建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：生化细胞间建设项目

建设单位（盖章）：北京爱思益普生物科技股份有限公司

编制日期：2026 年 09 月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 北京环晨博朗环保信息技术有限公司 （统一社会信用代码 91110111MA7F5HN2X1 ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 生化细胞间建设项目 生态环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目生态环境影响报告书（表）的编制主持人为 秦京勋 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 12351443508140136 ，信用编号 BH006357 ），主要编制人员包括 秦京勋 （信用编号 BH006357 ）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：

2026年09月06日

打印编号：1788762124000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	83fd19
建设项目名称	生化细胞间建设项目
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）	北京爱思益普生物科技股份有限公司
统一社会信用代码	91110302556821859W
法定代表人（签章）	闫 励
主要负责人（签字）	闫 斌
直接负责的主管人员（签字）	孙菀清 孙菀清
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	北京环晨博朗环保信息技术有限公司
统一社会信用代码	91110111MA7F5HN2X1
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
秦京勋	12351443508140136	BH006357	秦京勋

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
秦京勋	建设项目基本情况；建设项目工程分析；区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；主要环境影响和保护措施；环境保护措施监督检查清单；结论。	BH006357	秦京勋

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">生化细胞间建设项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2026 00005 2713 05535</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>孙菀清</td><td>联系方式</td><td>18633617129</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">北京市北京经济技术开发区科创十三街 18 号院 15 号楼 5 层</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">东经 116°34′9.625″，北纬 39°46'50.661"</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>M7340 医学研究和试验发展</td><td>建设项目行业类别</td><td>四十五、研究和试验发展，98.专业实验室、研发（试验）基地”且不属于“P3、P4 生物安全实验室”；属于“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”类别</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☐新建（迁建）
☑改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>北京经济技术开发区行政审批局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>京技审项（备）〔2026〕189 号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>1371.1</td><td>环保投资（万元）</td><td>50</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>3.65%</td><td>施工工期</td><td>3 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：_____</td><td>用地（用海）面积（m^2）</td><td>401.6</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="3">1. 规划文件名称：《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017 年—2035 年）》
审批机关：北京市人民政府
审批文件名称及文号：北京市人民政府关于对《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）》的批复（2019.11.20）。
2. 规划文件名称：《落实“三区三线”<亦庄新城规划(2017 年-2035</td></tr>
</table>

	年）>修改成果》 审批机关：北京市人民政府 审批文件名称及文号：北京市人民政府关于对《北京市人民政府关于对朝阳等 13 个区分区规划及亦庄新城规划修改方案》的批复（2023.3.25）。 3. 《“十四五”时期北京经济技术开发区发展建设和二 O 三五年远景目标规划》 发布单位：北京经济技术开发区管理委员会
规划环境影响评价情况	1、规划环境影响评价文件名称：《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》 审查机关：原国家环境保护总局 审查文件名称及文号：《关于北京经济技术开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》（环审[2005]535 号） 2、规划环境影响评价文件名称：《北京经济技术开发区“十三五”时期创新发展规划环境影响篇章》（北京市环境保护科学研究院 2016 年 11 月编制）
规划及规划环境影响评价符合性分析	**1、与《亦庄新城规划（国土空间规划）》（2017 年-2035 年）、《落实“三区三线”<亦庄新城规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）>修改成果》及其批复的符合性分析** 根据《亦庄新城分区规划（2017 年-2035 年）》，亦庄新城功能定位是建设具有全球影响力的创新型产业集群和科技服务中心；首都东南部区域创新发展协同区；战略性新兴产业基地及制造业转型升级示范区；宜业宜居绿色城区。 其中产业规划中提出聚焦四大产业集群，强化自主创新能力：发挥科技创新引领作用，提高优势产业发展水平，围绕四大主导产业打造前沿技术创新中心，加强应用基础研究，建立以企业为主体的技术创新体系。推动产学研深度融合和创新链协同，努力实现颠覆性技术创新，在更高层次、更大范围发挥科技创新的引领作用。

	产业集群中规划内容为：推进融合发展，打造具有世界影响力的新一代健康诊疗与服务产业集群。提升医药产业技术创新能力，加快医疗器械产业集聚发展，促进医药医疗融合发展，完善健康产业创新生态建设，打造具有世界影响力的新一代健康诊疗与服务产业集群。聚焦生物技术、高端医疗器械、医学健康服务等重点领域，推动生物技术和大健康产业智能化、服务化、生态化、高端化发展，在分子诊断和分子影像、生物信息、中医药现代化等产业前沿方向进行技术探索，持续培育百亿元规模的龙头企业，持续培育年收入超过 10 亿元的先进产品。 空间管控内容提出，将全区划分为集中建设区，限制建设区和生态控制区，以实现两线三区的全域空间管制，遏制城市摊大饼发展。本项目所在位置属于集中建设区。 本项目位于新城核心地区，为生化细胞间建设项目，建设早期新药开发筛选平台，用于开展脱靶效应评价及细胞培养相关实验研究，符合新城核心地区发展定位，符合《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）》、《落实“三区三线”<亦庄新城规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）>修改成果》及其批复的要求。本项目不涉及生态红线，位于集中建设区，符合两线三区规划图（修改后）要求。项目在亦庄新城规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）修改后两区三线关系图中的位置见图 1-1。

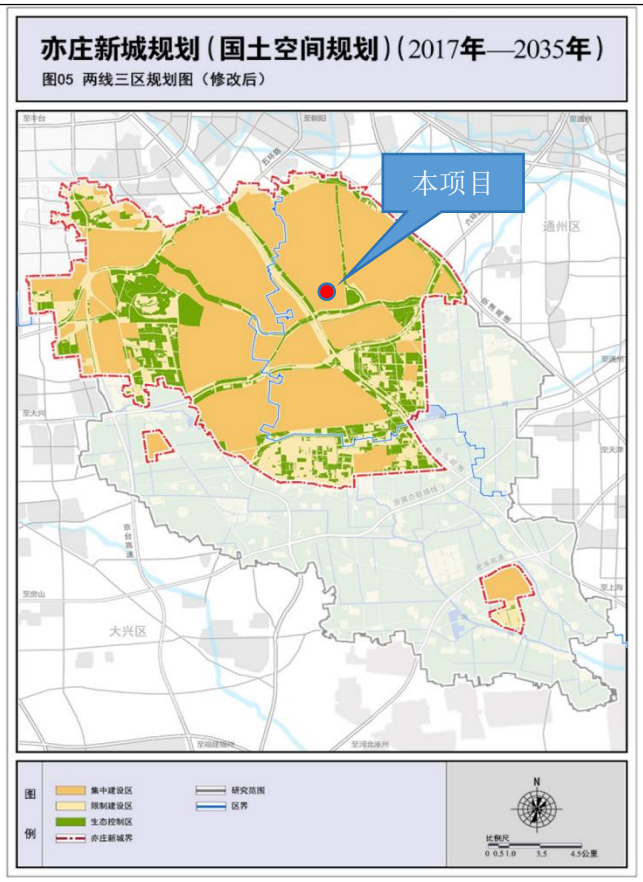


图 1-1 本项目与两线三区规划图（修改后）位置关系图

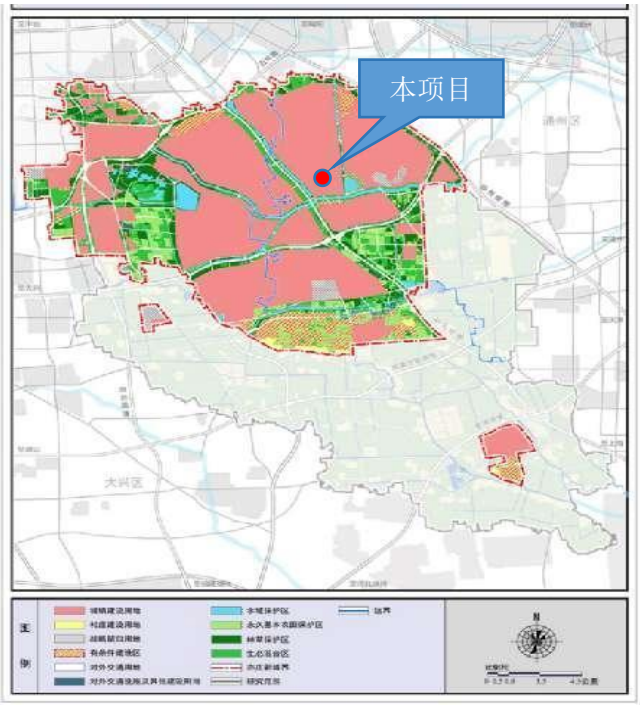


图 1-2 本项目与国土空间规划分区图位置关系

项目用地类型为城镇建设用地，符合亦庄新城国土空间规划分区

的要求，本项目在亦庄新城国土空间规划分区图中的位置见图 1-2。

综上，本项目的建设符合亦庄新城的规划定位。

2、《“十四五”时期北京经济技术开发区发展建设和 2035 年远景目标规划》符合性分析

《“十四五”时期北京经济技术开发区发展建设和 2035 年远景目标规划》提出四大产业功能区，即生命健康产业区、电子信息产业区、高端汽车产业区及智能制造产业区。生命健康产业区为核心区北部及亦庄东区工业区，功能定位为推动亦庄东工业区腾笼换鸟转型升级，建设国家生物医药创新型标准厂房，主导产业为生物技术和大健康。

本项目位于生命健康产业区，行业类别为医学研究和试验发展，建设早期新药开发筛选平台，用于开展脱靶效应评价及细胞培养相关实验研究，本项目符合《“十四五”时期北京经济技术开发区发展建设和二〇三五年远景目标规划》的总体定位。

3、与《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》及其审查意见的符合性分析

本项目与《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》及其审查意见的符合性分析见下表。

表 1-1 与《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》及批复的的符合性分析

类别	《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》及其审查意见	拟建项目基本情况	符合性分析
对入区工业项目类型的环保要求	开发区重点发展的五大支柱产业，即电子信息产业、生物技术和新医药产业、新材料与新能源产业、现代制造业。从环境保护角度对入区企业提出如下限制原则：不发展北京市明令禁止发展的企业；不发展与其他开发区定位相冲突的行业；不发展与北京市不能形成产业链条和不具备资源优势的产业；不发展劳动密集型企业；不发展其他高耗水企业和水污染严重企业；不发展与饮食食品相关的行业。	本项目为生化细胞间建设项目，建设早期新药开发筛选平台，用于开展脱靶效应评价及细胞培养相关实验研究，建设内容所属行业为“M7340 医学研究和试验发展”，为研发型项目，符合规划发展思路。	符合

对入区项目环境影响评价的要求	对符合“五大支柱产业”，但目前尚未预计到的高新技术类型项目，要求严格按照国家环境保护总局颁布的《建设项目环境保护分类管理名录》进行环境影响评价。	项目严格按照相关要求，编制环境影响报告表进行评价。	符合

根据上表分析结果，本项目符合《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》及其审查意见的相关要求。

4、与《北京经济技术开发区“十三五”时期创新发展规划环境影响篇章》（2016）的符合性分析

北京经济技术开发区已于 2016 年 11 月委托北京市环境保护科学研究院编制了《北京经济技术开发区“十三五”时期创新发展规划环境影响篇章》，本项目与该篇章的符合性分析见下表。

表 1-2 与《北京经济技术开发区“十三五”时期创新发展规划环境影响篇章》的符合性分析

序号	类别	与本项目相关的开发区“十三五”规划内容	本项目符合性分析
1	规划目标	产业发展高端化进一步强化，打造千亿级以上产业集群5个，科技创新生态体系初具规模。以产品创新为核心的科技创新生态体系基本形成，创新要素加速聚集，人民生活更加公平和谐。就业保障能力进一步提高。	本项目为生化细胞间建设项目，搭建早期新药开发筛选平台，用于开展脱靶效应评价及细胞培养相关实验研究，属于科技创新项目。项目建成后能够提供一定就业岗位，有利于促进开发区科技创新生态系统的形成，符合规划目标。
2	产业发展方向	立足开发区高端产业的发展基础，持续做强电子信息、生物医药、装备产业、汽车产业的总装集成、系统集成、总部经济等高端业态。	本项目为生化细胞间建设项目，开展脱靶效应评价及细胞培养相关实验研究，行业类别属于“M7340医学研究和试验发展”，符合产业发展方向。
3	大气污染防治措施	在“十三五”期间，要求对产生挥发性有机物的企业根据其行业特点继续采取相应的处理措施并进行处理。	本项目研发过程不涉及挥发性试剂，使用酒精消毒产生的挥发性有机物采取密闭收集、活性炭吸附处理后高空达标排放。
4	水污染防治措施	预计到2020年开发区全年的污水排放量将达到4977.8万m^3（约13.6万t/d）。“十三五”期间北京经济技术开发区将达到20万t/d的污水处理能力，因此可以实现本规划提出的污水处理率始终为100%并达标排放的目标。	本项目位于北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂的收水范围内，项目污水能够经污水处理厂处理后达标排放。项目废水排放符合开发区水污染防治措施要求。

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>5</td><td>固体废物治理措施</td><td>加强源头控制，实现固体废物减量化。提升综合利用水平和综合利用率。</td><td>项目产生的一般工业固体废物中的废包装材料交物资回收部门回收再利用，废空气过滤器、废反渗透膜交由厂家回收，危险废物统一收集后暂存于危险废物暂存间，定期交有资质单位处置。生活垃圾统一收集后交环卫部门定期清运。固体废物均得到合理处置，符合开发区固体废物治理措施要求。</td></tr>
</table>
由上述分析可知，本项目符合《北京经济技术开发区“十三五 ”时期创新发展规划环境影响篇章》的相关要求。
</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>
一、产业政策符合性分析：
本项目为早期新药开发实验室项目，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“三十一、科技服务业”中的“工业设计、气象、生物及医药、新材料、新能源、节能、环保、测绘、海洋等专业科技服务，标准化服务、计量测试、质量认证和检验检测服务，科技普及”，属于鼓励类项目。
本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022 年版）》中禁止和限制类中所列的项目；同时，本项目取得北京经济技术开发区行政审批局出具的备案证明：京技审项（备）【2026】189 号，因此本项目符合产业政策要求。
二、选址合理性分析
本项目利用现有房屋建设生化细胞间建设项目，搭建早期新药开发筛选平台，开展脱靶效应评价及细胞培养相关实验研究。根据项目所在房屋不动产证【证书号：京（2023）开不动产权第 0006966 号】，项目所用房屋为锋创科技发展（北京）有限公司所有，房屋用途为工业用地/研发办公、研发办公和生产。本单位已与房屋所有权人签订房屋租赁合同，合同约定租赁用途为“研发办公和生产”。本项目符合房屋规划用途，符合租赁约定用途，本项目选址合理可行。
三、生态环境分区管控符合性分析
根据生态环境部（原环境保护部）《关于以改善环境质量为核心</td></tr>
</table>

	加强环境影响评价管理的通知》环评〔2016〕150 号文）（2016 年 10 月 26 日）中“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”(以下简称“三线一单”)约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量”的要求，本项目结合生态环境部（原环境保护部）关于“三线一单”要求进行判定。 **（1）生态保护红线符合性分析** 根据中共中央办公厅、国务院办公厅《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》（厅字[2017]2 号）有关精神，生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。根据《北京市人民政府关于发布北京市生态保护红线的通知》（京政发[2018]18 号）（2018 年 7 月 6 日），全市生态保护红线包括水源涵养、水土保持和生物多样性维护的生态功能重要区、水土流失生态敏感区，以及市级以上禁止开发区域和有必要严格保护的其他各类保护地。 本项目占地范围内不涉及北京市生态保护红线。项目周边无重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区和自然保护区，符合生态保护红线的要求。本项目所在地与北京市生态保护红线划定范围的相对位置见图 1-3。

图 1-3 本项目与北京市生态保护红线位置关系图

（2）环质量底线符合性分析

本项目位于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二类功能区。根据北京市生态环境局 2026 年 4 月发布的《2025 年北京市生态环境状况公报》，2025 年北京经济技术开发区 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年平均的年平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准要求。全市空气中一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位浓度值、臭氧（O_3）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准限值。本项目运行过程中产生的废气经有效处理后达标排放，不会突破大气环境质量底线。

项目所在地附近地表水体为凉水河中下段，位于项目南侧 930m。根据北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质分类，凉水河中下段水体功能为Ⅴ类。根据北京市生态环境局地表水环境质量月报，项目附近的地表水体凉水河中下段 2025 年 6 月至 2026 年 7 月期间，区域地表水环境质量现状能够满足《地表水环境质量标准》

	（GB3838-2002）中Ⅴ类标准限值。项目生活污水、纯水制备废水、高压蒸汽灭菌废水、清洗废水一同经园区化粪池处理后排入市政管网，最终排入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂处理，不直接排入地表水体，不会突破水环境质量底线。 本项目试验设备均为低噪声设备，且采取了隔声减振措施，厂界噪声预测值达标，不会突破声环境质量底线。 项目产生的一般工业固体废物中的废包装材料交物资回收部门回收，废空气过滤器、废反渗透膜交厂家回收，生活垃圾统一收集后交由环卫部门定期清运；危险废物经收集后暂存在危险废物暂存间，定期委托有资质的单位处置。 **（3）资源利用上线符合性分析** 本项目用水来自自来水管网，用水量较少，水源充足；项目用电由市政供电电网引入，能够满足本项目用电需求；项目不新增用地，租用现有厂房，用地符合规划要求。因此项目资源利用情况不会突破区域资源利用上线，符合资源利用上线的要求。 **（4）环境准入负面清单** 根据《关于北京市生态环境分区管控（“三线一单”）的实施意见》，生态环境管控分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类区域。本项目位于北京经济技术开发区，属于重点管控单元内，对重点管控单元，以环境污染治理和风险防范为主，要优化空间布局，促进产业转型升级，加强污染排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率。 本项目位于北京经济技术开发区科创十三街 18 号院 15 号楼 5 层，根据《北京市生态环境局关于生态环境分区管控动态更新成果的通告》（通告〔2024〕33 号），项目所在区域环境管控单元编码 ZH11011220007，环境管控单元属性为重点管控单元（北京经济技术开发区（亦庄新城核心区）），见图 1-4。

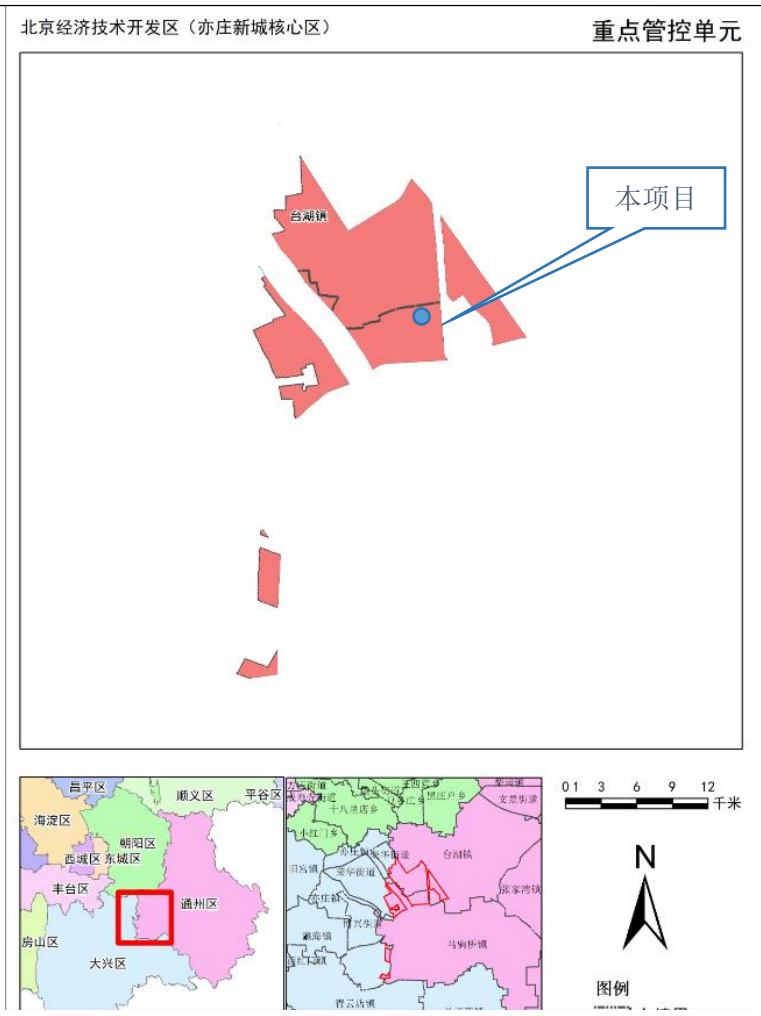


图 1-4 北京市生态环境管控单元图

其他符合性分析

1）全市总体生态环境准入清单

本项目属于重点产业园区重点管控类单元，对照重点管控类（重点产业园区）生态环境总体准入清单的要求，对本项目建设的符合性进行了分析，详见下表：

表 1-3 项目与北京市生态环境准入及管理要求对照一览表

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合情况
空间布局约束	1.严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022 年版）》、北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》《外商投资准入特别管理措施(负面清单)（2024 年版）》《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》。 2.严格执行《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录（2025 年版）》。 3.严格执行《北京市水污染防治条例》，采取措施，对高污染、高耗水行业加以限制。禁止新建、扩建制浆、制革、电镀、印染、有色冶炼、氯碱、农药合成、炼焦等对水体有严重污染的项目。 4.严格执行《北京市大气污染防治条例》，禁止新建、扩建高污染工业项目，新建排放大气污染物的工业项目，应当按照环保规定进入工业园区。 5.严格执行《北京城市总体规划(2016 年-2035 年)》《北京市国土空间近期规划(2021 年-2025 年)》及分区规划中的空间布局约束管控要求。 6.严格执行《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》。 7.严格执行《北京市高污染燃料禁燃区划定方案（试行）》，高污染燃料禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。 8.贯彻落实《北京市“十四五”时期高精尖产业发展规划》《北	1.本项目严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022 年版）》、北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》，本项目不涉及《外商投资准入特别管理措施(负面清单)（2024 年版）》和《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》。 2.本项目不涉及《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录（2025 年版）》。 3.本项目严格执行《北京市水污染防治条例》，本项目不属于高污染、高耗水行业。 4.本项目严格执行《北京市大气污染防治条例》，本项目不属于高污染工业项目。 5.本项目严格执行《北京城市总体规划(2016 年-2035 年)》《北京市国土空间近期规划(2021 年-2025 年)》及分区规划中的空间布局约束管控要求。 6.本项目严格执行《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》。 7.本项目不涉及高污染燃料燃用。 8.本项目严格执行《北京市“十五五”时期高精尖产业发展规划》《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》。	符合

		京市“十四五”时期生态环境保护规划》，加快产业绿色低碳转型，全面建设绿色制造体系。		
	污染物排放管控	1.严格执行《中华人民共和国生态环境法典》《排污许可管理条例》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《北京市土壤污染防治条例》等法律法规以及国家、地方环境质量标准。 2.严格执行《中华人民共和国生态环境法典》《中华人民共和国循环经济促进法》。 3.严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》。 4.严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家地方污染物排放标准；严格执行锅炉、餐饮、印刷业、木质家具制造业、汽车维修业等地方大气污染物排放标准，强化重点领域大气污染管控。 5.严格执行《北京市烟花爆竹安全管理规定》，五环路以内（含五环路）及各区人民政府划定的禁放区域禁止燃放烟花爆竹。 6.严格执行《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》《中共北京市委 北京市人民政府关于深入打好北京市污染防治攻坚战的实施意见》，推动工业园区和产业集群升级、挥发性有机物和氮氧化物协同减排。 7.严格执行《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》《北京市“十四五”时期土壤污染防治规划》。 8.严格执行《北京市“十四五”时期应对气候变化和节能规划》《北京市“十四五”时期能源发展规划》《北京市碳达峰实施方案》《北京市“十四五”时期制造业绿色低碳发展行动方案》，坚决控制高耗能、高排放项目新建和改扩建，严格控制新建项目能耗和碳排放水平。	1、本项目严格执行《中华人民共和国生态环境法典》《排污许可管理条例》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《北京市土壤污染防治条例》等法律法规以及国家、地方环境质量标准。 2.本项目严格执行《中华人民共和国生态环境法典》《中华人民共和国循环经济促进法》。 3.本项目严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》。 4.本项目严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家地方污染物排放标准。 5.本项目不涉及烟花爆竹燃放。 6.本项目严格执行《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》《中共北京市委 北京市人民政府关于深入打好北京市污染防治攻坚战的实施意见》。 7.本项目严格执行《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》《北京市“十四五”时期土壤污染防治规划》。 8.本项目严格执行《北京市“十四五”时期应对气候变化和节能规划》《北京市“十四五”时期能源发展规划》《北京市碳达峰实施方案》《北京市“十四五”时期制造业绿色低碳发展行动方案》。	符合
	环境风险防控	1.严格执行《中华人民共和国生态环境法典》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《中华人民共和国水土保持法》《国家突发环境事件应急预案》《企业事业	1.本项目严格执行《中华人民共和国生态环境法典》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《中华人民共和国水土保持法》《国	符合

	单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》《北京市突发环境事件应急预案》《北京市空气重污染应急预案（2023 年修订）》等法律法规文件要求，完善环境风险防控体系，提高区域环境风险防范能力。 2.严格执行《污染地块土壤环境管理办法（试行）》《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》相关要求，重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。有毒有害物质名录以生态环境部公布为准。 3.工业园区管理机构应当统筹组织园区内产废量较小的工业企业产生的危险废物的收集、贮存、转运。	家突发环境事件应急预案》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》《北京市突发环境事件应急预案》《北京市空气重污染应急预案（2023 年修订）》等法律法规文件要求，完善环境风险防控体系，提高区域环境风险防范能力。 2.本项目不涉及污染地块。 3.本项目不涉及。	
资源利用效率要求	1.严格执行《中华人民共和国水法》《北京市节水条例》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》《北京市“十四五”节水型社会建设规划》《关于北京市加强水生态空间管控工作的意见》，加强用水管控，推动再生水多元利用。 2.落实《北京城市总体规划(2016 年-2035 年)》《北京市国土空间近期规划(2021 年—2025 年)》要求，坚守建设用地规模底线，提高产业用地利用效率。 3.执行《中华人民共和国节约能源法》以及北京市单位产品能源消耗限额系列行业标准《供热锅炉综合能源消耗限额》《北京市“十四五”时期能源发展规划》《北京市“十四五”时期应对气候变化和节能规划》。	1.本项目严格执行《中华人民共和国水法》《北京市节水条例》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》《北京市“十四五”节水型社会建设规划》《关于北京市加强水生态空间管控工作的意见》。 2.本项目严格落实《北京城市总体规划(2016 年-2035 年)》《北京市国土空间近期规划(2021 年-2025 年)》要求。 3.本项目严格执行《中华人民共和国节约能源法》以及北京市单位产品能源消耗限额系列行业标准《供热锅炉综合能源消耗限额》《北京市“十四五”时期能源发展规划》《北京市“十四五”时期应对气候变化和节能规划》。	符合

2）五大功能区生态环境准入清单

本项目位于北京市经济开发区，应纳入城市副中心生态环境准入清单进行分析。

表 1-4 本项目与城市副中心生态环境准入清单的符合性

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合情况
空间布局约束	1.执行《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022 年版）》适用于北京城市副中心的管控要求。 2.执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于城市副中心的管控要求。 3.执行《北京城市副中心（通州区）“十四五”时期产业发展规划》《北京城市副中心（通州区）“十四五”时期城市治理规划）》《北京市城市副中心（通州区）“十四五”时期交通发展建设规划》的管控要求。 4.涉及生态保护红线及相关法定保护空间的应执行优先保护类总体准入清单。	1.本项目执行《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022 年版）》适用于北京城市副中心的管控要求。 2.本项目不属于北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中的负面清单项目。 3.本项目严格执行《北京城市副中心（通州区）“十四五”时期产业发展规划》《北京城市副中心（通州区）“十四五”时期城市治理规划）》《北京市城市副中心（通州区）“十四五”时期交通发展建设规划》的管控要求。 4.本项目不涉及生态保护红线及相关法定保护空间，因此不需执行优先保护类总体准入清单。	符合
污染物排放管控	1.通州区全域禁止使用高排放非道路移动机械。 2.副中心开展大气污染精细化治理，组织空气质量排名靠后的街道(乡镇)进行综合整治。 3.必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。 4.严格产业准入标准，有序引导高端要素集聚。 5.工业园区配套建设废水集中处理设施。 6.依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。 7.禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼、商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内，新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气、噪声污染的饮食服务、服装干洗、机动车维修。 8.到 2025 年，道路(含背街小巷)优于一级清扫保洁质量要求。 9.推动副中心核心区划定超低排放区建设，基本实现公交、	1.本项目不涉及。 2.本项目不涉及。 3.本项目的污染物经有效治理后，能满足达标排放要求，固体废物得到有效处置。项目总量控制指标为挥发性有机物、COD、氨氮、总磷，控制指标满足北京市总量控制的要求。 4.本项目不涉及。 5.本项目不属于建设工业园区项目。 6.本项目不涉及畜禽养殖等。 7.本项目不涉及。 8.本项目不涉及。 9.本项目不涉及。	符合

	环卫、出租、邮政、渣土、机场大巴、货运、旅游及公务车辆为新能源动力，逐步禁止柴油车辆驶入。		
环境风险防控	1.应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。 2.严格用地准入，防范人居环境风险。严格实施再开发、安全利用的管理。对原东方化工厂所在区域开展土壤治理修复和风险管控，保障城市绿心用地安全。 3.有效落实空气重污染各项应急减排措施，引导提高施工工地和应急减排清单企业的绩效等级，引导使用纯电动、氢燃料电池的车辆和非道路移动机械。	1.本项目不涉及污染地块。 2.本项目利用开发区已有房屋进行项目建设，不涉及污染地块。 3.本项目严格落实政府关于空气重污染各项应急减排措施的要求。	符合
资源利用效率要求	1.坚持节水优先，实行最严格水资源管理制度，促进生产和生活全方位节水。 2.优化区域能源结构，大力推进新能源和可再生能源利用，严控能源消费总量。 3.加快锅炉房新能源和可再生能源替代，结合旧城改造、城市更新、园区建设和特色小镇等发展契机，推进建筑和工业等领域新能源和可再生能源供热，显著降低常规发展模式下能源利用污染物排放总量。	1.本项目严格执行水资源管理制度，促进生产和生活全方位节水。 2.本项目不涉及新能源利用。 3.本项目不涉及。	符合

3）环境管控单元生态环境准入清单

本项目所在地位于北京市经济开发区（亦庄新城核心区），属于重点管控单元[重点产业园区]（管控单元编码：ZH11011220007）。

表 1-5 本项目与重点管控单元准入清单的符合性分析

管控类别	重点管控要求	本项目符合性	是否符合
空间布局约束	1. 执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。 2.执行《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017 年—2035 年）》及园区规划，立足开发区高端产业的发展基础，持续做强电子信息、生物医药、装备产业、汽车产业的总装集成、系统集成、总部经济等高端业态，做精自动化程度高、集约	1.项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。 2.本项目为生化细胞间建设项目，搭建早期新药开发筛选平台，用于开展脱靶效应	符合

		度高、附加值高、科技含量高、资金密集型的非制造环节。	评价及细胞培养相关实验研究，属于亦庄新城规划四大主导产业中的生物技术和大健康产业。因此，本项目符合《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017~2035 年）》及其批复中相关要求。	
	污染物排放管控	1. 执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。 2. 重点行业清洁生产水平达到相应行业清洁生产一级标准或国际先进水平。 3. 新建燃气锅炉采用超低氮燃烧技术，NOx 排放浓度控制在 30mg/m^3 内。在用燃气锅炉实施低氮燃烧技术改造或脱硝治理，NOx 排放浓度控制在 80mg/m^3 以内。电子设备制造、汽车制造、包装印刷等行业推进单一活性炭吸附、光氧化及低温等离子等 VOCs 治理工艺改造，确保企业 VOCs 综合去除效率提升至 60%以上。 4.加强污水治理，污水处理率达到 100%。	1.项目满足重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。 2.本项目为生化细胞间建设项目，属于研发项目，不属于重点行业。 3.项目不涉及锅炉使用。项目不属于电子设备制造、汽车制造、包装印刷等行业。 4.项目废水分类收集经化粪池处理后，经市政管网进污水处理厂进一步处理，废水均能得到有效处理。	符合
	环境风险防控	1. 执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。 2. 在居民区、学校、医疗和养老机构等敏感用地周边，优先规划土壤污染低风险用地。在土壤污染高风险用地周边，避免规划上述敏感用地，确需规划的，提前做好风险防控。督促土壤重点监管单位落实生产经营期间的排查、监测、报告等义务，严格落实设备设施拆除、用地用途变更等活动有关不动产登记及备案要求。 3. 工业企业新建、改建、扩建产生危险废物的建设项目，年度同一种类危险废物产生量超过 5000 吨的，应建设符合国家和本市有关标准的自行利用、处置设施，并纳入建设项目环境影响评价，与主体工程同时设计，同时施工，同时投入使用。 4.“十四五”无废规划指标：除半导体和汽车的其他重点行业，单位产值危险废物产生量降至 1.1 千克/万元以下；半导体行业≤5 千克/万元或半导体行业 12 英寸，掩膜层数 35 层以上产品的单位产品一般工业固废产生量≤20 千克/片；汽车行业单位产值一般工业固废产生量≤5 千克/万元；汽车行业生产单台车危险废物产生量≤15 千克/台，并持续下降；半导体行业 12 英寸，掩膜层数 35 层以上产品的单位产品危险废物产生量≤20 千克/片，并持续下降；研究与试验发展业企	1.项目满足重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。 2.本项目租用现有建筑物进行建设，不涉及新增占地。 3.本项目危险废物年产生量不到 5000t/a，危险废物暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位进行处置。 4.项目符合“十四五”无废规划指标中的要求。	符合

	业单位产值危险废物产生量降至 1.1 千克/万元以下，重点产废单位清洁生产审核覆盖率 100%；新增企业单位产值一般工业固废产生量＜5 千克/万元，单位产值危险废物产生量＜1 千克/万元。半导体行业废酸资源化利用率＞50%。		
资源利用效率	1. 执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2. 执行园区规划中相关资源利用管控要求，其中到 2035 年优质能源比重达到 99%以上，新能源和可再生能源比重力争达到 10%以上。创新能源利用和管理方式。 3. 鼓励有条件企业建设内部再生水利用设施，满足不同用途和不同品质的再生水需求。加强废水深度处理和回用，年用水量 1 万 m^3 以上的工业企业实现用水计划管理全覆盖。 4. 鼓励经开区内工业企业购买使用绿电，推动由天然气、外调电为主的清洁能源结构向低碳能源结构转变。 5. 鼓励企业充分利用闲置厂房屋顶，或者办公楼屋顶，采用自发自用余电上网模式，安装分布式光伏设施；采用光伏建筑一体化技术，达到太阳能利用最大化。 6.推进屋顶分布式光伏发电试点工作，试点区域内党政机关，学校、医院、村委会，工商业厂房及农户建筑屋顶总面积安装光伏发电比例分别不低于 50%、40%、30%和 20%。	1.项目满足重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2.本项目所用能源为水资源和电能，不涉及其他能源消耗。 3.本项目新鲜用水不到 1 万 m^3/a，新鲜水主要用于员工生活、工作服清洗、纯水制备，纯水制备产生的纯水用于试剂配制、器皿清洗、高压灭菌等。 4.项目租用现有建筑物进行建设，用电依托市政电网。 5.项目租用现有建筑物进行建设，用电依托市政电网。 6.项目租用现有建筑物进行建设，用电依托市政电网。	符合

综上所述，本项目符合北京市生态环境准入清单要求。

根据《北京市生态环境局关于生态环境分区管控动态更新成果的通告》（通告〔2024〕33 号），本项目环境管控单元编码为 ZH11011220007，环境管控单元属性为重点管控单元（北京经济技术开发区（亦庄新城核心区）），本项目满足全市总体生态环境准入清单中重点管控类（重点产业园区）生态环境总体准入清单、五大功能区生态环境准入清单中城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单、环境管控单元生态环境准入清单中重点产业园区重点管控单元生态环境准入清单中空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率要求。

根据以上分析，本项目符合“三线一单”的准入条件。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、**项目由来** 北京爱思益普生物科技股份有限公司成立于 2010 年，致力于打造靶点驱动的药物发现生物学平台，专注于以“新靶点、新方法、新技术”解决创新药从靶点发现到候选化合物确认阶段的生物学和成药性的挑战，用专业的生物学技术和高效的沟通帮助客户提高新药研发的效率及成功率。 2021 年 1 月公司委托编制了《基于药物靶点的新药筛选及成药性评价平台项目》（以下简称 16 号楼现有项目），建设地址为北京经济技术开发区科创十三街 18 号院 16 号楼地下一层至六层，该项目已于 2021 年 1 月 27 日取得批复，批复文号：经环保审字〔2021〕0017 号，于 2021 年 12 月 16 日通过自主验收。 2022 年 2 月公司委托编制了《早期新药开发的筛选平台构建项目》（以下简称 14 号楼项目），建设地址位于北京经济技术开发区科创十三街 18 号院 14 号楼，该项目已于 2022 年 4 月 21 日取得批复，批复文号：经环保审字〔2022〕0041 号，并于 2023 年 6 月 5 日通过自主验收。 2023 年 10 月公司委托编制了《早期新药开发的筛选平台建设项目》（以下简称 15 号楼项目），建设地址位于北京经济技术开发区科创十三街 18 号院 15 号楼，该项目已于 2024 年 1 月 5 日取得批复，批复文号：经环保审字〔2024〕0001 号，并于 2024 年 11 月 22 日通过自主验收。 2025 年 03 月公司委托编制了《爱思益普小动物实验室项目》（以下简称 16 号楼小动物实验室项目），建设地址位于北京经济技术开发区科创十三街 18 号院 16 号楼 6 层，该项目已于 2025 年 05 月 23 日取得批复，批复文号：经环保审字〔2025〕0066 号，并于 2026 年 06 月 24 日通过自主验收。 为扩大科研规模和业务范围，提高行业竞争力，公司拟投资 1371.1 万元，利用 15 号楼现有项目的 5 层办公区改建为“生化细胞间建设项目”。 15 号楼现有项目一层至七层建设情况见下表。 **表 2-1　15 号楼现有项目一层至七层建设情况表**

楼层	主要功能布局及规模	备注
二层、六层	二层、六层建筑面积共 808.1m^2，建设 6 个早期新药开发的筛选平台，分别为脱靶效应评价平台、激酶谱平台、细胞培养平台、体内 MOA 分析平台、分子生物学研发平台、免疫印迹(WestemnBlot)平台。	
一层、三层、四层、五层、七层	其中 1 层、3 层、4 层、5 层、7 层建筑面积共 2008.06m^2，其中 3 层、4 层、5 层、7 层为办公室，1 层为会议室及项目预留区。	

2、编制依据

由于项目的建设会对周边环境产生一定影响，按照《中华人民共和国生态环境法典》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院2017年第682号令）等要求，要对建设项目实施后可能造成的生态环境影响进行分析、预测和评估，提出预防或者减轻不良生态环境影响的对策和措施。本项目需编制或填报生态环境影响评价文件。

依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部部令 第16号、2021年1月1日起施行）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》北京市实施细化规定（2022年本），本项目属于“四十五、研究和试验发展98 专业实验室、研发（试验）基地”，其中“P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室”需编制报告书，其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）的项目需编制报告表，本项目实验过程中会产生废气、废水、危险废物，属于名录中“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”类别，故本项目编制环境影响报告表。

受建设单位的委托，北京环晨博朗环保信息技术有限公司承担了本项目环境影响报告表的编制工作，由建设单位呈报北京市经济技术开发区行政审批局。

3、建设内容

本项目建设内容详见下表。

表 2-2　项目建设内容一览表

序号	类别	单元	建设情况	备注

	1	主体工程	实验区域	建设 2 个早期新药开发的筛选平台，分别为脱靶效应评价平台、细胞培养平台。年实验 5000 次，其中脱靶效应评价平台实验 2000 次、细胞培养平台实验 3000 次，总面积 401.6m^2。	新建
	2	辅助工程	办公区	依托现有	依托现有
	3	储运工程	仓库	依托现有	依托现有
			危险废物暂存间	依托 16 号楼现有项目的危险废物暂存间，面积 18.87m^2，位于地下一层西侧，用于危险废物暂存。	依托现有
	4	公用工程	给排水	项目用水由市政供水管网提供，纯水依托现有 15 号楼项目纯水机制备。 实验室第三次及以后清洗废水、高压蒸汽灭菌废水、工作服清洗废水、纯水制备废水、生活污水统一经园区化粪池处理后排入市政管网，最终排入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂处理。	新建
			供暖制冷	冬季采暖、夏季制冷均由中央空调提供。	依托
			供电	项目用电由市政电网提供。	
			通排风系统	新风系统：本项目实验区域为 D 级洁净区域。项目安装 1 套新风系统，新风风机位于室内顶板夹层，室外新鲜空气从进风口经过初效→中效→高效过滤后进入实验区域。 废气处理系统：实验废气由实验区域的生物安全柜+室内排风（未设置生物安全柜的生化室、仪器室）统一收集，通过排风管道排入位于楼顶新建的一套活性炭处理设施，排气风量 25000m^3/h。	
			其他	项目不设食堂及住宿，员工就餐外购。	
	5	环保工程	大气污染物防治	实验过程中产生的生物活性废气(主要为细胞呼吸产生的含有少量生物活性、主要成分为 CO_2、H_2O 的气溶胶)经生物安全柜自带高效粒子过滤器处理后进废气收集系统；实验室消毒过程产生的挥发性有机废气经室内排风系统收集后与生物安全柜收集废气一起进楼顶新建的 1 套活性炭吸附设备处理后排放，排气筒(DA005)高 30m、	新建

		风机风量 25000m³/h。	
水污染物防治	实验室第三次及以后清洗废水、蒸汽灭菌废水、工作服清洗废水、纯水制备浓排水、生活污水统一经园区化粪池处理后排入市政管网，最终排入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂处理。	依托
噪声污染防治	选用低噪声设备，合理布局，墙体隔声。	新建
固体废物防治	危险废物定期统一交由有资质单位处置；一般固体废物由厂家定期回收或委托固废处置单位处置；生活垃圾统一收集，交由环卫部门处理。危险废物暂存间面积 18.87m²，位于 16 号楼地下一层西侧。	依托

4、项目规模

本项目运营期，建成 2 个早期新药开发的筛选平台，分别为脱靶效应评价平台、细胞培养平台。年实验 5000 次，其中脱靶效应评价平台实验 2000 次、细胞培养平台实验 3000 次。

5、主要设施

项目主要设施详见下表。

表 2-3　项目主要设施一览表

序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）
实验设施			
1	医用低温保温箱（-70℃）	MDF-86V728	1
2	微孔板振荡	QB-001	3
3	高内涵成像分析系统	PE opperatta	1
4	冷冻离心机	5810R	1
5	普通离心机湘仪	TDZ5-WS	3
6	医用低温保温箱（-25℃）	MDF-25V528	2
7	医用低温保温箱（4℃）	MDF-5V1006	3
8	二氧化碳培养箱	CLM-240B-8-CN	25

9	长时间态细胞成像及分析系统	INCUCYTES	1
10	生物安全柜	2000*900	15
11	倒生物显微镜	CKX53	6
12	细胞计数仪	NANOEVEMC2	6
13	荧光细计数仪	Cllomter k2	1
14	数显微孔板振荡器	88882006	3
15	电热恒温水浴锅	DK-98-IIA	3
16	高压蒸汽灭菌锅	8L	1
环保设施			
1	活性炭吸附设施	风机风量：25000m^3/h；活性炭装填量 200kg。	项目所在建筑楼顶

6、主要原辅材料

项目运营过程主要原辅材料及用量详见下表。

表 2-4　项目主要原辅材料使用情况一览表

序号	原辅料名称	规格	年用量	最大存储量	用途
1	75%乙醇	L	1000	100	实验消毒
2	胰酶	L	50	5	实验条件准备
3	HEK293 细胞	管	5	1	实验条件准备
4	CHO 细胞	管	5	1	实验条件准备
5	潮霉素	mL	500	50	实验条件准备
6	无菌去离子水	L	100	10	配液
7	McCoy\'s 5A 培养基	瓶	500	50	细胞培养
8	DMEM，高糖，含丙酮酸盐	瓶	500	50	细胞培养
9	RPMI Medium 1640 培养基	瓶	1000	100	细胞培养
10	Leibovitz's L-15 培养基	瓶	500	50	细胞培养
11	DMEM:F-12	瓶	500	50	细胞培养

	Medium				
12	IMDM 培养基	瓶	500	50	细胞培养

项目主要原辅材料理化性质详见下表。

表 2-5　项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	原辅料名称	理化性质	毒理性质
1	75%酒精	75%的酒精(体积分数)可用于皮肤消毒，但不可用于黏膜和大创面的消毒。在生物试验上，微生物灭菌可以采取干热灭菌，湿热灭菌，某些塑料制品试验后，为了防止扩大污染，可以先在 75%酒精内浸泡 24 小时，细菌真菌等通常就可以被杀死。	急性毒性：LD_{50}：7060mg/kg(兔经口)；7430mg/kg(兔经皮)。

7、水平衡分析

7.1 本项目给排水

（1）给水

本项目用水主要为生活用水、实验用水。

1）生活用水

本项目生活用水由市政自来水管网提供，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）“表 3.2.2 公共建筑生活用水定额及小时变化系数”中规定，坐班制办公每人每班最高生活用水定额为 30L-50L，员工日常生活用水按 50L/人▪d 计。本项目设员工 45 人、年工作 250 天，则生活用水量为 45 人×250 天×50L/人▪d×$10^{-3}m^3$/L=562.5m^3/a，即 562.5t/a。

2）实验用水：

实验用水包括实验器皿清洗用水、试剂配制用水、工作服清洗用水。

①　实验器皿清洗用水

实验器皿前两次清洗用自来水、第三次及以后用纯水，根据建设单位提供的资料，本项目前两次清洗用自来水约 0.02m^3/d（5m^3/a），第三次及以后清洗用纯水约 0.04m^3/d（10m^3/a）。

②　试剂配制用水

试剂配制使用纯水，根据建设单位提供的资料，试剂配置用纯水约

0.005m³/d（1.25m³/a）。

③ 高压蒸汽灭菌用水

根据建设单位提供资料，高压蒸汽灭菌补充纯水约 5L/周，以 52 周计，约 0.26m³/a。

④ 工作服清洗用水

工作服每周清洗 1 次，使用家用洗衣机、自来水和洗衣液进行清洗，用水量约 0.2m³/次，每年按 52 次，用水量为 10.4m³/a。

综上，本项目实验共使用纯水 11.51m³/a、自来水 15.4m³/a，纯水利用现有纯水机制备，采用反渗透制水，制水率约为 60%，制备纯水需自来水 19.18m³/a。

本项目合计用自来水 597.08m³/a。

（2）排水

本项目排水包括生活污水、实验室废水（实验器皿第三次及以后清洗废水、蒸汽灭菌废水、工作服清洗废水、纯水制备废水）。

1）生活污水

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“生活源产排污核算方法和系数手册”，人均日生活用水量≤150 升/人天时，折污系数取 0.8，因此项目生活污水的产生系数按照 80%计算，则项目生活污水的产生量约为 450t/a。排入园区化粪池，进入城市污水管网。

2）实验废水

① 器皿清洗废水

前两次清洗废水产生量约为用水量的 95%，产生量为：5m³/a×0.95=4.75m³/a，采用桶装方式收集，作为危险废物处置，不外排。

第三次及以后清洗废水产生量约为用水量的 95%，产生量为：10m³/a×0.95=9.5m³/a，排入园区化粪池，进入城市污水管网。

② 高压蒸汽灭菌废水

高压蒸汽灭菌废水产生量约为用水量的 90%，产生量为：0.26m³/a×0.9=0.234m³/a，排入园区化粪池，进入城市污水管网。

③ 工作服清洗废水

工作服清洗废水产生量约为用水量的 80%，产生量为：10.4m³/a×0.8=8.32m³/a，排入园区化粪池，进入城市污水管网。

④ 纯水设备废水

纯水制备废水产生量为：19.18m³/a-11.51m³/a=7.67m³/a，排入园区化粪池，进入城市污水管网。

⑤ 试剂配置过程用水 1.25m³/a，全部进入实验废液作为危险废物处置。

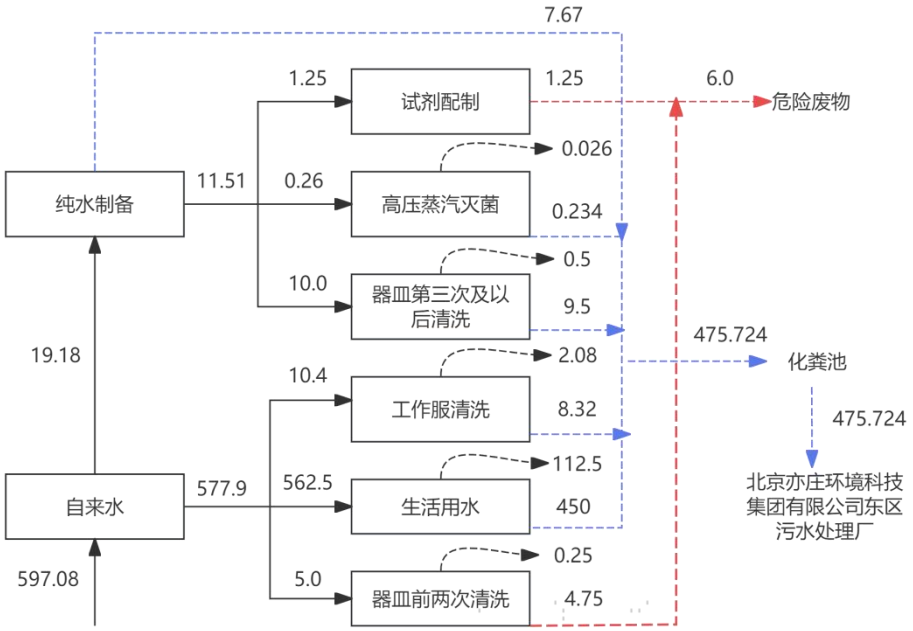
综上，项目生活污水、第三次及以后清洗废水、蒸汽灭菌废水、工作服清洗废水、纯水制备废水共计

9.5m³/a+0.234m³/a+8.32m³/a+7.67m³/a+450m³/a=475.724m³/a，排入园区化粪池，后排入城市污水管网，最终汇入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂统一处理。

本项目用用排水平衡表见下表。

表 2-6 本项目用排水平衡表

序号	类别		用水量（m³/a）		损耗量（m³/a）	排放量（m³/a）	
			自来水	纯水		排入市政管网	进入危废
1	实验用水	实验器皿前两次清洗用水	5.0	/	0.25	/	4.75
		实验器皿第三次及以后清洗用水	/	10	0.5	9.5	/
		试剂配制	/	1.25	0	/	1.25
		高压蒸汽灭菌	/	0.26	0.026	0.234	
2	纯水制备用水		19.18	/	/	7.67	/
3	工作服清洗		10.4	/	2.08	8.32	/
4	生活用水		562.5	/	112.5	450.00	/
总计			597.08	/	115.356	475.724	6.00



本项目水平衡详见下图。

图 2.1 本项目水平衡图　单位：m³/a　“　”消耗量

7.2 现有项目给排水

7.2.1　16 号楼现有新药筛选评价项目给排水

（1）给水

16 号楼现有新药筛选评价项目用水主要包括生活用水和实验用水。

1) **生活用水**：项目劳动新增 46 人，每日工作时间 8 小时，年工作 250 天。生活用水依托园区现有供水系统，由北京经济技术开发区市政自来水管线提供，根据调查，项目生活用水量为 575m³/a。

2) **实验用水**：根据调查，项目实验用水主要包括溶液配制用水、设备器皿清洗用水。其中，前三遍设备器皿清洗用水采用新鲜水，新鲜水用量为 100m³/a；溶液配制、最后一遍设备器皿清洗、软管清洗均采用超纯水，超纯水用水量共计 18.03m³/a，超纯水使用项目纯水超纯水一体机制备。按制备率为 36%计算，则制备超纯水的新鲜水用量约 50.08m³/a。项目实验用新鲜水共计 150.08m³/a。

因此，项目年用水量约 775.08m³/a。

（2）排水

项目实验废水主要包括设备器皿清洗废水和超纯水制备产生的浓水，废水产生总量为 598.45m³/a。

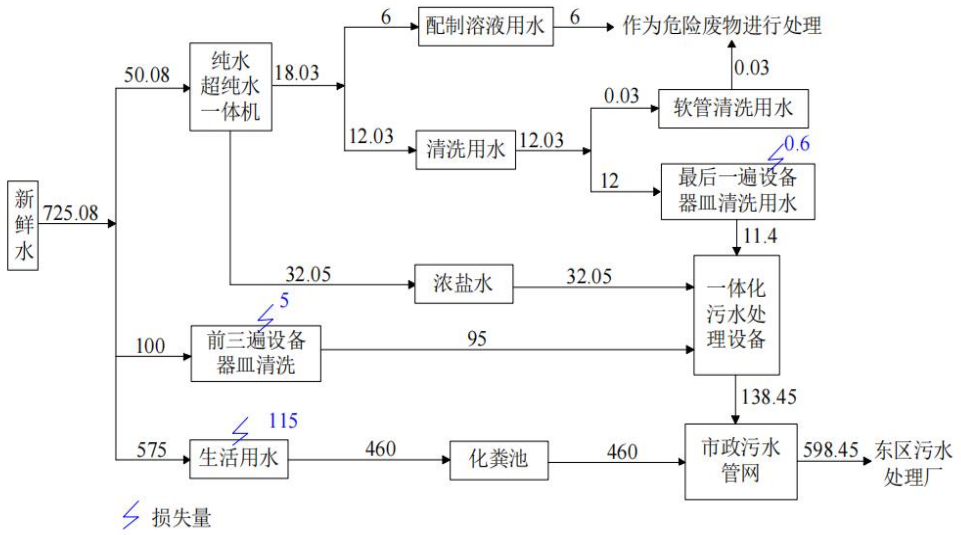
其中，设备器皿清洗废水产生量按用水量的 95%计，为 106.4m³/a；超纯水制备产生的浓水产生量为 32.05m³/a；生活污水产生量按用水量的 80%计，为 460m³/a。

项目实验废水（设备器皿清洗废水及超纯水制备产生的浓水）经 16 号楼现有项目自建一体化污水处理设备处理后，与生活污水一同进入园区化粪池，通过市政污水管网排入开发区东区污水处理厂处理。

项目水平衡表见下表。

表 2-7　16 号楼现有新药筛选评价项目水平衡表 单位：m³/a

序号	类别		用水量		损耗量	排放量	
			自来水	超纯水		排入市政管网	进入危废
1	实验用水	前三遍设备器皿清洗	100	/	5	95	/
		最后一遍设备器皿清洗	/	12	0.6	11.4	/
		软管清洗	/	0.03	/	/	0.03
		溶液配制用水	/	6	/	/	6
		超纯水制备用水总计	50.08	/	/	32.05	/
2	生活用水		575	/	115	460	/
总计			725.08	18.03	120.6	598.45	6.03



16 号楼现有新药筛选评价项目水平衡图见下图。

图 2.2 16 号楼现有新药筛选评价项目水平衡图　　单位：m³/a

7.2.2　16 号楼现有小动物实验项目给排水

（1）给水

16 号楼现有小动物实验项目用水主要包括生活用水和实验用水。

1）生活用水：劳动定员 37 人，每日工作时间 8 小时，年工作 250 天。生活用水依托园区现有供水系统，由北京经济技术开发区市政自来水管线提供，根据调查，项目生活用水量为 462.5m³/a。

实验用水：根据调查，项目实验用水主要包括实验用水包括笼具清洗用水、工作服清洗用水、实验器皿清洗用水、消毒液稀释用水、高温灭菌用水、地面墙面清洁用水、纯水制备用水。合计纯水用量 144.64t/a，所需自来水总量为 206.63t/a。综上，16 号楼现有小动物实验项目总用水量为 710.63t/a。

（2）排水

16 号楼现有小动物实验项目排放废水主要为生活污水、纯水制备废水、清洗废水（工作服清洗废水、实验器皿清洗废水），废水排放量为 574.64m³/a，项目产生的项目清洗废水（笼具清洗废水、工作服清洗废水）经过现有污水处理设备处理后，与生活污水、纯水制备废水、高压蒸汽灭菌废水一同经园区化粪池处理后排入市政管网，最终排入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂处理。

项目用排水平衡表见下表

表 2-8　16 号楼现有小动物实验项目水平衡表 单位：m^3/a

序号	类别		用水量（m^3/a）		损耗量	排放量（m^3/a）	
			自来水	纯水		排入市政管网	进入危废
1	实验用水	笼具清洗	26	/	2.6	23.4	/
		工作服清洗	7.5	/	0.75	6.75	/
		消毒液稀释（包装、地面墙面消毒）	8	/	8	/	/
		动物饮用	/	19.04	19.04	/	/
		实验用水（溶液配制）	/	0.5	0.5	/	/
		实验器皿清洗	/	0.1	0.01	/	0.09
		高压蒸汽灭菌	/	125	12.5	112.5	/
		纯水制备用水	206.63	/	/	61.99	/
2	生活用水		462.5	/	92.5	370	/
总计			710.63	144.64	135.9	574.64	0.09

16 号楼现有小动物实验项目水平衡图见下图。

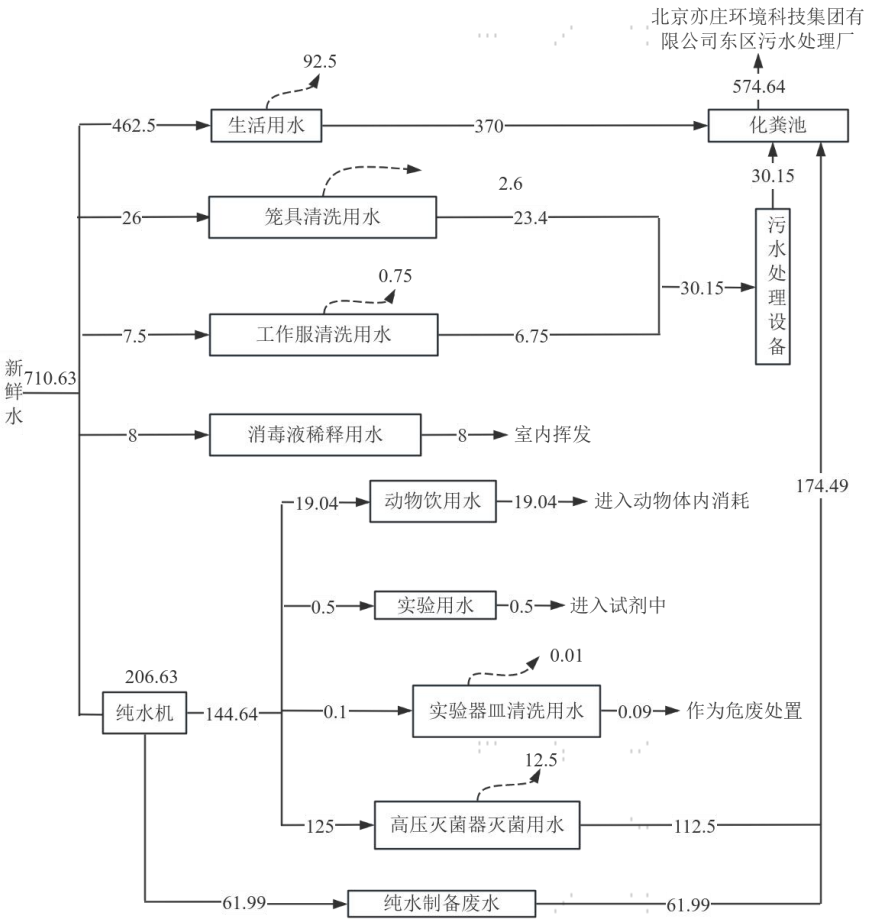


图 2.3　16 号楼现有小动物实验项目水平衡图　　单位：m^3/a

7.2.3　14 号楼现有项目给排水

（1）给水

14 号楼现有项目用水包括实验用水和生活用水。生活用水由市政管网提供，实验用水包括蒸汽灭菌用水、溶液配制用水、实验器械清洗用水，其中蒸汽灭菌用水、溶液配制用水、最后一遍实验器械清洗用水全部为超纯水，由 14 号楼项目的纯水超纯水一体机制备提供，超纯水制备率为 36%。

1)　生活用水

14 号楼现有项目劳动定员 200 人，每日工作时间 8 小时，年工作 250 天。根据调查，14 号楼项目生活用水量约为 2500m^3/a。

2)　实验用水

①　蒸汽灭菌用水：14 号楼现有项目实验之前使用立式压力蒸汽灭菌器使用超纯水对医疗器械进行灭菌消毒。根据企业提供资料，蒸汽灭菌超纯水用水量约 0.75m^3/a，则制备超纯水需要新鲜水约 2.08m^3/a。

②　溶液配制用水：14 号楼现有项目溶液配制用水为超纯水，超纯水用量约 6.25m^3/a。其中，研发实验使用溶液超纯水用量约 3.75m^3/a；分析化学试剂配制超纯水用量约 2.5m^3/a，则制备超纯水需要新鲜水约 17.36m^3/a。

③　实验器械清洗用水：14 号楼现有项目前三遍实验器械清洗用水采用新鲜水进行清洗，新鲜水用量约为 100m^3/a；最后一遍实验器械清洗用水采用超纯水，超纯水用量约为 18m^3/a，则制备超纯水需要新鲜水约 50m^3/a。实验器械清洗用水使用新鲜水约 150m^3/a。

故 14 号楼现有项目实验用水新鲜水共计约 169.44m^3/a。

（2）排水

14 号楼现有项目产生的废水主要包括实验废水和员工生活污水。排放量共计 2138.84m^3/a。

3)　生活污水

根据调查，14 号楼现有项目生活污水排放量为 2000m^3/a。

4)　实验废水

①　纯水制备废水：14 号楼现有项目制备超纯水新鲜水使用量共约

69.44m³/a，纯水超纯水一体机制水率 36%，超纯水制备废水产生量约为 44.44m³/a。

② 蒸汽灭菌废水：蒸汽灭菌用水超纯水使用量为 0.75m³/a，蒸汽灭菌废水全部蒸发不外排。

③ 溶液配制废水：14 号楼现有项目实验研发使用溶液用水全部进入产品不外排。

④ 分析化学试剂配制用水，进入化学试剂中，分析试验结束后，最终作为危险废物（实验废液）处理。

⑤ 实验器械清洗废水：根据企业提供数据，实验器械清洗废水产生量按用水量的 95%计，则实验器械新鲜水清洗废水产生量为 80m³/a；实验器械超纯水清洗废水产生量为 14.4m³/a。故实验器械清洗废水产生量约 94.4m³/a。

14 号楼现有项目实验废水（实验器械清洗废水）经 14 号楼项目自建污水处理设备（调节池+厌氧池+MBR 膜+消毒池（臭氧））处理后，与生活污水一同进入园区化粪池预处理后，通过市政污水管网排入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂处理。

14 号楼现有项目水平衡表见下表。

表 2-9 14 号楼现有项目水平衡表 单位：m³/a

序号	类别			用水量		损耗量	排放量	
				自来水	超纯水		排入市政管网	进入危废
1	实验用水	前三遍清洗用水		100	/	20	80	/
		最后一遍清洗用水		/	18	3.6	14.4	/
		溶液配制用水	实验研发使用溶液	/	3.75	3.75	/	/
			分析化学试剂配制	/	2.5	/	/	2.5
		高压蒸汽灭菌		/	0.75	0.75	/	/
		超纯水制备用水		69.44	/	/	44.44	/
2	生活用水			2500	/	500	2000	/
总计				2669.44	25	528.1	2138.84	2.5

14 号楼现有项目水平衡图见下图。

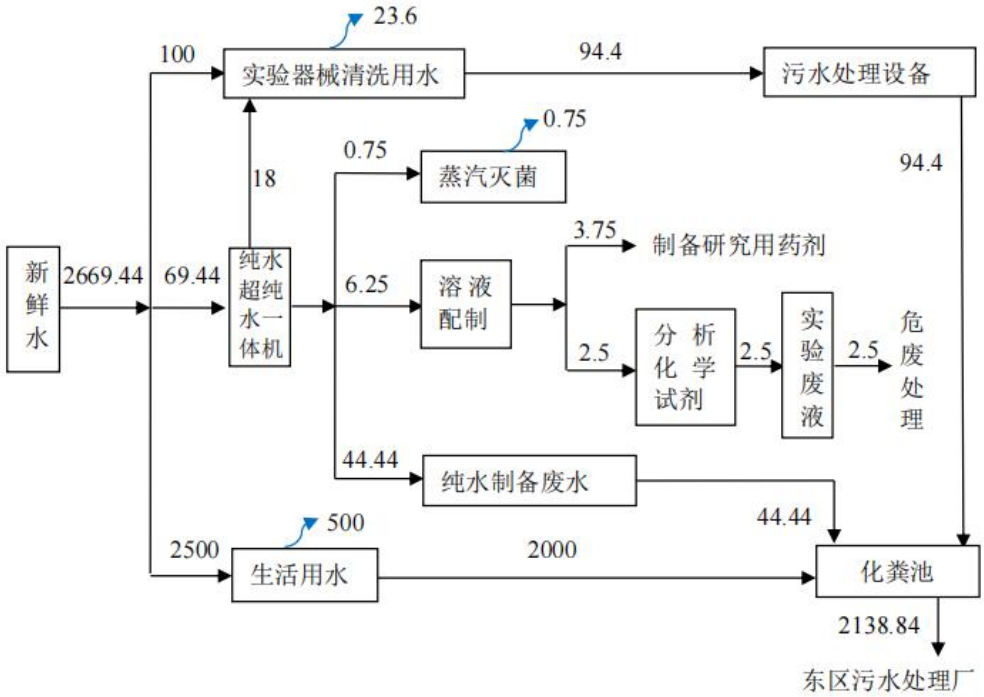


图 2.4 14 号楼现有项目水平衡图（单位：m^3/a）

7.2.4 15 号楼现有项目给排水

（1）给水

15 号楼现有项目给水由市政自来水管网提供。项目主要用水为实验用水和工作人员生活用水，总用水量为 2284.41m^3/a，用水量情况如下。

1) 实验用水

15 号楼现有项目配置一套纯水制水设备，制水率约为 60%。

15 号楼现有项目实验用水包括前两次清洗用水（自来水）、第三次至五次清洗用水（纯水）、试剂配置用水（纯水）。根据调查，15 号楼现有项目前两次清洗用自来水约 5m^3/a，第三次及以后清洗用纯水约 10m^3/a，试剂配置用纯水约 1.25m^3/a。

则 15 号楼现有项目实验室用纯水总量为 11.25m^3/a，自来水量为 5m^3/a。制备纯水所需自来水量为 18.75m^3/a。因此，实验室自来水总用量为 23.75m^3/a。

2) 蒸汽灭菌锅用水

根据调查，蒸汽灭菌锅补充自来水约 5L/周，以 52 周计，约 0.26m^3/a。

3) 工作服清洗用水

项目工作服清洗每周 1 次，使用家用洗衣机、自来水和洗衣液进行清洗，

用水量约 0.2m³/次计，每年按 52 次计，则用水量为 10.4m³/a。

4) 生活用水

15 号楼现有项目劳动定员 180 人，每日工作时间 8 小时，年工作 250 天。根据调查，15 号楼现有项目生活用水量为 2250m³/a。

因此 15 号楼现有项目新鲜水总用水量为 23.75+0.26+10.4+2250=2284.41 m³/a。

（2）排水

15 号楼现有项目排水主要来自于实验室第三次及以后清洗废水、蒸汽灭菌锅冷凝水、工作服清洗废水、纯水制备浓排水、生活污水。

1) 实验室第三次及以后清洗废水

15 号楼现有项目试剂配置过程不排水，全部进入实验废液作为危险废物处置。

前两次清洗废水产生量约 4.75m³/a，采用桶装方式收集，作为危险废物处置，不外排。

第三次及以后清洗废水产生系数以 95%计，产生量为 10×0.95=9.5m³/a，排入园区化粪池，进入城市污水管网。

2) 蒸汽灭菌锅冷凝水

蒸汽灭菌锅冷凝水产生量约为用水量的 90%，计 0.234m³/a，排入园区化粪池，进入城市污水管网。

3) 工作服清洗废水

工作服清洗废水产生量约为用水量的 80%，计 8.32m³/a，排入园区化粪池，进入城市污水管网。

4) 纯水机浓排水

15 号楼项目纯水机产生浓排水，纯水机排水量为 7.5m³/a，排入园区化粪池，进入城市污水管网。

5) 生活污水

15 号楼项目生活污水排放系数按 90%计，则生活污水产生量为 2250×0.9=2025m³/a，排入园区化粪池，进入城市污水管网。

项目实验室第三次及以后清洗废水、蒸汽灭菌锅冷凝水、工作服清洗废水、纯水制备浓排水、生活污水共计 9.5+0.234+8.32+7.5+2025=2050.554m^3/a，排入园区化粪池，后排入城市污水管网，最终汇入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂统一处理。

15 号楼现有项目水平衡表见下表。

表 2-10 15 号楼现有项目水平衡表 单位：m^3/a

序号	类别		用水量		损耗量	排放量	
			自来水	纯水		排入市政管网	进入危废
1	实验用水	前两次清洗用水	5	/	0.25	/	4.75
		纯水机	18.75	/	/	7.5	/
		试剂配置用水	/	1.25	0	/	1.25
		第三次及以后清洗用水	/	10	0.5	9.5	/
2	高压蒸汽灭菌用水		0.26	/	0.026	0.234	/
3	工作服清洗		10.4	/	2.08	8.32	/
4	生活用水		2250	/	225	2025	/
总计			2284.41	11.25	239.106	2050.554	6

15 号楼现有项目水平衡图见下图。

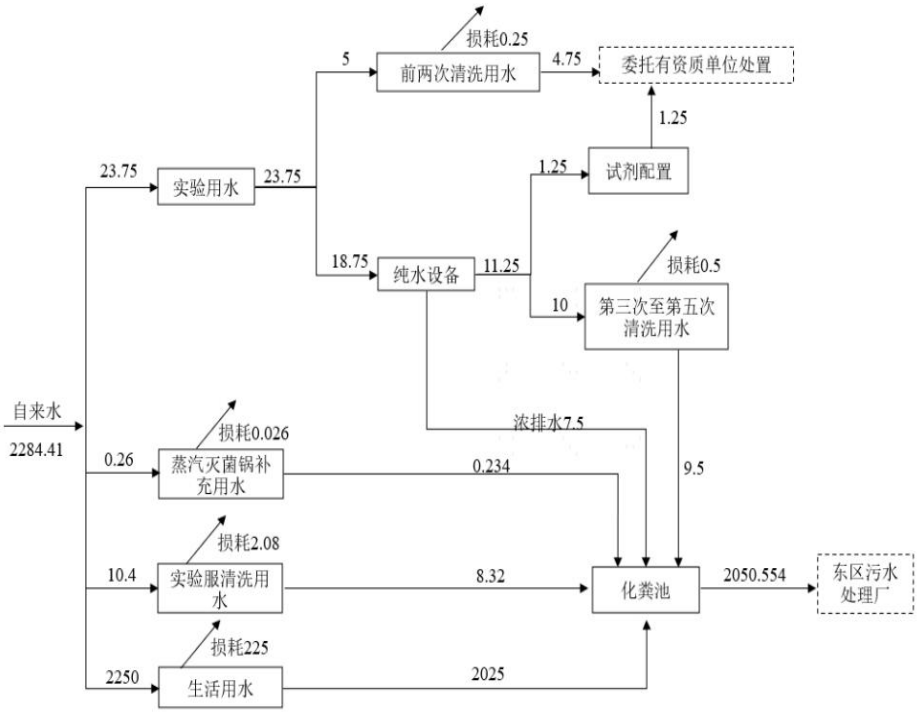


图 2.5 15 楼现有项目水平衡图（单位：m^3/a）

7.2.4 全厂给排水

本项目建成后，全厂水平衡表见下表。

表 2-11 全厂水平衡表 单位：m^3/a

序号	类别		用水量		损耗量	排放量	
			自来水	纯水		排入市政管网	进入危废
1	实验用水	实验器皿、笼具清洗用水	236	50.13	33.31	243.2	9.62
		溶液配制用水	/	15.25	4.25	/	11
		纯水制备用水	363.65	/	/	153.48	/
2	高压蒸汽灭菌用水		0.52	125.75	13.306	112.964	/
3	工作服清洗用水		28.3	/	4.91	23.39	/
4	消毒液稀释用水		8		8	/	/
5	动物饮用水		/	19.04	19.04	/	/
6	生活用水		6350	/	1045	5305	/
总计			6986.47	210.17	1127.816	5838.034	20.62

全厂水平衡图见下图：

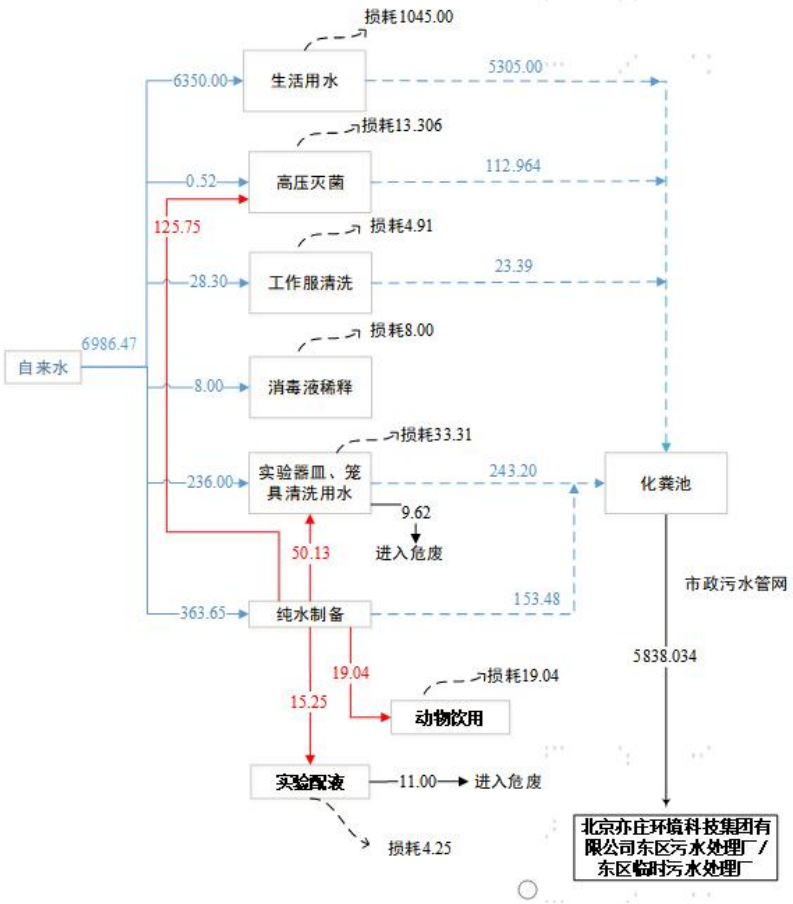
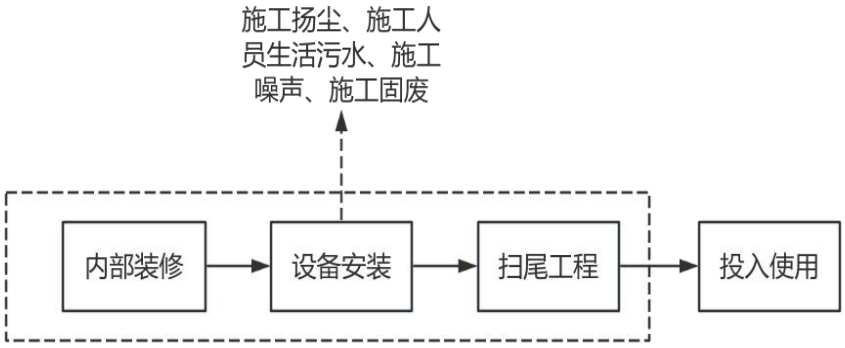


图 2.6 本项目完成后全厂水平衡图（单位：m^3/a）

建设内容	**8、劳动定员及工作制度** 项目实行 8 小时工作制，08:30-17:30，工作 250d/a，项目新增 45 人。 **9、厂区平面布置** 项目位于北京市北京经济技术开发区科创十三街 18 号院 15 号楼 5 层。所在建筑 15 号楼为地上 7 层结构，房屋用途为研发办公和生产，本项目利用 15 号楼 5 层整层。 本项目所在建筑东侧紧邻园区绿化带；东北侧紧邻 12 号楼，北侧 17m 处为 13 号楼，西北侧紧邻 14 号楼，西南侧 30m 处为 16 号楼；西侧、南侧紧邻园内道路，南侧 22m 为次干道科创十四街；西南 123m 为主干路经海路。 项目地理位置详见《附图 1 项目地理位置示意图》，周边环境关系详见《附图 2 项目周边关系示意图》，平面布置详见《附图 3-1 项目五层平面布置示意图》、《附图 5 厂区平面布局图》。
工艺流程和产排污环节	**施工期工程分析** 本项目利用已建成房屋作为项目场所，施工期仅为厂房内简单装修和设备安装。主要污染物为施工噪声、施工人员生活污水，同时产生少量施工扬尘、施工固体废物（装修垃圾和生活垃圾）。随着施工期的结束，对环境的影响也随之消失。  **图 2.7 项目施工期流程及产污节点图**

工艺流程和产排污环节

运营期工程分析

本项目主要从事早期新药开发研发实验，共建设 2 个早期新药开发的筛选平台，分别为脱靶效应评价平台、细胞培养平台，各平台实验流程及产污环节如下：

1、脱靶效应评价平台实验流程

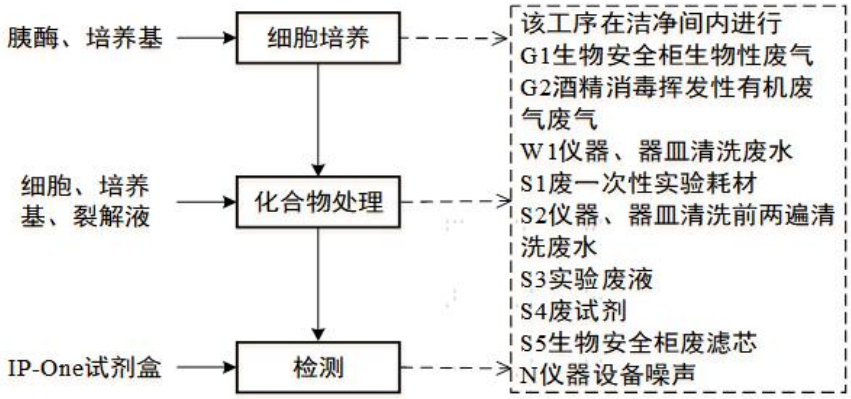


图 2.8 脱靶效应评价平台实验工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

（1）细胞培养：细胞生长至 80%左右，用胰酶消化，待细胞变圆脱落，加培养基终止消化、离心，用新鲜的培养基重悬，细胞计数，按照需要的细胞密度接种到细胞培养板，细胞培养过程产生生物活性废气 G1 和废培养基 S1、实验过程中会用到一次性耗材，实验结束后产生废一次性耗材 S2。

（2）化合物处理：将适当浓度的药物分子加入到细胞中，处理 15-30min。实验过程中细胞呼吸产生生物活性废气 G1、培养过程产生废培养基 S1 和实验废液 S3。

（3）加入检测试剂测试化合物处理后细胞 IP-one 和 cAMP 含量的变化：将处理好的样品按照脱靶效应评价平台的操作方法进行分析处理，对 cAMP 和 IPone 进行定量分析，实验过程中细胞呼吸产生生物活性废气 G1，检测过程中会用到一次性耗材，实验结束后产生废一次性耗材 S2 和实验废液 S3。

2、细胞培养平台实验流程

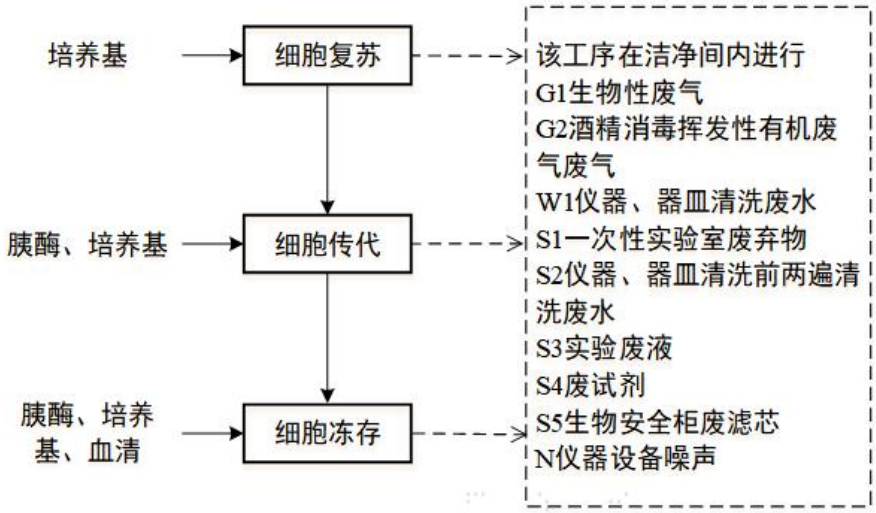


图 2.9 细胞培养平台实验工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

（1）细胞复苏：从液氮中取出细胞，37℃迅速融化，离心，用新鲜的培养基重悬，接种到培养皿中，显微镜下观察，然后放培养箱中培养。细胞复苏过程产生生物活性废气 G1、实验结束后产生废培养基 S1、废一次性耗材 S2。

（2）细胞传代：细胞生长至 80%左右，用胰酶消化，待细胞变圆脱落，加培养基终止消化，离心，用新鲜的培养基重悬，按比例接种到新的培养皿中继续培养。传代培养过程产生生物活性废气 G1，实验结束后产生废培养基 S1、废一次性耗材 S2。

（3）细胞冻存：细胞生长至 80%左右，用胰酶消化，待细胞变圆脱落，加培养基终止消化，离心，用冻存液重悬，转移至冻存管中，放入冻存盒，-80℃过夜，然后转移至液氮中。细胞冻存过程产生生物活性废气 G1、实验结束后产生废一次性耗材 S2。

工艺流程补充说明：

其它大气污染物：项目使用 75%酒精消毒时会产生**消毒废气。**

其它水污染物：本项目工作服清洗过程产生**工作服清洗废水；实验器皿**需要经过高压灭菌器进行灭菌，此过程会产生**高压蒸汽灭菌废水；**试剂配制用水、蒸汽灭菌用水均为纯水，纯水制备过程中会产生**纯水制备废水；**员工生活过程会产生**生活污水。**

其它一般工业固体废物：新风系统采用高效过滤器过滤，会产生**废滤芯**；纯水制备过程中会产生**废反渗透膜**；包装拆解会产生**未沾染试剂的废包装材料**；员工生活过程会产生**生活垃圾**。

其它危险废物：器皿前两遍清洗水、废试剂、生物安全柜废滤芯、废活性炭。

主要污染工序：

根据本项目的性质，运营期的主要污染源及污染因子识别见下表。

表 2-12 主要污染源及污染因子识别表

污染物类别	污染来源	污染物名称	污染因子	治理措施及排放形式
大气污染物	酒精消毒过程	消毒废气	非甲烷总烃（乙醇）	活性炭吸附设备+30m 排气筒（DA005）
	实验过程生物活性废气	细胞培养过程产生的生物活性废气	含有少量生物活性、主要成分为含 CO_2、H_2O 的气溶胶	经生物安全柜自带高效粒子过滤器处理后，经活性炭吸附设备+30m 排气筒（DA005）
水污染物	实验过程	实验室第三次及以后清洗废水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮	经化粪池处理后，由市政污水管网排入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂统一处理
	高压灭菌器灭菌	高压蒸汽灭菌废水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮	
	纯水制备	纯水制备废水	可溶性固体总量	
	工作服清洗	工作服清洗废水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、LAS、总磷	
	员工生活	生活污水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、总磷	
噪声	实验设备、风机等	设备噪声	等效连续 A 声级	合理布局，选用低噪声设备，减振等
一般工业固体废物	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	统一收集后交环卫部门定期清运
	包装拆解	废包装材料	包装材料	交物资回收部门回收再利用
	纯水制备	废反渗透膜	反渗透膜	厂家回收
	新风系统	废空气过滤器	空气过滤器	
危险废物	实验	废一次性实验耗材	培养基、试剂盒、一次性手套、帽子、注射器等	委托有资质单位处置
		废试剂及其包装	实验试剂	
		实验器皿清洗废液	实验废液	
		实验废液	实验废液	

	废气处理	废活性炭	活性炭	
		废生物安全柜滤芯	过滤介质	

一、现有项目环保手续

1. 北京爱思益普生物科技股份有限公司于2021年1月委托环评单位编制《基于药物靶点的新药筛选及成药性评价平台项目》（以下简称16号楼现有项目），建设地址北京经济技术开发区科创十三街18号院16号楼地下一层至六层，该项目已于2021年1月27日取得北京经济技术开发区行政审批局《关于北京爱思益普生物科技股份有限公司基于药物靶点的新药筛选及成药性评价平台项目环境影响报告表的批复》，批复文号：经环保审字〔2021〕0017号。并于2021年12月16日取得专家验收意见，通过自主验收。

2. 北京爱思益普生物科技股份有限公司于2022年2月委托环评单位编制《早期新药开发的筛选平台构建项目》（以下简称14号楼项目），建设地址位于北京经济技术开发区科创十三街18号院14号楼，该项目已于2022年4月21日取得北京经济技术开发区行政审批局《关于北京爱思益普生物科技股份有限公司早期新药开发的筛选平台构建项目环境影响报告表的批复》，批复文号：经环保审字〔2022〕0041号。并于2023年6月5日取得专家验收意见，通过自主验收。该项目建设有LC-MS/MS样品分析平台，用于外部委托动物样本的分析检测。

3. 北京爱思益普生物科技股份有限公司于2023年10月委托环评单位编制《早期新药开发的筛选平台建设项目》（以下简称15号楼项目），建设地址位于北京经济技术开发区科创十三街18号院15号楼1-7层，该项目已于2024年1月5日获得北京经济技术开发区行政审批局《关于北京爱思益普生物科技股份有限公司早期新药开发的筛选平台建设项目环境影响报告表的批复》，批复文号：经环保审字〔2024〕0001号。并于2024年11月22日取得专家验收意见，通过自主验收。

4. 北京爱思益普生物科技股份有限公司于2025年03月委托环评单位编制《爱思益普小动物实验室项目》（以下简称16号楼小动物实验项目），建设地址位于北京经济技术开发区科创十三街18号院16号楼6层601，该项目已于2025年5月22日获得北京经济技术开发区行政审批局《关于北京爱思益

普生物科技股份有限公司爱思益普小动物实验室项目环境影响报告表的批复》，批复文号：经环保审字〔2025〕0066 号。并于 2026 年 06 月 24 日取得专家验收意见，通过自主验收。

现有项目生产能力、环评及三同时验收情况详见表：

表 2-13 现有项目建设及环保手续情况

项目名称	项目地点	项目规模	环评审批	验收情况
基于药物靶点的新药筛选及成药性评价平台项目(以下简称 16 号楼现有新药筛选评价项目)	北京经济技术开发区科创十三街 18 号院 16 号楼地下 1 层至 6 层	年提供实验评价服务 850 次	北京经济技术开发区行政审批局 2021 年 1 月 27 日文号：经环保审字〔2021〕0017 号	2021 年 12 月 16 日通过自主验收
早期新药开发的筛选平台构建项目(以下简称 14 号楼现有项目)	北京经济技术开发区科创十三街 18 号院 14 号楼	建设 9 个早期新药开发筛选平台，年实验次数 4200 次	北京经济技术开发区行政审批局 2022 年 4 月 21 日文号：经环保审字〔2022〕0041 号	2023 年 6 月 5 日通过自主验收
早期新药开发的筛选平台建设项目（以下简称 15 号楼现有早期新药帅选项目）	北京经济技术开发区科创十三街 18 号院 15 号楼 1-7 层	共建设 6 个早期新药开发的筛选平台，年实验次数 5400 次。	2024 年 1 月 5 日北京经济技术开发区行政审批局文号：经环保审字〔2024〕0001 号	2024 年 11 月 22 日通过自主验收
爱思益普小动物实验室项目（以下简称 16 号楼现有小动物实验项目）	北京经济技术开发区科创十三街 18 号院 16 号楼 6 层 601	年饲养无特定病原体小鼠 18000 只、无特定病原体大鼠 3375 只、无特定病原体豚鼠 1800 只，年进行动物实验 400 次，出具实验报告 400 份。	2025 年 5 月 22 日北京经济技术开发区行政审批局文号：经环保审字〔2025〕0066 号	2026 年 06 月 24 日通过自主验收

二、现有项目污染物排放情况及治理措施

(1)废气

①16 号楼现有新药筛选评价项目

16 号楼现有新药筛选评价项目，废气主要为实验过程中产生的发酵废气和有机废气，发酵废气主要成分为 H_2O 和 CO_2，发酵培养过程处于全封闭状态，发酵废气通过 0.22μm 孔径滤膜过滤后排放；有机废气经通风橱收集后，由通风管道连接至楼顶废气处理装置(活性炭吸附)处理后排放，共设置 1 根排气筒(编号：DA001)，排气口高度距地面 25m，消毒废气无组织排放。根据 2026 年 05 月例行监测报告（报告编号：报告编号：JJBG-26052802-FQ01），16 号楼现有新药筛选评价有组织废气排放情况见下表。

表 2-14　16 号楼有组织废气排放情况

排放口	检测项目	排放情况		标准限值		达标情况	标准来源
		排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h		
DA001	非甲烷总烃	1.58	0.012	50	6.5	达标	《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)排气筒未高于 200m 半径范围内建筑物 5m 以上，排放速率按 50%执行

备注：206.05.28 标干气量 7810m³/h。

根据上表，16 号楼现有项目 DA001 排气筒有组织废气排放满足《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表 3 中相应限值，废气可达标排放。

②16 号楼现有小动物实验项目

16 号楼现有小动物实验项目，废气主要为生物性废气、有机废气，项目超净工作台、解剖间解剖台生物性废气（微生物气溶胶）经自带的高效过滤器过滤后进入对应的排风系统；动物房的动物饲养在 IVC 笼具中进行，饲养产生的动物饲养臭气、微生物气溶胶进入 IVC 排风系统，经 IVC 系统主机自带的高效过滤器过滤后（对微生物的过滤效率不低于 99.995%），进入排风系统，与污水处理设备臭气、室内消毒废气、经高效过滤器过滤的生物性废气、一起进入活性炭吸附设备处理后经 1 根 25 米高排气筒 DA004 高空排放。

根据 2026 年 04 月 02 日企业自行监测报告（报告编号：TH20260402004），16 号楼有组织废气 DA004 排放情况见下表。

表 2-15 16 号楼现有小动物实验有组织废气排放情况

排放口	检测项目	排放情况		标准限值		达标情况	标准来源
		最大排放浓度 mg/m³	最大排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h		
DA004	非甲烷总烃	3.15	0.0203	50	6.5	达标	《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)排气筒未高于200m 半径范围内建筑物 5m 以上，排放速率按 50%执行
	氨	ND	/	10	1.325		
	臭气浓度	/	630	/	4600		
	硫化氢	0.026	$1.56x10^{-4}$	3.0	0.065		

根据上表，16 号楼现有小动物实验项目 DA004 排气筒有组织废气排放满足《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表 3II时段的最高允许排放浓度限值要求，废气可达标排放。

③14 号楼现有项目

14 号楼项目废气主要为实验废气，废气通过通风橱收集经活性炭吸附净化后排放，设置 1 根排气筒(编号 DA002)，排放口高度 30m；细胞培养废气，主要成分为 CO_2、H_2O 等，经生物安全柜过滤后排放。根据 2026 年 05 月、06 月自行监测报告（2026.05 报告编号：JJBG-26052802-FQ01；2026.06 报告编号：A2260405293101C-1），14 号楼现有项目有组织废气排放情况见下表。

表 2-16 14 号楼有组织废气排放情况

排放口	检测项目	排放情况		标准限值		达标情况	标准来源
		排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h		
DA002	非甲烷总烃	5.02	0.015	50	10	达标	《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)排气筒未高于200m 半径范围内建筑物 5m 以上，排放速率按 50%执行
	甲醇	3.0	8.89×10^{-3}	50	5	达标	
	乙腈	9.82	0.0316	50	/	达标	
	异丙醇	0.270	8.69×10^{-4}	80	/	达标	

备注：2026.06.18 乙腈、异丙醇、标干流量 3220m³/h；2026.05.28，非甲烷总烃、甲醇、标干流量 2964m³/h。

根据上表，14 号楼项目 DA002 排气筒有组织废气排放满足《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表 3II时段的最高允许排放浓度限值要求，废气可达标排放。

④15 号楼现有早期新药帅选项目

15 号楼现有早期新药帅选项目，废气主要为生物性废气、有机废气和酸性废气，其中实验过程中产生的生物活性废气(主要为细胞呼吸产生的含有少量生物活性、主要成分为 CO_2、H_2O 的气溶胶)经生物安全柜自带高效粒子过滤器处理后排放；实验过程中产生的有机废气、酸性废气收集后经 1 套活性炭吸附设备处理后汇集至 1 根 30m(DA003)排气筒排放。根据 2026 年 05 月、06 月自行监测报告（2026.05 报告编号：JJBG-26052802-FQ01；2026.06 报告编号：A2260405293101C-1），15 号楼现有早期新药帅选项目有组织废气排放情况见下表。

表 2-17 15 号楼有组织废气排放情况

排放口	检测项目	排放情况		标准限值		达标情况	标准来源
		最大排放浓度 mg/m³	最大排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h		
DA003	非甲烷总烃	7.01	0.042	50	10	达标	《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)排气筒未高于 200m 半径范围内建筑物 5m 以上，排放速率按 50%执行
	甲醇	3.0	0.018	50	5		
	四氯化碳	$<3.43\times10^{-3}$	$<2.20\times10^{-5}$	20	/		
	三氯甲烷	8.44×10^{-3}	5.42×10^{-5}	50	/		
	异丙醇	0.0890	$<5.71\times10^{-4}$	80	/		
	硫酸雾	0.3	1.82×10^{-3}	5	3.05		
	氯化氢	<2.0	<0.01	10	0.1		

备注：2026.05.28，非甲烷总烃、甲醇、硫酸雾、标干气量 6060m³/h。其余项目，2026.06.18，标干流量 6420m³/h。

根据上表，15 号楼现有早期新药帅选项目 DA003 排气筒有组织废气排放满足《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表 3 中相应限值，废气可达标排放。

⑤无组织废气

根据 2026 年 5 月 28 日例行监测报告（报告编号：JJBG-26052802-FQ01）、

企业现有工程厂界无组织废气排放情况见下表。

表 2-18 企业厂界无组织废气监测结果

监测时间	监测点位		单位周界无组织排放监控点浓度限值		达标情况	标准来源
			非甲烷总烃 mg/m³（最大值）	标准限值		
2026 年 5 月 28 日	全厂	厂界上风向 1#	0.29	1.0	达标	《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)
		厂界下风向 2#	0.66	1.0	达标	
		厂界下风向 3#	0.71	1.0	达标	
		厂界下风向 4#	0.78	1.0	达标	

根据上表，企业现有工程厂界无组织废气排放满足《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表 3 中相应限值，废气可达标排放。

(2)废水

①16 号楼现有项目

16 号楼现有项目产生的实验废水经位于 16 号楼地下一层的一体化污水处理设备处理后与生活污水一同排入园区化粪池，经化粪池处理后通过市政污水管网排入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂处理，废水排放量约 1173.09m³/a。

②14 号楼项目

14 号楼项目产生的实验器械清洗废水经位于 14 号楼 1 层的现有污水处理设备处理后，与纯水制备废水、生活污水一同进入园区化粪池，通过市政污水管网排入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂处理，废水排放量约 2138.84m³/a。

③15 号楼项目

15 号楼项目产生的实验室第三次及以后清洗废水、蒸汽灭菌锅冷凝水、工作服清洗废水、纯水制备浓排水、生活污水统一收集后进入园区化粪池预处理后市政管网排入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂统一处理，废水排放量约 2050.554m³/a。

16 号楼现有项目、14 号楼项目及 15 号楼项目产生的废水均排入锋创科技园园区化粪池，16 号楼现有项目排水口（DW001）、14 号楼项目排水口（DW002）,15 号楼项目废水监测点位为：废水总排口（园区化粪池出口），

废水排放情况见下表。

表 2-19 现有项目废水排放情况

项目	平均排放浓度 mg/L			标准限值 mg/L	达标情况	标准来源
	DW001（16#废水总排口）	DW002（14#废水总排口）	园区废水总排口			
pH	7.2	7.3	7.6	6.5-9(无量纲)	达标	《水污染物综合排放标准》(DB11、307-2013)
悬浮物	56	22	21	400	达标	
氨氮	1.52	21.0	10.4	45	达标	
全盐量（可溶性固体总量）	500	370	394	1600	达标	
化学需氧量	150	256	287	500	达标	
五日生化需氧量	48.1	90.1	139	300	达标	
粪大肠菌群 MPN/L	未检出	未检出	9400	10000	达标	

根据上表，现有项目废水排放满足《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”，废水可达标排放。

(3)噪声

根据现场调查，现有项目噪声主要为实验室设备、风机运行噪声。项目选用低噪声设备，设置基础减振。

根据 2026 年 5 月 28 日企业自行监测报告（报告编号：JJBG-26052803-ZS01），厂界噪声排放情况见下表。

表 2-20 现有工程噪声排放情况表(单位：dB(A))

检测时间	检测位置		最大噪声监测值 (昼间)	执行标准 (昼间)	达标情况
2026 年 5 月 28 日	全厂	南厂界 1#	60	70	达标
		东厂界 2#	54	65	达标
		北厂界 3#	51	65	达标
		西厂界 4#	53	65	达标

根据上表，北京爱思益普生物科技股份有限公司厂界噪声排放分别满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类、3 类限值。

(4)固体废物

①16 号楼现有项目

16 号楼现有项目固体废物产生及处理情况见下表：

表 2-21 16 号楼现有新药筛选评价项目固体废物产生及处理情况

类别	固体废物名称	产生量（t/a）	治理措施
一般工业固体废物	废包装材料	0.32	外售处置
	废滤膜及废反渗透膜	0.12	
危险废物	废细胞残渣碎片	0.001	暂存在危废暂存间，定期委托有资质单位处置
	废试剂盒	0.01	
	含血废液	0.02	
	动物尸体	0.06	
	筛选及动物废弃器官	0.003	
	废膜片钳样本	0.0005	
	带血废一次性耗材	0.5	
	实验废液	4	
	废培养基	0.5	
	垫料	0.01	
	废上清液	0.001	
	软管清洗废液	0.045	
	废滤膜	0.2	
	废活性炭	0.005	
	不带血废一次性耗材	2	
	废化学试剂及包装物	0.1	
	污泥	0.123	
生活垃圾		6.25	委托环卫部门清运

表 2-22 16 号楼现有小动物实验项目固体废物产生及处理情况

类别		产生量（t/a）	治理措施
一般固体废物	不属于危险废物的废垫料、粪便、废饲料	20	环卫部门统一处理
	废包装材料	0.5	物资回收部门回收再利用
	废反渗透膜	0.02	厂家回收
	废空气过滤器	0.05	
生活垃圾		4.625	环卫部门统一处理
危险废物	废紫外灯管	0.005	统一收集后暂存于危险废物暂存间，其中 HW01 类危险废物定期交北京润泰环保科技有限公司处置，其他危险废物定期交北京
	动物尸体及组织	2.025	
	属于危险废物的废垫料、粪便、废饲料	5	
	废一次性实验耗材	0.2	

	废试剂	0.05	鑫兴众成环境科技责任有限公司处置。
	废药品	0.05	
	实验器皿清洗废液	0.09	
	实验废液	0.5	
	废滤芯	0.02	
	废活性炭	0.594	
	污泥	0.027	

②14 号楼现有项目

14 号楼现有项目固体废物产生及处理情况见下表：

表 2-23 14 号楼项目固体废物产生及处理情况

类别	固体废物名称	产生量（t/a）	治理措施
一般工业固体废物	废反渗透膜	0.001	外售处置
	普通废弃包装物	2.5	
危险废物	废活性炭	0.01	暂存在危废暂存间，定期委托有资质单位处置
	废试剂盒	0.1	
	废培养基	0.1	
	实验废液	2.5	
	废一次性耗材	0.1	
	废试剂瓶	0.1	
	沾染试剂包装物	0.001	
	实验残渣	0.001	
生活垃圾		25	委托环卫部门清运

③15 号楼现有早期新药帅选项目

15 号楼现有早期新药帅选项目固体废物产生及处理情况见下表：

表 2-24 15 号楼现有现有早期新药帅选项目固体废物产生及处理情况

类别	固体废物名称	产生量（t/a）	治理措施
一般工业固体废物	未沾染化学试剂的废包装物	0.5	专门固体废物处置单位回收
	纯水机废反渗透滤芯和废离子交换树脂	0.2	厂家回收
危险废物	废培养基	1	暂存在危废暂存间，定期委托有资质单位处置
	废一次性耗材	0.8	
	实验废液	1.5	
	废试剂盒	0.2	
	前两次清洗废液	4.75	
	废化学试剂包装瓶	0.5	
	废生物安全柜滤芯	0.2	
	废活性炭	0.88	
生活垃圾		22.5	委托环卫部门清运

北京爱思益普生物科技股份有限公司共设置 1 个危废暂存间，暂存 14 号楼、15 号楼项目和 16 号楼现有项目产生的危险废物，危废暂存间设置于 16 号楼地下一层西侧，建筑面积为 18.87m^2，严格按照不同危废的性质分类贮存；地面及四周已做防渗处理，危废暂存间地面与裙脚刷 2mm 高密度聚乙烯防渗材料，渗透系数≤1×10^{-10}cm/s；液体废物下部设置托盘；危废暂存间已按最新环保要求更新标识牌，符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求。危废暂存间内配有通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物在收集、转移及贮存过程中均采取密闭形式，不会对环境空气造成不良影响，危废暂存间位于室内且进行严格的防渗处理，具有较好的防风、防雨、防晒、防渗漏作用，不会对地表水、地下水及土壤造成污染。

三、现有项目污染物排放量及总量情况

1、废气

①16 号楼现有项目

16 号楼现有新药筛选评价项目，有组织非甲烷总烃最大排放速率为 0.012 kg/h，年使用挥发性有机试剂 480h。有组织挥发性有机物排放量=0.012kg/h×480h×10^{-3}=0.00576t/a，无组织挥发性有机物排放量参照环评中计算量并结合 75%乙醇原辅材料使用量折纯后挥发量约为 0.021t/a。则 16 号楼挥发性有机物排放总量为 0.02676t/a。

16 号楼现有现有小动物实验项目，有组织非甲烷总烃最大排放速率为 0.0203kg/h，年使用挥发性有机试剂 500h。有组织挥发性有机物排放量=0.0203kg/h×500h×10^{3}=0.01015t/a。

综上 16 号楼挥发性有机物排放总量为 0.03691t/a。

②14 号楼项目

14 号楼项目有组织非甲烷总烃最大排放速率为 0.015kg/h，年使用挥发性有机试剂 1000h。有组织挥发性有机物排放量=0.015kg/h×1000h×10^{-3}=0.015t/a。

③15 号楼项目

15 号楼项目有组织非甲烷总烃最大排放速率为 0.042kg/h，年使用挥发性

有机试剂 1000h。有组织挥发性有机物排放量=0.042kg/h×1000h×10^{-3}=0.042t/a。

无组织挥发性有机物排放量参照环评中计算量并结合消毒用 75%乙醇、废气集气效率 60%，原辅材料使用量折纯后挥发量约为 0.47358t/a。则 15 号楼挥发性有机物无组织排放总量为 0.47358t/a×（1-60%）=0.189432t/a。

综上 15 号楼挥发性有机物排放总量为 0.231432t/a。

2、废水

①16 号楼现有项目

化学需氧量实际排放量为：1173.09m^3/a×150mg/L×10^{-6}=0.17596t/a；氨氮实际排放量为：1173.09m^3/a×1.52mg/L×10^{-6}=0.00178t/a。

②14 号楼项目

化学需氧量实际排放量为：2138.84m^3/a×256mg/L×10^{-6}=0.54754t/a；氨氮实际排放量为：2138.84m^3/a×21mg/L×10^{-6}=0.04492t/a。

③15 号楼项目

化学需氧量实际排放量为：2050.554m^3/a×287mg/L×10^{-6}=0.58851t/a；氨氮实际排放量为：2050.554m^3/a×10.4mg/L×10^{-6}=0.02133t/a。

表 2-25 污染物实际排放量与环评污染物排放量情况

项目	种类	污染物名称	实际排放量(t/a)	环评核定总量(t/a)	是否满足环评要求
16号楼现有项目	废气	非甲烷总烃	0.03691	0.0735	满足
	废水	COD_{Cr}	0.17596	0.409	满足
		NH_3-N	0.00178	0.042	满足
	一般工业固体废物	废包装材料、废滤膜及废反渗透膜	21.01	/	/
	危险废物	废细胞残渣碎片、废试剂盒、含血废液、动物尸体、筛选及动物废弃器官、废膜片钳样本、带血废一次性耗材、实验废液、废培养基、垫料、废上清液、软管清洗废液、废滤膜、废活性炭、不带血废一次性耗材、废化学试剂及包装物、污泥	16.1395	/	/
	生活垃圾	生活垃圾	10.875	/	/
14号楼项	废气	非甲烷总烃	0.015	0.235	满足
	废水	COD_{Cr}	0.54754	0.780	满足
		NH_3-N	0.04492	0.079	满足
	一般工业	废反渗透膜、普通废弃包装物	0.001	/	/

目	固体废物				
	危险废物	废活性炭、废试剂盒、废培养基、实验废液、废一次性耗材、废试剂瓶、沾染试剂包装物、实验残渣	2.912	/	/
	生活垃圾	生活垃圾	25	/	/
15号楼项目	废气	非甲烷总烃	0.23143	0.30743	满足
	废水	COD_{Cr}	0.58851	0.7789	满足
		NH_3-N	0.02133	0.0788	满足
	一般工业固体废物	未沾染化学试剂的废包装物、纯水机废反渗透滤芯和废离子交换树脂	0.7	/	/
	危险废物	废培养基、废一次性耗材、实验废液、废试剂盒、前两次清洗废液、废化学试剂包装瓶、废生物安全柜滤芯、废活性炭	9.83	/	/
	生活垃圾	生活垃圾	22.5	/	/
合计	废气	非甲烷总烃	0.28334	0.61593	满足
	废水	COD_{Cr}	1.31201	1.9679	满足
		NH_3-N	0.06803	0.1998	满足
		总磷	0.0268	/	/
	一般工业固体废物		21.711	/	/
	危险废物		28.8815	/	/
	生活垃圾		58.375	/	/

根据上表可知，建设单位污染物实际排放量满足环评核定的总量要求。

四、现有项目存在问题及整改措施

通过分析可知，现有工程环保措施完善，能够做到稳定达标排放，无现有环境问题。

五、拟建项目情况

15 号楼二层、六层为实验区域，一、三、四、五、七层为办公区域，本项目使用 15 号楼五层进行改建。经过现场勘探，无原有污染及环境问题。

15 号楼现有项目五层现状照片如下。五层原有办公室已拆除，目前空置。

图 2.10 15 号楼五层现状照片

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

本项目本项目所在区域为二类环境空气功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段的二级浓度限值。

根据北京 2026 年 4 月北京市生态环境局发布的《2025 年北京市生态环境状况公报》中的空气质量数据，对项目所在区域空气质量进行评价，统计数据见下表。

表 3-1 2025 年北京经济技术开发区主要大气污染物年均浓度据

区域	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	超标倍数（倍）	达标情况
北京市	SO_2	年平均质量浓度（μg/m³）	4	60	6.67	/	达标
	NO_2	年平均质量浓度（μg/m³）	22	40	55.00	/	达标
	PM_{10}	年平均质量浓度（μg/m³）	48	60	80.00	/	达标
	$PM_{2.5}$	年平均质量浓度（μg/m³）	27	30	90.00	/	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位浓度（mg/m³）	0.9	4.0	22.50	/	达标
	O_3	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度（μg/m³）	159	160	99.38	/	达标
北京经济技术开发区	SO_2	年平均质量浓度（μg/m³）	3	60	5.00	/	达标
	NO_2	年平均质量浓度（μg/m³）	27	40	67.50	/	达标
	PM_{10}	年平均质量浓度（μg/m³）	51	60	85.00	/	达标
	$PM_{2.5}$	年平均质量浓度（μg/m³）	29.7	30	99.00	/	达标

由上表可知，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值的二级浓度限值，2025 年北京市 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的年均浓度值、CO 的 24 小时平均第 95 百分位浓度值和 O_3 日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值的二级浓度限值，北京经济技术开发区 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$

的年均浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值的二级浓度限值。因此，判定项目所在区域为环境空气质量达标区。

二、地表水环境

项目所在地附近地表水为凉水河中下段，位于项目南侧 930m。根据北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质分类，凉水河中下段为V类功能水体（农业用水区及一般景观要求水域），执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。

根据北京市生态环境局网站公布的 2025 年 8 月至 2026 年 7 月河流水质状况，凉水河中下段水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类水质标准要求。具体统计结果见下表。

表 3-2 凉水河中下段水质状况一览表

2025 年					2026 年						
8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月
III	II	IV	II	II	III	III	III	III	III	III	III

根据上述分析，2025 年 8 月至 2026 年 7 月凉水河中下段水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类水质标准要求。

三、声环境

本项目位于北京市北京经济技术开发区科创十三街 18 号院 15 号楼 5 层，根据北京经济技术开发区管理委员会关于印发《北京经济技术开发区声环境功能区划实施细则》的通知（2025 年 4 月 29 日起实施）中的规定，本项目区域属于声环境 3 类功能区，相邻功能区为 3 类区的，距离主次干路 25m 范围内划定为 4a 类声功能区，本项目周边主次干路包括位于项目西南侧的主干路经海路、项目南侧的次干路科创十四街，项目距经海路 123m、距科创十四街 22m，因此，本项目南侧至科创十四街区域声环境质量评价执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4 类标准、其他区域执行 3 类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，因此，无需开展声环境质量现状监测。

四、生态环境

	本项目位于现有产业园区内，不新增占地，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）》，可不进行生态现状调查。 **五、电磁辐射环境** 本项目不涉及辐射设备，不再进行辐射环境现状调查。 **六、地下水、土壤环境** 本项目租用现有房屋进行建设，项目第三次及以后清洗废水、纯水制备废水、高压蒸汽灭菌废水、工作服清洗废水、生活污水一并经园区化粪池处理后排入市政管网；本项目拟采取分区防渗措施，与地下水及土壤环境有物理隔离，可有效阻断地下水环境污染途径；固体废物均得到合理处置。且本项目位于所在建筑地上 5 层，不存在土壤及地下水环境污染途径，无需进行地下水、土壤环境质量现状调查。
环境保护目标	**一、大气环境** 本项目厂界外 500 米范围内，无自然保护区、风景名胜区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。 **二、声环境** 项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。 **三、地下水环境** 项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 **四、生态环境** 本项目租用园区内现有房屋，不新增建设用地，且用地范围内无基本农田、森林公园等生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。
污染物排放控制标准	**一、大气污染物排放标准** 本项目大气污染物主要为消毒过程产生的挥发性有机废气，废气排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 中相应限值要求。 根据北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中相关规定：“①排气筒高度应高出周围200m半径范围内的建筑物5m以上；不能达到该项要求的，最高允许排放速率应根据5.1.3确定的排放速率限值的50%执行；

②排气筒高度处于表 1、表 2 或表 3 所列的两个排气筒高度之间时，其执行的最高允许排放速率以内插法计算；③排污单位内有排放同种污染物的多根排气筒，按合并后的一根排气筒确定该排污单位应执行的最高允许排放速率限值”。

本项目废气排气筒高度25m，且未高出周围200m半径范围内的建筑物5m以上，废气排放速率须根据上述要求执行。

本企业现有项目共四根排气筒（16号楼现有项目DA001、DA004，14号楼项目DA002、15号楼项目DA003），高度分别为25m、25m、30m、30m，均排放非甲烷总烃，本项目DA005排放非甲烷总烃，高度为30m，因此，DA001、DA002、DA003、DA004、DA005合并为一根代表性排气筒 P1。代表性排气筒P1的高度计算公式如下：

$$h=\sqrt{\frac{1}{n}\times\sum_{i=1}^{n}h_i^2}$$

式中：

h——代表性排气筒高度，m；

n——排气筒数量，n≥2；

hi——第i根排气筒的实际几何高度，m。

故本项目代表性排气筒P1的高度为28.11m。

综上，本项目大气污染物排放执行标准详见下表。

表 3-3 北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）（摘录）

排放口名称	污染物项目	II时段大气污染物最高允许排放浓度（mg/m³）	排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）	
				用内插法计算的相应排气筒高度对应的最高允许排放速率（kg/h）	严格 50%（kg/h）
DA005	非甲烷总烃	50	30	20	10
代表性排气筒 P1	非甲烷总烃	50	28.11	17.35	8.675

二、水污染物排放标准

本项目废水最终排入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂，根据北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中的规定，水污染物排放执行“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。具体限值见下表。

表 3-4　排入公共污水处理系统的水污染物排放限值（摘录）

序号	污染物或项目名称	排放限值（mg/L）
1	pH（无量纲）	6.5～9
2	悬浮物	400
3	五日生化需氧量	300
4	化学需氧量	500
5	氨氮	45
6	可溶性固体总量	1600
7	阴离子表面活性剂（LAS）	15
8	总磷（以 P 计）	8.0

三、噪声排放标准

项目施工期厂界噪声排放标准执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中标准限值。

本项目所在区域声环境功能区划为 3 类区，根据北京经济技术开发区管理委员会关于印发《北京经济技术开发区声环境功能区划实施细则》的通知（2025 年 4 月 29 日起实施）中的规定，相邻功能区为 3 类区的，距离主次干路 25m 范围内划定为 4a 类声功能区。本项目周边主次干路包括项目西侧的主干路经海路、项目南侧的次干路科创十四街，项目距经海路 123m、距科创十四街 22m，因此，运营期厂界南侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中规定的 4 类标准要求、其他厂界噪声执行 3 类标准要求。具体标准值详见下表。

表 3-5 本项目噪声排放标准 单位：dB（A）

时段 项目阶段		昼间
施工期		70
运行期	厂界东侧、西侧、北侧	65
	厂界南侧	70
注：本项目施工期夜间不施工；运行期夜间不运行。		

	四、固体废物排放标准或规定 固体废物执行《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日执行）中有关规定。 （1）生活垃圾 执行《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日执行）及《北京市生活垃圾管理条例》（2020 年 5 月 1 日起施行，2020 年 9 月 25 日第二次修正）中的有关规定。 （2）一般工业固体废物 一般工业固体废物处置执行《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日执行）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定。 （3）危险废物 危险废物收集、储存、转运执行《北京市危险废物污染环境防治条例》、（2020 年 9 月 1 日实施）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》（环发[2021]199 号）和《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日起施行）、《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB11 /T 1368—2016）中的有关规定。
总量控制指标	**一、污染物排放总量控制原则** 根据北京市环境保护局关于转发环境保护部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知（京环发〔2015〕19 号）以及《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》（京环发〔2016〕24 号），本市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括：二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）及化学需氧量、氨氮。 根据《“十五五”时期美丽北京建设规划》（京政发〔2026〕11 号，2026.07.28）中的约束性指标：“氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、总磷重点工程减排量(吨)，达到国家要求”。

二、建设项目污染物排放总量核算

本项目主要进行生物细胞相关实验，根据项目特点，本项目需要申请总量控制指标的污染物为：挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷。根据《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》（京环发〔2016〕24 号）附件 1，“为了使污染物源强的核算更接近实际的排放情况，在污染物源强的核算过程中优先使用实测法，类比分析法、物料衡算法及排放系数法次之。同时在核算过程中应选择不少于两种方法对污染物源强的产生进行核算，当核算的污染物排放总量差别较大时还应继续采用其他方法进行校验，以便得到更接近实际情况的排放量核算数据”。

1. 挥发性有机物总量核算

本项目使用酒精消毒会产生挥发性有机物，其他实验过程不涉及挥发性有机物，由于酒精在使用过程中全部挥发，挥发性有机物的源强是实际的排放量，挥发性有机物总量核算只采用排污系数法计算，不再使用第二种方法进行源强核算。

根据建设单位提供的资料，本项目使用 75%的酒精 1000L，乙醇密度 0.789g/cm^3，则挥发性有机物产生量 0.59175t/a。项目实验区域全部为 D 级洁净空间，房间全部密闭，收集效率 100%。活性炭吸附设备处理效率达 80%，则本项目挥发性有机物排放量：0.59175t/a×（1-80%）=0.11835t/a。

由上可见，本项目计算挥发性有机物排放量为 0.11835t/a。

2. 水污染物总量核算

项目清洗废水（实验器皿清洗废水、工作服清洗废水）与生活污水、纯水制备废水、高压蒸汽灭菌废水一同经园区化粪池处理后排入市政管网，最终排入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂处理。废水总排放量为 475.554m^3/a。

（1）排污系数法

①生活污水

根据《水工业工程设计手册-建筑和小区给排水》中“12.2.2 污水水量和水质”中给出的住宅、各类公共建筑污水水质平均浓度，并结合项目特点，

本项目生活污水排放量 450m³/a，水质参数 COD_{cr}：450mg/L、NH_3-N：40mg/L、总磷：4mg/L。

②纯水制备废水

本项目纯水制备废水排放量 7.67m³/a，水质参照《社会区域类环境影响评价》（中国科学出版社）中数据，主要污染物的排放浓度取值：COD：50mg/L、氨氮：10mg/L。

③第三次及以后清洗废水

实验室器皿第三次及以后清洗废水排放量 9.5m³/a，水质参照《科研单位生产废水处理工程设计与分析》（给水排水 2012 年第 1 期第 38 卷）中“2.工程涉及—2.1.2 设计进水水质中的参数”）中的参数，废水产生浓度为：CODCr 浓度为 200mg/L，氨氮浓度为 25mg/L，总磷浓度为 1.5mg/L。

④高压蒸汽灭菌废水

高压蒸汽灭菌废水排放量 0.234m³/a，水质较为洁净，污染物浓度较低，参考《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材——社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社）中数据，CODCr：50mg/L、氨氮：10mg/L

⑤工作服清洗废水

工作服清洗年排放量 8.32m³/a。其主要污染物因子为 COD、 BOD_5、氨氮、阴离子表面活性剂。参照《城市居民洗衣废水中污染物排放量 的测算》（资源节约与环保 2021 年第 5 期）中数据，结合本项目特点，实验 服清洗废水主要污染物的排放浓度取值：COD_{Cr}：286mg/L、氨氮：2.06mg/L、总磷：5.0mg/L。

⑤综合废水

根据北京市环保局《建设项目环境影响审批登记表》填表说明中推荐的参数，化粪池对 COD、NH_3-N、总磷的去除效率分别为 15%、3%、5%。则本项目 COD_{Cr}、氨氮排放量计算如下：

COD_{Cr}={450t/a×450mg/L+7.67t/a×50mg/L+9.5t/a×200mg/L+0.234t/a×50mg/L+8.32t/a×286mg/L}×（1-15%）×10^{-6}=0.1761t/a；

NH_3-N={450t/a×40mg/L+7.67t/a×10mg/L+9.5t/a×25mg/L+0.234t/a×10mg/

L+8.32t/a×2.06mg/L}×（1-3%）×10^{-6}=0.0178t/a；

总磷={450t/a×4mg/L+9.5t/a×1.5mg/L+8.32t/a×5mg/L}×（1-5%）×10^{-6}=0.0018t/a；

（2）类比分析法

本项目外排废水水质类比《北京东方纵横产品检测有限公司技术检测实验室项目竣工验收监测报告》，类比项目已通过竣工验收，本项目与类比项目均不设食宿，且与类比项目废水类别及污染物种类类似，类比项目废水主要包括员工生活污水、实验废水等，具有可类比性。

表 3-6 类比项目与本项目对比一览表（废水）

	本项目	类比项目
污水种类	生活污水、实验室器皿三次及以后清洗废水、纯水制备废水、蒸汽灭菌废水、工作服清洗废水	生活污水、实验室器皿后两遍清洗废水、纯水制备废水、蒸汽灭菌器、水浴锅废水、实验室地面清洁废水、洁净服清洗废水
主要污染物	pH、CODcr、BOD_5、SS、氨氮、总磷、可溶性固体总量、阴离子表面活性剂	pH、CODcr、BOD_5、SS、氨氮、总磷
治理措施	化粪池	化粪池

根据类比项目验收监测报告数据，类比项目综合废水水质为化学需氧量CODcr：309mg/L、氨氮 NH_3-N：16.2mg/L、总磷 TP：3.96mg/L，通过类比计算，则本项目废水污染物排放量为：

COD_{Cr}=475.724t/a×309mg/L×10^{-6}=0.1470t/a

氨氮=475.724t/a×16.2mg/L×10^{-6}=0.0077t/a

总磷=475.724t/a×3.96mg/L×10^{-6}=0.0019t/a

综上，本项目采用排污系数法及类比分析法进行 COD_{Cr}、NH_3-N、总磷排放量核算，经比较结果相近。考虑到不同企业项目实际运行过程中存在差异，类比数据存在一定的误差，本次环评采用排污系数法的核算结果作为申请排污总量的依据。因此，本项目水污染物排放量为 COD_{Cr}：0.1761t/a、NH_3-N：0.0178t/a、总磷：0.0018t/a。

三、减排潜力分析

①废气

现有项目污染防治措施运行良好，废气均可达标排放。并且废气没有进一步减排空间，废气的总量指标不能从现有工程消减获得，需要重新申请。

②废水

本项目废水主要为清洗废水（实验器皿清洗废水、工作服清洗废水）、高压蒸汽灭菌废水、生活污水、纯水制备废水，由于本项目工作人员全部为新增，现有工程的员工人数和设备没有减少，废水没有进一步减排的空间，因此，本项目废水的总量指标不能从现有工程消减获得，需要重新申请。

四、总量来源

根据北京市环境保护局关于《转发环境保护部<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知（京环发[2015]19 号，2015 年 7 月 15 日起执行）中的相关规定：“该办法适用于各级环境保护主管部门对建设项目（不含城镇生活污水处理厂、垃圾处理场、危险废物和医疗废物处置场）主要污染排放总量指标的审核与管理。上一年度环境空气质量平均浓度不达标的城市、水环境质量未到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要排放总量指标 2 倍进行削减替代。”本项目所在区域上一年度空气环境质量和水环境质量均达到要求，无需按照 2 倍进行削减替代。

根据《美丽北京建设 2026 年行动计划》(京政办发(2026)2 号)中附件 1 持续污染防治攻坚 2026 年行动计划，“新增涉气建设项目严格执行 VOCs、NOx 等主要污染物排放总量控制，实施“减二增一”削减量替代审批制度。”。

本项目所在地上一年度的空气质量达标，水环境总体达标，根据北京市对开发区的大气行动计划，本项目所需要替代的大气主要污染物排放指标挥发性有机物、氮氧化物应按照 2 倍进行削减替代，水主要污染物排放指标应按照 1 倍进行削减替代。本项目主要污染物排放总量及需要削减替代量计算结果如下：

表 3-7 总量控制指标

污染物	COD_{Cr}	NH_3-N	总磷	挥发性有机物
现有项目排放总量	1.31201	0.06803	0.0268	0.28334
本项目排放总量	0.1761	0.0178	0.0018	0.11835
合计	1.48811	0.08583	0.0286	0.40169

	本企业现有项目均正常运行，根据自行检测数据均达标排放，无减排潜力，本项目不具备废气、废水污染物总量指标削减能力，需重新申请。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目利用已建成场所进行建设，施工期无土石方施工，仅室内装修(如内墙表面粉刷、设备安装等)。主要污染物为施工扬尘，施工人员生活污水，施工噪声，施工固体废物(装修垃圾、生活垃圾等)。 1、废气：扬尘主要产生在装修施工期间的各种作业，其产生量与天气、温度、施工队文明程度和管理水平等因素有关，其排放量较难定量估算。但鉴于装修施工主要在室内，因此施工时只要加强管理，采取一些必要措施，如采取及时清除建筑装修垃圾、做好洒水抑尘、关闭门窗施工等办法可有效降低扬尘浓度。油漆粉刷时产生的少量挥发性有机气体，影响范围局限在室内，对外环境影响较小。通过加强通风、选用优质的低污染油漆和涂料等措施可有效减小施工废气对周围环境的影响。 2、废水：本项目施工期不设施工营地，食宿自行解决，故施工期产生的废水主要为生活污水，生活污水主要依托园区的化粪池进行处理。故施工期产生的废水不会对周围环境的影响。 3、噪声：施工期间噪声主要来自项目内部装修和设备安装过程中使用的电钻、木工设备和空气压缩机等设备。施工阶段应采取如下措施：按规定操作机械设备，遵守作业规定，减少人为机械碰撞噪声；规划施工方案，尽量避免高噪声机械设备同时使用；施工时间应安排在白天，禁止夜间装修扰民；建设单位及装修施工单位应配备必要的专职或兼职环保监管人员，负责监督装修施工过程中噪声防治措施的落实情况。采取上述措施后，施工期噪声对区域声环境影响较小。 4、固体废物：施工期固体废物主要为施工人员生活垃圾、施工渣土及损坏或浪费的各种建筑装修材料。该项目施工期产生的固体废物将会对其周边环境产生一定的影响，因此，对于施工中固体废物应集中堆放、及时清运，外运到环卫部门指定地点，防止露天长期堆放可能产生的二次污染；对于可回收废料应尽量由施工单位回收利用。综上所述，本项目施工期工程量不大，时间较短，施工完成后对周边环境的影响即可消除。建设

单位在施工过程中必须严格按照《北京市建设工程施工现场管理办法》(2013 年市政府令第 247 号)对施工现场进行管理，以尽量降低施工过程对周围环境的影响。

运营期环境影响和保护措施

一、废气

运营期间，本项目产生的废气主要为灭菌消毒过程产生的废气。

1.大气污染物源强核算

(1) 挥发性有机废气

本项目产生挥发性有机废气的工艺主要为消毒环节。本项目实验室消毒废气进入楼顶的活性炭吸附设备处理后经 1 根 30 米高排气筒 DA005 高空排放。

本项目使用 75%的酒精 1000L，乙醇密度 0.789g/cm^3，则挥发性有机物产生量 0.59175t/a，消毒后酒精全部挥发。产生的有机废气经活性炭吸附设备处理后，通过管道输送至楼顶的排气筒排放，排放高度为 30m。活性炭吸附设备处理效率达 80%。项目有机废气产生工序年工作 250 天，每天消毒时长 2h，废气处理设施风机风量为 25000m^3/h。

本项目有机废气有组织产生及排放情况详见下表。

表 4-1 本项目有机废气有组织产生及排放情况一览表

排放口编号	污染物产生环节	污染物种类	产生量 t/a	产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	排放形式	治理设施				排放量 t/a	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h
							治理措施	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术			
DA005	环境消毒过程	非甲烷总烃	0.59175	47.34	1.1835	有组织	活性炭吸附	100%	80%	是	0.11835	9.47	0.2367

本项目废气排放口基本情况详见下表。

表 4-2 本项目废气排放口基本情况一览表

排放口	编号	地理坐标	类型	高度	排气筒内	温度	排放标准

	名称				（m）	直径（m）	（℃）	
	废气总排口	DA005	116.5757899 ° 39.7865269°	一般排放口	30	0.8	25	北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）
	综上，本项目废气产生、排放情况见下表。							

运营期环境影响和保护措施

表 4-3 本项目大气污染物产生及排放情况一览表

污染物产生位置	排放口编号	污染物	风机风量（m^3/h）	废气收集率	废气产生情况			治理措施	去除效率	废气排放情况			年排放时间/h	达标分析		
					污染物年产生量（kg/a）	产生浓度（mg/m^3）	产生速率（kg/h）			污染物年排放量（kg/a）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）		标准排放浓度（mg/m^3）	标准排放速率（kg/h）	是否达标
实验室	DA005	挥发性有机物	25000	100%	591.75	47.34	1.1835	活性炭吸附设备	80%	118.35	9.47	0.2367	500	50	10	达标
全厂	代表性排气筒P1	挥发性有机物	/	/	/	/	/	/	/	212.26	/	0.4340	500	/	8.675	达标

运营期环境影响和保护措施

2.达标及影响分析

（1）正常工况

正常工况下，本项目建成后，本项目排气筒及全厂代表性排气筒废气达标排放分析详见表 4-3。

正常工况下，室内消毒废气、生物安全柜的消毒废气、一起进入活性炭吸附设备处理后经 1 根 30 米高排气筒 DA005 高空排放。本项目产生的废气排放满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中相应标准要求，对周边大气环境影响较小。

（2）非正常工况

本项目采用较先进的工艺技术和生产设施，设专人管理，过程控制，设备出现故障时，可以做到随时停机检修，对一线职工上岗前进行培训实行规范化管理，严格岗前岗中岗后维护检查和交接班制度，尽可能杜绝废气非正常排放的发生。

本项目的非正常排放情况主要考虑废气处理装置运转不正常造成的非正常排放，即废气处理装置对有机废气净化效率较低时的污染物排放情况。事故排放时，有机废气 100%排放，事故处理时间为 1h，年发生频次为 1 次/年。项目建成后，非正常排放参数详见下表。

表 4-4 非正常工况排放情况一览表

排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m³）	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间(h)	年发生频次（次）	非正常排放量（kg/a）	应对措施
排气筒	废气处理装置运转不正常	非甲烷总烃	47.34	1.1835	1	1	1.1835	发现故障应立即停工检修，直至排除故障

3.废气治理措施可行性分析

活性炭吸附设备原理：当废气由风机提供动力，负压进入吸附箱后进入活性炭吸附层，由于活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此，当活性炭吸附剂的表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭表面，此现象称为吸附。利用活性炭吸附剂表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表

面上，使其与其他混合物分离，净化后的气体高空排放。活性炭吸附箱是一种干式废气处理设备，由箱体和填装在箱体内的吸附单元组成。使用范围：活性炭吸附箱主要用于大风量低浓度的废气处理；活性炭吸附剂可处理净化多种有机和无机污染物：苯类、酮类、醇类、醚类、烷类及其混合类有机废气、酸性废气、碱性废气；主要用于制药、冶炼、化工、机械、电子、电器、涂装、制鞋、橡胶、塑料、印刷及环保脱硫、除臭和各种工业生产车间。

根据《实验室挥发性有机物污染防治技术规范》（DB11/T1736-2020）（2020年10月01日实施）中“7.1.2 吸附法可采用活性炭、活性炭纤维、分子筛等作为吸附介质”。

综上，本项目有机废气治理设施采用活性炭吸附属于可行性技术。

4.自行监测计划

本项目废气监测计划详见下表。

表4-5 项目废气监测计划

时段	监测内容	监测因子	监测点位	监测频次
运营期	废气	非甲烷总烃	废气排放口（DA005）	每年1次

（注：废气监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017））

5.结论

本项目位于北京市北京经济技术开发区科创十三街18号院15号楼5层，所在区域为环境空气质量达标区，500m 范围内不存在环境空气保护目标。项目排放的大气污染物主要为非甲烷总烃，进入活性炭吸附设备处理后经1根30米高排气筒DA005高空排放。各项污染物排放速率、排放浓度均能够满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB1 1/501-2017）表 3“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”要求。本项目废气经过处理后，对周边环境保护目标环境影响较小。

二、废水

1.水污染物源强核算

（1）污染源分析

本项目排放废水主要为清洗废水、高压灭菌废水、生活污水及纯水制备废水，废水排放量为475.554m^3/a。

① 生活污水

根据《水工业工程设计手册-建筑和小区给排水》中“12.2.2 污水水量和水质”中给出的住宅、各类公共建筑污水水质平均浓度，并结合项目特点，本项目生活污水水质参数详见下表。

表 4-6 生活污水水质

项目	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	总磷
公共建筑（mg/L）	6.5~7.5	350~450	180~250	200~300	35~40	3～4
本项目生活污水（mg/L）	6.5~7.5	450	250	300	40	4

② 实验室第三次及以后清洗废水

实验室第三次及以后清洗废水产生量约 9.5m^3/a，水质参照《科研单位生产废水处理工程设计与分析》（给水排水 2012 年第 1 期第 38 卷）中“2.工程涉及—2.1.2 设计进水水质中的参数”）中的参数，废水产生浓度为：COD_{Cr} 浓度为 200mg/L，SS 浓度为 100mg/L，氨氮浓度为 25mg/L，总磷浓度为 1.5mg/L，BOD_5 按照 B/C 比为 0.3 取 60mg/L。

③ 纯水制备废水

纯水设备浓排水产生量约 7.50m^3/a，水质参照《社会区域类环境影响评价》（中国科学出版社）中数据，本项目纯水制备废水主要污染物的排放浓度取值：pH：6.5~9、COD：50mg/L、BOD_5：30mg/L、SS：100mg/L、氨氮：10mg/L、TDS：1200mg/L。

④ 高压灭菌废水

高压蒸汽灭菌废水，产生量约 0.234m^3/a，水质较为洁净，污染物浓度较低，参考《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材——社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社）中数据，CODCr：50mg/L、BOD_5：30mg/L、SS：100mg/L、氨氮：10mg/L。

⑤ 工作服清洗废水

本项目工作服清洗年产生量约为 8.32t/a。其主要污染物因子为 COD、BOD_5、氨氮、阴离子表面活性剂。参照《城市居民洗衣废水中污染物排放量的测算》（资源节约与环保 2021 年第 5 期）中数据，结合本项目特点，工作服清洗废水主要

污染物的排放浓度取值：COD_{Cr}：286mg/L、BOD_5：73.7mg/L、氨氮：2.06mg/L、总磷：5.0mg/L、阴离子表面活性剂：33.4mg/L。

⑥ 综合污水

项目清洗废水（实验器皿第三次及以后清洗废水、工作服清洗废水）与生活污水、纯水制备废水、高压蒸汽灭菌废水一同经园区化粪池处理后排入市政管网，最终排入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂处理。综合污水水污染物产生及排放情况详见下表。

表 4-7 项目综合污水水污染物产生及排放情况一览表

项目	污染物种类	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	pH（无量纲）	总磷	可溶性固体总量	LAS
生活污水 450 m^3/a	产生浓度（mg/L）	450	250	300	40	6.5~7.5	4	/	/
	污染物产生量（t/a）	0.2025	0.1125	0.1350	0.0180	/	0.0018	/	/
纯水制备废水 7.67 m^3/a	产生浓度（mg/L）	50	30	100	10	6.5~9	/	1200	/
	污染物产生量（t/a）	0.0004	0.0002	0.0008	0.0001	/	/	0.0092	/
高压蒸汽灭菌废水 0.234 m^3/a	产生浓度（mg/L）	50	30	100	100	6.5~9	/	/	/
	污染物产生量（t/a）	0.00001	0.00001	0.00002	0.00002	/	/	/	/
器皿清洗废水 9.5 m^3/a	产生浓度（mg/L）	200	60	100	25	6.5~9	1.5	/	/
	污染物产生量（t/a）	0.0019	0.0006	0.0010	0.0002	/	0.00001	/	/
工作服清洗废	产生浓度（mg/L）	286	73.7	0	2.06	6.5~9	5	/	33.4

水 8.32 m^3/a	污染物产生量（t/a）	0.0024	0.0006	0	0.00002	/	0.00004	/	0.0003
综合废水 475.724 m^3/a	综合废水产生浓度（mg/L）	435.6	239.4	287.6	38.6	6.5~9	3.9	19.3	0.6
	污染物产生量（t/a）	0.20721	0.11391	0.13682	0.01834	/	0.00185	0.0092	0.0003
	化粪池去除效率	15%	9%	30%	3%	/	5%	/	/
	综合废水排放浓度（mg/L）	370.2	217.9	201.3	37.4	6.5~9	3.7	19.3	0.6
	污染物排放量（t/a）	0.1761	0.1037	0.0958	0.0178	/	0.0018	0.0092	0.0003

备注：综合污水污染物产生浓度由清洗废水、高压灭菌废水、生活污水及纯水制备废水通过加权计算而得；化粪池处理效率为：COD 为 15%，BOD 为 9%，SS 为 30%，氨氮为 3%、总磷 1.5%。

本项目废水类别、治理设施情况详见下表。

表 4-8 项目废水类别、治理设施情况一览表

污染物产生环节	废水类别	废水排放量 m^3/a	污染物种类	治理设施				排放方式	排放去向	排放规律
				处理能力	治理工艺	治理效率%	是否为可行技术			
员工生活	生活污水	450	pH COD_{Cr} BOD_5 SS NH_3-N 可溶性固体总量 LAS 总磷	化粪池：30m^3/d；	锋创科技园化粪池	COD_{Cr}：15%； BOD_5：9%； SS：30%； 氨氮：3%。 总磷：5%。	是	间接排放	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放
纯水制备	纯水制备废水	7.5								
高压蒸汽灭菌	高压蒸汽灭菌废水	0.234								
器皿及工作服清洗	器皿及工作服清洗废水	17.82								

本项目废水排放口基本情况详见下表。

表 4-9 本项目废水排放口基本情况一览表

排放口名称	编号	地理坐标	类型	排放标准

废水总排口（园区化粪池公用排口）	DW001	东经 116.574737°，北纬 39.786307°	一般排放口	北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1195-2015)，本项目废水监测计划详见下表。

表 4-10 项目废水监测计划

时段	监测内容	监测因子	监测点位	监测频次
运营期	废水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、总磷 pH、可溶性固体总量、LAS	废水总排口	每年 1 次

（注：废水监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017））

（2）达标及影响分析

① 本项目废水达标排放分析

根据本项目运行过程中废水产生种类及产生量、污染物浓度、园区化粪池处理效率，可知本项目综合废水进入市政管网的各污染物排放浓度，据此本项目废水达标排放分析见下表。

表 4-11 项目废水排放及达标情况一览表

名称	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	pH	总磷	TDS	LAS
污水排放浓度（mg/L）	370.2	217.9	201.3	37.4	6.5~9	3.7	19.3	0.6
标准值	500	300	400	45	6.5～9	8	2000	15
达标分析	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

综上，本项目废水的排放满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”的标准要求，本项目建设对周围水环境影响较小。

② 项目建成后全厂废水达标排放分析

14 号楼现有项目实验器械清洗废水经位于 14 号楼一层的一套污水处理设备预处理，与生活污水一同进入园区化粪池。

15 号楼现有项目的清洗废水、蒸汽灭菌锅冷凝水、工作服清洗废水、纯水制备浓排水、生活污水统一收集后进入园区化粪池。

16 号楼现有项目实验废水（设备器皿清洗废水及超纯水制备产生的浓水）经 16 号楼地下一层的自建一体化污水处理设备处理后，与生活污水一同进入园

区化粪池。

以上现有项目废水统一在园区化粪池处理后通过市政污水管网排入开发区东区污水处理厂处理。现有项目废水排放总量为 5362.484m³/a。

本项目建成后全厂废水排放情况见下表。

表 4-12 项目建成后全厂废水排放情况表

名称		COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	pH	总磷	TDS	LAS
本项目	排放浓度（mg/L）	370.2	217.9	201.3	37.4	6.5~9	3.7	19.3	0.6
	水量		475.724						
现有项目	排放浓度（mg/L）	287	139	21	10.4	6.5-9	5	394	1.63
	水量		5362.484						
综合排放浓度（mg/L）		293.8	145.4	35.7	12.6	6.5-9	4.9	363.5	1.5
标准值		500	300	400	45	6.5～9	8	2000	15
达标分析		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

现有项目排放浓度数据中总磷引自本报告总量类比计算中数据，其他指标排放浓度引自本企业 2026 年 4 月废水总排口检测报告，报告编号：THSZ/ZL-2020-2025。

综上分析，本项目建设完成后全厂废水可以达标排放。

（3）污水处理厂可行性分析

北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂位于北京经济技术开发区东区 G8 地块，总占地面积为 8.4 公顷。于 2011 年 4 月 18 日投入运行，设计处理污水能力为 10 万 m³/d，其中污水处理厂一、二期采用 SBR 工艺，处理规模为 5 万 m³/d，三期、四期采用 MBR 生物处理工艺，设计处理规模为 5 万 m³/d，污水厂提级改造后处理工艺为“MBBR+气浮+CMF+臭氧消毒”。出水标准执行北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中表 1“新（改、扩建）城镇污水处理厂基本控制项目排放标准限值”中的 B 标准。

2024 年北京经济技术开发区管理委员会在东区污水处理厂东侧绿地内建设路东区临时污水处理厂，处理工艺为“SSgo 固液秒分离技术+AAO+MBR+次氯酸钠消毒”，总建设规模为 5 万 m³/d，分期实施，其中一期规模为 3 万 m³/d，于 2024 年 8 月投入试运行；二期规模为 2 万 m³/d，于 2025 年 4 月投入试运行，路东区临时污水处理厂已于 2025 年 6 月 20 日完成竣工环境保护验收，具备稳定运行条件。路东区临时污水处理厂运营期限为 2024 年 8 月至 2027 年 7 月，待

2027 年 8 月台湖第二再生水厂开始投运后，路东区临时污水处理厂停产，厂内设备全部拆除，转移至台湖第二再生水厂内储存。

北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂的污水管网与路东区临时污水处理厂的污水管网是相通的，路东区临时污水处理厂成为区域污水处理能力的有效补充。目前路东区临时污水处理厂处理规模为 5 万 m^3/d，本项目污水平均排放量为 475.554m^3/d，仅占该污水处理厂剩余处理总量 0.95%，完全有能力接纳本项目排放的污水。

根据《路东区临时污水处理厂排污许可证执行报告》(2026 年第 2 季度季报表)自行监测信息，路东区临时污水处理厂目前出水水质稳定达标，满足《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB11/890-2012)中的 B 标准限值的要求。

综上所述，本项目新增的排水量完全可被现有市政污水管网接纳。本项目排水水质满足市政污水网管纳管水质标准，不会给市政管网造成不利影响。本项目废水经市政污水处理厂进一步处理后可稳定达标排放，污水处理厂出水水质均能够达到北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB11/890-2012)中一级 B 标准排放限值。因此，本项目废水排入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂及路东区临时污水处理厂处理可行。

综上所述，本项目排放废水水质简单，满足北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂进水水质要求，且本项目废水排放量较少，北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂完全有能力接纳本项目排放废水。因此，本项目废水排入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂处理可行。

三、声环境影响分析及环境保护措施

本项目的噪声源为新风系统风机、废气治理设施风机，其中废气治理设施风机（25000m^3/h）与一套新风风机（13000m^3/h）在楼顶为室外声源，一套新风风机（2000m^3/h）在室内为室内声源。项目噪声源及治理措施详见下表。

项目噪声源及治理措施详见下表。

表 4-13 本项目工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声功率级/dB(A)	声源控制措施	排放强度/dB(A)	运行时段
		X	Y	Z				
1	DA005废气处	-22.3	-33.6	21	75	选用低噪	65	昼间

	理设施风机（25000m³/h）					声设备、减振等措施		
2	新风风机（13000m³/h）	-31.6	-31.6	21	75		65	

表中坐标以建筑物中心（东经 116.5757899°，北纬 39.7865269°）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

表 4-14 本项目工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	声源源强/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			排放强度/dB(A)	建筑物插入损失 /dB(A)	运行时段
				X	Y	Z			
1	新风风机（2000m³/h）	75	低噪声设备，基础减振，室内布置，墙体隔声	-26.4	-24.6	20	55	20	昼间

表中坐标以建筑物中心（东经116.5757899°，北纬39.7865269°）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021）推荐的方法，把上述声源当作点声源处理，等效点声源位置在声源本身的中心，对项目噪声环境影响进行预测：

（1）点声源几何发散在预测点（厂界处）产生的 A 声级的计算：

$$L_P(r) = L_P(r_0) - 20\lg(r/r_0) - A_{bar}$$

式中：

$L_P(r)$—距声源 r 处（厂界处）的 A 声级，dB(A)；

$L_P(r_0)$—参考位置 r_0 处（声源）的 A 声级，dB(A)；

A_{bar}—声屏障引起的倍频带衰减（建筑隔声），dB；

（2）噪声叠加公式

对于多点源存在时，某个评价点的噪声贡献，可用下式计算：

$$Lp=10Lg（10^{Lp1/10}+10^{Lp2/10}+…）$$

式中：L——总等效声级；

L1，L2…，Ln——分别为 n 个噪声的等效声级。

（3）室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近门口处（或窗户）室内、室外的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的声压级可按下式近似求出：

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

式中：TL——围护结构的隔声量，dB(A)，根据《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）表 8.2.1，办公室与普通房间之间的隔墙、楼板隔声标准最低为 45dB。本项目保守考虑，工业厂房建筑隔声按照 20dB 计。

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

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

L_W——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R——房间常数；R=S/(1-α)，S 为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

（4）建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值计算公式：

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

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—i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

本项目噪声预测值详见下表。

表 4-15　建设项目厂界噪声预测结果一览表　　单位：dB(A)

厂界	时段	贡献值（dB(A)）	现状值（dB(A)）	预测值（dB(A)）	标准限值（dB(A)）	达标情况
东厂界	昼间	32.8	54	54.0	65	达标
南厂界	昼间	23.6	60	60.0	70	达标
西厂界	昼间	19.6	53	53.0	65	达标
北厂界	昼间	23.9	51	51.0	65	达标

注：现状值根据 2026 年 5 月 28 日企业自行监测报告（报告编号：JJBG-26052803-ZS01）。

由上分析可以看出，本项目噪声源经隔声、设备基础减振、消声等措施后，不会对项目厂界产生噪声环境污染影响，南侧厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）中 4 类标准限值要求，其他厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）中 3 类标准限值要求，对周围的声环境的影响较小。

本项目噪声监测计划详见下表。

表 4-16 项目噪声监测计划

时段	监测内容	监测指标	监测点位	监测频次
运营期	噪声	等效连续 A 声级	厂界外 1m 处	每季度 1 次

（注：噪声监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017））

四、固体废物影响分析

1. 生活垃圾

拟建项目生活垃圾来源于员工日常生活及办公，拟建项目新增 45 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人•d 计，拟建项目年工作 250d/a，则生活垃圾产生量为 5.625t/a。生活垃圾分类收集后，由当地环卫部门定期清运。

2. 一般工业固体废物

本项目产生的一般工业固体废物主要为废包装材料，废反渗透膜，废空气过滤器等。

① **废包装材料：**根据建设单位提供资料，废包装材料产生量为 0.5t/a。废包装材料统一收集后由物资回收部门回收再利用。

② **废反渗透膜：**纯水制备过程产生的废反渗透膜每年更换一次，产生量为 0.02t/a。废反渗透膜由厂家回收。

③ **废空气过滤器：**通排风系统空气过滤器至少每 3 个月更换一次，废空气过滤器的产生量为 0.05t/a。废空气过滤器由厂家回收。

综上，本项目生活垃圾及一般工业固体废物产生及处理情况见下表：

表 4-17 生活垃圾及一般工业固体废物产生量及处理情况一览表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量（t/a）	处置方式
1	生活垃圾	员工生活	固态/液态	废纸类、餐厨垃圾	5.625	环卫部门统一处理
2	废包装材料	包装拆解	固态	包装材料	0.5	物资回收部门回收再利用
3	废反渗透膜	纯水制备	固态	反渗透膜	0.02	厂家回收
4	废空气过滤器	新风系统	固态	空气过滤器	0.05	

3. 危险废物

（1）危险废物产生情况及污染防治措施

① **废一次性实验耗材：**本项目实验过程中将产生少量的一次性口罩、手套、废注射器、废针头、废移液枪头、废培养基等废一次性实验耗材，产生量约为 0.2t/a。其危险废物类别及代码为“HW01 医疗废物 841-001-01”，收集后暂存于危险废物暂存间内。

② **废试剂：**本项目实验过程中会产生少量废试剂，产生量约为 0.05t/a。其危险废物类别及代码为“HW49 其他废物 900-047-49”，收集后暂存于危险废物暂存间内。

③ **实验器皿清洗废液：**本项目实验器皿前两遍清洗废液作为危险废物处置，产生量为 4.75t/a。其危险废物类别及代码为“HW49 其他废物 900-047-49”，暂存于危险废物暂存间内。

④ **实验废液：**本项目实验废液产生量约为 1.25t/a。其危险废物类别及代码为“HW49 其他废物 900-047-49”。收集后暂存于危险废物暂存间内。

⑤ **废滤芯：**生物安全柜自带废气过滤系统的废滤芯，产生量约为 0.02t/a。其危险废物类别及代码为“HW49 其他废物 900-047-49”，收集后暂存于危险废物暂存间内。

⑥ **废活性炭：**本项目所用废气处理设备活性炭每次装填量为 200kg，根据《实验室挥发性有机物污染防治技术规范》（DB11/T1736-2020）中相关要求，活性炭的更换周期约为 3 个月；本项目废气中挥发性有机物净化处理量为 473.4kg/a，则废活性炭产生量约为 1.2734t/a，废活性炭的危险废物类别及代码为“HW49 其他废物 900-039-49”。

综上，本项目产生的危险废物见下表：

表 4-18 项目危险废物产生情况一览表

序号	危险废物产生工序	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	形态	危险特性	产生量（吨/年）	污染防治措施
1	实验	废一次性实验耗材	HW49	900-047-49	固态	T/In	0.2	统一收集后暂存于危险废物暂存间，定期交北京鑫兴众成环境科技责任有限公司处置
2		废试剂	HW49	900-047-49	固态	T/In	0.05	
3		实验器皿清洗废液	HW49	900-047-49	液态	T/In	4.75	
4		实验废液	HW49	900-047-49	液态	T/In	1.25	
5		生物安全柜废滤芯	HW49	900-047-49	固态	T/In	0.02	
6	废气处理过程	废活性炭	HW49	900-039-49	固态	T	1.2734	
合计							7.5434	/

本项目液体危险废物均采用密封包装形式，贮存周期短且建设单位及时委托第三方收运处理。危险废物贮存已严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，转移严格遵守《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日施行）中有关规定。危险废物暂存间已好防腐防渗，按照规定设置了危险废物识别标志，专人管理，危险废物分类存放，定期委托有资质单位处置。

本项目产生的危险废物依托厂区现有危废间暂存，本项目建成后，该危废间危险废物情况见下表。

表 4-19 本项目建成后全厂危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量t/a			形态	危险特性
				原有项目	本项目	小计		
1	废紫外灯管	HW29	900-023-29	0.005	0	0.005	固态	T
2	动物尸体及组织	HW01	841-003-01	2.085	0	2.085	固态	In/T/C/I/R
3	属于危险废物的废垫料、粪便、废饲料		841-003-01	5.01	0	5.01	固态/液态	T/In
4	废一次性实验耗材		841-001-01	3.1	0.2	3.3	固态	In
5	废试剂	HW49	900-047-49	0.05	0.05	0.1	固态	T/In
6	废药品	HW02	276-005-02	0.05	0	0.05	固态	T
7	实验器皿清洗废液	HW49	900-047-49	4.885	4.75	9.635	液态	T/In
8	实验废液		900-047-49	8.5	1.25	9.75	液态	T/In
9	废滤芯		900-047-49	0.22	0.02	0.24	固态	T/In
10	废活性炭		900-039-49	1.489	1.2734	2.7624	固态	T
11	污泥		772-006-49	0.15	0	0.15	半固态	T
12	废细胞残渣碎片	HW01	83-001-01	0.001	0	0.001	固态	In/T/C/I/R
13	废试剂盒			0.31	0	0.31	固态	
14	含血废液			0.02	0	0.02	液态	

15	废膜片钳样本			0.0005	0	0.001	固态	
16	带血废一次性耗材			0.5	0	0.5	固态	
17	废培养基	HW49	900-047-49	1.6	0	1.6	固态	T/In
18	废滤膜			0.2	0	0.200	固态	T/In
19	筛选及动物废弃器官			0.003	0	0.003	固态	T/In
20	废化学试剂及包装物			0.701	0	0.701	固态	T/In
21	废上清液			0.001	0	0.001	液态	T/In
22	实验残渣			0.001	0	0.001	液态	c

（2）危险废物贮存场所（设施）基本情况：

危废间为厂区现有，位于16号楼地下一层西侧，面积为18.87m^2，储存能力为15t，日常最大存储量为4t。暂存间地面已进行防渗、耐腐蚀层处理（采用人工防渗材料，渗透系数≤1×10^{-10}cm/s）。本项目建成后，厂区内包括本项目产生的危险废物在16号楼危废间暂存情况见下表。

表 4-20 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	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	暂存量（t）	贮存周期
危险废物暂存间	废紫外灯管	HW29	900-023-29	地下一层西侧	18.87m^2	根据形态、物理化学性质等分类分区贮存，容器和包装满所贮存危险废物的防漏、防渗防腐和强度要求，设置托盘等液体泄漏堵截设施，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关要求	15t	0.0004	1个月
	动物尸体及组织	HW01	841-003-01					0.1738	
	属于危险废物的废垫料、粪便、废饲料	HW01	841-003-01					0.4175	
	废一次性实验耗材	HW01	841-001-01					0.0333	
	废试剂	HW49	900-047-49					0.0083	
	废药品	HW02	276-005-02					0.0042	
	实验器皿清洗废液	HW49	900-047-49					0.4033	
	实验废液	HW49	900-047-49					0.8125	
	废滤芯	HW49	900-047-49					0.0200	
	废活性炭	HW49	900-039-49					0.2434	
	污泥	HW49	772-006-49					0.0125	
	废细胞残渣碎片	HW01	83-001-01					0.0001	
	废试剂盒							0.0258	
	含血废液							0.0017	
	带血废一次性耗材							0.0000	
	废培养基	HW49	900-047-49					0.0417	
	废膜片钳样本							0.1333	
	废上清液							0.0001	
	软管清洗废液							0.0038	

废滤膜							0.0167	
不带血废一次性耗材							0.2417	
废化学试剂及包装物							0.0584	
前两次清洗废液							0.3958	
实验残渣							0.0001	
合计暂存量							3.0484	/

16号楼现有危险废物暂存间照片见下表。

表 4-21 现有危险废物暂存间照片

危险废物暂存间外部照片

危险废物暂存内部照片

（3）危险废物暂存间依托可行性分析

本项目产生的危险废物依托现有项目危险废物暂存间，可行性分析如下。

1）现有项目危险废物暂存间位于 16 号楼地下一层西侧，本项目所在 15 号楼与 16 号楼紧邻，且 15 号楼、16 号楼全部为本公司项目，不涉及跨单位转移。

2）现有项目危险废物暂存间面积 18.87m^2，最大贮存能力 15t，本项目完成后合计危险废物最大贮存量约 3.0484t，小于贮存能力，且每月委托处置。

3）现有项目均已完成竣工环保验收，危险废物贮存设施运行正常，选址、防渗、收集、应急设施符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

4）企业制定有突发环境事故应急预案，备有应急物资，本项目完成后及时对现有预案进行修订，满足预警、预防、控制要求。

5）企业制定危险废物厂内转运管理制度，规划固定转运路线，避开办公区、雨水井等敏感区域。转运采用带防渗接漏托盘的专用转运工具，不同种类、不相容危险废物分容器、分批次转运；转运人员经专项培训并配备相应防护及应急物资，每次转运填写《危险废物厂内转运记录表》，做好出库、入库交接、称重记录。转运完成后对转运路径进行检查。

综上，本项目依托现有项目危险废物暂存间可行。

4. 环境管理要求

（1）生活垃圾环境管理要求

本项目产生的生活垃圾应按照《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日执行）及《北京市生活垃圾管理条例》（2020 年 5 月 1 日施行）的相关规定，进行收集、管理、运输及处置：

①应当使用经市环境保护行政主管部门认证登记，并符合市容环境行政主管部门规定的规格、厚度、颜色等要求的可降解专用垃圾袋盛装、分类收集生活垃圾，并由环卫部门及时清运；

②生活垃圾袋应当扎紧袋口，不能混入危险废物，存放到指定地点；

③不能使用破损袋盛装生活垃圾。对有可能造成垃圾袋破损的物品应单独存放；

④产生生活废弃物的单位不得随意倾倒、抛撒和堆放生活废弃物。

（2）一般工业固体废物环境管理要求

本项目产生的一般工业固体废物由公司统一进行分类处置，可回收利用的回收后出售给物资回收部门，不可回收利用的统一收集后与生活垃圾一同处理。建设单位应严格按照《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日执行）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及北京市相关规定，完善固废暂存场，做到防雨淋、防流失、防渗漏，避免产生二次污染。

（1）危险废物管理要求

①贮存和管理要求

本项目危险废物依托厂区现有危废间暂存，危废间已参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行了建设，地面及储存间裙角采用防渗处理，

防渗系数小于 1×10^{-10}cm/s；危废间按固体、液体分区，不同危废之间设有隔断，并粘贴危险废物名称、性质。

危废间配备了通信装置、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施，地面与裙脚所围建的容积不低于最大容器的最大储量或总储量的五分之一，并设置了警示标志。

由专人进行管理，做好危险废物排放量及处置记录，建立了危废台账并在危险废物转移管理过程中严格执行《危险废物转移联单管理办法》，委托有资质单位处理，不得随意倾倒或非法转移危险固废。

本次评价对危险废物贮存管理提出如下要求：

危险废物贮存按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定执行：

必须将危险废物装入容器内，装载危险废物的容器内须留足够空间。盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准要求的标签。

装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，装载危险废物的容器必须完好无损。

做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留五年。

根据危险废物性质不同，不相容的危险废物分别贮存。

必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

根据危险废物性质不同，不相容的危险废物分别贮存。必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定要求，危废间及 危险废物储存容器上需要张贴标签，具体要求如下：

表 4-22 危废间及储存容器标签示例

场合	样式	要求

室外（粘贴于门上或悬挂）		1、危险废物标签尺寸颜色：尺寸：40×40cm；颜色：背景为黄色，图形为黑色。 2、警告标志外檐 2.5cm。 3、适用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100cm 时；部分危险废物利用、处置场所。
粘贴于危险废物储存容器		1、危险废物标签尺寸颜色：尺寸：20×20cm；底色：醒目的橘黄色。字体：黑体字；字体颜色：黑色。 2、危险类别：按危险废物种类选择。

综上所述，本项目固体废弃物均能得到有效处理或处置，不会对周围环境产生影响。

（2）转移及运输过程的环境影响分析及污染防治措施

本项目危险废物及时转运，按照确定的内部危险废物运送时间、路线，将危险废物收集、运送至危险废物暂存间，再定期由有清运、处置的资质单位转运处理，做好转运记录，填写危废转移联单，转运危险废物的车辆便于装卸、防止外溢，加盖便于密闭转运，转运车辆每日清洗与消毒，转运及运输过程执行《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日起施行）相关要求。由于危险废物从暂存间至转运车辆均置于密闭容器内，不会发生散落，因此对周边环境不会造成影响。

（3）危险废物委托处置环境影响分析

危险废物委托北京鑫兴众成环境科技责任有限公司处置，北京鑫兴众成环境科技责任有限公司经营类别为 HW02、03、04、06、08、09、11、12、13、16、17、34、35、49、50 共 15 类，危险废物经营许可证有效期为 2023 年 5 月 4 日至 2028 年 5 月 3 日。

5. 危险废物环境影响结论

本项目产生的危险废物种类为 HW49（其他废物），产生量为 7.5434t/a，项目设有危险废物暂存间进行收集、暂存，危险废物暂存间位于 16 号楼地下一层

西侧。废物分类贮存在危险废物暂存间内，危险废物暂存间由专人进行管理，做防渗处理、门口贴警示标识。建设单位委托有资质单位定期进行清运、处置，危险废物交接时填写《危险废物转移联单》。项目对其产生的危险废物从收集、暂存、交接等环节采取的污染防治措施，技术可行。

6. 固体废物环境影响结论

项目对运营期间产生的固体废物的处置符合《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日执行）及《北京市生活垃圾管理条例》（2020 年 5 月 1 日起施行，2020 年 9 月 25 日第二次修正）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《北京市危险废物污染环境防治条例》、（2020 年 9 月 1 日实施）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》（环发[2021]199 号）和《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日起施行）、《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB11/T1368—2016）等相关规定，固体废物去向明确，处置措施合理，因此本项目固体废物处置不会对周边环境产生不利影响，固体废物的环境影响可以接受。

综上，在采取上述措施后，项目运营期间产生的固体废物能够得到合理处置，对周围环境的影响较小。

五、地下水、土壤

项目清洗废水（实验器皿清洗废水、工作服清洗废水）与生活污水、纯水制备废水、高压蒸汽灭菌废水一同经园区化粪池处理后排入市政管网，最终排入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂处理。项目产生的一般工业固体废物由公司统一进行分类处置，可回收利用的回收后出售给物资回收部门，不可回收利用的统一收集后与生活垃圾一同处理；危险废物暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理，生活垃圾统一收集后由环卫部门定期清运。

由上述分析，在正常工况下，项目不会对土壤和地下水造成影响，项目暂不制定地下水及土壤跟踪监测计划，但为防止非正常状况下污染土壤和地下水的环境风险，将本项目危险废物暂存间划为重点防渗区，实验室区域划为一般防渗区，办公区域划为简单防渗区，应全部硬化并进行防渗处理，一般防渗区应按照《环

境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）做好防渗。危险废物暂存间、污水处理间依托现有项目，危险废物暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，企业应加强隐患排查，发现问题及时修复处理。

六、本项目污染物排放“三本账 ”

本项目建成后主要污染物排放“三本账”情况见下表。

表 4-23 本项目污染物排放“三本账 ”

污染物		现有项目排放量 t/a	本项目排放量 t/a	以新带老削减量 t/a	本项目建成后全厂排放量 t/a	排放增减量 t/a
废气	非甲烷总烃	0.28334	0.11835	0	0.40169	+0.11835
	氨	0.00788	0	0	0.00788	0
	硫化氢	0.000188	0	0	0.000188	0
废水	COD_{Cr}	1.31201	0.1761	0	1.48811	+0.1761
	NH_3-N	0.06803	0.0178	0	0.08583	+0.0178
	总磷	0.0268	0.0018	0	0.0286	+0.0018
固废	一般工业固体废物	21.711	0.57	0	22.281	+0.57
	危险废物	28.8815	7.5434	0	36.4249	+7.5434
	生活垃圾	58.375	5.625	0	64.000	+5.625

备注：现有项目总磷浓度按照5mg/l核算排放量。

七、环境风险

1.危险化学品风险

（1）风险源

根据《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中危险品临界量的有关规定，本项目涉及的环境风险物质主要为乙醇、COD_{Cr} 大于 10000mg/L 的废液。计算本项目涉及的危险物质在厂界内的最大存储量与其对应的临界量的比值 Q 见下表。

表 4-24 环境风险物质数量与临界量比值

危险品名称	存放位置	CAS 号	最大储存量（t）	临界值（t）	Q 值
乙醇	实验室	64-17-5	0.018	500	0.000036

COD_{Cr}浓度≥10000mg/L的有机废液	16 号楼现有危废暂存间	/	1.638	10	0.1638

COD_{Cr}浓度≥10000mg/L 的有机废液即本项目建成后 16 号楼现有危险废物暂存间全厂的有机废液，包括：实验器皿清洗废液、实验废液、含血废液、废上清液、软管清洗废液、前两次清洗废液。

本项目涉及危险物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，当存在多种危险物质时，应按式（C.1）计算物质总量与其临界量的比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \cdots \frac{q_n}{Q_n} \qquad (C.1)$$

式中：q_1，q_2，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \ldots, Q_n$——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q<1$ 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

当 $Q\geqslant1$ 时，将 Q 值划分为：（1）$1\leqslant Q<10$；（2）$10\leqslant Q<100$；（3）$Q\geqslant100$。

通过计算，本项目危险物质总量与其临界量的比值 Q=0.163816＜1，因此不需要设置风险专项。

（2）环境风险潜势判断及影响途径

本项目环境风险可能影响的途径如下：

① 泄漏：本项目乙醇、实验废液和实验器皿清洗废液置于专用容器内，一般发生事故的情况考虑为：工作人员操作不善，导致储存乙醇、实验废液和实验器皿清洗废液的容器倾倒，而发生泄漏事故。

② 火灾：本项目乙醇、实验废液和实验器皿清洗废液泄漏遇高温、高热、明火易引起燃烧而引发火灾，引发火灾后，次生污染物主要为 CO、烟尘，会对环境空气带来污染。CO、烟尘等扩散到实验室外，会对厂区周边一定区域内的居民身体健康造成影响。

③ 火灾事故次生含水环境风险物质的消防废水，可能会经雨水排放途径进入水环境风险受体。

（3）环境风险防范措施

① 建设单位应制定突发环境事件应急预案。

② 定期检查危险化学品和废液密封状态，禁止跑、冒、滴、漏。

③ 在风险源场所设置消防栓、灭火器，配备一定数量的自给式呼吸器、消

防防护服、消防沙等，并设置明显的“危险”警示标识和“禁止吸烟”的警示标识。

④ 加强对员工进行专业培训、制定合理操作规程，定期进行消防安全知识培训，重点培训岗位防火技术、灭火器的使用办法、疏散逃生知识等，加强员工防火意识，确保每位员工都掌握安全防火技能，一旦发生事故能采取正确的应急措施。

⑤ 如发生小量泄漏，应及时将泄漏物收集至专用桶内，并用消防沙、活性炭或其他惰性材料吸附，吸附后的材料和清洗废水收集至专用容器内，放于危险废物暂存间内交由有资质单位处理；如发生大量泄漏，工作人员应严格控制电、火源，及时报警，配合消防部门，提供相关物料的理化性质等，做好协助工作。

⑥ 建立安全管理制度，制定岗位责任制度，定期对设备等各环节进行检修，发现有损坏的设备、零部件及时更换，减少意外事故发生的概率。

若发生火灾事故，火灾对水体的污染主要体现在灭火过程中，一般在火灾的扑救过程中会使用大量的水来冷却可燃物或扑灭火，消防废水会将火灾中产生的有害物质带走，渗入地下，排入城市排水系统，控制不当，进入周边地表水体可能导致次生水环境风险事故，应在日常营运中注意避免火灾的发生，便可避免消防废水等对水体的污染。园区雨水排放口末端设置紧急切断闸门，一旦发生火灾、水体污染事故，需关闭雨水总排口，将事故控制在厂界内，防止对下游造成污染。

（4）安全管理制度

禁止任何人将危险废物混入生活垃圾和排入下水道，禁止任何人为了经济目的偷盗危险废物，一旦发生危险废物被偷盗，要向公安、环保、防疫部门报告。

加强实验室重点保护区域（危险废物贮存场所）的安全保卫手段，在运营期禁止非相关人员进入重点保护区域，危险废物贮存场所在无人时应上锁。

（5）环境风险应急预案

针对本项目实验过程中可能出现的突发环境风险事故，建设单位应制订出应对突发事故的应急预案，具体如下：

a、应急组织机构、人员：企业内部成立专门的应急救援领导小组和指挥部，一旦发生突发事故，能迅速协调组织救护和求援。

b、应急预案启动：由应急救援领导小组决定启动应急预案。

c、应急救援保障：泄露事故由实验室人员组织救援，如事故超出实验室人员应急处理能力，须及时联系消防部门进行支援。火灾事故由消防部分组织救援，实验室人员协助配合。

d、应急抢险、救援及控制措施：实验室设置电话和指令电话，一旦发生事故，可随时进行联系。在易发生事故的场所设置相应的事故应急照明设施，并建议设置必备的防尘防毒口罩、防护手套、防护服、防毒面具、呼吸器、急救药品与器械等事故应急器具。

e、应急培训计划：制定和健全各实验岗位责任制及各实验安全操作规程，操作人员一定要经过专业培训。同时，制订全面可靠的安全操作规范并教育职工严格遵守安全操作规程；组织相关的应急组织机构人员进行相应的事故预警、事故救险与处置、事故补救措施等培训，应急培训应纳入日常生产管理计划中。

（6）环境风险评价结论

综上分析，本项目涉及的化学品日常储存量小于临界量，环境风险潜势为I级，风险评价等级为简单分析，存在泄漏、火灾事故类型，本工程从管理、员工培训等方面积极采取防范措施，确保工程运行的安全性；同时在严格执行国家相关法律、法规和规范，按相关操作规章操作的前提下，通过采用相应的控制措施后，本项目环境风险可控。本项目环境风险简单分析内容表见下表。

表 4-25 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	生化细胞间建设项目			
建设地点	北京市北京经济技术开发区科创十三街 18 号院 15 号楼 5 层			
地理坐标	经度	东经 116°34′9.625″	纬度	北纬 39°46'50.661"
主要危险物质及分布	主要危险物质：乙醇、COD_{Cr}浓度≥10000mg/L 的有机废液；分布：实验室、16 号楼现有危险废物暂存间			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水）	影响途径：泄漏后挥发进入大气环境或者火灾事故时伴生烟雾进入大气环境，次生的消防废水进入水环境等。 危害后果：造成环境空气、地表水等污染。			

八、运营期环境管理

（1）与排污许可制衔接要求

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“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 版）内，本项目暂无相关要求。

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）文件要求，需做好建设项目环境影响评价制度与排污许可制有机衔接相关工作。按照该要求，核定建设项目的产排污环节、污染物种类及污染防治设施和措施等基本信息，严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。

本项目污染物排放相关的主要内容详见下表：

表 4-26 项目与污染物排放相关内容一览表

类别	废气	废水
产排污环节	实验室	清洗、高压蒸汽灭菌、纯水制备、员工生活
污染物种类	非甲烷总烃、生物安全柜过滤后排放的生物性废气	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、总磷、可溶性固体总量、LAS
污染防治措施	活性炭吸附设备	化粪池
允许排放浓度	非甲烷总烃≤50mg/m^3	pH：6.5-9 COD_{Cr}≤500mg/L BOD_5≤300mg/L SS≤400mg/L 氨氮≤45mg/L 总磷≤8mg/L 可溶性固体总量≤1600mg/L LAS≤15mg/L
排污口数量及位置	1 个；位于 15 号楼顶中部	1 个；位于 15 号楼西侧
排放方式及去向	处理达标后由排气筒排入大气环境。	间接排放，经市政管网排入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂。
自行监测计划	每年 1 次：非甲烷总烃。	每年 1 次：pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、总磷、可溶性固体总量、LAS。

（2）污染源标志牌设置

本项目排污口主要为废气排口 1 个（15 号楼顶中部）和污水总排口 1 个（15 号楼西侧）。建设项目设置排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显；排污口设置合理，排污去向合理；便于采集样品、便于监测计算、便于公众参与监督管理。

污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15563.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）的相关要求。要求规定各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。具体标志牌示意图详见下表。

表 4-27 环境保护图形符号一览表

名称	废气排放口	废水排放口	噪声排放源	一般工业固体废物	危险废物
提示图形符号					——
警告图形符号					
功能	废气向大气环境排放	表示污水向水体排放表示	表示噪声向外环境排放	表示一般工业固体废物贮存、处置场所	表示危险废物贮存、处置场所

（3）废气排放口设置

按照北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求，本项目在 15 号楼楼顶设置 1 个废气采样口（距离地面 30m），并满足以下要求：

① 监测孔设置在规则的矩形烟道上，不应设置在烟道顶层。

② 监测孔应开在烟道的负压段，并避开涡流区；若负压段下满足不了开孔需求，对正压下输送有毒气体的烟道，应安装带有闸板阀的密封监测孔。

③ 监测孔优先设在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径（当量直径）和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径（当量直径）处。监测断面的气流速度应在 5m/s 以上。

④ 开设监测孔的内径在 90mm～120mm 之间，监测孔管长不大于 50mm（安装闸板阀的监测孔管除外）。监测孔在不使用时用盖板或管帽封闭，在监测使用时应易打开。

⑤ 烟气排放自动监测系统的监测断面下游 0.5m 左右处应预留手工监测孔，其位置不与自动监测系统测定位置重合。

（4）监测点位管理

① 排污单位应建立监测点位档案，档案内容除应包括监测点位二维码涵盖的信息外，还应包括对监测点位的管理记录，包括对标志牌的标志是否清晰完整，监测平台、监测爬梯、监测孔、自动监测系统是否能正常使用，排气筒有无漏风、破损现象等方面的检查记录。

② 监测点位的有关建筑物及相关设施属环境保护设施的组成部分，排污单位应制定相应的管理办法和规章制度，选派专职人员对监测点位进行管理，并保存相关管理记录，配合监测人员开展监测工作。

③ 监测点位信息变化时，排污单位应及时更换标志牌相应内容。

（5）生物风险及管理

根据《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008）和《病原微生物实验室生物安全管理条例》（国务院第 424 号令）中的有关规定，国家根据病原微生物的传染性、感染后对个体或者群体的危害程度，将病原微生物分为四类：

第一类：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；

第二类：能够引起人类或者动物严重疾病，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；

第三类：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；

第四类：在通常情况下不会引起人类或者动物疾病的微生物。

本项目研发实验过程中不涉及国家卫生健康委发布的《人间传染的病原微生物目录》（国卫科教发〔2023〕24 号）中的微生物的使用。

为进一步降低生物风险，企业应建立生物安全控制管理制度，规定各级、各类操作人员的生物安全控制职责；建立生物安全控制操作规程，明确微生物识别、采购、使用、处置的操作程序；严格执行国家有关生物安全的规定，涉及微生物

的操作在超净工作台中进行，涉及微生物的试剂、器具、废液全部经过高压蒸汽灭菌后分类处置；制定应急措施，明确出现安全隐患或安全事故状态的预防、处置措施。

八、环保投资

本项目总投资 1371.1 万元，其中环保投资 50 万元，占总投资的 3.65%。

环保投资清单见下表。

表 4-28 环保设施及投资清单

序号	项目	治理措施	投资金额（万元）
1	噪声污染防治	基础减振	10
2	水污染物防治	污水管道铺设、地面防渗	10
3	大气污染物防治	活性炭吸附设备、排气筒	30
总计		——	50

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	DA005	非甲烷总烃	室内消毒废气、经生物安全柜高效过滤器过滤的生物性废气，一起进入活性炭吸附设备处理后经 1 根 30 米高排气筒 DA005 高空排放。	北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表 3 II时段的最高允许排放浓度限值要求。
地表水环境	DW001	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、总磷、可溶性固体总量、LAS	项目清洗废水（实验器皿清洗废水、工作服清洗废水）与生活污水、纯水制备废水、高压蒸汽灭菌废水一同经园区化粪池处理后排入市政管网，最终排入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂处理。	北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”
声环境	实验场所	等效连续 A 声级	低噪声设备，墙体隔音	厂界南侧与其他边界分别执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类、3 类类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目产生的一般工业固体废物统一收集后交由物资部门回收再利用；危险废物统一收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置。生活垃圾统一收集后交环卫部门定期清运。 生活垃圾处理执行《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日执行）及《北京市生活垃圾管理条例》（2020 年 5 月 1 日起施行，2020 年 9 月 25 日第二次修正）中的有关规定。 一般工业固体废物处置执行《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日执行）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定。 危险废物收集、储存、转运执行《北京市危险废物污染环境防治条例》、（2020 年 9 月 1 日实施）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》（环发[2021]199 号）和《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日起施行）、《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB11 /T 1368—2016）中的有关规定。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目防渗分区划分为重点防渗区、一般防渗区。危险废物暂存间为重点防渗区，危险废物暂存间地面与裙脚已采取了表面防渗措施，使用 2mm 厚高密度聚乙烯膜（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s）；实验室为一般防渗区，采取等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1.0×10^{-7}cm/s。			

<table>
<tr><td>生态保护措施</td><td>/</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td>①泄漏
A、危险废物存入危险废物暂存间时，严格检验危险废物的质量、数量、包装情况、有无泄漏；在贮存期内，定期检查，发现其包装破损、渗漏等状况，及时处理；
B、危险废物暂存间地已做好行防渗；一旦发生泄漏，应及时将泄漏物收集至专用桶内，并用活性炭或其他惰性材料吸附，吸附后的材料和清洗废水收集至专用容器内，放于危险废物暂存间内交由有资质单位处理；
C、禁止向危险废物贮存场所以外的区域抛撒、倾倒、堆放、填埋或排放危险废物；
D、制定环境风险应急预案。
②火灾
一旦发生火灾事故，建设单位应及时疏散厂区内员工，负责救援的人员，应及时佩戴呼吸器，以免浓烟损害健康。同时，应通知周围人群对人员进行疏散，避免人群长时间在 CO、烟尘浓度较高的条件下活动，出现刺激症状。建设单位在日常工作中应采取如下措施：
A、安排专人定时检查试剂库中危险物品的使用及贮存情况，检查人员对使用、贮存情况应记录在册；
B、加强火源的管理，严禁烟火带入，危险物质储存场所应设有明显的禁止烟火安全标志；
C、加强员工专业培训、制定合理操作规程，在危险物质储存场所内设置灭火器，并配备一定数量的自给式呼吸器、消防防护服等；
D、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，加强员工防火意识，确保每位职工都掌握安全防火技能，一旦发生事故能采取正确的应急措施；
E、制定环境风险应急预案。</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td>1、监测计划管理
按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），建设单位应开展自行监测活动，结合具体情况，建设单位可委托其他监测机构代其开展自行监测，排污单位对委托监测的数据负总责。
2、项目竣工环境保护验收
根据《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4 号）、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》（公告 2018 年第 9 号），本项目需开展竣工环境保护自主验收工作。本次评价项目竣工环保“三同时”验收内容详见下表。
表 5-1 本项目竣工环保“三同时”验收内容一览表
<table>
<tr><th>项目</th><th>污染源</th><th>验收设施</th><th>污染物</th><th>验收标准要求</th></tr>
<tr><td>废气</td><td>实验过程</td><td>室内消毒废气、经生物安全柜高效过滤器过滤的生物性废气、一起进入活性炭吸附设备处理后经 1 根 30 米高排气筒 DA005 高空排放，</td><td>非甲烷总烃</td><td>北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 中Ⅱ时段相应标准要求</td></tr>
<tr><td>废水</td><td>纯水制备、清洗、</td><td>项目清洗废水（实验器皿清洗废水、工作服清洗废水）与生</td><td>pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、</td><td>北京市《水污染物综合排放标准》</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

		高压灭菌、员工生活污水	活污水、纯水制备废水、高压蒸汽灭菌废水一同经园区化粪池处理后排入市政管网，最终排入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂处理。	氨氮、总磷、可溶性固体总量、LAS	（DB11/307-2013）“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”
	噪声	实验场所	墙体隔声、安装隔声箱、距离衰减	厂界噪声	厂界南侧与其他边界分别执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类、3类类标准
	一般固体废物	员工生活	集中收集、环卫清运	生活垃圾	《中华人民共和国生态环境法典》（2026年8月15执行）及《北京市生活垃圾管理条例》（2020年5月1日起施行，2020年9月25日第二次修正）中的有关规定
		包装拆解	废包装材料	交物资回收部门回收再利用	执行《中华人民共和国生态环境法典》（2026年8月15执行）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定
		纯水制备	废反渗透膜	厂家回收	
		新风系统	废空气过滤器		
	危险废物	实验过程	分类收集并妥善暂存于危险废物暂存间内，委托有资质单位处理处置。	废一次性实验耗材，废试剂，实验器皿清洗废液，实验废液，废滤芯，废活性炭	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日施行）、《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB11/T 1368-2016）中的相关规定

六、结论

本项目的建设符合产业政策及相关规划，符合生态环境分区管控要求，选址合理；污染防治措施切实可行；各污染物经环保设施治理后能够达标排放，对区域环境质量的影响较小；环境风险可控。建设单位在严格落实本报告表和项目设计方案提出的各项环保措施的前提下，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

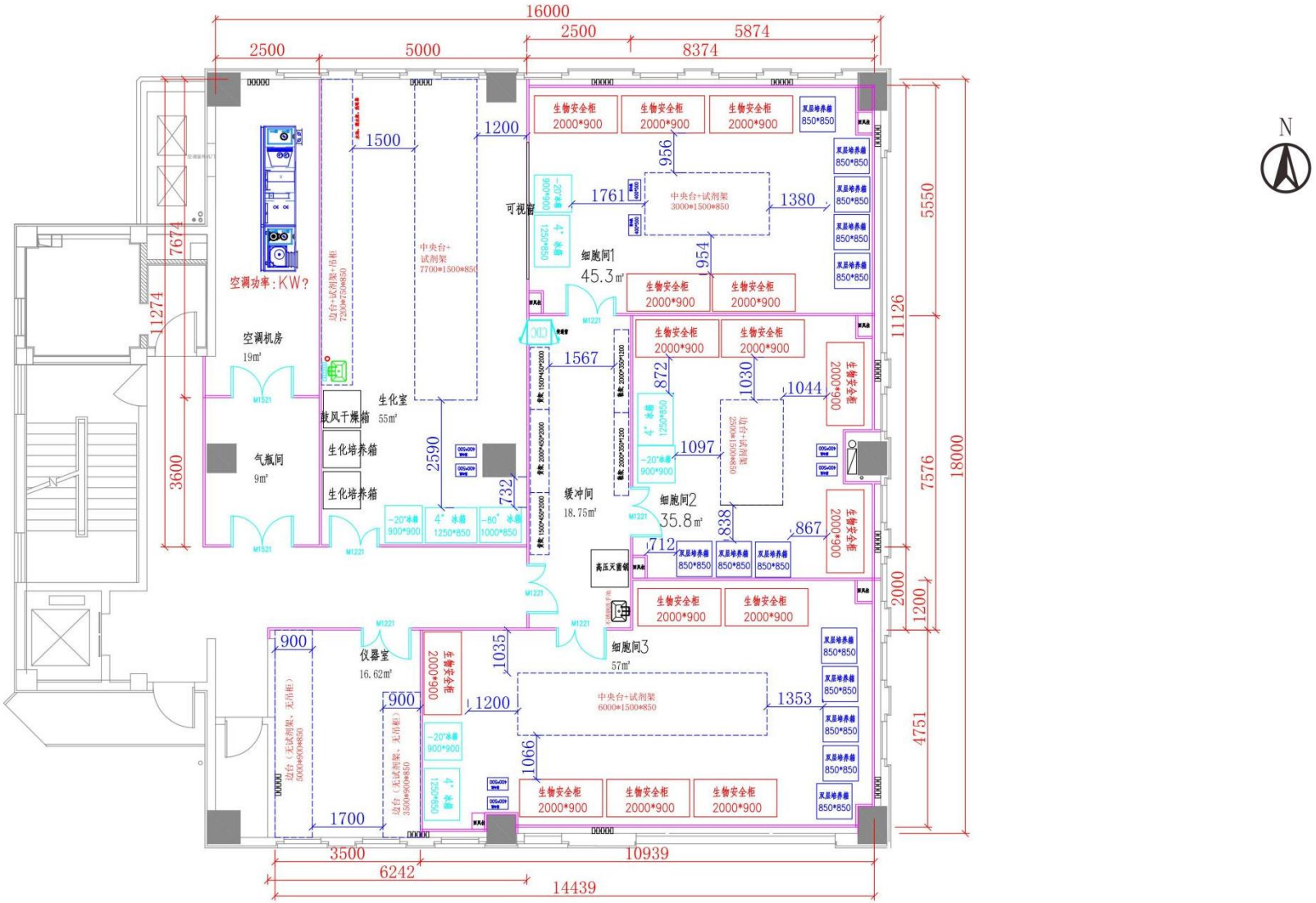
项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	氨	0.00788			0		0.00788	0
	硫化氢	0.000188			0		0.000188	0
	非甲烷总烃	0.28334	0.61593		0.11835		0.40169	+0.11835
废水	COD	1.31201	1.9679		0.1761		1.48811	+0.1761
	氨氮	0.06803	0.1998		0.0178		0.08583	+0.0178
	总磷	0.0268	/		0.0018		0.0286	+0.0018
一般工业固体废物	不属于危险废物的废垫料、粪便、废饲料	20			0		20	0
	废包装材料	3.82			0.5		4.32	+0.5
	废反渗透膜	0.341			0.02		0.361	+0.02
	废空气过滤器	0.05			0.05		0.05	+0.05
危险废物	废紫外灯管	0.005			0		0.005	0
	动物尸体及组织	2.085			0		2.085	0
	属于危险废物的废垫料、粪便、废饲料	5.01			0		5.01	0
	废一次性实验耗材	3.1			0.2		3.3	+0.2
	废试剂	0.05			0.05		0.1	+0.05
	废药品	0.05			0		0.05	0
	实验器皿清洗废液	4.885			4.75		9.635	+4.75
	实验废液	8.5			1.25		9.75	+1.25
	废滤芯	0.22			0.02		0.24	+0.02
	废活性炭	1.489			1.2734		2.7624	+1.2734
	污泥	0.15			0		1.6	0
	废细胞残渣碎片	0.001			0		0.15	0
	废试剂盒	0.31			0			

	含血废液	0.02			0			
	废膜片钳样本	0.0005			0			
	带血废一次性耗材	0.5			0			
	废培养基	1.6			0			
	废滤膜	0.2			0			
	筛选及动物废弃器官	0.003			0			
	废化学试剂及包装物	0.701			0			
	废上清液	0.001			0			
	实验残渣	0.001			0			

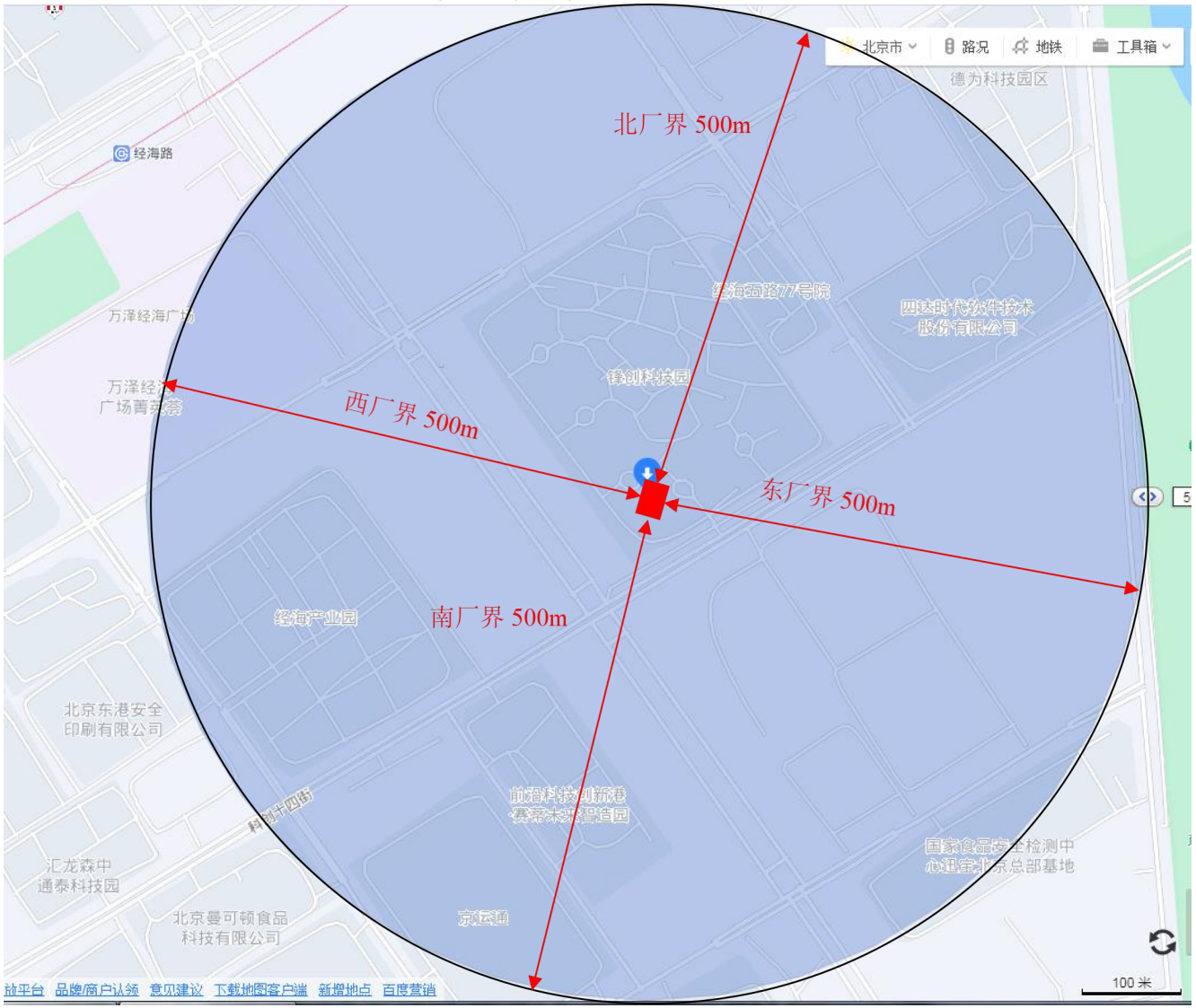
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1项目地理位置示意图

附图 2 项目周边关系示意图



附图 3-1 项目五层平面布置示意图



N

附图 4厂界外 500m 范围示意图

北京新科启源
科技有限公司
中建二局
绿发公司
13 号
楼
14 号楼
17m
12 号
楼
中铁十二局集团
国际工程有限公司
19 号
楼
15 号楼
本项目所在楼
灿烂星光(北京)
数字科技有限公司
30m
22m
北京和华外科智能科
技创新中心有限公司
16 号
楼
17 号
楼
北京爱思益普生物
科技股份有限公司
东南门
北京美立刻医疗
器械有限公司
科 创 十 四 街
图 例
本公司涉及楼栋
周边其他楼栋
10 米
N

附图 5 厂区平面布局图