凝、预沉、浓缩、斜管分离于一体，可以减少占地面积，絮凝和沉淀效果相对较好，沉淀污泥方便脱水。滤布滤池系统是采用过滤转盘外包滤布来代替传统滤池的砂滤芯，滤布孔径很小，可截留粒径为几微 m（ $\mu\text{m}$ ）的微小颗粒，因此出水水质及出水稳定性较好。纤维转盘安装在特别设计的混凝土滤池内，它的作用在于去除污水中以悬浮状态存在的各种杂质，提高污水处理厂出水水质，使处理水 SS 达到一级 A 标准。滤布滤池的运行状态包括：过滤、反冲洗、排泥状态。新港污水处理厂采用次氯酸钠消毒工艺，利用加氯设备对水厂紫外消毒渠

出水进行再加氯消毒处理。

#### ③新港污水处理厂接纳水质水量分析

水量：南京经济技术开发区新港污水处理厂设计污水处理规模为 40000m<sup>3</sup>/d，本项目新增废水接管总量为 31.38t/a（0.13m<sup>3</sup>/d），占污水处理厂处理量的 0.00033%，在新港污水处理厂的处理容量范围之内，因此，本项目废水排入新港污水处理厂处理是可行的。因此本项目的废水处理措施是可行的。

水质：本项目废水中主要含有 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN 等常规指标，水质简单，可生化性较好，根据前文分析，各污染物接管浓度为：COD254.9mg/L、SS133.8mg/L、NH<sub>3</sub>-N19.1mg/L、TN31.9mg/L、TP2.5mg/L，均可达到新港污水处理厂的接管标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2022）中一级 A 标准，不会对新港污水处理厂造成冲击，可将污水总排口接入污水管网，进入污水处理厂处理，从水质角度考虑是可行的。

#### ④新港污水处理厂工艺匹配性

本项目废水主要污染物为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP，不涉及有机污染物，有毒有害、难以生物降解的物质，硫酸根、氯离子以及汞、镉、铬、砷、铅、镍等重金属污染物，不会对新港污水处理厂处理系统造成冲击，新港污水处理厂处理工艺可有效处理本项目废水污染物。

综上，本项目废水经预处理后可满足新港污水处理厂接管限值要求，废水水质和水量均未超出新港污水处理厂处理能力，对新港污水处理厂稳定运行及达标排放不会造成冲击，本项目废水经预处理后接入新港污水处理厂集中处理可行。

### （6）地表水环境影响评价结论

本项目位于受纳水体环境质量达标，项目废水经化粪池预处理达标后接管至新港污水处理厂集中处理，项目废水经化粪池处理后满足新港污水处理厂接管标准的要求，从水质水量、接管标准及建设进度等方面综合考虑，项目废水接管至新港污水处理厂处理是可行的。因此，项目对地表水环境的影响可以接受。

### （7）监测计划

本项目为非重点排污单位，根据《排污单位自行监测技术指南》（HJ 819-2017），本项目运营期废水监测计划如下所示：

表 4-12 项目废水排污口设置水污染物监测计划

污染源类型	排污口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况	监测要求			排放浓度限值（mg/L）
					类型	监测点位	监测因子	监测频次	

废水	废水总排口 DW001	间接排放	新港污水处理厂	间断排放	一般排放口	废水总排口	pH	每季度一次	6-9
							COD		500
							SS		400
							NH <sub>3</sub> -N		35
							TN		70
							TP		3

3.噪声

(1) 主要噪声源强

本项目主要噪声源是生物安全柜、干燥箱等设备运转产生的噪声,其噪声源强约 75-80 (A) 之间。

为尽可能减少对周围声环境质量的影响,建设项目应重视噪声的污染控制,从噪声源和噪声传播途径着手,并综合考虑平面布置和绿化的降噪效果,控制噪声对厂界外声环境的影响。具体采取的治理措施如下:

①项目选用低噪声设备

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合理布局

将高噪声的设备设置在独立的设备房内,所有设备均布置在车间内部,充分利用实体墙的阻隔作用,降低本项目噪声对周围声环境的影响。

③加强建筑物隔声措施

高噪声设备均安装在室内,厂房内设备产生的噪声目前采取厂房隔声、基础减振等降噪措施,正常生产时门窗处于密闭状态,降低本项目设施对周围声环境的影响。

④厂区绿化

加强绿化,增加对噪声的阻尼作用。项目厂区绿化以灌木和草坪为主,有效降低噪声强度。

⑤定期对各类机械设备进行维护、保养,使其保持良好的运行状态。

表 4-13 工业企业噪声源强调查单(室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑外噪声	
			声功率级/dB(A)		x	y	z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产厂房	生物安全柜	75	厂房隔声、基础	30	18	3	8	50	08:00 至次日 08:00	25	35.3	距离北厂界最近距离为 2m
2		干燥	70		30	18	3	6	45		25		

		箱		减振									
3		风机	75		30	18	3	8	50		25		

注：坐标原点为项目厂界西南角。东向为 X 轴正方向，北向为 Y 轴正方向。

## (2) 达标情况

为减少噪声对厂界的影响，建设单位主要采用以下防噪措施：

①控制设备噪声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设备减振、隔声、消声器高噪声设备安装减震底座；

③加强建筑物隔声措施，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；

④建设单位应定期对设备进行测试、维修和保养，避免设备在非正常工作情况下产生的噪声对周围环境造成影响；

⑤强化生产管理确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防治突发噪声。

综上所述，采取上述降噪措施后，设计降噪量大 20dB（A）。

建设项目建成后，选择东、南、西、北厂界进行噪声影响预测，考虑噪声距离衰减和隔声措施。通过预测各类噪声设备经降噪措施并经距离衰减，对厂界噪声的影响值来评述本项目噪声设备对周围环境的影响。声环境影响预测模式如下：

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐方法，把上述声源当做点声源处理，等效点声源位置在声源本身中心，对项目噪声环境影响进行预测，预测模式如下：

建设项目自身声源在预测点产生的噪声贡献值计算公式：

根据声环境评价导则的规定选取预测模式，应用过程中将根据具体情况做必要简化。

### (1) 声环境影响预测模式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

式中： $L_A(r)$  ——预测点 r 处 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$  —— $r_0$  处 A 声级，dB(A)；

A —— 倍频带衰减，dB（A）；

### (2) 声源在预测点产生的等效声级贡献值( $L_{eqg}$ )计算公式：

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

式中：

$L_{eqg}$ —项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{Ai}$ — $i$  声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

$T$ — 预测计算的时间段，s；

$t_i$ — $i$  声源在  $T$  时段内的运行时间，s。

(3) 预测点的预测等效声级( $L_{eq}$ )计算公式：

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

式中：

$L_{eqg}$ —项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{eqb}$ — 预测点的背景值，dB(A)；

(4) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故几何发散衰减：

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

式中： $A_{div}$ ——几何发散衰减；

$r_0$ ——噪声合成点与噪声源的距离，m；

$r$ ——预测点与噪声源的距离，m。

经过对产噪设备设置隔声、减振等降噪措施，考虑噪声在传播途径上产生衰减。噪声设备对预测点造成的影响情况见表 4-14。

表 4-14 本项目建成后声环境影响预测结果单位：dB(A)

位置	贡献值	标准值（昼）	标准值（夜）	评价结果
东厂界	37.6	65	55	达标
南厂界	32.1	65	55	达标
西厂界	48.7	65	55	达标
北厂界	49.0	65	55	达标

由上表可知，项目投产后，从源头控制噪声设备产生的噪声经厂房隔声和围挡隔声治理后厂界噪声预测点的昼间、夜间贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。项目噪声可达标排放，对项目周边声环境影响较小，噪声防治措施可行。

### (3) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目运营期厂界环境噪声监测计划见表 4-15。

表 4-15 噪声监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
噪声	厂界外 1m	等效 A 声级 dB(A)	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）



				中 3 类标准：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)
	<p><b>4.固体废物</b></p> <p><b>(1) 固体废物属性、源强及处置去向</b></p> <p>项目营运期固体废物分析结果汇总如下：</p> <p>本项目固废主要为：废实验耗材、擦拭废纸巾、废培养基瓶、实验废液、废滤芯、废活性炭、废包装材料、生活垃圾。</p> <p><b>(1) 固体废物源强、属性及处置去向</b></p> <p><b>① 源强核算</b></p> <p>项目运营期产生的固体废物主要为废实验耗材、擦拭废纸巾、废培养基瓶、实验废液、废滤芯、废活性炭、废包装材料、生活垃圾。</p> <p><b>a、生活垃圾</b></p> <p>本项目职工人数 2 人，以人均日产生生活垃圾 0.5kg/d 计，产生生活垃圾 0.25t/a。生活垃圾委托当地环卫部门处置。</p> <p><b>b、危险废物</b></p> <p>(1) 废实验耗材：研发过程产生沾染实验品或化学品的耗材，其中离心管、离心管、移液管等属于感染性废物产生量约为 0.003t/a，委托有资质单位处置。</p> <p>(2) 擦拭废纸巾</p> <p>生物安全柜内实验结束后，需对实验台面进行喷洒酒精消毒，再用纸巾擦拭干净，实验过程中对显微镜载玻片、血球计数板，冻干管进行喷洒酒精消毒，再用纸巾擦拭干净，每张纸巾 1.5g，一天产生约 20g 擦拭废纸巾，则擦拭废纸巾产生量为 0.007t/a，委托有资质单位处置。</p> <p>(3) 废培养基瓶</p> <p>制备培养基过程中会产生废细胞培养基瓶，每份样品的试剂瓶约 10g，则废培养基瓶产生量约为 0.005t/a，委托有资质的单位处理。</p> <p>(4) 实验废液</p> <p>研发过程中产生的复苏细胞液、含细胞的废液、含培养基的废液、废生理盐水等。根据企业提供资料，本项目实验废液产生量约为 0.02t/a，委托有资质单位处置。</p> <p>(5) 废滤芯</p> <p>生物安全柜中的玻璃纤维滤芯每 2 年更换一次，每个滤芯约 100g，共 3 套生物安全柜，则废滤芯产生量 0.00015t/a，委托有资质单位处置。</p> <p>(6) 废活性炭</p> <p>本项目有机废气采用活性炭吸附装置处理，活性炭吸附装置由建设单位运维管理，根</p>			

据第四章运营期环境影响和保护措施中有组织废气污染防治措施可行性分析，废活性炭产生量为 0.7t/a，委托有资质单位处置。

c、一般固废

(1) 废包装材料：项目使用的实验耗材会产生废包装材料，主要为废纸箱和废塑料，年产生量约为 0.015t/a，由环卫部门统一处理。

② 属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）判断建设项目生产过程中产生的固体废物属性见表 4-16。

表 4-16 项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	属性	主要成分	预测年产生量	种类判断		
							固体废物	副产物	判断依据
1	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	果皮、纸屑	0.25t/a	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	废实验耗材	研发	固态	危险废物	离心管、移液管等	0.003/a	√	/	
3	擦拭废纸巾	擦拭	固态	危险废物	纸巾	0.007t/a	√	/	
4	废培养基瓶	研发	固态	危险废物	塑料瓶	0.005t/a	√	/	
5	实验废液	研发	固态	危险废物	有机物、感染性物质	0.02t/a	√	/	
6	废滤芯	生物安全柜	固态	危险废物	滤纸	0.00015t/a	√	/	
7	废活性炭	有机废气处理	固态	危险废物	活性炭、有机物	0.7t/a	√	/	
8	废包装材料	包装	固态	一般固废	纸箱、塑料	0.015t/a	√	/	

表 4-17 项目运营期固体废物分析结果汇总表

序号	名称	产生工序	废物类别	废物代码	产生量 t/a	拟采取的处理或处置方式	排放量 t/a
1	废实验耗材	研发	危险废物	HW01 841-001-01	0.003/a	委托有资质单位处置	0
2	擦拭废纸巾	擦拭	危险废物	HW49 900-041-49	0.007t/a		0
3	废培养基瓶	研发	危险废物	HW49 900-047-49	0.005t/a		0
4	实验废液	研发	危险废物	HW01 841-001-01	0.02t/a		0
5	废滤芯	生物安全柜	危险废物	HW01 841-001-01	0.00015t/a		0
6	废活性炭	有机废气处理	危险废物	HW49 900-039-49	0.7t/a		0
7	废包装材料	包装	一般固废	/	0.015t/a	环卫部门处理	0
8	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	/	0.25t/a		0

表 4-18 本项目危险废物汇总表											
序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废实验耗材	HW01	841-001-01	0.003	研发	固	滴管、试管等	试剂	每天	In	委托有资质单位处置
2	擦拭废纸巾	HW49	900-041-49	0.007	擦拭	固	实验废液	试剂		T/In	
3	废培养基瓶	HW49	900-047-49	0.005	研发	固	培养基瓶	试剂		T/C/I/R	
4	实验废液	HW01	841-001-01	0.02	研发	液	实验废液	试剂		In	
5	废滤芯	HW01	841-001-01	0.00015	生物安全柜	固	滤芯	试剂	2 年	In	
6	废活性炭	HW49	900-039-49	0.7	有机废气处理	固	有机废气	有机废气	4 个月	T	

**(2) 固体废弃物环境影响分析**

本项目生产过程中产生的固废主要为危险废物、一般固废和生活垃圾。危险废物主要为废实验耗材、擦拭废纸巾、废培养基瓶、实验废液、废滤芯、废活性炭，集中收集后委托有资质单位处置；一般废物为废包装材料；废包装材料和生活垃圾集中收集后由环卫部门清运。

**①一般固体废物暂存场所**

对一般固废的产生量进行预估，一般固废转运及暂存情况如下，本项目一般固体废物为废包装材料 0.015t/a，交由环卫部门统一处理，无需一般固体堆场。

**②危险废物贮存场所（设施）环境影响分析**

建设单位设置一座 6m<sup>2</sup> 的危废暂存间，研发过程产生的危险废物先暂存于实验室外废物收集桶内，每天实验完毕后，收集转运至危废暂存间内分类存放。危废暂存间按照《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）中要求建设。

表 4-19 本项目危险废物情况汇总表									
序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废库	废实验耗材	HW01	841-001-01	实验室内	6m <sup>2</sup>	收集桶	0.002t	6 个月
2		擦拭废纸巾	HW49	900-041-49			收集桶	0.004t	
3		废培养基瓶	HW49	900-047-49			收集桶	0.003t	
4		实验废液	HW01	841001-01			加盖收集桶	0.01t	
5		废滤芯	HW01	841-001-01			专用密封袋	0.00015t	

6		废活性炭	HW49	900-039-49			专用密封袋	0.4t	
---	--	------	------	------------	--	--	-------	------	--

本项目危险废物具体暂存情况如下：

废实验耗材产生量为 0.003t/a，产废周期为每天，使用 100kg 的收集桶，废实验耗材最大储存量 0.002t，需要 1 个收集桶，每个收集桶占地面积 0.3m<sup>2</sup>，总占地面积约需 0.3m<sup>2</sup>；

擦拭废纸巾产生量为 0.007t/a，产废周期为每天，使用 100kg 的收集桶，擦拭废纸巾最大储存量 0.004t/a，需要 1 个收集桶，每个收集桶占地面积 0.3m<sup>2</sup>，总占地面积约需 0.3m<sup>2</sup>；

废培养基瓶产生量为 0.005t/a，产废周期为每天，使用 100kg 的收集桶，废培养基瓶最大储存量 0.003t，需要 1 个收集桶，每个收集桶占地面积 0.3m<sup>2</sup>，总占地面积约需 0.3m<sup>2</sup>；

实验废液产生量为 0.02t/a，产废周期为每天，使用 100kg 的收集桶，实验废液最大储存量 0.01t/a，需要 1 个收集桶，每个收集桶占地面积 0.3m<sup>2</sup>，总占地面积约需 0.3m<sup>2</sup>；

废滤芯产生量为 0.00015t/2a，产废周期为两年，使用 100kg 密封袋封装，废滤芯最大储存量 0.00015t/a，需要 1 个密封袋，每个密封袋占地面积 0.3m<sup>2</sup>，总占地面积约需 0.3m<sup>2</sup>；

废活性炭产生量为 0.7t/a，产废周期为 120 天，使用 100kg 密封袋封装，废活性炭最大储存量为 0.4t，需要 4 个密封袋，每个密封袋占地面积 0.3m<sup>2</sup>，密封袋可堆叠放置，总占地面积约需 0.3m<sup>2</sup>；

综上，本项目危险废物占地所需最大面积为 1.8m<sup>2</sup>，考虑过道占地面积，项目拟建设的 6m<sup>2</sup> 的危废库能够满足需求。

**③贮存过程环境影响分析**

1) 大气环境影响分析：项目在固体废物贮存场的建设均采用封闭结构；对外运的危废要求使用有资质的专用车辆进行运输，同时运输过程中注意遮盖，避免物料遗撒。

2) 水环境影响分析：为避免对水环境产生影响，本次评价要求建设单位严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行危废库的建设，同时严格按照相关要求进行管理，确保雨水不进入、废水不外排、废渣不流失，从而最大限度地减轻工业固体废物对水环境的影响。

3) 土壤环境影响分析：危废库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防渗处理，设计采用地面硬化及环氧树脂等防渗结构，并设置导流沟和液体收集装置等。经采取以上防治措施后，可以有效防止固体废物污染土壤环境。

企业应根据《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）、《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）以及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等要求设置环境保护图形标志。

**表 4-20 危险废物仓库的环境保护图形标志**

类型	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
危险废物标签样式示意图	提示标志	正方形边框	橘黄色	黑色,“危险废物”字样应加粗放大	
危险废物贮存设施标志	警告标志	长方形边框	黄色	黑色	
危险废物贮存分区标志	警告标志	正方向边框	黄色	黑色	
<p><b>④运输过程环境影响分析</b></p> <p>本项目危险废物委托资质单位进行运输,在运输过程中要采用专用的车辆,密闭运输,严格禁止跑冒滴漏,杜绝在运输过程中造成环境的二次污染,在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。</p> <p><b>⑤危险废物风险防范措施</b></p> <p>加强企业危险废物管理人员的培训,了解危险废物危害性、分类贮存要求以及简单的前期处理措施;危废贮存设施内地面必须采取硬化等防渗措施,配置防渗漏托盘;加强对危废贮存设施的巡查,尤其是台风、暴雨等恶劣天气时期,发现问题及时处理。</p> <p><b>⑥固废暂存可行性分析</b></p> <p>i 危废暂存可行性分析</p> <p>本项目新建 1 个面积为 6m<sup>2</sup> 的危废库。危废库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求建设,危废贮存过程污染防治措施主要为:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 危险废物仓库防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐;</li> <li>2) 地面与裙角应采取表明防渗措施;表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容。贮存的危险废物直接接触地面的,应进行基础防渗,基础防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数≤10<sup>-7</sup>cm/s),或至少 2mm 厚高密度聚乙烯等人工防渗材料,渗透系数≤10<sup>-10</sup>cm/s,或其他防渗性能等效的材料;</li> </ol>					

	<p>3) 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物, 其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求;</p> <p>4) 贮存液态危险废物的, 应具有液体泄漏堵截设施, 堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容积或液态废物总储量 1/10 (二者取较大者);</p> <p>5) 不同贮存分区之前应采取隔离措施。隔离措施根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式;</p> <p>6) 危废暂存间内地面、墙面裙角、堵截泄露的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造, 表面无裂缝;</p> <p>7) 危废暂存间应采取技术和管理措施防止无关人员进入;</p> <p>本项目危废严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 及《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) 的要求进行贮存, 危废贮存污染防治措施具备可行性。</p> <p>(3) 固体废物环境影响分析结论</p> <p>依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程可能造成环境影响进行分析:</p> <p>固废分类收集与贮存, 不混放, 固废相互间不影响。</p> <p>固废运输由专业的运输单位负责, 在运输过程中采用封闭运输, 运输过程中不易散落和泄漏的, 对环境影响较小。</p> <p>固废的贮存场所地面采用防渗地面, 发生渗漏等事故可能性较小或甚微, 对土壤、地下水产生的影响较小。</p> <p>固废通过环卫清运、委托有资质单位处置方式处置或利用, 均不在厂内自行建设施处理, 对大气、水体、土壤环境基本不产生影响。</p> <p>综上所述, 建设项目产生的固废均安全妥善地处置, 全厂固废实现“零”排放, 对环境不会产生二次污染, 固废环境保护措施可行, 可避免固体废弃物对环境造成的影响。</p> <p>5、.地下水、土壤环境影响分析</p> <p>(1) 土壤、地下水污染途径</p> <p>本项目实验室区域内均采取防渗措施, 正常工况下, 原料在贮存过程中不会发生倾倒、泄漏等意外, 不存在明显的土壤、地下水污染途径。非正常工况下, 在防渗措施因老化造成局部失效的情况下, 可能发生危险废物泄漏, 通过垂直入渗途径污染土壤和地下水。</p> <p>(2) 土壤、地下水污染防治措施</p> <p>1) 源头控制措施</p> <p>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, 强调节约用水, 防止污水“跑、冒、滴、漏”。污水的转移运输管线敷设尽量</p>
--	---

采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，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) 分区防控措施

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。结合项目各生产设备、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，全厂分区防渗区划见下表。

**表 4-21 本项目分区防渗方案及防渗措施表**

分区	分区位置	防渗技术要求
重点防渗区	危废仓库	采用防水钢筋混凝土层加防渗环氧树脂层相结合的方式进行防腐，混凝土渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ，Mb $\geq 6.0\text{m}$
一般防渗区	实验室	混凝土渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ，Mb $\geq 1.0\text{m}$
简单防渗区	办公区域	一般地面硬化

## (3) 跟踪监测

本项目行业类别为“四十五、研究和试验发展”中“专业实验室、研发（试验）基地”根据《环境影响评价技术导则 地下水环境（HJ 610-2016）》附录 A，本项目地下水影响评价项目类别为“V 社会事业与服务业”中“专业实验室 其他”，地下水环境影响评价项目类别为IV类，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），IV类建设项目可不开展地下水环境影响评价。

因此，本项目不需要开展地下水、土壤环境的跟踪监测。

## 6.环境风险

### (1) 环境风险调查

通过对本项目主要原辅材料、三废进行分析，本项目完成后全厂使用原辅料中环境风险物质为酒精，本项目环境风险物质最大储存量及临界量见下表。

**表 4-22 本项目环境风险物质储存量与临界量比值**

序号	危险物质名称	最大储存量 q/t	临界量 Q/t	该种危险物质 Q 值
1	乙醇	0.034	10	0.0034
2	实验废液	0.02	5	0.004
3	废活性炭	0.7	50	0.014
项目 Q 值 $\Sigma$				0.0214

实验废液参照危害水环境物质（健康危险急性毒性物质类别 1），临界值取 5

废活性炭参照健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3），临界量取 50

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中对危险物质总量与其临界量比值（Q）的规定，当  $Q < 1$  时，项目风险潜势为 I 级。本项目 Q 值小于 1，因此项目风险潜势为 I 级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中表 1 可知，本项目仅需对环境风险进行简单分析。

### (2) 环境风险分析

	<p>大气环境：危险物质泄漏通过蒸发等形式成为气体进入大气，或火灾、爆炸过程中，完全燃烧的危险物质高温挥发释放，以及燃烧过程中次伴生的一氧化碳废气，造成大气环境事故。</p> <p>地表水环境：危险物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，随消防尾水一同通过雨水管网、污水管网流入区域地表水体，造成区域地表水的污染事故。</p> <p>地下水环境：危险物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，污染物抛洒在地面，造成土壤的污染；或由于防渗、防漏设施不完善，渗入地下水，造成地下水的污染事故。</p> <p>（3）风险防范措施</p> <p>①化学品管理措施</p> <p>努力改进并达到实验室采用无毒、无害或者低毒、低害的试剂，替代毒性大、危害严重的试剂；采用试剂利用率高、污染物产生量少的实验方法和设备；应尽可能减少危险化学物品和生物物品的使用；必须使用的，要采取有效的措施，降低排放量，并分类收集和处理，以降低其危险性。</p> <p>②实验室安全防范措施</p> <p>对实验过程隔离操作，加强自动化，尽可能采用自控系统和计算机技术，提高装置的安全度，避免作业人员接触危险物质。</p> <p>建立一套完好的操作记录，建立实验设备运行台账，做到一机一档，发现问题及时解决。</p> <p>③火灾和爆炸的预防措施</p> <p>设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。</p> <p>强化火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。</p> <p>④安全保障加强区域内的居民安全教育，定期进行事故撤离演习，为周边居民提供必要的保护用具。</p> <p>加强员工的安全教育，定期组织事故抢救演习，按规定设置建筑构筑物的安全通道。如有泄漏等重大事故发生时，安全通道在紧急状况下保证人员疏散。</p> <p>⑤应急措施一旦发生环境风险事故，应急指挥组迅速通知所有应急救援人员到安全出口或楼梯口集合，分析和确定事故原因，并组织无关人员向地面安全地带疏散；在发生泄漏事故时，应急人员穿戴好防护用品，在确保安全的情况下堵漏，对泄漏的物料进行围堵吸收，废应急物资收集运至废物处理场所处置。当发生火灾爆炸时，消防救援人员穿戴好防护服和空气呼吸器进行灭火，应急处理人员穿戴好防护用品，迅速筑堤围堵泄漏的物料，</p>
--	---



立即封堵污水管网，防止事故废水通过雨水管线进入外环境。当事件发生时，由应急指挥中心同意，由权威部门指定负责人制定通过电话、传真、广播、公示等形式向环境突发事件可能影响的区域和单位通报突发事件的情况，组织周围居民疏散。

#### ⑥突发环境事件应急预案编制要求

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常工作秩序，建设单位应按照《企业使用单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发【2015】4号）、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）等文件要求编制全厂突发环境事件应急源，并进行备案。本项目应充分利用区域安全、环境保护等资源，不断完善应急救援体系，确保应急预案具有针对性和可操作性，编制过程注意厂内应急预案与南京经济技术开发区及栖霞区应急预案相衔接，将区域内可供应急使用的物资统计清楚，并保存相应负责人的联系方式，厂内一旦发生事故，机动调配外界可供使用的应急物资，最短时间内控制事故，减小环境影响。

#### （4）环境风险分析结论

本项目采取以上防范应急措施。一旦发生事故，建设单位应立即启动应急计划，减少对大气、地表水、地下水的影响。因此，项目的环境风险水平在可接受水平。

**表 4-23 本项目环境风险简单分析内容**

建设项目名称	细胞免疫治疗研发项目				
建设地点	（江苏）省	（南京）市	（经济开发区）区	（/）县	恒达路3号
地理坐标	经度	东经 118.850143	纬度	北纬 32.151363	
主要危险物质及分布	主要危险物质：乙醇、实验废液等；分布：实验室、试剂暂存间内、危废仓库				
环境影响途径及危害后果	泄漏或燃烧过程中次伴生的一氧化碳废气，对大气环境、地表水、地下水产生影响				
风险防范措施要求	1、完善化学品安全管理制度； 2、定期对实验室设备进行安全检测； 3、设计紧急疏散路线，定期组织事故抢救演习； 4、一旦发生事故，立即启动风险应急措施。				
填表说明	本项目涉及风险物质主要为酒精、实验室废液、废活性炭等，需进行环境风险评价，其危险物质数量与临界量比值 $Q<1$ ，故本项目环境风险潜势为I，可开展简单分析，采取风险防范措施后，处于可接受水平。				

## 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	实验室	非甲烷总烃	非甲烷总烃由生物安全柜收集经自带过滤芯处理后再由实验室负压吸风系统收集经活性炭处理后由 15m 高排气筒 DA001 排放	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021) 表 1 标准
地表水环境	生活污水	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	化粪池	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP 执行《南京经济技术开发区污水接纳基本标准》(GB/T 31962-2015)，TN 执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1B 级标准
	地面清洁废水	COD、SS	化粪池	
声环境	生物安全柜、干燥箱、风机等	噪声	减振、隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目生产过程中产生的固废包括危险废物、一般固废和生活垃圾。危险废物主要为废实验耗材、擦拭废纸巾、废培养基瓶、实验废液、废滤芯、废活性炭，集中收集后委托有资质单位处置；一般废物为废包装材料废；废包装材料和生活垃圾集中收集后由环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	采取分区防渗措施，危废暂存间按重点防渗区要求进行建设，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办[2019]149 号)、《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)中要求，进行防渗处理，设计采用地面硬化及环氧树脂等防渗结构等；实验室其他区域执行一般防渗区要求。			
生态保护措施	/			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>①按照规范设置危废暂存间，各类危废按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求和规范，贮存于危废暂存间内；危险废物的转移和处置按照《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）的规定进行，及时委托有资质的单位处理。</p> <p>②对废气处理装置的维护和清理等作业过程应制定相应的安全操作规程。企业必须对所有员工进行安全生产教育和安全知识培训，普及安全法规，上岗员工应通过相关的安全技术培训和考试。</p> <p>③实验室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>项目建成后企业应根据厂区实际情况，编制企业突发环境事件应急预案和风险评估报告，并在项目环保竣工验收前向当地环保主管部门备案，企业应根据其要求设立环境应急组织机构、配备相应的应急物资，完善防渗系统、雨污排口阀门等应急设施，确保企业环境风险可控。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p><b>1、排污口规范化设置</b></p> <p>排污口是投产后污染物进入环境、对环境产生影响的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染源排放科学化、定量化的重要手段。</p> <p>（1）排污口规范化管理的基本原则</p> <p>①向环境排放污染物的排污口必须规范化。</p> <p>②排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。</p> <p>（2）排污口的技术要求</p> <p>排污口的设置必须合理确定，按照《排污口规范化整治技术要求》（环监[1996]470号）文件要求，进行规范化管理。</p> <p>（3）排污口的立标管理</p> <p>①污染物排放口应按《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定，设置国家环保部统一制作的环境保护图形标志牌。</p> <p>②污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。</p> <p>（4）排污口建档管理</p> <p>①要求使用国家环保部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》，并按要求填写有关内容。</p>

	<p>②根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。</p> <p><b>2、环境管理</b></p> <p>项目营运期间，建设单位应提高对环境保护工作的认识和态度，加强环境保护意识教育，建立健全的环境保护管理制度体系，并配备兼职环境保护管理工作人员，主管日常的环境管理工作。环境管理工作具体内容如下：①安装符合环境保护要求的污染治理设施，保证污染治理设施处于正常状态并达标排放。②制定危险废物管理计划。建设单位应当以控制危险废物的环境风险为目标，制定危险废物管理计划。将危险废物的产生、处置等情况纳入记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集贮存部门危险废物交接制度。加强对危险废物包装、贮存的管理，对盛装危险废物的容器和包装物，要确保无破损、泄漏和其他缺陷。严格执行危险废物转移联单制度，运输符合本市危险废物运输污染防治技术规定，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位；③建立一套完好的操作记录，建立实验设备运行台账，做到一企一档，发现问题及时解决。</p> <p><b>3、排污许可证制度执行要求</b></p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目为[M7340]医学研究和试验发展，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目不纳入排污许可管理。</p>
--	--

## 六、结论

综上所述，本次项目建设符合达标排放原则、总量控制原则及维持环境质量原则；符合风险防范措施要求，环保设施正常运行要求；符合国家、地方产业政策要求。在各项污染治理措施实施且确保全部污染物达标排放的前提下，本次项目的建设从环境影响角度而言，项目实施是可行的。

# 附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产 生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产生 量) ③	本项目 排放量(固体废物产 生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量) ⑥	变化量 ⑦
有组织废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.024	0	0.024	+0.024
无组织废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
废水	废水量	0	0	0	31.38	0	31.38	+31.38
	COD	0	0	0	0.008	0	0.008	+0.008
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.0006	0	0.0006	+0.0006
	SS	0	0	0	0.0042	0	0.0042	+0.0042
	TN	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	TP	0	0	0	0.00008	0	0.00008	+0.00008
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	0.25t/a	0	0.25t/a	+0.25t/a
一般固体废物	废包装材料	0	0	0	0.015t/a		0.015t/a	+0.015t/a
危险废物	废实验耗材	0	0	0	0.003/a	0	0.003/a	+0.003/a
	擦拭废纸巾	0	0	0	0.007t/a	0	0.007t/a	+0.007t/a
	废培养基瓶	0	0	0	0.005t/a	0	0.005t/a	+0.005t/a
	实验废液	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	废滤芯	0	0	0	0.00015t/2a	0	0.00015t/2a	+0.00015t/2a
	废活性炭	0	0	0	0.7t/a	0	0.7t/a	+0.7/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①