

建设项目环境影响报告表

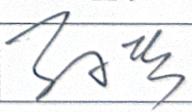
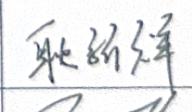
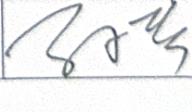
(污染影响类)

项目名称：玄武大道 699-18 号（中国医学科学院皮肤病
医院临床研究中心）装修改造项目
建设单位：中国医学科学院皮肤病医院
(盖章)：(中国医学科学院皮肤病研究所)
编制日期：2025 年 7 月



中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	rtle18		
建设项目名称	玄武大道699-18号（中国医学科学院皮肤病医院临床研究中心）装修改造项目		
建设项目类别	45—098专业实验室、研发（试验）基地		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	中国医学科学院皮肤病医院（中国医学科学院皮肤病研究所）		
统一社会信用代码	12100000466005997L		
法定代表人（签章）	林彤		
主要负责人（签字）	那晓红		
直接负责的主管人员（签字）	陈晓		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	江苏润环环境科技有限公司		
统一社会信用代码	913201130579629805		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
孙哲	12353243508320263	BH022101	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
耿新祥	一、建设项目基本情况 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 五、环境保护措施监督检查清单	BH061810	
孙哲	二、建设项目工程分析 四、主要环境影响和保护措施 六、结论	BH022101	

环评删减涉密情况说明

南京市玄武生态环境局：

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号，2019年1月1日施行）和《关于进一步加强建设项目环境影响评价文件编制公众参与和信息公开工作的通知》（宁环办〔2021〕4号）文的文件要求，我院同意公示《玄武大道699-18号（中国医学科学院皮肤病医院临床研究中心）装修改造项目环境影响报告表》全文信息，因涉及到商业秘密和个人隐私，对报告表部分内容进行了删除，具体见文后删减清单。

特此说明！

中国医学科学院皮肤病医院
(中国医学科学院皮肤病研究所)

2025年7月

删减清单

序号	页码	删减内容
1	/	编制情况承诺书、工程师证、社保、编制单位承诺书
2	P1	联系人、联系方式
3	全文	原辅材料消耗、理化性质、生产设备、主体工程及辅助工程、生产工艺、物料平衡、环保措施等

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	23
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	84
四、主要环境影响和保护措施	93
五、环境保护措施监督检查清单	143
六、结论	147
建设项目污染物排放量汇总表	148

附图：

附图 1 项目地理位置图	
附图 2 周边环境概况图	
附图 3 生态环境管控单元图	
附图 4 徐庄高新技术产业开发区功能布局分区图	
附图 5 徐庄高新技术产业开发区土地利用现状图	
附图 6 徐庄高新技术产业开发区土地利用规划图	
附图 7-1 32 幢负一层平面布置图	
附图 7-2 32 幢 1 层平面布置图	
附图 7-3 32 幢 2 层平面布置图	
附图 7-4 32 幢 3 层平面布置图	
附图 7-5 32 幢 5 层平面布置图	
附图 7-6 32 幢 6 层平面布置图	
附图 7-7 32 幢 7 层平面布置图	
附图 8-1 36 幢负一层平面布置图	
附图 8-2 36 幢 1 层平面布置图	
附图 8-3 36 幢 2 层平面布置图	
附图 8-4 36 幢 3 层平面布置图	
附图 8-5 36 幢 5 层平面布置图	

附图 8-6 36 幢 6 层平面布置图

附图 8-7 36 幢 7 层平面布置图

附件：

附件 1 委托书

附件 2 建设单位营业执照

附件 3 备案文件

附件 4 房屋产权证

附件 5 法人身份证

附件 6 经办人身份证

附件 7 建设单位授权委托书

附件 8 环评单位授权委托书

附件 9 委托编制环评文件合同

附件 10 环评单位营业执照

附件 11 内部技术复核表

附件 12 主持人现场踏勘照片

附件 13 材料真实性承诺

附件 14 污染防治承诺

附件 15 区域评估承诺书

附件 16 全本公示稿网页截图

附件 17 环评删除不宜公开信息内容说明

附件 18 现有环评批复

附件 19 《省生态环境厅关于江苏省南京徐庄高新技术产业开发区开发建设规划环境影响报告书的审查意见》

附件 20 《省生态环境厅关于江苏省南京徐庄高新技术产业开发区开发建设规划环境影响跟踪评价报告书的审查意见》

一、建设项目基本情况

建设项目名称	玄武大道 699-18 号（中国医学科学院皮肤病医院临床研究中心）装修改造项目		
项目代码	2506-320102-04-01-601888		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江苏省南京市玄武区南京市玄武大道 699-18 号 32 幢、36 幢		
地理坐标	（118 度 52 分 42.565 秒，32 度 5 分 33.370 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）基地中 其他（不产生实验废气、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 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）	南京市玄武区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	玄发改备〔2025〕97号
总投资（万元）	8855	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	2.3	施工工期	6 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 ）	占地面积：2000 建筑面积：13109.46
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称： 《江苏省南京徐庄高新技术产业开发区开发建设规划(2018-2030)》 审批机关： 江苏省人民政府 审批文件及文号： 无		
规划环境影响评价情况	划环评文件名称： 《江苏省南京徐庄高新技术产业开发区开发建设规划环境影响报告书》 审批机关： 江苏省生态环境厅 审批文件名称： 关于《江苏省南京徐庄高新技术产业开发区开发建设规划环境影响报告书》的审查意见 文号： 苏环审〔2019〕28号		

规划及规划环境 影响评价符合 性分析	<p>一、与《江苏省南京徐庄高新技术产业开发区开发建设规划》相符性分析</p> <p>1、规划范围与规划期限</p> <p>南京徐庄高新技术产业开发区规划范围：东至宁芜铁路，南至仙林大道（绕城公路连接线），西至绕城公路和聚宝山公园南入口，北至规划经一路。规划总面积 3.32km²。</p> <p>规划期限为 2018~2030，其中规划基准年为 2017 年。</p> <p>2、功能定位和发展目标</p> <p>（1）功能定位</p> <p>以科技研发产业为主，科技创新引领，宜居宜业的生态型省级高新技术产业开发区。</p> <p>南京市主城区内重要的高新技术产业基地，促进软件信息、医药健康和科技服务业的发展，增强玄武区经济实力和核心竞争力。</p> <p>（2）发展目标</p> <p>围绕创新生态宜居的空间战略布局，坚持走创新驱动、内生增长、绿色发展道路，聚焦生态禀赋优势，推动科技创业创新，集聚高端人才和发展新兴产业，建成设施完善、管理科学、服务、配套、产学研相结合，全国一流的软件研发基地和知识经济对外窗口，建设城市科技生态宜居新空间。</p> <p>3、产业定位</p> <p>南京徐庄高新技术产业开发区主导产业方向为软件和信息服务业、生物医药、科技服务及创新孵化等。生物医药产业主要为孵化、小试和医疗器械研发。</p> <p>4、功能布局</p> <p>突出生态和文化优势，塑造一带、两心、七片的空间结构。</p> <p>“一带”为沿苏宁大道-景观湖-狮子山-香樟大道景观带；“两心”为北部 312 国道和徐庄路附近形成的综合服务核心和南部地铁 4 号线苏宁总部·徐庄地铁站周边形成的商业服务中心；</p> <p>“七片”为结合不同科技创新片区打造七个特色片区软件研发区综合服务区、电子信息研发区、动漫产业区、生物医药研发区、物联创新区、商业服务中心。</p> <p>5、土地利用规划</p> <p>南京徐庄高新技术产业开发区规划用地规模为 332 公顷，其中城市建设用地 327.14 公顷，水域占地 4.86 公顷。</p> <p>城市建设用地中，居住用地 28.19 公顷，占总用地比例 8.49%；公共管理</p>
--------------------------	---

与公共服务设施用地 3.21 公顷，占总用地比例 0.97%；商业服务业设施用地 150.92 公顷，占总用地比例 45.46%；道路与交通设施用地 61.90 公顷，占总用地比例 18.64%；公用设施用地 11.59 公顷，占总用地比例 3.49%绿地与广场用地 65.85 公顷，占总用地比例 19.83%。

(内容涉密，已删除)

二、与《省生态环境厅关于江苏省南京徐庄高新技术产业开发区开发建设规划环境影响报告书的审查意见》相符性分析

本项目与《省生态环境厅关于江苏省南京徐庄高新技术产业开发区开发建设规划环境影响报告书的审查意见》相符性分析详见表 1-1。

表 1-1 与规划环评审查意见的相符性分析

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

综上，本项目符合《省生态环境厅关于江苏省南京徐庄高新技术产业开发区开发建设规划环境影响报告书的审查意见》要求。

三、与《省生态环境厅关于江苏省南京徐庄高新技术产业开发区开发建设规划环境影响跟踪评价报告书的审查意见》相符性分析

本项目与《省生态环境厅关于江苏省南京徐庄高新技术产业开发区开发建设规划环境影响跟踪评价报告书的审查意见》相符性分析详见表 1-2。

表 1-2 与规划环评跟踪评价审查意见的相符性分析

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

	<p style="text-align: center;">(内容涉密，已删除)</p> <hr/> <p>综上，本项目符合《省生态环境厅关于江苏省南京徐庄高新技术产业开发区开发建设规划环境影响跟踪评价报告书的审查意见》要求。</p>
其他符合性分析	<p>一、产业政策相符性分析</p> <p>本项目行业类别为 M7340 医学研究和试验发展。</p> <p>(1) 对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于其中鼓励类“三十一、科技服务业”中“10.科技创新平台建设：国家级工程（技术）研究中心、国家产业创新中心、国家农业高新技术产业示范区、国家农业科技园区、国家认定的企业技术中心、国家实验室、全国重点实验室、国家重大科技基础设施、科技企业孵化器、众创空间、绿色技术创新基地平台、新产品开发设计中心、科教基础设施、产业集群综合公共服务平台、中试基地、实验基地、国家技术创新中心建设”条目。</p> <p>(2) 对照《市场准入负面清单》（2025 年版），本项目不属于其中禁止准入类项目。</p> <p>(3) 对照《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中限制类项目。</p> <p>(4) 对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32 号），本项目不属于其中限制类、淘汰类、禁止类项目。</p> <p>二、“三线一单”相符性分析</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>根据《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》《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生态保护红线为西南方向的南京紫金山国家森林公园，最近距离约为 1.4km；与本项目距离最近的生态空间管控区域为西南方向的钟山风景名胜区，最近距离约为 1.5km，详见表 1-3。本项目不占用生态保护红线及生态空间管控区域，经采取各项污染防治措施后，对周边国家级生态保护红线及生态管控区域影响较小。因此，本项目的建设符合《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》</p>

及《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相关要求。

表 1-3 距离本项目最近的生态保护红线及生态空间管控区域

(内容涉密，已删除)

(2) 环境质量底线

环境空气：根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，南京市 2024 年全市环境空气质量达到二级标准的天数为 314 天，同比增加 15 天，达标率为 85.8%，同比上升 3.9 个百分点。其中，达到一级标准天数为 112 天，同比增加 16 天；未达到二级标准的天数为 52 天（轻度污染 47 天，中度污染 5 天），主要污染物为 O₃ 和 PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5} 年均值为 28.3μg/m³，达标，同比下降 1.0%；PM₁₀ 年均值为 46μg/m³，达标，同比下降 11.5%；NO₂ 年均值为 24μg/m³，达标，同比下降 11.1%；SO₂ 年均值为 6μg/m³，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃ 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 162μg/m³，超标 0.01 倍，同比下降 4.7%，超标天数 38 天，同比减少 11 天。根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，南京环境空气质量不达标，为不达标区域。

地表水环境：根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量

总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）率 100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。全市主要集中式饮用水水源地水质持续优良，逐月水质达Ⅲ类及以上，达标率为 100%。长江南京段干流水质总体状况为优，5 个监测断面水质均达到Ⅱ类。全市 18 条省控入江支流，水质优良率为 100%。其中 10 条水质为Ⅱ类，8 条水质为Ⅲ类。秦淮河干流水质总体状况为优，6 个监测断面中，1 个水质为Ⅱ类，5 个水质为Ⅲ类，水质优良率为 100%。秦淮新河水质总体状况为优，2 个监测断面水质均为Ⅱ类。滁河干流南京段水质总体状况为优，5 个监测断面水质均为Ⅲ类。金川河水水质状况为优，水质为Ⅱ类。玄武湖水质为Ⅳ类，影响水质的主要污染指标为总磷。固城湖和石臼湖水质均为Ⅲ类。

声环境：根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，全市监测区域声环境点 533 个。城区区域声环境均值 55.1dB，同比上升 1.6dB；郊区区域噪声环境均值 52.3dB，同比下降 0.7dB。

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 67.1dB，同比下降 0.6dB；郊区道路交通声环境均值 65.7dB，同比下降 0.4dB。

全市功能区声环境监测点 20 个，昼间达标率为 97.5%，夜间达标率为 82.5%。

（内容涉密，已删除）

综上，在采取上述措施后，本项目对区域的环境质量影响较小，不会改变

区域的环境，符合环境质量底线的要求。

(3) 资源利用上线

本项目 32 幢、36 幢实验及生活用水由当地市政管网统一供应，供电来自当地市政电网，建设项目用地为科研用地，房屋已经建设完成，因此本项目不会突破当地资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

①与南京徐庄高新技术产业开发区生态环境准入清单相符性分析

《江苏省南京徐庄高新技术产业开发区开发建设规划环境影响报告书》及《江苏省南京徐庄高新技术产业开发区开发建设规划环境影响跟踪评价报告书》明确的环境准入清单详见表 1-4。

表 1-4 江苏省南京徐庄高新技术产业开发区生态环境准入清单一览表

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

因此，本项目符合《江苏省南京徐庄高新技术产业开发区开发建设规划环境影响报告书》及《江苏省南京徐庄高新技术产业开发区开发建设规划环境影

响跟踪评价报告书》要求的环境准入清单。

**②与《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)相符性分析**

根据《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)，全省包括“1”个总体管控要求，长江流域、太湖流域、淮河流域、沿海地区等“4”个重点区域(流域)管控要求，“13”个设区市管控要求，以及全省“N”个(4365个)环境管控单元的生态环境准入清单，着重加强省级及以上产业园区、市县级及以下产业园区环境管理，严格落实生态环境准入清单要求。江苏省环境管控单元图见图X。

南京徐庄高新技术产业开发区属于“4”个重点区域(流域)中的长江流域和“N”个(4365个)环境管控单元中的重点管控单元，重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。本项目与江苏省省域生态环境管控要求相符性分析见表1-5，与重点区域(流域)长江流域生态环境分区管控要求相符性分析见表1-6。

表 1-5 本项目与江苏省省域生态环境管控要求相符性分析

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

表 1-6 本项目与重点区域（流域）生态环境分区管控要求相符性分析

(内容涉密，已删除)

由表 1-5 及表 1-6 可知，本项目符合江苏省省域及重点区域（流域）生态环境准入清单中相关要求。

③与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》（《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》）相符性分析

根据《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》（《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》），南京市属于长江流域，长江流域生态环境准入清单总体要求见表 1-7。

表 1-7 本项目与长江流域生态环境准入清单总体要求相符性分析

(内容涉密，已删除)

根据《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》（《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》），南京市生态环境准入清单总体要求见表 1-8。

表 1-8 本项目与南京市生态环境准入清单总体要求相符性分析

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

根据《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》（《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》），本项目位于重点管控单元中的南京徐庄高新技术产业开发区，其生态环境准入清单见表 1-9。

表 1-9 本项目与南京徐庄高新技术产业开发区生态环境准入清单总体要求相符性分析

(内容涉密，已删除)

由表 1-7、表 1-8、表 1-9 可知，本项目符合长江流域生态环境准入清单总体要求、南京市生态环境准入清单总体要求、南京徐庄高新技术产业开发区生

态环境准入清单中相关要求。

三、相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的相符性

**1、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**

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)相符性分析详见表 1-10。

**表 1-10 与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》
相符性分析**

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

综上，本项目符合《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）中相关要求。

2、与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36 号）相符性分析

本项目与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36 号）相符性分析详见表 1-11。

表 1-11 与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》相符性分析

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

综上，本项目符合《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36号）中相关要求。

3、与《中华人民共和国生物安全法》相符性分析

本项目与《中华人民共和国生物安全法》相符性分析详见表 1-12。

表 1-12 与《中华人民共和国生物安全法》相符性分析

(内容涉密，已删除)

综上，本项目符合《中华人民共和国生物安全法》中相关要求。

4、与《实验室 生物安全通用要求》（GB19489-2008）相符性分析

根据医院研究课题需求，部分实验室会涉及《动物病原微生物分类名录》中第三类、第四类动物微生物，生物安全等级为 ABSL-1、ABSL-2。其中，32 幢 2 层菌种保藏中心、32 幢 5 层性病参比实验室、麻风分枝杆菌实验室及 36 幢 3F 中心实验室拟设置 P2 实验室（ABSL-2）。

本项目与《实验室 生物安全通用要求》（GB19489-2008）相符性分析详见表 1-13。

表 1-13 与《实验室 生物安全通用要求》（GB19489-2008）相符性分析

（内容涉密，已删除）

(内容涉密，已删除)

综上，本项目符合《实验室 生物安全通用要求》（GB19489-2008）中相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、基本情况</p> <p>1、项目由来</p> <p>中国医学科学院皮肤病医院（中国医学科学院皮肤病研究所）（以下简称“院所”）1954年创建于北京，始名中央皮肤性病研究所，直属中央卫生部领导，致力于皮肤病、性病、麻风病的医疗、研究、防控和人才培养；也是中国疾病预防控制中心性病控制中心、麻风病控制中心，承担国家性病、麻风病防治任务。现位于南京市玄武区蒋王庙街14号。</p> <p>2021年4月租用位于蒋王庙街4号的南京野生植物综合利用研究设计所4号院主楼4层整层，进行“中国医学科学院皮肤病医院皮肤免疫实验室项目”。</p> <p>近年来，院所接待病人规模持续增长、医疗业务量不断提升、科研实验任务不断加大，对院所的科研实验、临床研究能力提出更高要求，但现状还存在研究基础设施较弱、临床研究设施缺乏、实验室环境较差等问题，对医院科研能力提升产生了不利影响。为了落实好高水平医院建设，高质量发展和创建国家皮肤病医学中心，聚力打造高水平临床研究平台，缓解蒋王庙院区医疗空间压力，加强院所科研防治和科技成果转化功能，为医学科技创新提供更大的空间支持，院所于2024年在南京市玄武区玄武大道699-18号购置两栋科研业务用房（32幢、36幢），用于中国医学科学院皮肤病医院临床实验研究，总建筑面积约13109.46平方米，现状内部均为毛坯。</p> <p style="text-align: center;">（内容涉密，已删除）</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》《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起施行）及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年1月1日起施行）“四十五 研究和试验发展”中的“98 专业实验室、研发（试验）基地”“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，本项目需编制环境影响报告表评价文件。据此，建设单位委托江苏润环环境科技有限公司对该项目进行环境影响报告表的编制工作。江苏润环环境科技有限公司接受委托后，经现场实地踏勘、调研，在收</p>
------	--

集、核实了有关材料的基础上，根据国家环保法规、标准、导则编制完成了项目环境影响报告表，供管理部门审查。

2、项目概况

项目名称：玄武大道 699-18 号（中国医学科学院皮肤病医院临床研究中心）装修改造项目；

建设单位：中国医学科学院皮肤病医院（中国医学科学院皮肤病研究所）；

建设地点：江苏省南京市玄武区南京市玄武大道 699-18 号 32 幢、36 幢；

建设性质：迁建、扩建；

本项目占地面积：2000m²；

投资总额：总投资 8855 万元，其中环保投资 200 万元，占总投资的 2.3%；

职工人数：200 人。

工作制度：年工作 250 天，每天 8 小时，年工作 2000 小时。

3、项目周边概况

本项目位于江苏省南京市玄武区玄武大道 699-18 号百家汇创新社区内的 32 幢和 36 幢，项目地理位置见附图 1。本项目所在地为科研用地，周边环境概况图见附图 2。

4、项目平面布置

本项目共有 32 幢、36 幢两幢实验楼，涉及到实验室的为 32 幢 1F、2F、3F、5F、7F 及 36 幢 1F、2F、3F、6F、7F。各楼层实验室名称及主要平面布局详见表 2-1 及表 2-2。其中，原科研楼、医技楼、制剂中心及野生所涉及搬迁的实验室，搬迁后均用作办公室。32 幢、36 幢两幢实验楼所有楼层现状均为毛坯状态。

表 2-1 各楼层迁建前后对比

（内容涉密，已删除）

(内容涉密，已删除)

表 2-2 各楼层主要功能及平面布局

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

二、主要产品及产能

本项目建成后主要用于中国医学科学院皮肤病医院临床实验研究，因此本项目无产品，研发结果为实验数据，不涉及产能，无固定研发能力。其中，32幢2层菌种保藏中心、32幢5层性病参比实验室、麻风分枝杆菌实验室及36幢3F中心实验室拟设置P2实验室（ABSL-2），不涉及P3、P4实验室。

三、公用及辅助工程

本项目主体工程及公辅工程见表2-3。

表2-3 主体及公用辅助工程情况表

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

四、主要生产设备

32 幢、36 幢楼主要生产设备分别见表 2-4 及表 2-5。

表 2-4 32 幢实验楼主要生产设备一览表

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

表 2-5 36 幢实验楼主要生产设备一览表

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

主要淘汰设备及新增设备分别见表 2-6 及表 2-7。

表 2-6 主要淘汰设备清单

(内容涉密，已删除)

表 2-7 主要新增设备清单

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

五、主要原辅材料用量及理化性质

本项目主要原辅材料用量及最大存在量详见表 2-8 及表 2-9，主要原辅材料的理化性质详见表 2-8。

表 2-8 32 幢实验楼主要原辅材料用量及最大储存量

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

注：部分原辅料最大储存量为一整瓶，年用量较小，因此部分原辅料最大储存量会大于年用量。

表 2-9 36 幢实验楼主要原辅材料用量及最大储存量

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

注：部分原辅料最大储存量为一整瓶，年用量较小，因此部分原辅料最大储存量会大于年用量。

表 2-10 主要原辅材料理化性质

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

六、水平衡

根据废水源强相关章节，本项目水平衡图如下：

(内容涉密，已删除)

图 2-1 本项目水平衡图 (单位: t/a)

七、劳动定员及工作制度

本项目年劳动定员及工作制度详见表 2-11。

表 2-11 本项目总定员及工作制度

(内容涉密，已删除)

一、施工期工艺流程

施工期主要是对现有 32 幢、36 幢楼开展结构加固、室内装饰改造等，主要工艺流程为墙体结构的加固改造、室内装修、水电暖通等系统的安装施工等。施工工期较短，对周围环境影响较小。

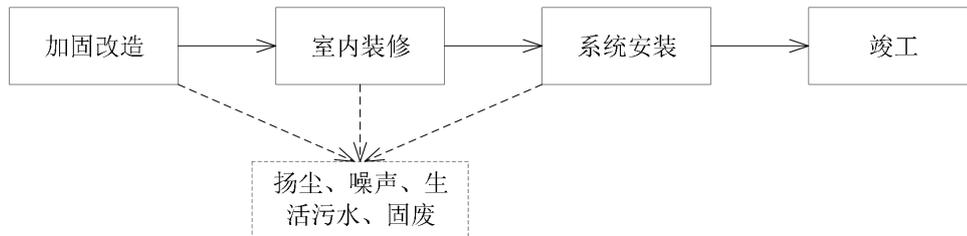


图 2-1 施工期工艺流程及产物环节图

二、科研实验 (制剂开发小试平台、皮肤药学研究和制剂研发公共平台、性病参比实验室、麻风分枝杆菌实验室、医科院重点实验室、中心实验室、人才支撑平台和亚学科支撑平台、江苏省重点实验室) 及样本保藏 (菌种保藏中心、生物样本库) 工艺流程

工艺流程和产排污环节

(内容涉密，已删除)

图 2-2 科研实验及样本保藏工艺流程及产污环节图
工艺流程说明：

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

三、产污环节

根据工艺流程，本项目主要产污环节详见表 2-12。

表 2-12 本项目主要产污环节汇总表

(内容涉密，已删除)

	<p>(内容涉密，已删除)</p>
<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>1、现有项目概况</p> <p>中国医学科学院皮肤病医院（中国医学科学院皮肤病研究所）位于南京市玄武区蒋王庙街 14 号，是一所集预防、医疗、教学和科研为一体的专科医院。</p> <p>医院按照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），于 2019 年 10 月首次申领排污许可证，证书编号：12100000466005997L001U，有效期 2019 年 10 月 31 日至 2022 年 10 月 30 日；于 2021 年 3 月、2022 年 4 月分别变更了排污许可证，有效期不变；于 2022 年 10 月重新申请排污许可证，有效期 2022 年 10 月 18 日至 2027 年 10 月 17 日；于 2022 年 12 月重新申请排污许可证，有效期 2022 年 12 月 16 日至 2027 年 12 月 15 日。</p> <p>医院现有环保手续详见表 2-13。</p> <p style="text-align: center;">表 2-13 医院现有环保手续一览表</p> <hr/> <p style="text-align: center;">(内容涉密，已删除)</p>

2、现有项目原辅料及生产设备

本次搬迁扩建涉及到的实验室中，现有原辅料及主要生产设备详见表 2-14 及表 2-15。

表 2-14 现有项目主要原辅材料用量及最大储存量

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

注：部分原辅料最大储存量为一整瓶，年用量较小，因此部分原辅料最大储存量会大于年用量。

表 2-15 现有项目主要生产设备一览表

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密, 已删除)

3、现有项目工艺流程

现有项目科研实验及样本保藏工艺流程均与搬迁扩建项目一致, 详见工艺流程和产排污环节。

4、现有项目环境影响及污染防治措施

(1) 废气影响及污染防治措施

现有项目主要涉及到制剂中心、科研楼、医技楼及野生所, 其中原制剂中心研发实验室, 医技楼真菌科、免疫性皮肤病基础与转化研究重点实验室, 科研楼药物实验室、微生物实验室(性病参比实验室)、分枝杆菌实验室、中心实验室、遗传病中心, 现有废气污染防治措施均为经通风橱、安全柜收集后无组织排放。野生所各实验室通风橱内的实验废气通过排气管集中收集, 通风橱保持微负压, 收集后通过二级活性炭吸附装置处理, 处理后通过 33m 高排气筒(DA001)排放, 其余未收集到的废气以无组织形式排放。

项目涉及到的实验室无例行监测数据, 根据实验室现有原辅料使用量计算现有项目废气污染物产生排放情况(除野生所免疫实验室外其余均无废气处理措施), 详见表 2-16。

表 2-16 实验室现有项目废气产生排放情况

(内容涉密, 已删除)

(内容涉密，已删除)

(2) 废水影响及污染防治措施

制剂中心、科研楼、医技楼生产废水和生活污水混合形成医院综合污水后，一并经院区内地理式污水处理站处理后，经市政污水管网进入城北污水处理厂处理后排放。野生所实验废水和生活污水经化粪池预处理后，经市政污水管网进入城北污水处理厂处理后排放。根据现有项目实际运行情况计算废水污染物产生排放情况，详见表 2-17。

表 2-17 实验室现有项目废水产生排放情况

(内容涉密，已删除)

(3) 噪声影响及污染防治措施

现有项目噪声主要来源于空调机组、离心机等设备产生的噪声，噪声值 75~80dB(A)。在选用低噪声设备、隔声、减振等措施后，能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，其中临蒋王庙街和华新西路一侧标准满足《工业企业厂界环

境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a 类标准。

（4）固体废物影响及污染防治情况

现有项目固体废物产生排放情况详见表 2-18。

表 2-18 实验室现有项目固体废物产生排放情况

（内容涉密，已删除）

感染性废物、损伤性废物、病理性废物、药物性废物、化学性废物等医疗废物存放于医疗废物暂存点；实验室废液、废实验耗材、沾染化学品的废包装、试剂瓶/桶、生物安全柜废 HEPA 过滤器、废活性炭、废紫外灯及污水站污泥存放于危废贮存库。位于蒋王庙街 4 号的皮肤免疫实验室配有 5m² 危废贮存库皮肤免疫实验室所在楼东北侧。危废委托南京汇和环境工程技术有限公司处理。

位于净化空调系统废过滤材料、废反渗透膜、废树脂等在产生环节就由更换厂商直接回收处理利用。企业产生的一般废包装材料收集后，暂存于各实验室垃圾收集点，定期委托环卫部门回收处置。

医疗废物暂存点 1 面积 26.25m²，位于院内东南侧；医疗废物暂存点 2 面积 15.57m²，位于院内西北侧，紧邻动物房；危废贮存库面积为 6.5m²，位于院内东南侧，紧邻医疗废物暂存点。

医疗废物暂存点及危废贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施等。根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志（GB15562-1995）》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）的要求，危险废物分类、分区暂存，杜绝混合存放，采用硬化地面，铺设地砖，表面无裂隙，医疗废物暂存点及危废贮存库均按照要求设置标识牌。医院已设立明确的固废管理制度，主管人员对全厂固废负责，严格管理固废储存量，及时收集、准确分类、安全运输、规范贮存、科学处理。定期组织各部门环保管理员进行培训，使环保管理员能够清楚地识别各部门产生的固废种类。各部门环保管理员计划性地对员工进行培训，识别各岗位产生的固废种类。医院已严格按照规章制度管理固废，要求各部门按规定将固废暂存于规定地点，不得随意倒放。

5、中国医学科学院皮肤病医院皮肤免疫实验室污染物达标排放情况

（1）废气

根据《中国医学科学院皮肤病医院皮肤免疫实验室项目竣工环境保护验收监测报告表》，免疫实验室有组织达标排放情况详见表 2-19，无组织达标排放情况详见表 2-20。

表 2-19 免疫实验室有组织废气达标排放表

（内容涉密，已删除）

由上表可知，免疫实验室有组织排气筒中非甲烷总烃和硫酸雾的排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准，氨排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。

表 2-20 免疫实验室无组织废气达标排放表

（内容涉密，已删除）

(内容涉密，已删除)

由上表可知，免疫实验室非甲烷总烃和硫酸雾无组织排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准；氨无组织排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；厂内非甲烷总烃一次监测值和小时平均浓度监测值均满足

(DB32/4041-2021) 表 2 标准。

(2) 废水

根据《中国医学科学院皮肤病医院皮肤免疫实验室项目竣工环境保护验收监测报告表》，废水排口排放情况详见表 2-21。

表 2-21 免疫实验室废水达标排放表

(内容涉密，已删除)

由上表可知，免疫实验室废水总排口监测值满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 标准。

(3) 噪声

根据《中国医学科学院皮肤病医院皮肤免疫实验室项目竣工环境保护验收监测报告表》，噪声监测情况详见表 2-22。

表 2-22 免疫实验室噪声监测情况表

(内容涉密，已删除)

根据上表，免疫实验室厂界昼夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中相应的 2 类标准限值。

6、现有项目存在的主要问题及拟采取的“以新带老”措施

<p>建设单位科研楼、医技楼、制剂中心研发室部分实验室搬迁，搬迁前无环保手续，本次搬迁至玄武大道 699-18 号 32 幢、36 幢后，通过“以新带老”措施，完善各项环保措施。未搬迁的实验室，后续按现行环保要求加强监管。</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						
	<p>根据《2024年南京市生态环境状况公报》，南京市2024年全市环境空气质量达到二级标准的天数为314天，同比增加15天，达标率为85.8%，同比上升3.9个百分点。其中，达到一级标准的天数为112天，同比增加16天；未达到二级标准的天数为52天（轻度污染47天，中度污染5天），主要污染物为O₃和PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5}年均值为28.3μg/m³，达标，同比下降1.0%；PM₁₀年均值为46μg/m³，达标，同比下降11.5%；NO₂年均值为24μg/m³，达标，同比下降11.1%；SO₂年均值为6μg/m³，达标，同比持平；CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃日最大8小时浓度第90百分位数为162μg/m³，超标0.01倍，同比下降4.7%，超标天数38天，同比减少11天。</p>						
	表 3-1 2024年南京市空气环境质量现状						
	评价因子	评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	6	60	10.00%	达标
	NO ₂	年平均质量浓度		24	40	60.00%	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度		46	70	65.71%	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度		28.3	35	80.86%	达标
	O ₃	日最大8小时滑动平均值第90百分位数		162	160	101.25%	不达标
	CO	日均浓度第95百分位数	mg/m ³	0.9	4	22.50%	达标
<p>根据《2024年南京市生态环境状况公报》，南京环境空气质量不达标，为不达标区域。</p> <p>针对所在区域不达标区的现状，南京市委、市政府通过贯彻落实《南京市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（宁污防攻坚指办〔2021〕68号）、《关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》（中共南京市委办公厅2022年3月16日）、《关于印发南京市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（南京市人民政府2024年8月28日），大气环境得到进一步改善。</p> <p>针对所在区域不达标区的现状，为了实现大气污染物减排，促进环境空气质量持续改善南京市持续开展大气污染治理，采取应急管控及环境质量保障、VOCs专项治理、重点行业整治、交通污染防治、扬尘污染管控、秸秆禁烧、应对气候变化等大气污染防治措施，措施实施后区域环境空气质量将得到改善。本项目废气采取本环评提出的相关防治措施后，排放的大气污染物能够达标排放，项目实施后总体减排，不会突破区域环</p>							

境质量底线。

项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标，可不考虑开展大气环境质量现状调查。

二、地表水环境质量现状

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，南京市水环境质量现状如下：

全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）率 100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。

（1）集中式饮用水源地水质

全市主要集中式饮用水水源地水质持续优良，逐月水质达Ⅲ类及以上，达标率为 100%。

（2）长江南京段干流

长江南京段干流水质总体状况为优，5 个监测断面水质均达到Ⅱ类。

（3）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 10 条水质为Ⅱ类，8 条水质为Ⅲ类，与上年相比，水质保持优良无明显变化。

本项目污水接管进入仙林污水处理厂集中处理，根据《江苏省南京徐庄高新技术产业开发区环境影响评价区域评估报告（2021 版）》，W2-4 点位均位于九乡河，为仙林污水处理厂排污口上游 500m（W2）、下游 1000m（W3）、下游 2000m（W4），监测时间为 2021 年 8 月 5 日—2021 年 8 月 7 日，地表水现状监测结果见下表。

表 3-2 区域评估地表水现状监测数据（mg/L，pH 无量纲）

断面	项目	pH	COD	石油类	总磷	氨氮	SS
W2	最小值	7.76	7	0.05	0.11	0.119	ND
	最大值	7.95	14	0.79	0.16	0.610	10
	平均值	7.87	9	0.435	0.133	0.331	7
	标准值	6~9	30	0.5	0.3	1.5	60
	标准指数	0.435	0.3	0.87	0.44	0.221	0.117
	超标率	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W3	最小值	7.74	6	0.05	0.11	0.143	ND
	最大值	7.96	18	0.83	0.192	0.222	9
	平均值	7.84	10.25	0.445	0.145	0.183	6
	标准值	6~9	30	0.5	0.3	1.5	60
	标准指数	0.42	0.34	0.89	0.64	0.482	0.1
	超标率	0	0	0	0	0	0

	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W4	最小值	7.80	7	0.07	0.11	0.104	ND
	最大值	7.95	18	0.82	0.17	0.463	13
	平均值	7.89	11.25	0.475	0.14	0.243	8
	标准值	6~9	30	0.5	0.3	1.5	60
	标准指数	0.44	0.375	0.95	0.467	0.162	0.133
	标准指数	0	0	0	0	0	ND
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据《江苏锂辉科技有限公司动力电池梯次利用项目》，地表水监测点位均位于九乡河，为仙林污水处理厂排污口上游 500m (W1)、下游 500m (W2) 下游 1500m (W3)，监测时间为 2023 年 8 月 2 日-2023 年 8 月 4 日，地表水现状监测结果见下表。

表 3-3 地表水现状监测数据 (mg/L, pH 无量纲)

断面	项目	最小值	最大值	平均值	污染指数	超标率%	III类标准值
W1	水温 (°C)	24.2	26.2	25.1	/	/	/
	pH (无量纲)	7.2	7.3	7.3	0.125	0	6~9
	COD	10	13	12	0.575	0	20
	BOD ₅	2.4	3.3	2.8	0.69	0	4
	SS	21	25	23	/	/	/
	氨氮	0.302	0.368	0.337	0.337	0	1
	总磷	0.13	0.16	0.15	0.75	0	0.2
	总氮	4.51	5.01	4.73	/	/	/
	LAS	ND	ND	ND	0.125	0	0.2
	粪大肠菌群 (MPN/L)	940	1800	1263	0.1263	0	10000
	动植物油	ND	ND	ND	/	/	/
	石油类	ND	ND	ND	0.6	0	0.05
W2	水温 (°C)	24.6	26	25.2	/	0	/
	pH (无量纲)	7.2	7.2	7.2	0.1	0	6~9
	COD	13	17	15	0.75	0	20
	BOD ₅	2.2	3.4	3.0	0.7375	0	4
	SS	22	28	26	/	/	/
	氨氮	0.221	0.251	0.235	0.235	0	1
	总磷	0.13	0.15	0.14	0.7	0	0.2
	总氮	5.45	5.81	5.62	/	/	/
	LAS	ND	ND	ND	0.125	0	0.2
	粪大肠菌群 (MPN/L)	640	9400	2790	0.279	0	10000
	动植物油	ND	ND	ND	/	/	/
	石油类	ND	ND	ND	0.6	0	0.05
W3	水温 (°C)	24.2	26.4	25.3	/	0	/

pH (无量纲)	7.2	7.3	7.2	0.12	0	6~9
COD	16	19	18	0.8915	0	20
BOD ₅	2.2	3.8	3.1	0.7625	0	4
SS	21	29	26	/	/	/
氨氮	0.413	0.46	0.43	0.433	0	1
总磷	0.13	0.13	0.13	0.65	0	0.2
总氮	5.07	5.45	5.28	/	/	/
LAS	ND	ND	ND	0.125	0	0.2
粪大肠菌群 (MPN/L)	700	2200	1400	0.14	0	10000
动植物油	ND	ND	ND	/	/	/
石油类	ND	ND	ND	0.6	0	0.05

根据地表水现状监测统计结果分析，九乡河各监测断面的监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体功能标准，地表水质良好。

三、声环境质量现状

根据《2024年南京市生态环境状况公报》，全市监测区域声环境点 533 个。城区区域声环境均值 55.1dB，同比上升 1.6dB；郊区区域噪声环境均值 52.3dB，同比下降 0.7dB。

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 67.1dB，同比下降 0.6dB；郊区道路交通声环境均值 65.7dB，同比下降 0.4dB。

全市功能区声环境监测点 20 个，昼间达标率为 97.5%，夜间达标率为 82.5%。

本项目 50 米范围内无声环境保护目标，可不考虑开展声环境质量现状调查。

四、生态环境

本项目利用已建成大楼，不新增用地。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行)，无需开展生态环境现状调查。

五、电磁辐射

本次环评不涉及。

六、土壤、地下水环境质量现状

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。

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。本项目位于已建成大楼内，大楼地面均已硬化，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>环境保护目标</p>	<p>一、大气环境</p> <p>根据对项目所在地的实地踏勘，本项目周边 500 米范围内无保护目标。</p> <p>二、声环境</p> <p>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</p> <p>三、地下水</p> <p>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、矿泉水等特殊地下水资源。</p> <p>四、生态环境</p> <p>本项目不新增用地，用地范围内没有生态环境保护目标。与本项目距离最近的生态保护红线为西南方向的南京紫金山国家森林公园，最近距离约为 1.4km；与本项目距离最近的生态空间管控区域为西南方向的钟山风景名胜区，最近距离约为 1.5km，详见表 1-3。</p>																																																	
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>一、废气</p> <p>本项目运营期大气污染物主要有各类试剂挥发产生的挥发性有机物、甲醇、三氯甲烷、二氯甲烷、甲醛、氯化氢、硫酸雾、二甲苯、氨、酚类、硫化氢等，其中挥发性有机物以非甲烷总烃计。废气有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中相关排放限值要求，厂区内非甲烷总烃无组织排放《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 排放限值要求。氨、硫化氢排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准。大气污染物排放标准详见表 3-4 及表 3-5。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 大气污染物排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">排放浓度限值 mg/m³</th> <th rowspan="2">产生工序</th> <th rowspan="2">排气筒高度 m</th> <th rowspan="2">排放速率 kg/h</th> <th rowspan="2">标准</th> </tr> <tr> <th>有组织</th> <th>厂界无组织排放监控</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="9" style="text-align: center;">实验室废气</td> <td>挥发性有机物（以非甲烷总烃计）</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td rowspan="9" style="text-align: center;">各类实验过程</td> <td rowspan="9" style="text-align: center;">34</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td rowspan="9" style="text-align: center;">《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1</td> </tr> <tr> <td>甲醇</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">1.8</td> </tr> <tr> <td>三氯甲烷</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.45</td> </tr> <tr> <td>二氯甲烷</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.45</td> </tr> <tr> <td>甲醛</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.1</td> </tr> <tr> <td>氯化氢</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.18</td> </tr> <tr> <td>硫酸雾</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">1.1</td> </tr> <tr> <td>二甲苯</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.72</td> </tr> <tr> <td>氨</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	排放浓度限值 mg/m ³		产生工序	排气筒高度 m	排放速率 kg/h	标准	有组织	厂界无组织排放监控	实验室废气	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	60	/	各类实验过程	34	3	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1	甲醇	50	/	1.8	三氯甲烷	20	/	0.45	二氯甲烷	20	/	0.45	甲醛	5	/	0.1	氯化氢	10	/	0.18	硫酸雾	5	/	1.1	二甲苯	10	/	0.72	氨	/	/	20
污染物	排放浓度限值 mg/m ³		产生工序	排气筒高度 m					排放速率 kg/h	标准																																								
	有组织	厂界无组织排放监控																																																
实验室废气	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	60	/	各类实验过程	34	3	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1																																											
	甲醇	50	/			1.8																																												
	三氯甲烷	20	/			0.45																																												
	二氯甲烷	20	/			0.45																																												
	甲醛	5	/			0.1																																												
	氯化氢	10	/			0.18																																												
	硫酸雾	5	/			1.1																																												
	二甲苯	10	/			0.72																																												
	氨	/	/			20																																												

	酚类	20	/			0.072	
污水处理站恶臭	NH ₃	/	1.5	污水处理	15	4.9	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1二级标准和表2
	H ₂ S	/	0.06			0.38	
	臭气浓度	2000	20(无量纲)			/	
危废贮存库废气	挥发性有机物(以非甲烷总烃计)	60	/	有机废液贮存过程	15	3	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1

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
挥发性有机物(以非甲烷总烃计)	6	监控点任 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

本项目生活污水经园区化粪池处理后接入园区管网，地面及台面清洗废水、制冰废水、纯水制备浓水、实验器具清洗废水经污水处理站处理达标后接入园区管网。园区设有污水总排口 DW001，污水总排口 DW001 经市政管网接入区外的仙林污水处理厂集中处理。

其中，仙林污水处理厂接管标准中，pH、COD、BOD₅、SS、LAS 执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准，BOD₅、NH₃-N、TN、TP 执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准要求。

尾水排放标准中 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷、LAS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单表 1 中一级 A 标准，2026 年 3 月 28 日后执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表 1 中 C 标准。

该污水处理厂具体接管标准及排放标准详见表 3-6。

表 3-6 水污染物接管及排放标准一览表

项目	最高允许排放浓度 (mg/L)	污染物排放监控位置	接管标准 (mg/L)	尾水排放标准 (mg/L) ^[1]	DB32/4440-2022 ^[2]
pH(无量纲)	/	园区污水总排口	6~9	6~9	6~9
COD	/		≤500	≤50	≤50
BOD ₅	/		≤300	≤10	≤10
SS	/		≤400	≤10	≤10
NH ₃ -N	/		≤45	≤5(8)	≤4(6)
TN	/		≤70	≤15	≤12(15)
TP	/		≤8	≤0.5	≤0.5
LAS	/		≤20	≤0.5	≤0.5

注：[1]括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。[2]该标准于 2026 年 3 月 28 日后执行，每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

三、声环境排放标准

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，具体数值见表3-7。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准值（单位：dB（A））

类别	昼间	夜间	标准来源
2	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

四、固体废物控制标准

本项目危险废物的暂存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《医疗废物管理条例》（国务院令 第380号）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）、《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册》《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB3201/T 1168-2023）等要求。

本项目主要污染物产生及排放情况如下所示：

表 3-8 本项目主要污染物产生及排放情况一览表

（内容涉密，已删除）

总量
控制
指标

(内容涉密, 已删除)

注: VOCs 包括: 甲醇、乙醇、二甲苯、异戊醇、N,N-二甲基甲酰胺、肌酸、四甲基乙二胺、异丙醇、三氯甲烷、无水乙醇、甲醛、丙酮、冰乙酸、乙酸(冰醋酸)、聚乙二醇辛基苯基醚、 β -巯基乙醇、异丁醇、三氯乙醛、二甲亚砜药用级、1,2-丙二醇、DMSO、4%多聚甲醛、75%消毒酒精、二氯甲烷、异硫氰酸烯丙酯(AITC)、乙醚、乙酸乙酯、甲酸、二甲基甲酰胺、乙酸、三乙胺、多聚甲醛、正己烷、甲基叔丁醚、乙腈、乙醇(99%)、乙醇(75%)、2-丙醇(异丙醇)、EDTA,PH8.0、三氯乙烯、戊二醛、三乙醇胺、甲酰胺、松节油、聚乙二醇 6000

总量控制因子及建议指标如下所示:

1、废气

本项目有组织废气排放量 VOCs ***** t/a, 无组织排放量为 VOCs ***** t/a, 合计排放 ***** t/a.

2、废水

本项目新增水污染物总量(接管量/排放量): 废水量 \leq *****t/a、COD \leq *****t/a、氨氮 \leq *****t/a、总氮 \leq *****t/a、总磷 \leq *****t/a, 在仙林污水处理厂总量内平衡。

3、固废

本项目固体废物均得到有效处置，实现“零排放”，无需单独申请总量指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>中国医学科学院皮肤病医院（中国医学科学院皮肤病研究所）位于南京市玄武区玄武大道 699-18 号百家汇创新社区 32 幢楼、36 幢楼属于毛坯房，本项目施工期主要对大楼进行结构加固、室内装饰改造等，及危废贮存库的建设。施工期对周围环境影响较小。</p> <p>1、废气</p> <p>施工期结构加固、装饰及危废贮存库建设涉及到钻机钻孔、物料切割、水泥调配产生扬尘，可采取文明施工、定期喷洒水进行降尘；少量的油漆废气经建筑窗户通风排气后对人体和外界环境影响较小。</p> <p>2、废水</p> <p>废水主要为现场的施工工人施工期间产生的生活污水，主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N 等。</p> <p>施工人员利用园区厕所等设施，不在现场产生生活废水，园区厕所经园区化粪池处理后排至仙林污水处理厂处理，不会对周围地表水环境产生不利影响。</p> <p>3、噪声</p> <p>加固、装修期间产生的噪声主要为装修工具如电钻、切割机等产生的机械噪声。此外，还有敲打工序产生的噪声，类比相关资料，其噪声值一般在 70~95dB（A）之间。由于项目施工作业均在建筑内部进行，其产生的噪声经建筑墙壁隔挡后，噪声级可降低 20~30dB（A），且项目周边 200m 范围内没有敏感目标，不会对周边环境产生不利影响。</p> <p>4、固体废物</p> <p>装修期固体废物主要为建筑垃圾及施工人员生活垃圾。其中装修垃圾由装修人员清理收集后运至行政主管部门指定地方倾倒；生活垃圾由建设装修人员清理收集打包后送至园区垃圾桶。本项目施工期固体废物均能得到有效处置，不会对周边环境产生污染影响。</p>
-----------	---

运营期 环境影 响和保 护措施	<p>一、废气</p> <p>本项目有组织废气源强计算主要采用产污系数法。</p> <p>1、有组织废气</p> <p>（1）实验室废气</p> <p>本项目实验过程中废气主要包括各类试剂挥发产生的挥发性有机物、甲醇、三氯甲烷、二氯甲烷、甲醛、氯化氢、硫酸雾、二甲苯、氨、酚类等。经通风橱集气罩、万向罩、通风罩或公共实验区排风收集后，通过 14 套干式化学过滤器处理达《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），尾气经 4 根 34m 高排气筒排放（FQ-01/FQ-02/FQ-03/FQ-04）。其中 32 幢楼通风橱废气由集气罩、万向罩、通风罩收集，经干式化学过滤器处理后，通过一根 34m 高排气筒排放（FQ-01）；公共区域废气由排风收集，经干式化学过滤器处理后，通过一根 34m 高排气筒排放（FQ-02）；36 幢楼通风橱废气由集气罩收集，经干式化学过滤器处理后，通过一根 34m 高排气筒排放（FQ-03）；公共区域废气由排风收集，经干式化学过滤器处理后，通过一根 34m 高排气筒排放（FQ-04）。</p> <p>类比同类型项目《南京鼓楼医院徐庄科教载体装修改造项目环境影响报告表》，该项目主要进行医学实验研究，废气产生量以使用量的 20%计。两幢楼各楼层废气源强详见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 两幢楼各楼层废气源强</p> <hr/> <p style="text-align: center;">（内容涉密，已删除）</p>
--------------------------	---

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(2) 污水处理站废气

类比同园区《南京鼓楼医院徐庄科教载体装修改造项目环境影响报告表》，废水处理量 11948t/a，NH₃ 的产生量为 0.017t/a，H₂S 的产生量为 0.0007t/a。本项目废水处理量 5597.5t/a，则 NH₃ 的产生量为 0.007964t/a，H₂S 的产生量为 0.000328t/a。

污水处理站氨及硫化氢由密闭管道收集，经活性炭吸附装置吸附去除后，通过 15m 高排气筒 (FQ-05) 排放，废气收集效率 98%，氨及硫化氢去除效率 50%。

(3) 危废贮存库废气

危废贮存均采用密闭性良好的包装容器进行储存，因此储存过程中有机废气的产生量较小，参照《南京中医药大学实验动物中心及配套动力中心项目环境影响报告表》，有机废气的产生量按照约 0.75% 的挥发比例进行计算，根据危废贮存库危险废物的贮存种类，产生有机废气的危险废物有化学性废物、实验废液等，年产生量约 3.1t/a，经计算，有机废气的产生量约为 0.02325t/a。危废贮存库有机废气经活性炭吸附装置吸附去除后，通过 15m 高排气筒 (FQ-06) 排放，收集效率按 70% 计，VOCs 处理效率按 50% 计。

(4) 微生物气溶胶

项目在生物安全柜内进行微生物实验等过程时，样本中可能含有少量的病原微生物以气体溶胶状态散逸在生物安全柜区域内，由集气罩收集经 HEPA 过滤器处理后，经各楼层横向管道排至室外。由于病原微生物以气体溶胶状态散逸在生物安全柜区域内具有不确定性，无法进行定量分析，因此本项目微生物气溶胶不做定量分析。

本项目有组织废气产生排放情况详见表 4-2，各排气筒基本情况详见表 4-3。

表 4-2 本项目有组织废气一览表

(内容涉密, 已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

表 4-3 各排气筒基本情况

(内容涉密, 已删除)

2、无组织废气

本项目无组织废气包括各实验室未被收集的挥发性有机物、甲醇、三氯甲烷、二氯甲烷、甲醛、氯化氢、硫酸雾、二甲苯、氨、酚类等, 以及 32 幢 5 层麻风分枝杆菌实验室通风橱经干式化学过滤器处理后直接无组织排放的废气, 36 幢 1 层生物样本库通风橱经干式化学过滤器处理后直接无组织排放的废气, 污水处理站未被收集的氨、硫化氢, 危废贮存库未被收集的 VOCs。本项目无组织废气排放情况见表 4-4。

表 4-4 本项目无组织废气一览表

(内容涉密, 已删除)

(内容涉密，已删除)

3、非正常工况

本项目非正常工况为废气处理设施发生故障而运转异常，此时对废气无去除效率。以各楼层最不利情况分析，非正常排放情况参数调查清单见下表。

表 4-5 非正常工况排放参数表

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

由上表可知，非正常工况下，废气排放明显增多。为预防非正常工况的发生，建设单位拟采取的措施为：

①在废气处理设备异常或停止运行时，产生废气的各工序必须相应停止运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对排放的各类废气污染物进行定期检测；

③安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况。为防止非正常排放工况产生，企业应严格环保管理，建立净化装置运行台账，避免非正常工况的发生。

4、臭气浓度核算

根据《国内外恶臭物质嗅阈值研究状况浅析》（耿静等，国家环境保护恶臭污染物控制重点实验室），目前有两种用阈稀释倍数表达臭气浓度的模型，一种为恶臭气体的臭气浓度等于各成分的阈稀释倍数的总和，简称总和模型法；另一种为恶臭气体的臭气浓度等于各成分的阈稀释倍数的最大值，简称最大模值模型法。本项目选择第一种计算臭气浓度，即臭气浓度= \sum （各成分的阈稀释倍数）。

根据《40种典型恶臭物质嗅阈值测定》（王亘等，安全与环境学报，第15卷第6期，2015年12月）中表1典型恶臭物质嗅阈值测定结果（体积分数），氨嗅阈值为 0.3×10^{-6} （0.20858mg/m³），硫化氢嗅阈值为 0.0012×10^{-6} （0.001669mg/m³）。

经计算，本项目各排气筒臭气浓度值计算结果见表4-6。

表4-6 本项目臭气浓度值计算统计表

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

综上，本项目臭气浓度产生及排放均达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 相关标准。

5、废气治理措施及其可行性

(1) 废气走向

本项目废气污染源主要包括实验室废气、污水处理站废气及危废贮存库废气等，本项目废气流向见图 4-1，废气产生、收集、处理、排放情况见表 4-7。

(内容涉密，已删除)

图 4-1 (a) 32 幢科研用房废气流向图

(内容涉密，已删除)

图 4-1 (b) 36 幢科研用房废气流向图

(内容涉密，已删除)

图 4-1 (c) 污水处理站废气流向图

(内容涉密，已删除)

图 4-1 (d) 危废贮存库废气流向图

(内容涉密，已删除)

图 4-1 (e) 生物安全柜废气 (气溶胶) 流向图

表 4-7 本项目废气产生、收集、处理、排放情况一览表

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(2) 治理设施情况

根据设计方案，项目所有涉及有机试剂的实验过程均在通风橱或设有低压排风的实验室内进行。通风橱利用轴流风机实现气流“侧进上出”，确保通风橱内操作台处于负压状态，实验室内整体处于微负压排风状态，排出的废气可被吸至排风口，废气收集效率均按 90% 计。污水处理站处于密闭状态，废气收集效率按 98% 计，危废贮存库配有通风口，废气收集效率按 70% 计。

① 干式化学过滤器

根据设计单位提供的资料，本项目干式化学过滤器主要说明如下：

对于有机气体过滤采用柱状活性炭处理，活性炭着火点大于 500°C，碘吸附值大于 1100mg/g，比表面积大于 1200m²/g，四氯化碳吸附率大于 80%，二甲苯吸附重量比大于 50%，甲醛吸附重量比大于 22%，苯吸附重量比大于 52%，丙酮吸附重量比大于 47%，氨气吸附重量比大于 28%。

对于酸性气体过滤，要求采用氧化分解和化学中和反应结合的工艺，氧化分解功能采用的过滤材料为浸渍了高锰酸钾的活性氧化铝颗粒，化学中和反应功能的过滤材料为浸渍 KOH 或 H₃PO₄ 的柱状活性炭，中和反应采用的过滤材料为浸渍化学成分的活性炭，要求可以对酸性气体和碱性气体进行化学中和反应，把污染气体反应生产无危害的盐类。上述氧化分解功能和化学中和反应功能的过滤料混合以后灌装在过滤模块滤芯里面，滤芯分为两段，一段为浸渍活性炭，一段为普通活性炭。

当废气被收集到一起后，进入干式化学过滤器的气水分离器，脱除气体中的饱和水，之后进入滤芯进行吸附，滤芯包括浸渍活性炭及普通活性炭。浸渍活性炭易与废气中的成分发生化学反应，并将产物吸附在具有超大比表面积的活性炭上。废气的去除以不可逆的方式发生，是因为这是把吸附和氧化还原化学反应相结合的处理过程，将废气转化为无害固体，进而被锁定在活性炭颗粒孔内，无法再释放出来。

过滤模块要求为耐腐蚀性的 ABS 材料，过滤模块的有效装填层厚度满足 >75mm，模块过滤面要求以 V 型结构为准，模块与模块之间以及模块与轨道之间必须要有密封措施，单体过滤模块外形尺寸满足 295×295×295mm，尺寸偏差不得超过 1%，模块设计的尺寸、重量满足单人灌装、搬运、装填等人性化要求。过滤模块的性能能够通过酸性气体、碱性气体和 TVOC 三类气体挑战实验，要求平均单体模块风量不低于 300CMH，上游浓度不低于 10mg/m³ 情况下，模块过滤效率大于 90%。



图 4-2 干式化学过滤器

本项目干式化学过滤器中的普通活性炭及污水处理站活性炭吸附装置中的活性炭技术参数详见表 4-8。

表 4-8 本项目活性炭技术参数表

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

产生的废活性炭(HW49/900-039-49),拟委托南京卓越环保科技有限公司(批准经营范围包 900-023-29、900-039-49、900-041-49、900-047-49 等)或南京威立雅同骏环境服务有限公司(批准经营范围包括 900-039-49、900-041-49、900-047-49 等)等公司委托处置。

活性炭更换周期计算说明：

根据《江苏省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218号），活性炭更换周期按照下式进行计算，计算结果详见表 4-9：

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%（蜂窝活性炭动态吸附量取 10%）；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

表 4-9 活性炭更换周期计算说明

（内容涉密，已删除）

注：污水处理站排气筒 FQ-05 不涉及 VOCs，削减 VOCs 浓度为 0，根据苏环办〔2022〕218 号《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》规定：涉 VOCs 末端治理设施活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，因此修正 FQ-01、FQ-02、FQ-03、FQ-04、FQ-05、FQ-06 排气筒更换周期为 90 天。

②HEPA 过滤器

HEPA 即高效颗粒空气过滤装置，由一叠连续前后折叠的亚玻璃纤维膜构成，形成波浪状垫片用来放置和支撑过滤介质，大量应用于精密实验室、医药生产等需要高洁净度的场所。

主要工作原理或作用效应如下：

HEPA 过滤器的工作原理可以分为三个步骤：捕集、阻挡和固定。首先，空气中的微小颗粒物通过静电作用被引导到过滤器纤维层上。这些纤维层由纤维材料组成，可以形成一个类似于迷宫的结构，使得颗粒物无法通过。其次，HEPA 过滤器具有高效的阻挡能力，可以阻挡多达 0.3 微米大小的颗粒物。这是因为 HEPA 过滤器的纤维

直径非常小，颗粒物在通过时会与纤维碰撞，从而被阻挡下来。最后，HEPA 过滤器通过静电吸附的方式将颗粒物固定在纤维层上，避免其再次释放到空气中。

高效粒子空气过滤器适用于过滤吸附含有害微生物的气溶胶，在过滤效率上，对微粒粒径为 0.3 微米的气体，过滤效率可达 99.999%，使用高效粒子空气过滤器完全可以有效过滤吸附含有害微生物废气。

本项目采用高效粒子空气过滤器对含有害微生物的气溶胶处理后，本项目实验室产生的含有害微生物废气对环境空气影响很小。

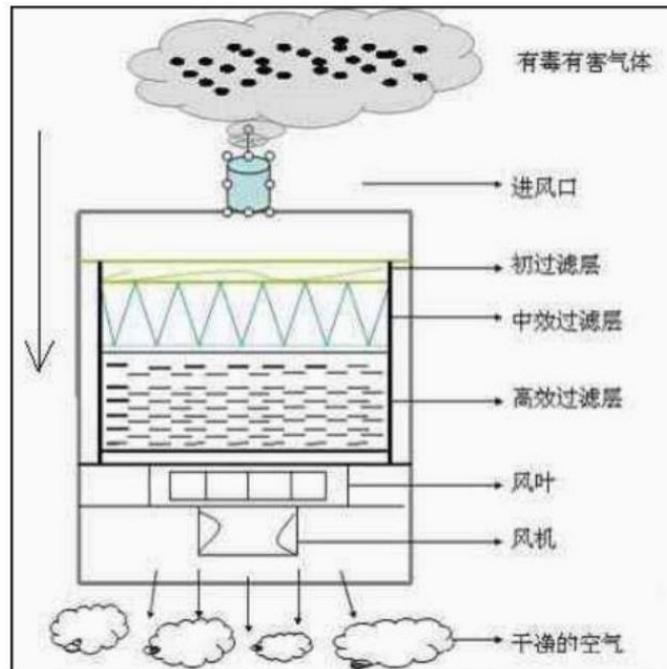


图 4-3 HEPA 工作原理示意图

(3) 可行性分析

①实验废气

参考《环境保护实用数据手册》P173“表 4-15 用吸附法可除去的污染物”，浸渍活性炭除挥发有机物外还可以去除“酸雾、碱雾、二氧化硫、氯气、硫化氢、氟化氢、氯化氢、氨、汞”等污染物。本项目干式化学过滤器填充剂采用浸渍 KOH 或 H_3PO_4 的柱状活性炭，可促进活性炭对酸性物质和碱性物质的吸收。因此采用干式化学过滤器（浸渍活性炭+活性炭）处理本项目废气可行。同时由工程分析计算可知，本项目废气量较小，因此干式化学过滤器的处理效率按 50%计。

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）要求：采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。本

	<p>项目活性炭定期更换。</p> <p>根据《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）要求：采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于800毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。本项目活性炭碘值不低于1100毫克/克，符合文件要求。</p> <p>根据《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）附件挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求：采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于1100m²/g（BET法）。本项目活性炭碘值不低于1100毫克/克，符合文件要求。</p> <p>根据《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：详细填报污染防治设施情况，明确活性炭更换频率、废活性炭处置去向等，废活性炭更换周期参照附件公式进行计算。本项目已明确活性炭更换频率、废活性炭处置去向，并参照附件公示计算更换周期。</p> <p>②污水处理站废气</p> <p>参考《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）中附录 A.1 废气治理可行技术参数表，污水处理站恶臭气体（HN₃、H₂S）可采用喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等可行技术。因此污水处理站产生的恶臭气体采用吸附法（活性炭吸附）可行。</p> <p>③微生物气溶胶</p> <p>生物安全柜的工作原理主要是将柜内空气向外抽吸，使柜内保持负压状态，通过垂直气流来保护工作人员；外界空气经高效空气过滤器（HEPA过滤器）过滤后进入安全柜内，以避免处理样品被污染；柜内的空气也需经过HEPA过滤器过滤后再排放到大气中，以保护环境。一般由箱体和支架两部分组成，箱体部分主要包括空气过滤系统、外排风箱系统、滑动前窗驱动系统、照明光源、紫外光源和控制面板等；其中空气过滤系统核心部件为HEPA过滤器，其采用特殊防火材料为框架，框内用波纹状的铝片分隔成栅状，里面填充乳化玻璃纤维亚微粒，其过滤效率可达到99.99%~100%。HEPA过滤器可以过滤吸附空气中的微生物，配合内置的紫外光源，可以达到灭菌的效果。</p>
--	--

(4) 无组织废气污染防治措施

本项目产生的无组织废气主要为实验过程中的实验废气，主要为挥发性有机废气。其排放量与操作、管理水平、设备状况有很大关系。本项目采取的防治无组织气体排放的主要措施有：

a、含 VOCs 物料储存：本项目含 VOCs 的物料为有机试剂，因此在试剂存储过程中应避免露天存储、随意堆放，做到防晒、防漏、防遗失的要求。试剂均储存在仓库，均密封包装。

b、含 VOCs 物料转移和输送：本项目液态 VOCs 物料由仓库领取后进入实验室进行配置或使用，在物料转移和输送过程中，全程在通风条件下进行，收集后经过处理装置处理高空排放，故不涉及泄漏或敞开液面挥发的问题。

c、加强管理，所有操作严格按照既定的规程进行，杜绝不恰当的操作，避免造成物料跑、漏、撒。

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）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）相关要求，开展大气污染源监测，大气污染源监测计划见表 4-10。

表 4-10 大气污染物监测计划

(内容涉密，已删除)

7、大气环境影响评价结论

本项目位于江苏省南京市玄武区玄武大道 699-18 号百家汇创新社区内，区域环境空气质量除 O₃ 超标外，其余基本污染物均达标。项目周边主要为科研用地，环境保护

目标较少。项目大气污染物主要为 VOCs、甲醇、三氯甲烷、二氯甲烷、甲醛、氯化氢、硫酸雾、二甲苯、氨、酚类、硫化氢、微生物气溶胶；实验废气 VOCs、甲醇、三氯甲烷、二氯甲烷、甲醛、氯化氢、硫酸雾、二甲苯、氨、酚类经收集后通过干式化学过滤器装置处理达《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中相关排放限值要求，尾气通过 4 根 34m 高排气筒排放；厂区内非甲烷总烃无组织达《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 排放限值要求；污水处理站氨、硫化氢、臭气浓度经收集后通过二级活性炭处理达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放；危废贮存库 VOCs 经收集后通过二级活性炭处理达《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放；微生物气溶胶经 HEPA 过滤器过滤后排入大气环境。经采取相应措施后，本项目对周边环境空气影响较小。

二、废水

1、污染工序及源强分析

本项目废水主要有生活污水、地面及台面清洗废水、制冰废水、纯水制备浓水、实验器具清洗废水、高压灭菌废水等。其中，生活污水经园区化粪池处理后接入园区管网，地面及台面清洗废水、制冰废水、纯水制备浓水、实验器具清洗废水经污水处理站处理达标后接入园区管网。园区设有总排口 DW001，污水总排口 DW001 经市政管网接入区外的仙林污水处理厂。

（1）生活污水

本项目劳动定员 200 人，参照《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额（2019 年修订）》中“公共管理、社会保障和社会组织”行业，生活用水定额先进值 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，年工作 250 天，不提供食宿，则生活用水量约为 3000t/a，产污系数以 0.8 计，则生活污水产生量约为 2400t/a，类比企业现有项目，主要污染物为 BOD_5 、COD、SS、氨氮、总氮、总磷，经园区化粪池处理后接入园区管网。

（2）地面及台面清洗废水

项目产生的地面及台面清洗废水主要为每天对地面及台面进行清洗时产生的清洗废水。除了 P2 实验室区域，各楼层包括实验室及办公室地板清洗采用拖地的形式，每天拖一次，实验室台面采用抹布的形式，实验结束后及时清理。按照 $1.5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ 计算，2 幢楼建筑面积约 13000m^2 ，则用水量为 $19.5\text{t}/\text{d}$ ，年用水量 4875t。分水产生系数按照 90% 计算，则地面清洗废水排水量约为 4387.5t/a。类比企业现有项目，该废水中主要污染物为 COD、SS、LAS，经污水处理站处理达标后接入园区管网。

(3) 制冰废水

实验过程部分科室因项目需要，聚合酶链式反应母液需在冰上贮存（不与冰面直接接触），根据企业提供资料，各科室制冰年用水总量约 30t/a，产污率按 100%计，则制冰废水产生量约 30t/a，不与溶液直接接触，类比企业现有项目，主要污染物为 COD、SS，经污水处理站处理达标后接入园区管网。

(4) 纯水制备浓水

实验过程、实验器具清洗、蒸汽灭菌等过程需要使用纯水，根据企业提供资料，纯水用量约 110t/a，项目纯水制备效率约为 50%，则项目纯水制备所用自来水约 220t/a，纯水制备系统制备纯水定期排放浓水，年排水量约为 110t/a，类比企业现有项目，主要污染物为 COD、SS，经污水处理站处理达标后接入园区管网。

(5) 实验器材清洗废水

将倾倒完全后的器材用新鲜水配合刷子、洗洁精等清洗干净。新鲜水清洗用水量约 4t/d，则年用水量约 1000t，由于损耗较少，排放量按用水量的 100%计，约为 1000t/a。

为使实验数据更加准确，除去新鲜水中含有的氯离子等因子对实验数据可能会产生的影响，实验器材在清洗后，还需用纯水对器具进行再次清洗。纯水清洗用水量约 0.16t/d，则年用水量约 40t，由于损耗较少，排放量按用水量的 100%计，约 40t/a。

类比同园区《南京鼓楼医院徐庄科教载体装修改造项目环境影响报告表》，清洗废水中主要污染物为 COD、SS、氨氮、总氮、总磷，经污水处理站处理达标后接入园区管网。

(6) 高压灭菌废水

本项目实验和受污染的器材灭菌过程中，需要使用到高压蒸汽灭菌锅进行细菌灭活，使用水质为纯水，类比皮研所现有项目，纯水使用量为 37.5t/a，损耗系数以 0.2 计，产生高压灭菌废水约 30t/a，经污水处理站处理达标后接入园区管网。

本项目废水产生及排放情况详见表 4-11。

表 4-11 本项目废水产生排放情况一览表

(内容涉密, 已删除)

(内容涉密，已删除)

2、废水治理设施、排口设置情况

废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-12，废水间接排放口基本情况见表 4-13。

表 4-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

(内容涉密，已删除)

表 4-13 项目依托污水排放口基本情况表

(内容涉密，已删除)

表 4-14 项目污水处理站排口及依托污水排口执行标准表

(内容涉密, 已删除)

3、污水处理站工艺流程及可行性分析

本项目生活污水经园区化粪池处理, 地面及台面清洗废水、制冰废水、纯水制备浓水、实验器具清洗废水、高压灭菌废水经污水处理站处理后接管至仙林污水处理厂。污水处理站位于 32 幢楼地下室, 设计处理量为 48t/d, 本项目进入污水处理站废水量约 23t/d, 对污水处理站造成的负荷较小。

(1) 污水处理站工艺流程

(内容涉密, 已删除)

图 4-4 污水处理站工艺流程图

工艺流程简述:

本项目废水首先汇入收集池, 收集池作为废水收集和短期贮存场所, 均衡水质后泵

提升至反应池。在反应池中，废水同加入的混凝剂 PAC、絮凝剂 PAM 充分反应，使废水中的分散油、溶解油及悬浮的小颗粒固体通过絮凝反应结合成为大颗粒固体，然后进入气浮池内，通过加压溶气气浮过程被去除。气浮池出水自流进入 AO 生化处理池。在 AO 系统的缺氧池和好氧池中，微生物群以废水中的有机物为营养，通过分解吸收有机物来进行自身的新陈代谢活动，实现去除污水中有机物的效果。为保证生物膜处理效果，在生化反应池内设置微孔曝气及生物填料，以提高微生物覆膜效果，增大生物反应的比表面积，促进有机物的去除。此外，在缺氧池中，原水与回流的污泥混合液充分混合后，在缺氧条件下，反硝化菌可利用原水中的碳源把混合液中的硝态氮反硝化成氮气，从而实现脱氮的目的。生化后出水自流进入二沉池进行泥水分离，部分活性污泥回流至缺氧池完成反硝化，多余的部分作为剩余污泥排入污泥池中，而上层的清液则自流进入消毒池，通过添加次氯酸钠对废水进行杀毒灭菌，消毒池出水接管外排。

气浮浮渣和二沉池污泥定期抽排至污泥浓缩池中，再由污泥泵将其中的污泥提升至污泥脱水机中进行固液分离，压滤液回流至收集池再次处理，脱水后的干化污泥定期外运处理。

(2) 设计进出水质

根据污水处理站设计单位提供资料，废水经过处理后的出水水质能满足污水接管标准。废水处理效率见表 4-15。

表 4-15 废水间接排放口基本情况表（单位：mg/L）

(内容涉密，已删除)

综上，通过污水处理站处理后可达接管标准，且本项目采用的“混凝反应+气浮+缺氧反应+好氧反应+沉淀+消毒”废水处理措施，符合《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中规定的可行技术“一级处理/一级强化处理+消毒工艺”，因此本项目污水处理站采取的废水处理措施是可行的。

(3) 依托污水处理厂的可行性分析

仙林污水处理厂位于南京市栖霞区戴家库村，该污水处理厂目前总规模为 10 万 m³/d，处理工艺采用循环式活性污泥法（CAST），对生活污水的处理有较好的处理效果。根据《南京市仙林大学城污水处理系统工程环境影响报告书》评价结果，该污水处理厂正常运行后，正常排放情况下，对九乡河 COD 浓度贡献值小于 1mg/L，该河流的 COD 浓度仍可满足功能要求，建设项目建成后废水排放量约为 32t/d，仅占污水处理厂

处理能力的十万分之三十二，建设项目废水水质简单，各污染物浓度均满足接管要求，排入仙林污水处理厂后能得到有效治理，不会对仙林污水处理厂的处理工艺造成冲击。本项目所在区域污水管网已铺设完成，已具备接管条件。因此仙林污水处理厂完全可以接纳。

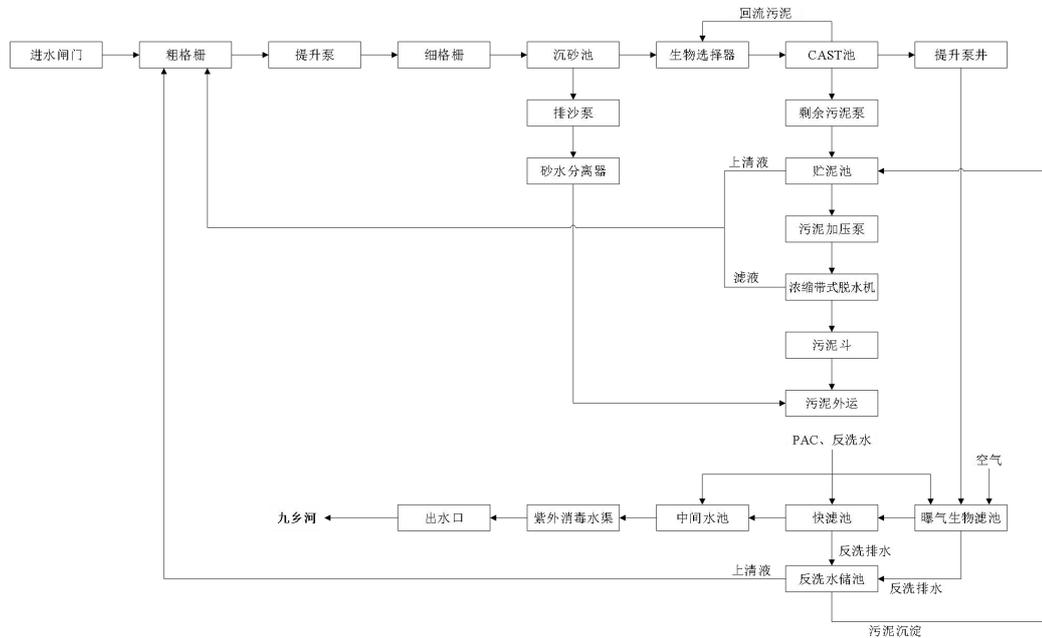


表 4-5 仙林污水处理厂工艺流程

4、废水污染物排放信息表

本项目废水污染物排放信息表详见表 4-16。

表 4-16 废水污染物排放信息表

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

5、废水污染源监测计划

本项目自建 1 个污水处理站，根据江苏省排污口规范化设置要求，对建设项目污水处理站排放口的主要污染物定期进行监测，并在污水处理站出口附近醒目处设置环境保护图形标志牌。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）相关要求，废水污染源监测情况具体见表 4-17。

表 4-17 废水监测计划表

(内容涉密，已删除)

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区域，项目营运期污水经预处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级，通过市政污水管网接管至仙林污水处理厂处理，尾水排入九乡河。因此，项目对地表水环境的影响可以接受。

三、噪声

1、噪声源强分析

本项目属于非工业类项目，声环境污染源较少，主要噪声污染源是排风系统的风机。

源强详见下表。

表 4-18 噪声源强调查清单（室外）

（内容涉密，已删除）

注：坐标原点经纬度为：东经 118°52'35.24"，北纬 32°5'25.30"

2、声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021），声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

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

式中： L_{eqg} —建设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 —生源在 T 时段内的运行时间，s。

预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式：

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

式中： L_{eqb} —预测点的背景值，dB（A）。

点源在预测点的 A 声级 $L_A(r)$:

$$L_A(r) = 10lg \left(\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right)$$

点声源的几何发散衰减:

$$L_A(r) = L_{AW} - 20lgr - 8$$

室外点声源在预测点的倍频带声压级:

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

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

点声源的几何发散衰减:

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

地面效应衰减 (A_{gr}):

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left[17 + \left(\frac{300}{r} \right) \right]$$

空气吸收引起的衰减 (A_{atm}):

$$A_{atm} = \alpha(r - r_0)/1000$$

屏障引起的衰减 (A_{bar}):

$$A_{bar} = -10lg \left[\frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3} \right]$$

各声源在预测点产生的声级的合成:

$$L_{TP} = 10lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

声级叠加:

$$L_{总} = 10lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Ai}} \right]$$

考虑噪声距离衰减和隔声措施, 并且 32 幢及 36 幢科研用房分别为独立的个体且不接壤, 因此对 32 幢、36 幢楼分别预测, 预测各幢楼各自厂界达标情况, 结果见下表:

表 4-19 噪声对外环境最大贡献值预测结果

(内容涉密, 已删除)

由上表可知，本项目夜间不生产，昼间各厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。本项目正常运行过程中产生的噪声经隔声、减震治理后，不会对声环境造成较大不良影响。

项目 50m 范围内无声环境保护目标，故不做环境保护目标达标分析。

3、噪声污染源监测计划

企业应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）相关要求，开展噪声污染源监测，噪声污染源监测计划见表 4-20。

表 4-20 噪声例行监测计划

（内容涉密，已删除）

四、固废

1、固体废物产生情况

（1）主体工程固体废物产生情况

本项目实验过程产生的固体废物主要为感染性废物、损伤性废物、病理性废物、药物性废物、实验废液、废实验耗材、沾染化学品的废包装、试剂瓶/桶、一般废包装材料等。

①感染性废物

本项目微生物实验过程会产生感染性废物，包括实验室废弃的病原体培养基、标本、菌种等，废弃的血液、血清、分泌物等标本和容器。根据企业提供资料，感染性废物产生量约 15t/a，产生的感染性废物在产生地点进行高压蒸汽灭菌后，按照感染性废物收集处理。

②损伤性废物

实验过程产生的废弃金属类锐器（如针头、刀片）和废弃的玻璃类锐器（如盖玻片、载玻片等），产生量约 1.5t/a。

③病理性废物

动物房取出的动物组织，实验后产生会废动物组织、病理蜡片、废样本等，预计产生量 0.5t/a，产生的病理性废物收集于医疗废弃物包装袋中，进行低温保存。

④药物性废物

实验过程中，会产生废弃药物、血液制品等，产生量约 0.1t/a。

⑤化学性废物

实验过程中，会产生废弃危险化学品、含汞温度计等化学性废物，产生量约 0.1t/a。

⑥实验废液

主要包括配制的各种化学试剂，根据经验分析，预计产生量约 30t/a，其中进行感染性实验或沾染动物组织的废液需经过高压蒸汽灭菌后再另行处置。

⑦废实验耗材

实验过程产生的废试纸、手套、口罩、滴管等实验用品，根据经验分析，产生量约为 3t/a。

⑧沾染化学品的废包装、试剂瓶/桶

实验过程会产生沾染化学品的废包装、试剂瓶/桶等，根据经验分析，产生量约 1t/a。

⑨一般废包装材料

实验过程会产生未被污染的废纸盒、废塑料，产生量约 2t/a。

(2) 公辅工程固体废物产生情况

公辅工程运行过程中，产生的固体废物主要包括污泥、生物安全柜废 HEPA 过滤器、废活性炭、废紫外灯、净化空调系统废过滤材料、废反渗透膜、废树脂及生活垃圾。

①生物安全柜废 HEPA 过滤器

实验室设有生物安全柜，其运行过程中会定期更换 HEPA 过滤器，类比同类实验室运行经验，生物安全柜过滤器通常每年更换一次，更换产生的废 HEPA 过滤器量约为 1t/a。

②废活性炭

本项目共设置 14 套干式化学过滤器加 2 套活性炭吸附装置。活性炭更换周期为 4 次/年，年更换活性炭 6.56t。活性炭吸附废气总量约 0.052t，则活性炭产生量约 6.61t/a。

③废紫外灯

本项目设有紫外光消毒设施，主要用于处理实验室废气中可能存在的病菌。根据经验分析，紫外光灯更换周期约为 4 次/年，则年更换产生的废紫外光灯为 0.05t/a。

④污泥

污水处理站运行过程中，会产生污泥。根据计算，污泥产生量约为 8t/a。

⑤废反渗透膜和废树脂

项目纯水制备过程中，反渗透膜的更换周期为 1 次/2 年，产生废反渗透膜约为 0.2t/2a (0.1t/a)，树脂等过滤介质更换周期平均为 2 次/年，年更换量 0.2t/a。

⑥净化空调系统废过滤材料

项目在各实验室等均设有净化空调系统，其运行过程中会定期更换过滤材料，类比同类实验室运行经验，净化空调系统过滤材料通常每 2 年更换一次，更换产生的废过滤材料量约为 6t/2a（3t/a）。

⑦生活垃圾

本项目职工 200 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计，年工作 250 天，则生活垃圾产生量为 25t/a，定点分类收集后由当地环卫部门统一清运。

(3) 固体废物处置利用情况

本项目固体废物处置利用情况详见表 4-21。

表 4-21 本项目固体废物利用处置情况一览表

(内容涉密, 已删除)

从建设项目采用的固废利用及处置方式来分析，对产生的各类固废按其性质分类分区收集和暂存，并均能得到有效利用或妥善处置。在严格管理下，建设项目的固体废物对周围环境不会产生二次污染。

2、固废暂存场所

(1) 贮存区域设置情况

①一般固废暂存

本项目不独立设置一般固废暂存库，净化空调系统废过滤材料、废反渗透膜、废树脂等在产生环节就由更换厂商直接回收处理利用。

企业产生的一般废包装材料收集后，暂存于各实验室垃圾收集点，定期委托一般固废处置单位回收处置。

②危废收集暂存

各实验室设置废液桶，液体危废倒至废液桶，废液距离废液桶顶部 10cm 时收集至危废贮存库；各楼层于楼梯口设黄色垃圾桶，固体危废放置黄色垃圾桶内，每日统一全部收集至危废贮存库。

③危废贮存库

选址可行性：本项目在 32 幢楼东侧设置危废贮存库 1 座，面积为 10m²。危废贮存库所在区域不涉及“三区三线”，不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，不涉及法律禁止贮存危废的其他地点，项目危废贮存库选址满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。

(2) 收集贮存管理要求

①医疗废物

本项目涉及动物组织，废动物组织先经灭菌然后放在指定安全区域并进行无害化处理，注射器及刀片等损伤性废物应放利器盒统一存放，按照医疗废弃物的处理规定进行处理。

对照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部〔2003〕36 号令），医疗废物收集过程中应根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识的规定》（环发〔2003〕188 号）的包装物或者容器内；在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其他缺陷；感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物不能混合收集。废弃的毒性等药品及其相关的废物的管理，依照有关法律、行政法规和国家有关规定、标准执行；化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当交由专门机构处置；医疗废物中病原体的培养

基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，应当首先在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者化学消毒处理，然后按感染性废物收集处理；放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。

医疗卫生机构建立的医疗废物暂时贮存设施、设备应当达到以下要求：远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入；有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；防止渗漏和雨水冲刷；易于清洁和消毒；避免阳光直射；设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识。

②实验室废物

对照《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB3201/T1168-2023），用于盛放实验室危险废物的容器和包装物应满足 GB18597 规定要求。具有反应性的危险废物应经预处理，消除反应性后方可投入容器或包装物内。不相容的危险废物不得投入同一容器或包装物内。液态废物应装入容器内贮存，盛装不宜过满容器顶部与液面之间保留 10cm 以上的空间。固体废物包装前应不含残留液体，包装物应具有一定强度且可封闭。废弃试剂瓶（含空瓶）应瓶口朝上码放于满足相应强度且可封闭的包装容器中，确保稳固，防止泄漏、磕碰，并在容器外部标注朝上的方向标识。

企业应根据需要建设危险废物贮存库或设置贮存点，贮存库和贮存点应满足 GB 18597 要求。贮存实验室危险废物应根据实验室危险废物分类和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质、材料接触。用于存放实验室危险废物的装置应符合 GB/T 41962 要求。贮存库或贮存点、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存库或贮存点标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。贮存点、贮存库管理人员应每周对包装容器防渗漏措施、标签标识、存放期限及投放记录表进行检查，并做好记录。实验室危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应依据国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规开展相关工作。

③其他危险废物

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危废贮存过程必须分类存放、贮存，并必须做到防雨、防渗、防漏、防扬散、防流失及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放，地面进行耐腐蚀硬化处理，地基须防渗，地面表面无裂缝；不相容的危险废物需分类存放，并设置隔离间隔断；具备警示标识等方面内容。

危废贮存库地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、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。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗

材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

④危废贮存库综合防治措施

危废贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。危废贮存库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器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。本项目危废贮存库涉及挥发性有机物，危废贮存库已经设置有气体收集装置和气体净化设施，气体净化后通过 15m 高排气筒排放。

综上，危废收集和贮存满足《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部〔2003〕36 号令）、《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识的规定》（环发〔2003〕188 号）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

3、运输过程的环境影响分析

（1）医疗废物运输

医疗废物包装应符合 HJ421 的要求。采用周转箱/桶收集、转移医疗废物，并应执行危险废物转移联单管理制度。医疗废物运输使用车辆应符合 GB19217 的要求。运输过程应按照规定路线行驶，行驶过程中应锁闭车厢门，避免医疗废物丢失、遗撒。医疗废物处理处置单位应设置计量系统。处理处置单位应划定卸料区，卸料区地面防渗应满足国家和地方有关重点污染源防渗要求，并应设置废水导流和收集设施。

（2）实验室危废收集和收集

根据《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB3201/T1168-2023），实验室危险废物从贮存点转运至贮存库，应至少 2 人参与转运并符合 HJ2025 中收集和内部转运作业要求。内部转运需使用符合安全环保要求的运输工具，车内需设置泄漏液体收集装置并配备应急物资。转运前应提前确定运输路线，运输路线应避免人员聚集地。转运时，转运人员需携带必要的个人防护用具和应急物资。

运输至危险废物处置单位时应符合 HJ2025 中危险废物的运输要求。运输前固体废物可使用带封口且有内衬的吨袋进行二次包装并封口，二次包装标签应符合 HJ1276 中包装识别标签要求。实验室危险废物应委托有危险废物经营许可证的单位处置。

(3) 其他危险废物运输

危险废物的收集、运输按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行。在运输过程中,按照《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办(2024)16号)中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行,有效防止危险废物转移过程中污染环境。需处理的危险废物采用专门的车辆,密闭运输,严格禁止抛洒滴漏,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。

4、危险废物处理可行性分析

本项目产生危险废物主要为各类医疗废物、实验废液、废实验耗材、沾染化学品的废包装、试剂瓶/桶、生物安全柜废 HEPA 过滤器、废活性炭、废紫外灯,危废需委托有资质单位处置。

本项目各类医疗废物拟委托南京汇和环境工程技术有限公司处置。南京汇和环境工程技术有限公司排污许可证编号为 JSNJJBXO0116CSI006,许可处置医疗废物(HW01)18000ta,本项目产生的医疗废物在南京汇和环境工程技术有限公司处置范围内,且处置单位有余量接纳,因此本项目产生的危废拟委托南京汇和环境工程技术有限公司处置可行。

本项目实验室产生的危废 HW49(900-039-49、900-041-49、900-047-49)废紫外光灯 HW29(900-023-29),拟委托南京卓越环保科技有限公司(批准经营范围包 900-023-29、900-039-49、900-041-49、900-047-49 等)或南京威立雅同骏环境服务有限公司(批准经营范围包括 900-039-49、900-041-49、900-047-49 等)等公司委托处置,处置单位目前仍有余量接纳,因此本项目实验室产生的危废可有效处置。

本项目危废通过以上方法处置,不会对周围环境产生二次污染。

5、管理要求

(1) 实验室危险废物的产生单位应按规定流程做好危险废物源头分类、投放、暂存、收运、贮存及委托处置等工作,建立并执行危险废物申报登记及管理计划备案、管理台账、转移联单、应急预案备案、信息公开、事故报告等制度。

(2) 实验室危险废物的产生单位应至少配备 1 名管理人员,负责组织、协调各实验室的危险废物管理工作,监督、检查各实验室危险废物管理工作落实情况。

(3) 实验室危险废物的产生单位应建立实验室危险废物管理台账，如实记录产生实验室危险废物的种类、数量、流向、贮存、处置等情况。宜采用信息化技术对实验室危险废物环境管理信息进行实时记录。

(4) 实验室危险废物的产生单位应开展固体废物污染环境防治的宣传教育 and 培训，定期对实验室危险废物管理人员和参与实验活动的学员、研究技术人员、业务工作人员以及其他相关人员进行培训，并做好培训记录。

6、固废环境影响评价结论

本项目生活垃圾委托环卫清运，一般工业固废委托工业固废处置单位处置，危险废物暂存于危废贮存库内，按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部〔2003〕36号令）、《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识的规定》（环发〔2003〕188号）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求处理。通过采取以上措施后，本项目运营过程中产生的固体废物均得到合理处置和处理，对当地环境影响较小。

五、地下水、土壤

本项目位于南京市玄武区玄武大道 699-18 号百家汇创新社区内，地面均已做好硬化及防渗工作，贮存场所及生产设施基本不存在污染地下水及土壤的途径。

危废贮存库、污水处理站属于重点防渗区，应对其设计采取重点防渗处理，即等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，防渗透系数 $K \leq 10^{-10}cm/s$ ；一般防渗区采用一般防渗结构，即等效黏土防渗层 $M_b > 1.0m$ ，防渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ ；其他地区均进行水泥地面硬化。

企业平时应加强对各防渗设施的检查，若发现有破损，应及时维护修补，确保防渗的有效性。在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内废气、固废中化学物质及其他污染物的下渗现象，避免污染地下水和土壤。

六、生态

本项目不在已划定的生态空间管控区域和生态保护红线内，不需要设置生态保护措施。

七、环境风险

1、风险调查

本项目建成后主要进行医药研究实验，运营期涉及到的危险物质主要为各类化学实验试剂。

2、风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评

价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。

当存在多种危险物质时，按照下列公式计算危险物质数量与临界量比值 (Q)。

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

式中：q₁、q₂、q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂、Q_n—各危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，Q 值划分为：(1) 1 ≤ Q < 10；(2) 10 ≤ Q < 100；(3) Q ≥ 100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B、《危险化学品名录》及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)等筛选涉及的环境风险物质。筛选出的环境风险物质在实验室内的最大存在量及临界量见表 4-22。

表 4-22 涉及到的环境风险物质最大存在量及临界量

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

根据计算，各环境风险物质 Q 值之和为 0.025610， $Q < 1$ ，风险潜势为 I，因此本项目仅开展简单分析。

3、环境风险分析

本项目化学品试剂均储存在专业存储柜中。所涉及的风险事故主要类型为化学试剂的泄漏。实验室制定了严格的操作规则，实验过程严格按照操作规范进行，避免操作不当引起泄漏。

本项目 Q 值 < 1 ，环境风险潜势为 I，本项目环境风险简单分析内容如下表：

表 4-23 建设项目环境风险简单分析内容表

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

4、环境风险防范措施及应急要求

(1) 泄漏事故风险防范措施

①制定实验废液收集管理制度，杜绝收集过程中“跑、冒、滴、漏”等现象发生，杜绝偷排；

②定期对液体原料、产品、检测设备、废料暂存等区域进行检查维护，减少泄漏事故发生；

③做好危废贮存库、试剂耗材间、污水处理站防渗措施，加强培训管理，确保防渗措施无破损，减少泄漏事故发生。

(2) 物料存储

应储存于阴凉、干燥、通风处。远离火种、热源。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，储存温度不宜超过 30°C。防止阳光直射，保持容器密封。配备相应品种和数量的消防器材。

(3) 火灾或爆炸防范措施

①涉及乙醇等易燃试剂的场所，严禁烟火带入，储存场所应设有明显的禁止烟火安全标志。

②涉及试剂存放、使用的场所均需设置灭火器等消防器材。

③加强员工专业培训、制定合理操作规程，定期对职工进行消防安全知识培训，重点培训岗位防火技术、操作规程、灭火器的使用办法、疏散逃生知识等，加强职工防火意识，确保职工掌握安全防火技能，一旦发生事故能采取正确的应急措施。

(5) 废气风险防范措施

废气主要为各类试剂挥发产生的挥发性有机物、甲醇、三氯甲烷、二氯甲烷、甲醛、氯化氢、硫酸雾、二甲苯、氨、酚类等，以及污水处理站产生的氨、硫化氢及危废贮存库产生的挥发性有机物。由于本项目废气排放量较小，正常情况下对环境影响较小。本项目采用干式化学过滤器及二级活性炭吸附装置，为防止废气处理装置失效，需定期派人更换活性炭；定期检修、填写设备台账；对职工进行操作培训及风险防范培训，主要为学习如何操作仪器、设备并学习可能的风险及自救、救援措施。一旦发生突发情况，立即停止实验，疏散职工，由设备管理人员进行检查，联系厂商，在经修理恢复正常后再实验。针对废气风险，实验室设计应考虑良好的通风设施、合理的布局、适合的材质等；消防设施的设备应遵守国家有关建筑设计规范的规定；排风系统宜独立设置，不宜共用风道。

(6) 其他风险防范措施

危废暂存库需要编制周围企业和人员分布图，指定具体联络人，并记录联络人的电话，当发生比较大的事故时，组织人员迅速撤离现场。撤离过程中要请求环保、消防等部门协助，撤离后要对影响区进行联系监测。

建设单位在采取了上述措施后可以将风险事故对环境的危害得到有效控制将事故风险控制在可以接受的范围内。

(5) 应急预案

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）、《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119号）中规定的“环境风险应急预案原则”要求，本项目的应急预案建议参照以下几点进行制定：

A.火灾事故应急预案

①若发生火灾事故，应立即切断物料供应，迅速转移人员，减少人员伤亡利用一切可能的消防器材全力灭火抢险，并及时拨打火灾报警电话；

②小火用干粉灭火器或二氧化碳灭火器灭火；

③灭火时要与火源保持尽可能大的距离；

④对燃烧剧烈的大火，要与火源保持尽可能大的距离或者用遥控水枪或水炮；否则

撤离火灾现场，让其自行燃尽。火灾时尽可能将火源从火场移到空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳砂土等。

B. 泄漏事故风险防范措施

①实验过程中的泄漏：实验过程中存储容器或者实验装置发生破损，可能产生物料的泄漏。本项目主要从事科学研究，一旦发生此类泄漏，泄漏量一般较少，泄漏的物料及时收集后存放于专用容器中，事故处理完毕可将此类废物料交有资质及处理能力的单位处理。

②物料在运输过程中的泄漏：各种试剂在搬运时，包装物发生破损，可能引起泄漏。项目划定物料运输专用通道，对通道地面进行防渗漏处理，并设消防砂等，一旦发生泄漏可立即收集，防止物料经雨水冲刷流入雨、污水管网。

③物料在储存过程中发生泄漏，本项目物料储存量较小，地面做防渗处理一旦发生泄漏应立即收集后暂存于专用容器中，委托有资质单位处理，泄漏量较大时，可采用消防砂吸附收集，收集后的物料委托有资质单位处理。

企业应按照《企业事业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/T3795-2020）等文件的要求编制突发环境事件应急预案，并进行备案，应急预案具体内容见表 4-24。

表 4-24 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	明确编制目的、编制依据、适用范围、预案体系、工作原则等。
2	组织机构及职责	明确环境应急组织机构体系、人员及应该工作职责。
3	监控预警	明确对环境风险源监控的方式、方法以及采取的预防措施。结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，说明预警信息的获得途径、分析研判的方式方法，明确预警级别、预警发布与解除、预警措施等。
4	信息报告	明确信息报告程序、信息报告内容及方式。
5	环境应急监测	制定不同突发环境事件情况下的环境应急监测方案。
6	环境应急响应	包括响应程序、响应分级、应急启动、应急处置等。
7	应急终止	明确应急终止的条件、程序 and 责任人，说明应急状态终止后，开展跟踪环境监测和评估工作的方案。
8	事后恢复	包括善后处置、保险理赔。
9	保障措施	根据环境应急工作需求确定相关保障措施，包括经费保障、制度保障、应急物资装备保障、应急队伍保障、通信与信息保障等。
10	预案管理	明确环境应急预案培训、演练、评估修订等要求。

本项目实施过程中，严格执行《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），应对照最新的政策和规范要求，及时编制环境应急预案，

注意与南京市玄武区突发环境事件应急预案的衔接关系，备齐应急物资，加强应急演练。项目将成立突发环境事故应急小组，负责应急预案的启动和实施，负责组织突发环境事故的应急处置工作。

综上，落实以上各项风险防范措施，并加强安全管理，保持各项安全设施有效地运行，在以此为前提的情况下，可将事故风险概率和影响程度降至可接受水平

5、环境风险评价结论

本项目具有潜在的事故风险，需从项目建设和日常管理等各方面采取防护措施，在严格执行以上风险防范措施的前提下，发生突发性风险事故的可能性较小。

八、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

五、环境保护措施监督检查清单

(内容涉密, 已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

(内容涉密，已删除)

六、结论

建设项目符合国家、地区当前的产业和环保政策；在加强管理，落实本报告提出的环保措施后，运营过程中废气、废水及噪声可以实现达标排放，固废可全部有效处置，不会损害项目区环境功能。本项目按照相关政策要求采取有效的环保措施后对周围环境影响可接受。从环保角度看，在建设项目严格落实污染防治措施，确保污染物达标排放的前提下，本项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量 ⑦
			排放量(固体废物产生量)①	许可排放量②	排放量(固体废物产生量)③	排放量(固体废物产生量)④	(新建项目不填)⑤	全厂排放量(固体废物产生量)⑥	
废气	有组织	VOCs	0	0	0	0.051872	/	0.051872	0.051872
		甲醇	0	0	0	0.006072	/	0.006072	0.006072
		三氯甲烷	0	0	0	0.001749	/	0.001749	0.001749
		二氯甲烷	0	0	0	0.000004	/	0.000004	0.000004
		甲醛	0	0	0	0.001326	/	0.001326	0.001326
		氯化氢	0	0	0	0.000072	/	0.000072	0.000072
		硫酸雾	0	0	0	0.001124	/	0.001124	0.001124
		二甲苯	0	0	0	0.000946	/	0.000946	0.000946
		氨	0	0	0	0.004721	/	0.004721	0.004721
		酚类	0	0	0	0.000997	/	0.000997	0.000997
	硫化氢	0	0	0	0.000161	/	0.000161	0.000161	
	无组织	VOCs	0	0	0	0.017657	/	0.017657	0.017657
		甲醇	0	0	0	0.001225	/	0.001225	0.001225
		三氯甲烷	0	0	0	0.000391	/	0.000391	0.000391
		二氯甲烷	0	0	0	0.000001	/	0.000001	0.000001
		甲醛	0	0	0	0.000295	/	0.000295	0.000295
		氯化氢	0	0	0	0.000016	/	0.000016	0.000016

		硫酸雾	0	0	0	0.000265	/	0.000265	0.000265
		二甲苯	0	0	0	0.000213	/	0.000213	0.000213
		氨	0	0	0	0.000341	/	0.000341	0.000341
		酚类	0	0	0	0.000223	/	0.000223	0.000223
		硫化氢	0	0	0	0.000007	/	0.000007	0.000007
废水		废水量	0	0	0	7997.5	/	7997.5	7997.5
		COD	0	0	0	1.6223	/	1.6223	1.6223
		BOD ₅	0	0	0	0.6000	/	0.6000	0.6000
		SS	0	0	0	1.0299	/	1.0299	1.0299
		氨氮	0	0	0	0.0824	/	0.0824	0.0824
		总氮	0	0	0	0.1971	/	0.1971	0.1971
		总磷	0	0	0	0.0111	/	0.0111	0.0111
一般工业 固体废物		LAS	0	0	0	0.0035	/	0.0035	0.0035
		一般废包装材料	0	0	0	2	/	2	2
		净化空调系统废过滤材料	0	0	0	3	/	3	3
		废反渗透膜	0	0	0	0.1	/	0.1	0.1
危险废物		废树脂	0	0	0	0.2	/	0.2	0.2
		感染性废物	0	0	0	15	/	15	15
		损伤性废物	0	0	0	1.5	/	1.5	1.5
		病理性废物	0	0	0	0.5	/	0.5	0.5
		药物性废物	0	0	0	0.1	/	0.1	0.1
		化学性废物	0	0	0	0.1	/	0.1	0.1
		污泥	0	0	0	8		8	8
		实验废液	0	0	0	30		30	30
	废实验耗材	0	0	0	3		3	3	

	沾染化学品的废包装、试剂瓶/桶	0	0	0	1		1	1
	生物安全柜废过滤器	0	0	0	1		1	1
	废活性炭	0	0	0	6.61		6.61	6.61
	废紫外灯	0	0	0	0.05		0.05	0.05
其他	生活垃圾	0	0	0	25		25	25

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①