

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：基于靶点的~~化学~~生物学平台项目

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：二〇一六年四月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1777455301000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	zhtj7n		
建设项目名称	基于靶点的一体化生物学平台项目		
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)	孙菀清 		
直接负责的主管人员(签字)	孙菀清 		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	北京环晟博创环保信息技术有限公司		
统一社会信用代码	911101011M775HN2X1		
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	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
宗韦韦	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	BH070090	

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)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 基于靶点的一体化生物学平
台项目 项目环境影响报告书（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 宗韦韦（信用编
号 BH070090）（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”。



2026年4月29日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	基于靶点的一体化生物学平台项目		
项目代码	2026-17005-2713-02869		
建设单位联系人	孙菀清	联系方式	18633617129
建设地点	北京经济技术开发区科创十三街 18 号院 6 号楼 6 层局部、7-13 层		
地理坐标	东经 <u>116 度 33 分 48.641 秒</u> ，北纬 <u>39 度 46 分 51.883 秒</u>		
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、研究和实验发展：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）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	北京经济技术开发区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	京技审项（备）[2026]102 号
总投资（万元）	17728.42	环保投资（万元）	60
环保投资占比（%）	0.34	施工工期	19 个月（2027.6-2029.12）
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否： <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	6120.56
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>1、《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：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）</p> <p>2、《落实“三区三线”〈亦庄新城规划〉（2017 年-2035 年）修改成果》（2023 年 3 月 25 日） 审批机关：北京市人民政府 审批文件名称：《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）</p>		

	<p>3、《“十四五”时期北京经济开发区发展和二〇三五年远景目标规划》（2021年6月29日发布）</p> <p>发布机关：北京经济开发区管理委员会</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>1、《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：中华人民共和国生态环境部（原国家环境保护总局）</p> <p>审查文件及文号：《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）</p> <p>2、《北京经济开发区“十二五”时期发展规划环境影响报告书》；</p> <p>召集审查机关：北京市生态环境局（原北京市环境保护局）</p> <p>审查文件：《〈北京经济技术开发区“十二五”时期发展规划环境影响报告书〉审查意见的函》（京环函[2015]37号）</p> <p>3、《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）</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》及落实“三区三线”〈亦庄新城规划〉（2017年-2035年）修改成果》符合性分析</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>产业集群规划内容为：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</p>

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，建设医药研发实验室，为医药研发提供实验研究平台。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如下。

亦庄新城规划(国土空间规划)(2017年—2035年)

图05 两线三区规划图(修改后)

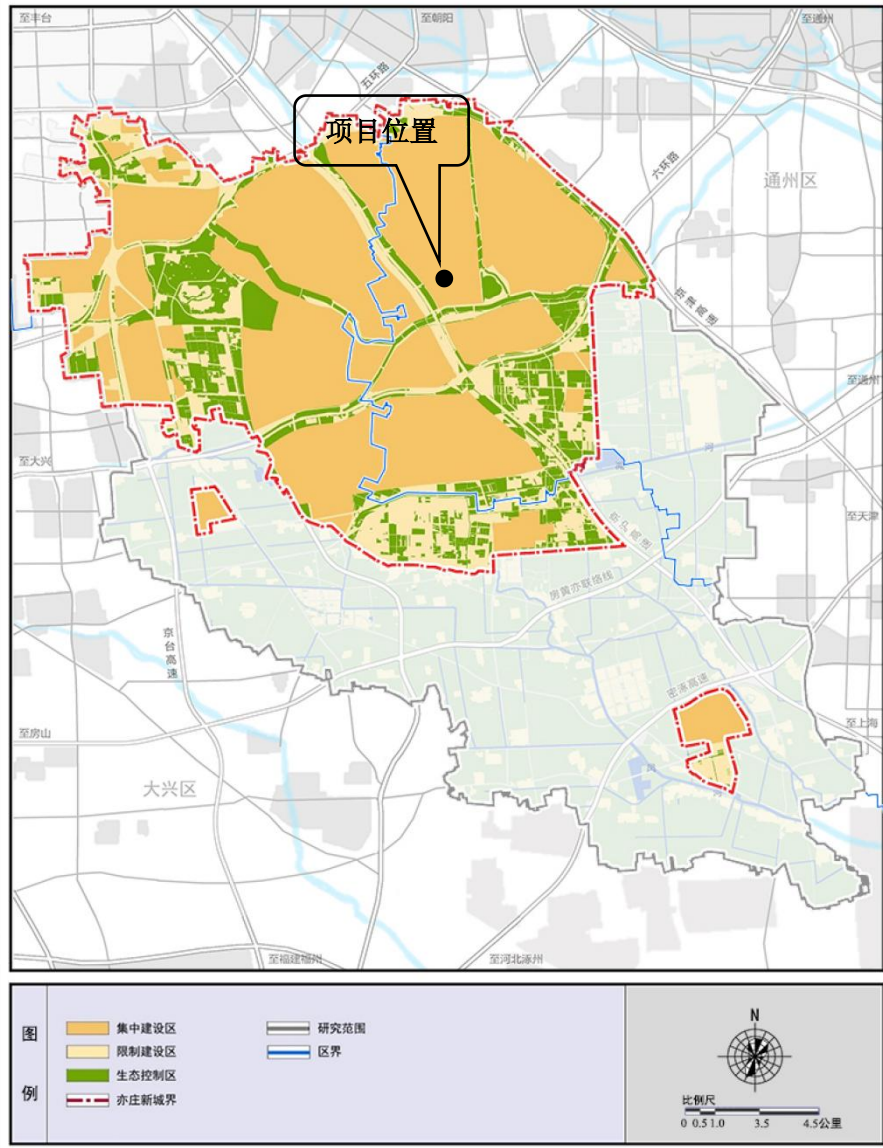


图 1-1 本项目与亦庄新城两线三区规划关系图

亦庄新城规划(国土空间规划)(2017年—2035年)

图06 国土空间规划分区图(修改后)

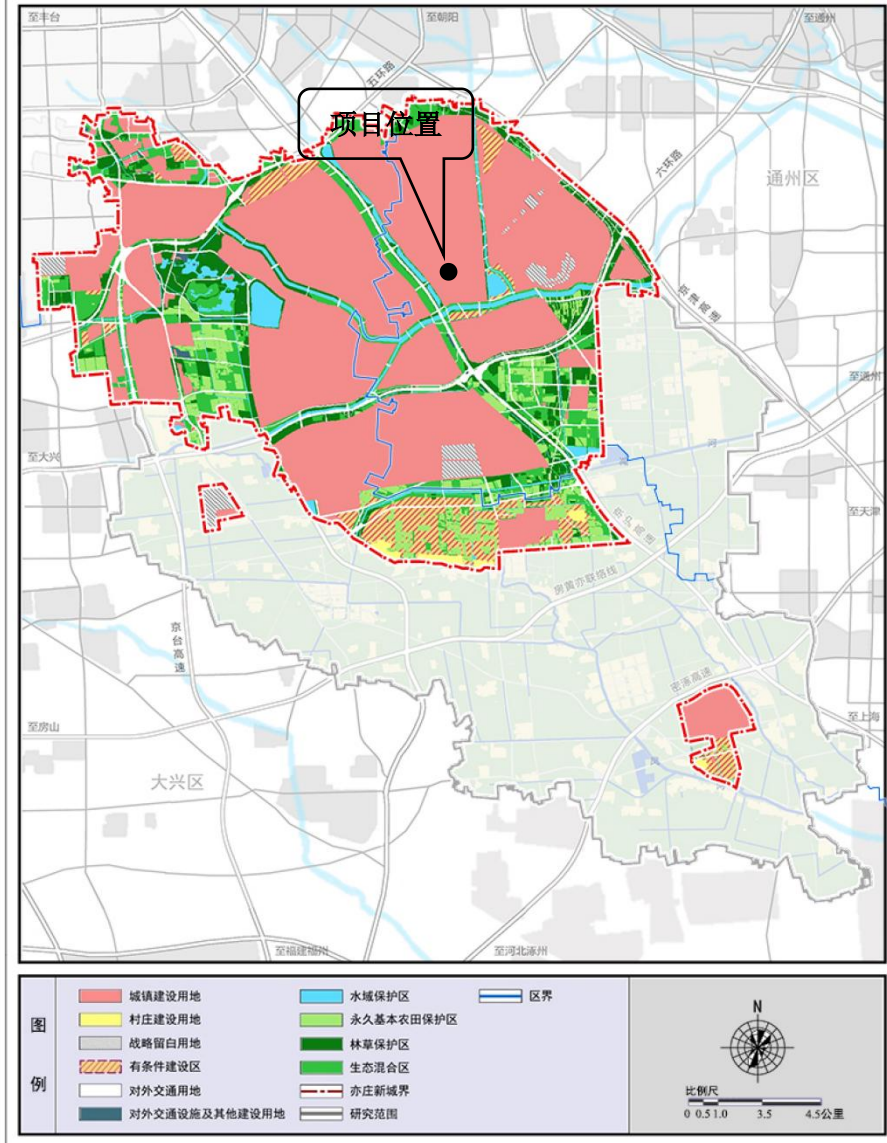


图 1-2 本项目与国土空间规划分区位置关系图

2、与《“十四五”时期北京经济开发区发展和二〇三五年远景目标规划》符合性分析

《“十四五”时期北京经济技术开发区发展和二〇三五年远景目标规划》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，为医药产品提供配套的医药研发实验，本项目符合《“十四五”时期北京经济技术开发区发展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》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》及审查意见（环审[2005]535号）的符合性分析详见下表。

表 1-1 本项目与《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》及审查意见的符合性分析

类别	《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》及审查意见要求	本项目情况	符合情况
对入区工业项目类型的环保要求	<p>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：</p> <p>①不发展北京市明令禁止发展的企业；</p> <p>②不发展与其他开发区定位相冲突的行业；</p> <p>③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；</p> <p>④不发展劳动密集型企业；</p> <p>⑤不发展其他高耗水企业和水污染严重企业；</p> <p>⑥不发展与饮食食品相关的行业。</p> <p>按此原则，第二产业中的制造业中的部分行业属于不在引进之列：农副食品加工业、食品制造业、饮料制造业、烟草制品业、纺织业、纺织服装、鞋、帽制造业、皮革、毛皮、羽毛(绒)及其制品业、木材加工及木、竹、藤、棕、草制品业、家具制造业、造纸及纸制品业、石油加工、炼焦及核燃料加工业、化学原料及化学制品制造业、化学纤维制造业、橡胶制品业、塑料制品业、非金属矿物制品业、黑色金属冶炼及压延加工业、有色金属冶炼及压延加工业、金属制品业、通用设备制造业、专用设备制造业中的部分行业、交通运输设备制造业中的铁路、摩托车、自行车、船舶及浮动装置制造、电气机械及器材制造业中的电池制造、工艺品及其他制造业和废弃资源和废旧材料回收加工业。</p>	<p>本项目属于医药研发实验室项目，不在入区企业限制行业内。</p> <p>根据《北京市新增产业的禁止和限制目录》（2022年版）中“北京市新增产业的禁止和限制目录（一）（适用于全市范围）”和“北京市新增产业的禁止和限制目录（二）（3.在执行全市层面管理措施的基础上，适用于北京城市副中心）”，不在禁止和限制目录范围内，符合北京市禁限目录要求。</p>	符合
对入区项目环境影响评价	<p>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《建设项目环境影响评价分类管理名录》进行环境影响评价。</p>	<p>本项目严格按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）和《建设项目环境影响评价</p>	符合

价的要求		价分类管理名录》北京市实施细化规定(2022年本)》中要求,编制环境影响报告表进行环境影响评价。	
<p>从上表可见,本项目符合《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》及审查意见对项目环评的相关要求。</p>			
<p>4、与《北京经济开发区“十二五”时期发展规划环境影响报告书》符合性分析</p>			
<p>根据《〈北京经济技术开发区“十二五”时期发展规划环境影响报告书〉审查意见的函》(京环函[2015]37号),开发区产业发展方向概括为“四三三”即巩固提高四大主导产业(即电子信息、生物医药、装备制造、汽车制造产业);支持培育三大新兴产业(即新能源和新材料、航空航天、文化创意产业);配套发展三大支撑产业(即生产性服务业、科技创新服务业、都市产业)。</p>			
<p>本项目属于生物医药研发实验室项目,属于四大主导产业(即电子信息、生物医药、装备制造、汽车制造产业)中的生物医药行业,符合北京经济技术开发区总体规划要求。</p>			
<p>5、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》</p>			
<p>北京经济技术开发区于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。</p>			
<p>表 1-2 本项目与《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》符合性分析一览表</p>			
类别	与本项目相关的开发区“十三五”规划内容	本项目情况	符合情况
规划目标	<p>1.到2020年,全面清退开发区内高污染、高能耗的僵尸企业。 2.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。 3.以产品创新为核心的科技创新生态体系基本形成,创新要</p>	<p>1.本项目不属于高污染、高能耗行业。 2.本项目属于生物医药研发实验室项目,项目建成后有利于促进开发区科技创新生态系统的形成。 3.本项目属于生物医药研发实验室项目,项目建成后有利于</p>	符合

	素加速聚集，人民生活更加公平和谐。 4.就业保障能力进一步提高。	促进开发区科技创新生态系统的形成，促进人民生活公平和谐。 4.本项目建成后能够提供一定的就业岗位，促进开发区就业保障能力进一步提高。	
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。	本项目属于生物医药研发实验室项目，符合开发区产业发展方向。	符合
大气污染防治措施	在“十三五”期间，要求对产业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。	本项目产生的废气经活性炭吸附装置处理后达标排放	符合
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。	符合
固体废物防治措施	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。	本项目产生的一般工业固体废物统一收集后交由资质单位回收利用；危险废物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有限责任公司处置。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。	符合
由上述分析可知，本项目符合《北京经济开发区“十三五”时期创新发展规划环境影响篇章》的相关要求。			
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目为生物医药研发实验室项目，属于专业实验室，根据国民经济行业分类（GB/T4754-2017），本项目行业类别代码为“M7340 医学研究和试验发展”。</p> <p>（1）与国家产业政策符合性分析</p> <p>本项目为生物医药研发实验室项目，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于指导目录中“鼓励类”的“十三、医药：2.新药开发与产业化”，因此为“鼓励类”项目。</p> <p>（2）与北京市相关产业政策符合性分析</p>		

本项目为生物医药研发实验室项目，属于专业实验室，对照《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》，本项目不属于北京市禁止和限制项目。

根据《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）》中的有关规定，本项目未列入工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录。

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策、北京市产业政策、北京经济技术开发区产业政策。

2、“三线一单”符合性分析

2020年12月24日中共北京市委生态文明建设委员会办公室发布了《关于北京市生态环境分区管控（“三线一单”）的实施意见》。该意见为贯彻落实《中共中央、国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，推动生态环境高水平保护和经济高质量发展协同并进，持续优化营商环境，就本市“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）生态环境分区管控工作提出了实施意见。现就本项目“三线一单”符合性进行分析。

（1）生态保护红线符合性分析

根据《北京市人民政府关于发布北京生态保护红线的通知》（京政发[2018]18号），北京市生态保护红线主要分布在西部、北部山区，包括以下区域：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；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，包括：自然保护区（核心区和缓冲区）、风景名胜区（一级区）、市级饮用水源地（一级保护区）、森林公园（核心景区）、国家级重点生态公益林（水源涵养重点地区）、重要湿地（永定河、潮白河、北运河、大清河、蓟运河等五条重要河流）、其他生物多样性重点区域。

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6号楼6层局部、7-13层，本项目所在地属于重点产业园区重点管控单元，不在生态保护红线内，本项目的建设不会突破生态保护红线。本项目与北

京市生态保护红线位置关系见下图。

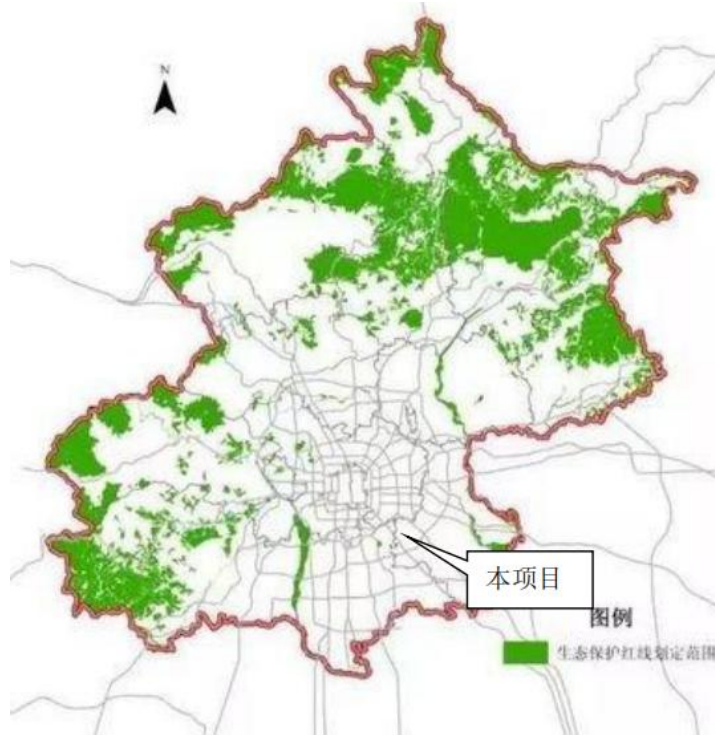


图 1-3 本项目与北京市生态保护红线位置关系图

(2) 环境质量底线符合性分析

项目所在区域的环境质量状况为：①由《2025 年北京市生态环境状况公报》中环境空气监测数据统计结果可知，2025 年经济技术开发区大气污染物中 SO₂ 年平均浓度、NO₂ 年平均浓度、PM_{2.5} 年平均浓度、PM₁₀ 年平均浓度、CO 24 小时平均浓度、O₃ 日最大 8 小时平均浓度平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值、《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中“表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值”过渡阶段浓度限值二级标准，经济技术开发区为环境空气质量达标区。本项目研发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。

根据北京市生态环境局近一年地表水环境质量月报资料，项目附近的地表水体满足 V 类水体规划功能的要求。本项目污水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，项目采取合理布局、选用低噪声

设备、建筑隔声、距离衰减等措施，厂界噪声贡献值达标，不会突破声环境质量底线。

本项目生活垃圾统一收集后交由环卫部门清运处置，一般工业固体废物统一收集后外售至物资部门回收再利用，危险废物经收集后暂存在危险废物暂存间，定期交由北京鑫兴众成环境科技有限责任公司处置。危险废物暂存间位于1层，拟采取防渗处理，渗透系数K不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，项目建设不存在土壤、地下水污染途径，项目不会污染土壤和地下水环境。

综上，项目运营后项目所在区域环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线符合性分析

本项目属于生物医药研发，为专业实验室，不属于高能耗行业，生活用水为市政管网提供，用电引自厂区市政电网，不会超出区域资源利用上线。

（4）生态准入清单符合性分析

根据《关于北京市生态环境分区管控（“三线一单”）的实施意见》，北京市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。

2024年12月25日，北京市生态环境局发布了《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），发布了北京市生态环境分区管控动态更新成果，根据该成果，本项目位于生态环境重点管控单元（环境管控单元编码：ZH11011220007），本项目在《北京市生态环境管控分区图》中的位置示意图见下图。

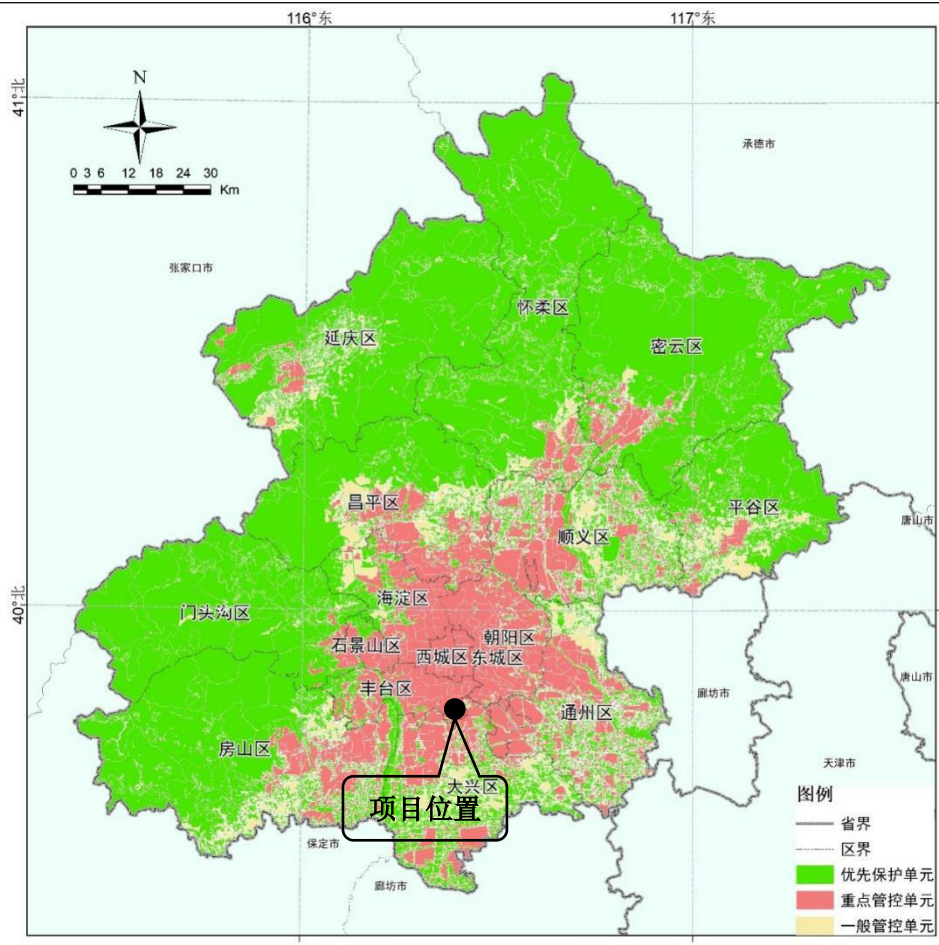


图 1-4 本项目在北京市生态环境管控单元图中的位置

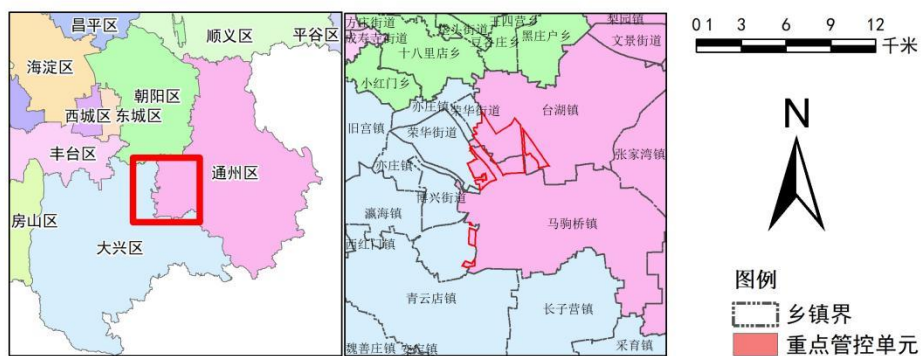
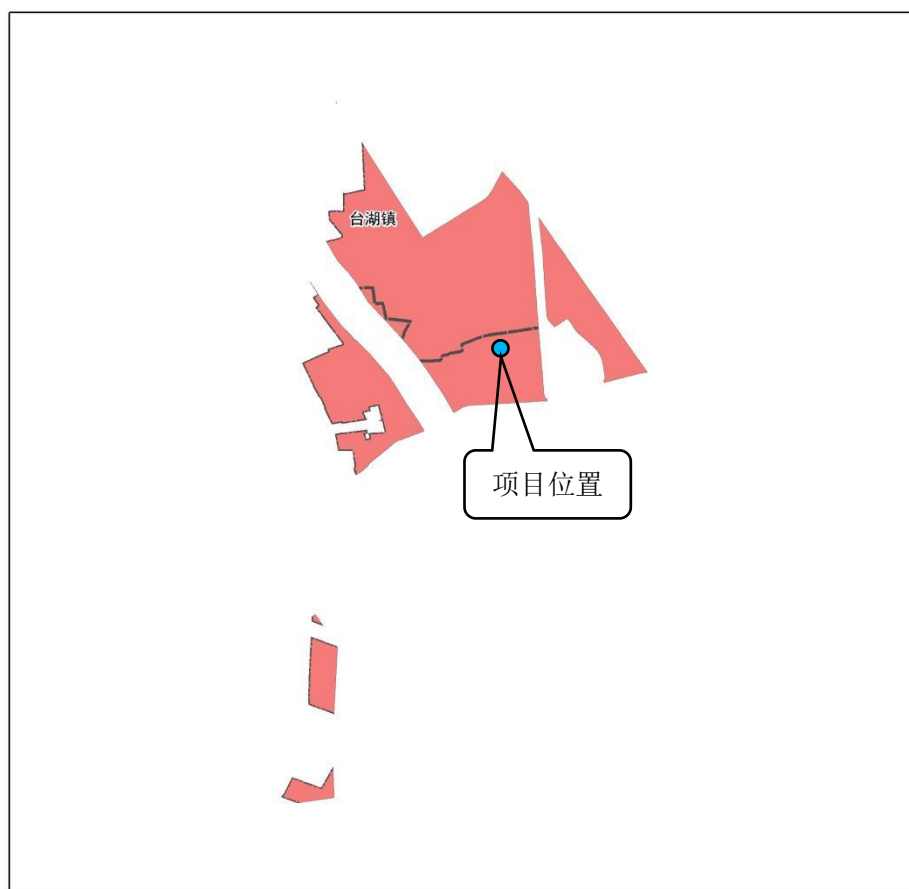


图 1-5 本项目在重点管控单元（亦庄新城核心区）图中的位置

根据《北京市生态环境准入清单（2021年版）》及《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）要求，本项目从全市总体、五大功能区及环境管控单元三个等级逐级分析准入要求符合性。

1) 全市总体生态环境准入清单符合性分析

本项目为重点管控单元，从空间布局约束、污染物排放管控、环境

风险防控、资源利用效率要求 4 个方面提出了重点管控类（重点产业园区）生态环境总体准入清单的重点管控要求。

本项目与《北京市生态环境准入清单（2021 年版）》及《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）中“全市总体生态环境准入清单”重点管控类[重点产业园区]生态环境总体准入清单对照分析情况见下表。

表 1-3 本项目与全市总体生态环境准入清单管控要求符合性一览表

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	<p>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)（2021 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）》。</p> <p>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（2022 年版）》。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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》。</p> <p>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。</p> <p>8.贯彻落实《北京市“十四五”时期</p>	<p>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）》《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）》。</p> <p>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）》。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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》。</p> <p>7.本项目不涉及高污染燃料燃用。</p> <p>8.本项目严格执行《北京市“十四五”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</p>	符合

		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》，加快产业绿色低碳转型，全面建设绿色制造体系。	划》。	
	污染排放管控	<p>1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《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。</p> <p>2.严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》《中华人民共和国循环经济促进法》。</p> <p>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》。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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》。</p> <p>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。</p>	<p>1、本项目严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《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。</p> <p>2.本项目严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》《中华人民共和国循环经济促进法》。</p> <p>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》。</p> <p>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。</p> <p>5.本项目不涉及烟花爆竹燃放。</p> <p>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实施意见》。</p> <p>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》。</p> <p>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</p>	符合

			案》。	
	环境 风险 防控	<p>1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1.本项目严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《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。</p> <p>2.本项目不涉及污染地块。</p> <p>3.本项目不涉及。</p>	符合
	资源 利用 效率 要求	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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”</p>	<p>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》。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	符合

	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》。	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》。	
2) 五大功能区清单符合性分析			
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	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4.本项目不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。</p>	符合
污染物排放管控	<p>1.通州区全域禁止使用高排放非道路移动机械。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4.严格产业准入标准，有序引导高端要素集聚。</p> <p>5.工业园区配套建设废水集中处理设施。</p> <p>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</p>	<p>1.本项目不涉及。</p> <p>2.本项目不涉及。</p> <p>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，控制指标满足北京市总量控制的要求。</p> <p>4.本项目不涉及。</p> <p>5.本项目不属于建设工业园区项目。</p> <p>6.本项目不涉及畜禽养殖等。</p> <p>7.本项目不涉及。</p> <p>8.本项目不涉及。</p> <p>9.本项目不涉及。</p>	符合

	<p>殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。</p> <p>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、噪声污染的餐饮服务、服装干洗、机动车维修。</p> <p>8.到 2025 年，道路(含背街小巷)优于一级清扫保洁质量要求。</p> <p>9.推动副中心核心区划定超低排放区建设，基本实现公交、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。</p>		
环境风险防控	<p>1.应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1.本项目不涉及污染地块。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	符合
资源利用效率要求	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>2.本项目不涉及新能源利用。</p> <p>3.本项目不涉及。</p>	符合
<p>3) 环境管控单元符合性分析</p> <p>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）。</p> <p style="text-align: center;">表 1-5 本项目与重点管控单元准入清单的符合性分析</p>			
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	<p>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。</p> <p>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、集约度高、附加值高、科技含量高、资金密集型的非制造环节。</p>	<p>1.本项目严格执行重点管控类（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。</p> <p>2.本项目严格执行《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年—2035年）》及园区规划。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3.新建燃气锅炉采用超低氮燃烧技术，NO_x 排放浓度控制在30mg/m³内。在用燃气锅炉实施低氮燃烧技术改造或脱硝治理，NO_x 排放浓度控制在80mg/m³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。</p> <p>4.加强污水治理，污水处理率达到100%。</p>	<p>1.本项目严格执行重点管控类（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。</p> <p>2.本项目从事医药研发试验，属于专业实验室，不涉及重点行业清洁生产。</p> <p>3.本项目不涉及燃气锅炉。</p> <p>4.本项目废水经园区化粪池处理后由市政污水管网排入污水处理厂，不外排，处理率达到100%。</p>	符合
	环境风险防范	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3.工业企业新建、改建、扩建产生危险废物的建设项目，年</p>	<p>1.本项目严格执行重点管控类（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。</p> <p>2.本项目不涉及土壤污染风险用地。</p> <p>3.本项目从事医药研发试验，属于专业实验室，危险废物产生量较小，不超过5000吨。</p> <p>4.本项目不涉及。</p>	符合

	<p>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。</p> <p>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$> 50\%$。</p>		
资源利用效率要求	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1.本项目严格执行重点管控类(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。</p> <p>2.本项目从事医药研发试验,属于专业实验室,涉及消耗能源主要为水力和电力。</p> <p>3.本项目不涉及。</p> <p>4.本项目不涉及。</p> <p>5.本项目不涉及。</p> <p>6.本项目不涉及。</p>	符合

	<p>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。</p> <p>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%。</p>	
<p>综上所述，本项目符合北京市生态环境分区管控（“三线一单”）的要求。</p> <p>3、选址合理性分析</p> <p>本项目利用现有建筑进行建设，不新建房屋。根据项目所在房屋不动产证，证书号：X京（房权证）开字第037655号，项目所用房屋为锋创科技发展（北京）有限公司所有，房屋用途为办公、餐厅、车位、研发办公。本项目为生物医药研发实验室，故本项目选址合理可行。</p>		

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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 2023 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。</p> <p>北京爱思益普生物科技股份有限公司于 2025 年 3 月委托环评单位编制</p>
------	---

《爱思益普小动物实验室项目》（以下简称 16 号楼小动物项目），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。项目建设中。

为完善公司在早期药物研发中的布局，提高服务客户的综合能力，助力国内外新药研发伙伴快速高效地完成新药开发，北京爱思益普生物科技股份有限公司拟投资 17728.42 万元在北京市北京经济技术开发区科创十三街 18 号院 6 号楼 6 层局部、7-13 层建设基于靶点的一体化生物学平台项目。

本项目与北京爱思益普生物科技股份有限公司现有项目不存在依托关系，项目本次按照新建项目编制并申报。

2、编制依据

依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（生态环境部令第 16 号、2021 年 1 月 1 日起施行），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--其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，环评类别为“报告表”。

依据《〈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）》（2022 年 4 月 1 日实施），本项目属于“四十五、研究和试验发展”中“▲98-专业实验室、实验（试验）基地（信息系统集成和物联网技术服务除外；含质量检测、环境监测、食品检验等实验室，不含上述专业技术服务；不含中试项目）”中“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，环评类别为“报告表”。

综上，本项目需要编制环境影响报告表，受建设单位委托，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，由建设单位报送审批。

3、项目概况

项目名称：基于靶点的一体化生物学平台项目

建设单位：北京爱思益普生物科技股份有限公司

建设地点：北京市北京经济技术开发区科创十三街 18 号院 6 号楼 6 层局

部、7-13 层

四至范围：项目北侧为园区 5 号楼，距科创十三街 128m；南侧为园区 7 号楼，距科创十四街 145m；西侧为园区绿化，距经海路 218m；东侧为无名道路，距经海五路 82m；

建设性质：新建

建筑面积：6120.56m²

建设规模及产能：为企业提供新药的研发和筛选服务，年实验批次 12000 次。

表 2-1 项目建设内容一览表

类别	工程名称	工程内容	备注
主体工程	实验室	位于北京经济技术开发区科创十三街 18 号院 6 号楼 6-13 层，建筑面积 6120.56m ² 。建设有分子生物学研发平台、蛋白质表达平台、细胞培养平台、Protac 药物评价平台、LCMS 样品分析平台、免疫印迹（WesternBlot）平台、工程细胞构建平台、流式细胞分析平台、高内涵药物筛选平台、脱靶效应评价平台、激酶谱平台、体内 MOA 分析平台、药理性实验平台、膜片钳实验平台。	新建
辅助工程	办公区	本项目在 7-13 层各设置 1 间办公区，共 7 间	新建
公用工程	供水	新鲜水由市政自来水管网提供，纯水由纯水机制备（工艺为“反渗透”）。	依托
	排水	本项目运营期实验过程中产生的实验废液，作为危险废物收集并委托资质单位清运处置，不外排。实验废水与纯水制备废水、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。	依托
	供暖	空调供暖	新建
	供电	由市政电网统一提供	依托
	空气净化	实验过程中产生的生物性废气经生物安全柜体内部 ULPA 超高效空气过滤器过滤后排放，约 70%气体在柜体内部循环，约 30%气体通过柜体上的排口排至实验室内，净化后的气体在实验室内循环，经生物安全柜自带的过滤装置过滤后所排废气不含病原微生物。	新建
环保工程	制冷	夏季实验室制冷使用中央空调。	新建
	废气	本项目在细胞培养过程中，细胞自身的生长和新陈代谢过程会释放一定量的废气，由细胞呼吸产生，主要成分为 CO ₂ 、H ₂ O 等，属于无毒、无刺激性气体，产生量较少，对环境空气几乎无影响，细胞正常呼吸代谢没有恶臭等异味产生。 实验过程中使用甲醇、乙醇、乙腈、正辛醇和异丙醇等挥发性气体，产生的废气经通风橱收集后，经活性炭吸附装置处理后，通过 55m 高排气筒（DA006）达标排放。	新建

		实验室消毒使用 75%酒精，产生的非甲烷总烃经实验室排风系统收集，通过管道与实验废气一同经活性炭吸附装置处理后，经 55m 高排气筒（DA006）排放。	
	废水	本项目运营期实验过程中产生的实验废液，作为危险废物收集并委托资质单位清运处置，不外排。实验废水与纯水制备废水、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。	依托
	噪声	项目采取合理布局、选用低噪声设备、建筑隔声、距离衰减等措施。	新建
	固体废物	一般工业固体废物统一收集后由资质单位回收再利用，危险废物统一收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位统一收集清运处置。	新建

4、建设规模

本项目构建分子生物学研发平台、蛋白质表达平台、细胞培养平台、Protac 药物评价平台、LCMS 样品分析平台、免疫印迹(WesternBlot)平台、工程细胞构建平台、流式细胞分析平台、高内涵药物筛选平台、脱靶效应评价平台、激酶谱平台、体内 MOA 分析平台、药理性实验平台、膜片钳实验平台，年实验批次 12000 次，为企业 提供 新 药 研 发 技 术 服 务。

表 2-2 检验项目及频次一览表

序号	检验项目	实验规模
1	日常实验	12000 批次/年

5、主要实验设备

项目主要实验设备详见下表。

表 2-3 项目主要实验设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量/台	位置
1	恒温摇床	THZ-300	1	8 层微生物间
2	液质联用仪（三重四极杆）	5500+或者等效物	5	9 层质谱间
3	液质联用仪（三重四极杆）	6500+或者更高级别等效物	5	
4	液质联用仪（高分辨质谱）	QEplus	5	
5	活细胞分析系统	incucyteS3	2	12 层细胞间
6	流式分析仪	BD	2	10 层生化间 1 台 12 层生化间 1 台
7	BLI 分子互作仪	FortieBio	1	8 层分子互作间
8	酶联免疫斑点分析仪	ELISPOT	1	7 层药理实验室
9	自动化前处理仪	Tecan	1	9 层生化室

10	万向抽气罩	/	8	各层实验室
11	分子互作仪	Biacore8K	2	8层分子互作间
12	移液工作站	dragonfly	2	8层生化间
13	自动化移液工作站 (apricot)	S2	6	8层生化间 11层生化间 2台 12层生化间 2台
14	声波移液系统	Echo655	1	12层生化间
15	多功能酶标仪	PHERASTARFSX	2	6层公共仪器室 2
16	流式细胞仪	FACSymphonyA1	1	
17	ESCO 二氧化碳培养箱	CCL-240B(240L)	20	10层细胞间 5台 11层细胞间 5台 12层细胞间 5台 13层细胞间 5台
18	ESCO 生物安全柜	AirstreamG4A2	4	10层细胞间 1台 11层细胞间 1台 12层细胞间 1台 13层细胞间 1台
19	实时荧光定量聚合酶链式反应仪 (QPCR 仪)	QuantStudio7	2	7层分生仪器间
20	多功能全自动 WesternBlot 系统	Jess	2	
21	手动膜片钳	PC-501A	6	13层膜片钳室
22	高通量实时荧光检测分析系统	FLIPRPenta	2	6层公共仪器室 2 11层仪器间
23	冰冻切片机	/	1	7层药理实验室
24	实时活细胞成像分析系统	Incucyte®SX5	2	10层细胞间
25	打印机	/	5	各层办公区
26	电脑	/	244	各层办公区
27	大型碎纸机	p-3450	1	7层药理、分子生物学办公区
28	纯水机	/	1	7层药理实验室

6、主要原辅材料

项目实验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	原辅材料名称	主要成分	规格	物态	年用量	最大储存量	用途
1	正辛醇	正辛醇	500ml/瓶	液态	100 瓶	10 瓶	化合物溶解度测试
2	异丙醇	异丙醇	500ml/瓶	液态	2 瓶	1 瓶	
3	乙腈	乙腈	500ml/瓶	液态	800 瓶	10 瓶	
4	甲醇	甲醇	500ml/瓶	液态	80 瓶	2 瓶	

5	无水乙醇	乙醇	500ml/瓶	液态	300 瓶	10 瓶	RNA 提取
6	75%乙醇	乙醇	2.5L/瓶	液态	50 瓶	10 瓶	消毒
7	浓硫酸 (98%)	硫酸	500ml/瓶	液态	1 瓶	1 瓶	/
8	LANCE Ultra cAMP Detection Kit (环腺苷酸超灵敏检测试剂盒)	/	50000tests	液态	10 盒	2 盒	筛选 GPCR 靶点化合物
9	ADP-Glo™ Kinase Assay (二磷酸腺苷-生物发光激酶检测试剂盒)	/	10*10000assays	液态	7 盒	2 盒	定量激酶活性
10	Avantor® Seradigm Australia Origin Foetal Bovine Serum (FBS) (胎牛血清)	/	500 mL/瓶	液态	389 瓶	50 瓶	细胞培养 营养添加剂
11	HTRF KinEASE-TK Detection Kit, 100,000 Assay Points (酪氨酸激酶 (TK) 活性试剂盒)	/	100000 Assay Points	液态	4 支	4 支	检测酪氨酸激酶活性
12	Qplate 芯片 (Qplate 48 measurement plate) (自动化膜片钳 (APC) 专用生物芯片耗材)	/	50 片/盒	固态	242 片	2 盒	小分子/ 蛋白-靶点相互作用 定量分析
13	human IFN-β VALUKINE ELISA KIT (夹心 ELISA 试剂盒)	/	1 kit	液态	279 盒	50 盒	检测人 IFN-β
14	hiPSC 分化心室肌细胞 (白人) (人诱导多能干细胞)	/	支	液态	96 支	10 支	心脏靶点 验证
15	Nano-Glo® HiBiT Lytic Detection System (裂解型 HiBiT 发光检测系统工具)	/	100 mL/支	液态	63 支	10 支	发光检测
16	HTRF KinEASE-STK S1 Detection Kit, 100,000 Assay Points (丝氨酸/苏氨酸激酶活性检测试剂盒)	/	100000 Assay Points	液态	1 个	1 个	检测丝氨酸/苏氨酸激酶活性
17	Molecular Devices FLiPR Calcium 6 Bulk Kit (无洗涤均相荧光钙流检测试剂盒)	/	1 kit	液态	9 个	3 个	钙流检测
18	Intracellular TE Nano-Glo® Substrate/Inhibitor (细胞内靶标结合检测底物/抑制剂)	/	10000 assays	液态	3 支	3 支	细胞内 HiBiT 检测
19	Incucyte® Human Fabfluor-pH Antibody Labeling Dye for Antibody Internalization (人源抗体内化检测专用 pH 敏感 Fab 标记染料)	/	50 µg/vial	液态	41 瓶	10 瓶	评价抗体-细胞靶点结合及内化效率
20	MAB ANTI GST-XL665 - 20,000 TESTS-FZ1 (HTRF® 抗 GST 标签 XL665 标记单克隆抗体 (20,000 检测点))	/	50ul/个	液态	201 个	50 个	HTRF 实验检测
21	RPMI 1640 培养基 (ATCC 改良)	/	500 mL/只	液态	456 只	100 只	培养实验 细胞
22	CellCounting-Lite 2.0 Luminescent Cell Viability Assay (ATP 荧光素酶法细胞活力检测试剂盒)	/	400 mL/瓶	液态	61 瓶	10 瓶	检测细胞 活力

23	gibco 胎牛血清	/	500 mL/瓶	液态	50 瓶	10 瓶	细胞培养营养添加剂
24	384 孔黑色吸头	/	50 盒/箱	固态	29 箱	5 箱	耗材
25	德国 Greiner 384 孔 Small Volume™ 微孔板 784075 (检测专用微孔板)	/	10 块/包, 4 包/箱	固态	181 箱	10 箱	高通量筛选专用
26	SPR sensor chip SAHC200M (链霉亲和素修饰 3D 聚羧酸盐水凝胶 SPR 传感器芯片)	/	5 片/包	固态	30 包	10 包	测定配体-靶点结合亲和力与动力学
27	384 孔 LDV 浅孔板 (384 孔低死体积浅孔板)	/	10 块/包, 5 包/箱	固态	35 箱	5 箱	适配发光检测
28	Series S Sensor Chip SA (链霉亲和素传感芯片)	/	3 片/盒	固态	32 盒	10 盒	测定配体-靶点结合亲和力与动力学
29	384 孔 PPL 浅孔板 (384 孔聚丙烯低吸附浅孔板)	/	10 块/包, 10 包/箱	固态	34 箱	5 箱	适配荧光检测
30	PLATE, ASSAY, 384WL, BCB, LOW FLANGE, TCT, W/LID, S, BK, 20/100 (384 孔检测板)	/	20 个/包, 5 包/箱	固态	66 箱	5 箱	细胞水平高通量筛选
31	NKG 小鼠 (重度免疫缺陷小鼠)	/	四周龄以上	/	1137 只	/	体内抗肿瘤药效实验
32	EVE 细胞计数片	/	50 片/盒	固态	526 盒	50 盒	精准计数细胞
33	BALB/c Nude Mice (隐性突变基因的近交系小鼠)	/	4-5 周龄	/	1647 只	/	验证化合物体内活性
34	HTS Transwell-96 Permeable Support System with 0.4um Pore Polycarbonate (PC) Membrane (高通量 96 孔可穿透性细胞培养小室系统工具)	/	5 个/包, 5 包/箱	固态	18 箱	5 箱	评价药物通透性
35	Series S Sensor Chip SA 10-p (链霉亲和素 (SA) 包被传感芯片)	/	10 片/盒	固态	7 盒	7 盒	测定配体-靶点结合亲和力与动力学
36	液氮	液氮	120L/瓶	液态	123170 L	5 瓶	冻存细胞、组织、化合物库

项目主要原辅材料理化性质见下表。

表 2-5 项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	产品名称	理化性质及成分组成表
1	正辛醇	分子式: C ₈ H ₁₈ O; 分子量: 130.23; CAS 号: 111-87-5 外观与性状: 无色透明油状液体, 具有特殊香气。 熔点: -15°C; 沸点: 196°C; 相对密度 (水=1): 0.83 溶解性: 不溶于水, 溶于乙醇、乙醚、氯仿。 燃爆危险: 易燃, 与强氧化剂不相容。

		<p>毒性: LD₅₀: 1790mg/kg (小鼠经口), >3200mg/kg (大鼠经口), >500mg/kg (豚鼠经皮)。</p>
2	异丙醇	<p>分子式: C₃H₇OH, 分子量: 60.095, CAS 号: 67-63-0。 外观与性状: 无色透明液体, 有似乙醇和丙酮混合物的气味。 熔点: -88.5°C; 沸点: 82.5°C; 闪点: 11°C; 相对密度 (水=1): 0.79; 溶解性: 溶于水、乙醇、乙醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。 易燃。 LD₅₀: 5045mg/kg(大鼠经口); LC₅₀: 无资料。</p>
3	乙腈	<p>分子式: C₂H₃N; 分子量: 41.05; CAS 号: 75-05-8。 外观与性状: 无色液体, 有刺激性气味。 熔点: -45.7°C; 沸点: 81.1°C; 相对密度 (水=1): 0.79。 溶解性: 与水混溶, 溶于醇等多数有机溶剂。 易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。 LD₅₀: 2730mg/kg (大鼠经口), 1250mg/kg (兔经皮); LC₅₀: 12663mg/m³ (大鼠吸入, 8h)。</p>
4	甲醇	<p>分子式: CH₄O; 分子量: 32.04; CAS 号: 67-56-1 外观与性状: 无色澄清液体, 有刺激性气味。 熔点: -97.8°C; 沸点: 64.8°C; 相对密度 (水=1): 0.79 溶解性: 溶于水, 可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。 燃爆危险: 易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。 毒性: LD₅₀: 5628mg/kg (大鼠经口), 15800mg/kg (兔经皮); LC₅₀: 83776mg/m³ (大鼠吸入, 4h)。</p>
5	乙醇	<p>分子式: C₂H₆O; 分子量: 46.07; CAS 号: 64-17-5。 外观与性状: 无色液体, 有酒香。 熔点: -114.1°C; 沸点: 78.3°C; 相对密度 (水=1): 0.79。 溶解性: 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。 燃爆危险: 易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。 毒性: LD₅₀: 7060mg/kg (兔经口); LC₅₀: 37620mg/m³ (大鼠吸入, 10h)。</p>
6	硫酸	<p>分子式: H₂SO₄; 分子量: 98.08; CAS 号: 7664-93-9 外观与性状: 纯品为无色透明油状液体, 无臭。 熔点: 10.5°C; 沸点: 330°C; 相对密度 (水=1): 1.83 溶解性: 与水混溶。 燃爆危险: 助燃, 具有强腐蚀性、强刺激性。 毒性: LD₅₀: 2140mg/kg (大鼠经口); LC₅₀: 510mg/m³ (大鼠吸入, 2h), 320mg/m³ (小鼠吸入, 2h)。</p>
<p>7、劳动定员及工作制度</p> <p>职工人数: 劳动定员 244 人;</p> <p>工作制度: 全年营运 250 天, 每天 8 小时。</p> <p>8、公用工程</p> <p>(1) 给排水</p> <p>1) 给水</p> <p>本项目给水由市政自来水管线提供, 主要为职工日常生活用水、实验用水等。</p>		

①生活用水

职工日常生活用水量按照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中的用水定额进行计算，职工生活用水量按 50L/（人·d）计算，本项目劳动定员 244 人，年工作 250 天，则日用水量约 12.2m³/d，年用水量约 3050m³/a。

②实验用水

蒸汽灭菌用水：本项目实验开始之前使用立式压力蒸汽灭菌器对实验器皿进行灭菌消毒，用水使用纯水。根据企业提供资料，蒸汽灭菌纯水用水量约 1.5m³/a（0.006m³/d）。纯水机制水率按 30%计算，则制备纯水需要新鲜水约 5m³/a（0.02m³/d）。

溶液配制用水：根据企业提供资料，实验过程中溶液配制用水为纯水，纯水用量约 15m³/a（0.06m³/d）。其中，研发实验使用溶液纯水用量约 9m³/a（0.036m³/d）；分析化学试剂配制纯水用量约 6m³/a（0.024m³/d）。纯水机制水率按 30%计算，则制备纯化水需要新鲜水约 50m³/a（0.20m³/d）。

实验器皿清洗用水：本项目前三遍实验器皿清洗用水采用新鲜水进行清洗，新鲜水用量约为 240m³/a（0.96m³/d）；最后一遍实验器皿清洗用水采用超纯水，超纯水用量约为 43.2m³/a（0.17m³/d）。纯水机制水率按 30%计算，则制备纯化水需要新鲜水约 144m³/a（0.58m³/d）。实验器皿清洗用水使用新鲜水约 384m³/a（1.54m³/d）。

故本项目新鲜水用量共计约 3489m³/a（13.956m³/d）。

2) 排水

项目产生的排水主要为生活污水和实验室废水。

①生活污水

根据中华人民共和国生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的《生活污染源产排污系数手册》，城镇生活污水产生量根据城镇生活用水量和排污系数计算，折污系数取 0.85。本项目生活污水产生量按用水量的 85%计算，则生活污水产生量为 2592.5m³/a（10.37m³/d）。

②实验废水

纯水制备废水：本项目制备纯水新鲜水使用量共计 199m³/a（0.80m³/d），

纯水机制水率 30%，纯水制备废水产生量约为 139.3m³/a（0.56m³/d）。

蒸汽灭菌废水：蒸汽灭菌用水纯水使用量为 1.5m³/a（0.006m³/d），根据企业提供资料，蒸汽灭菌废水全部蒸发，不外排。

溶液配制废水：本项目实验研发使用溶液用水全部进入产品，不排放废水。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。

实验器皿清洗废水：根据企业提供数据，实验器皿清洗新鲜水使用量为 240m³/a（0.96m³/d），产污系数以 0.85 计，故实验器皿新鲜水清洗废水产生量为 204m³/a（0.82m³/d）；实验器皿清洗纯水使用量为 43.20m³/a（0.17m³/d），产污系数以 0.85 计，故实验器皿纯水清洗废水产生量为 36.72m³/a（0.145m³/d）。故实验器皿清洗废水产生量约 240.72m³/a（0.965m³/d）。

综上，本项目废水排放量为 2972.52m³/a（11.895m³/d）。

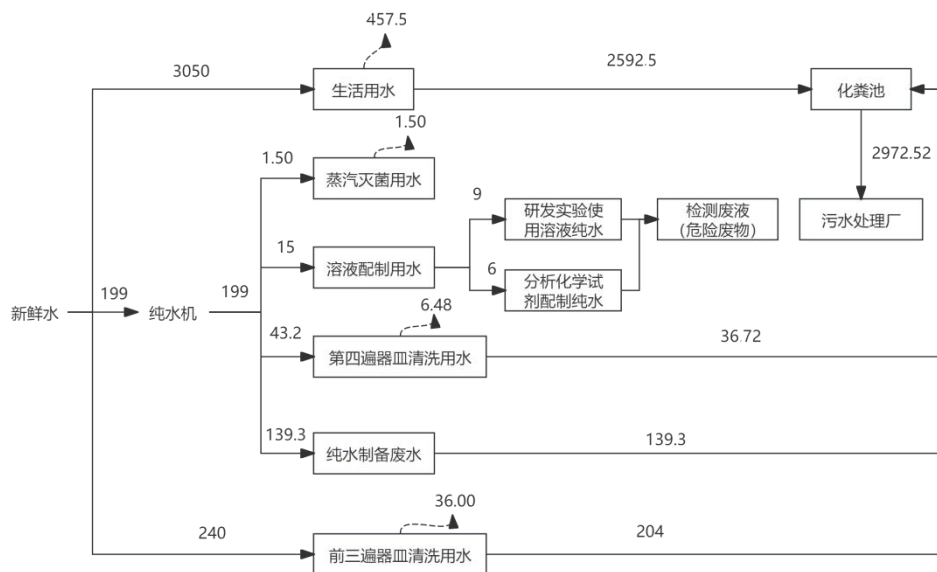


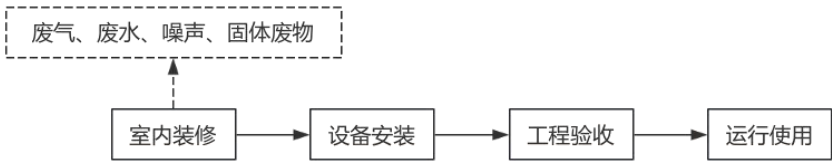
图 2-1 本项目水平衡图 单位：m³/a

本项目实验废水（实验器皿清洗废水）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，达标排放。

(2) 供电

本项目用电引自市政电网，电力供应充足，可以满足项目需求。

(3) 供暖、制冷

	<p>本项目冬季供暖依托市政集中供暖，夏季制冷使用空调。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>1、施工期</p> <p>本项目施工期主要为设备安装调试和购置办公家具，施工期工艺流程图及产排污环节详见下图。</p> <div style="text-align: center;">  <pre> graph LR A[室内装修] --> B[设备安装] B --> C[工程验收] C --> D[运行使用] A -.-> E[废气、废水、噪声、固体废物] </pre> </div> <p>图 2-2 施工期工艺流程及产排污节点图</p> <p>(1) 废气</p> <p>施工期间，废气主要为钻孔、装修材料切割产生的扬尘，影响范围局限在室内，对外环境影响较小。</p> <p>(2) 废水</p> <p>施工期间，项目经营场所内不设食宿及卫生间，施工人员日常生活依托附近配套设施，施工期无废水排放。</p> <p>(3) 噪声</p> <p>施工期间，噪声主要来自施工机械设备（如电钻、电锯）使用过程中产生的噪声，部分设备噪声值较高，但属于间歇性噪声。</p> <p>(4) 固体废物</p> <p>施工期间，固体废物主要来自施工过程中产生的装修垃圾，以砂砾和混凝土废物为主。</p> <p>2、运营期</p> <p>本项目为医药研发实验室，工艺流程如下。</p> <p>(1) 分子生物学研发平台工艺流程</p>

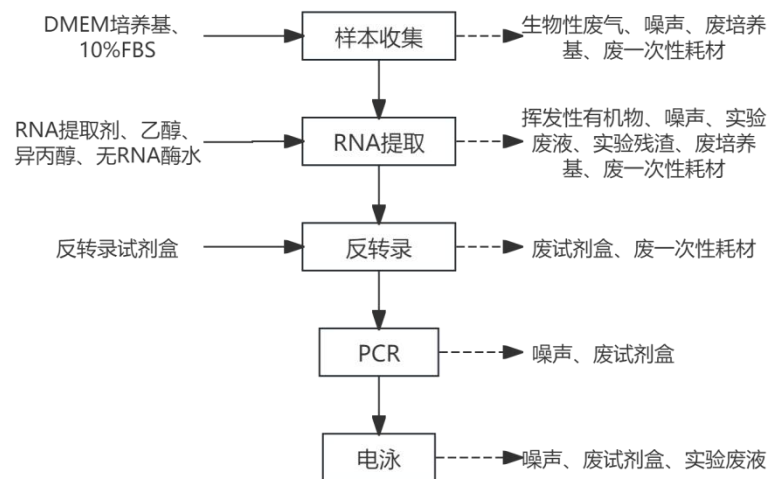


图 2-3 分子生物学研发平台工艺流程图

①样本收集：培养好的细胞样品，收集细胞沉淀，冻于-80℃。此过程会产生噪声、废培养基、废一次性耗材、生物性废气。

②RNA 提取：样品中加入 RNA 提取试剂，离心；吸取上层水相至新的 EP 管中，加入异丙醇，离心，加入 75%乙醇洗涤沉淀；加入适量无 RNA 酶水溶解 RNA。取 2.5μlRNA 样品测浓度。此过程会产生挥发性有机物、实验废液、实验残渣、废培养基、废一次性耗材、噪声。

③反转录：使用反转录试剂盒将 RNA 反转录成 cDNA。反应管中加入模板、基因组 DNA 去除试剂，42℃2min；然后置于 4℃。再加入引物、酶等反应，置于 4℃或-20℃。此过程会产生废试剂盒、废一次性耗材。

④PCR：反应管中加入模板、引物、聚合酶等，混匀，在 PCR 仪中扩增。反应条件为 94℃预变性；变性、退火、延伸（时间可调）；40 个循环。此过程产生废试剂盒、噪声。

⑤电泳：取适量 PCR 产物经 1.5%琼脂糖凝胶电泳，用凝胶成像分析系统采集图像。此过程产生废试剂盒、实验废液、噪声。

(2) 蛋白质表达平台工艺流程

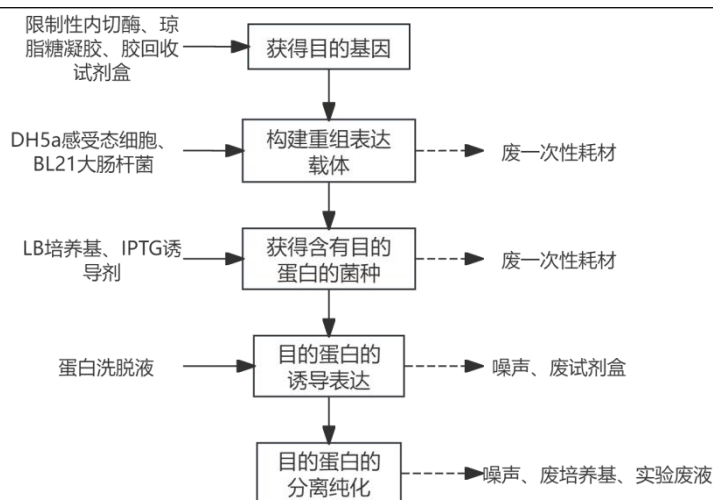


图 2-4 蛋白质表达平台工艺流程图

①获得目的基因：主要通过第三方基因合成公司进行目的基因的合成。此过程无污染物产生。

②构建重组表达载体：将表达质粒用限制性内切酶进行双酶切，使用琼脂糖凝胶进行电泳，然后使用胶回收试剂盒进行产物回收。此过程产生废一次性耗材。

③获得含有目的蛋白的菌种：将连接产物转化大肠杆菌 DH5a，并根据抗性进行单克隆地筛选。使用含有目的基因的感受态细胞转化 BL21 大肠杆菌进行后续目的蛋白的表达。此过程产生废一次性耗材。

④目的蛋白的诱导表达：将表达目的蛋白的 BL21 菌种放入 5mlLB 培养基中进行 37 度过夜培养。接着按照 1:100 比例接种到摇瓶中进行 37 度振荡培养，待菌液培养到 OD 值 0.6 左右时进行 IPTG 诱导表达。12000RPM 离心获得菌体沉淀。此过程产生废试剂盒和噪声。

⑤目的蛋白的分离纯化：取适量大肠杆菌沉淀进行高压破碎并释放目的蛋白，通过高速离心，去除沉淀。根据目的蛋白的标签选择对应的柱子进行亲和层析，接着进行离子交换柱或者分子筛进行二步纯化获得比较纯的目的蛋白。此过程产生噪声、废培养基、实验废液。

(3) 细胞培养平台工艺流程

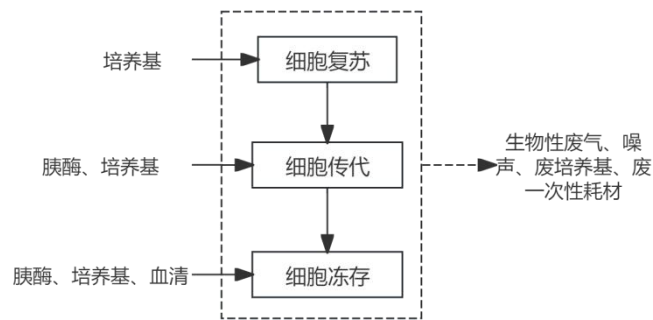


图 2-5 细胞培养平台工艺流程图

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。

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。

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。此过程产生生物性废气、废培养基、废一次性耗材、噪声等。

(4) Protac 药物评价平台工艺流程

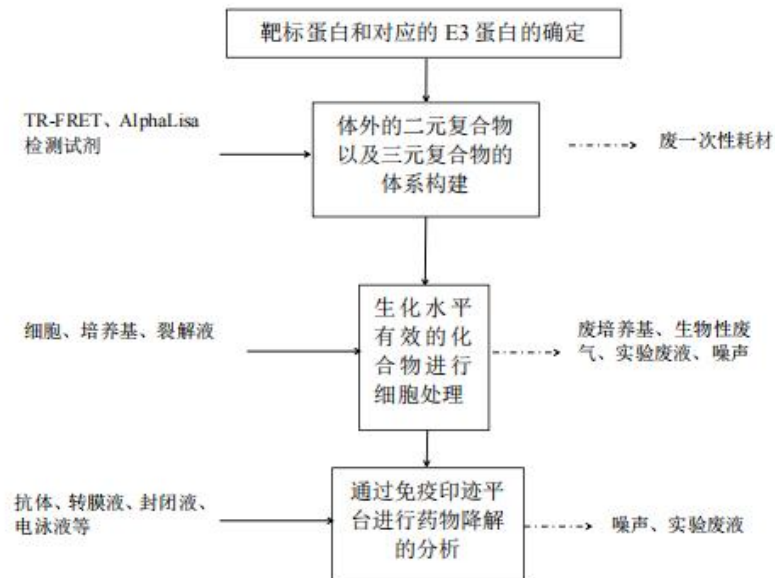


图 2-6 Protac 药物评价平台工艺流程图

①获得靶标蛋白和对应的 E3 蛋白：主要通过第三方供应商获得商品化的靶标蛋白或者 E3 蛋白。此过程无污染物产生。

②体外的二元复合物以及三元复合物的体系构建：通过商品化的试剂盒以及商品化的蛋白材料,利用 TR-FRET 或者 Alphascreen 等技术构建二元以及三元复合物的相互作用体系去评估 PROTAC 分子与靶标蛋白以及 E3 蛋白的相互作用。此过程产生废一次性耗材。

③PROTAC 分子与细胞孵育：将适当浓度的药物分子加入细胞中,处理 24—72h 不等,接着收集细胞,进行裂解处理待用。此过程产生废培养基、生物性废气、实验废液、噪声。

④通过免疫印迹平台进行药物降解的分析：将处理好的样品按照免疫印迹平台的操作进行分析处理,可以分别使用传统的免疫印迹方法 WB、数字 WB 方法 JESS 等进行定量分析。此过程产生实验废液、噪声。

(5) LCMS 样品分析实验

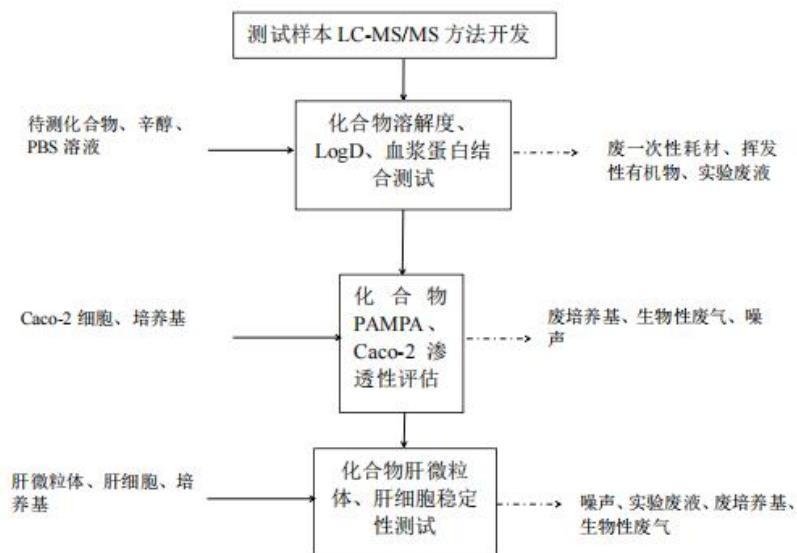


图 2-7 LCMS 样品分析平台实验

①摸索测试样本 LC-MS/MS 检测方法：主要通过第三方供应商获得商品化的化合物、客户提供的测试样本,如小分子化合物、多肽、小分子核酸等物质。此过程无污染物产生。

②化合物溶解度、LogD、血浆蛋白结合测试：通过第 1 步摸索的方法,检测待测样本的浓度变化,进而评价化合物溶解度、LogD、血浆蛋白结合能力等参数。此过程产生废一次性耗材、挥发性有机物、实验废液。

③化合物 PAMPA、Caco-2 渗透性评估：将适当浓度的药物分子加入孔板,孵育适当时间,收集上层和下层溶液,测试待测样本的浓度。此过程产生废

培养基、生物性废气、噪声。

④化合物肝微粒体、肝细胞稳定性测试：将适当浓度的药物分子加入肝微粒体或肝细胞培养基中，孵育适当时间，收集培养基，测试上清中待测样本的浓度。此过程产生噪声、实验废液、废培养基、生物性废气。

(6) 免疫印迹 (WesternBlot) 实验

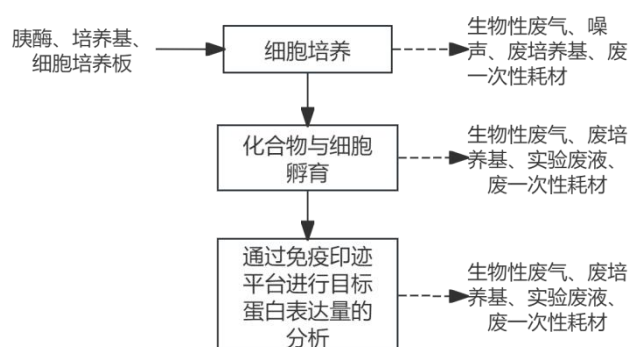


图 2-8 免疫印迹 (WesternBlot) 平台实验

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中。此过程产生生物性废气、废培养基、废一次性耗材、噪声。

②化合物与细胞孵育：将适当浓度的药物分子加入细胞中，处理 24-72h 不等，接着收集细胞，进行裂解变形处理待用。此过程产生生物性废气、废培养基、实验废液、废一次性耗材。

③通过免疫印迹平台进行目标蛋白表达量的分析：将处理好的样品按照免疫印迹平台的操作方法进行分析处理，可以分别使用传统的免疫印迹方法 WB、数字 WB 方法 JESS 等进行定量分析。此过程产生生物性废气、废培养基、实验废液、废一次性耗材。

(7) 工程细胞构建实验

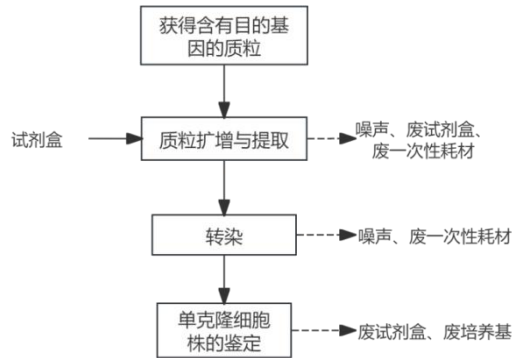


图 2-9 工程细胞构建平台实验

①获得含有目的基因的质粒：主要通过第三方基因合成公司进行目的基因的合成。此过程无污染物产生。

②质粒扩增与提取：质粒扩增，用试剂盒提取用于后续细胞转染的质粒。此过程产生废试剂盒、废一次性实验耗材、噪声。

③转染：将含有目的蛋白的质粒转入相应的细胞中，并根据抗性进行单克隆的筛选。将筛选得到的单克隆进行扩增。此过程产生废一次性实验耗材、噪声。

④单克隆细胞株的鉴定：将扩增好的单克隆细胞株利用 PCR 及免疫印迹进行表达鉴定，筛选出已表达目的蛋白的单克隆，用细胞增殖、免疫荧光、报告基因、酶联免疫吸附、流式细胞分析等方法进行进一步的功能验证。此过程产生废试剂盒、废培养基。

(8) 流式细胞分析实验

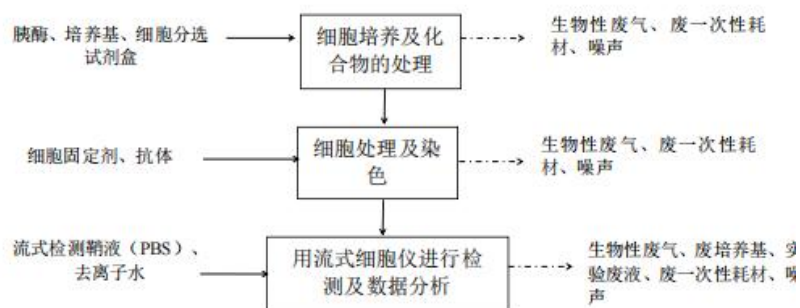


图 2-10 流式细胞分析平台实验

①细胞培养及化合物的处理：对于肿瘤细胞，细胞需生长至对数生长期；对于原代免疫细胞，分选出需要的细胞亚群，将适当浓度的药物分子加入细胞中，处理 0.5-96h 不等。此过程产生生物性废气、废一次性耗材、噪声。

②细胞处理及染色：收集细胞，根据具体检测目标蛋白的不同，进行不同的处理，对细胞进行固定或者不固定处理，标记相应的抗体。此过程产生生物性废气、废一次性耗材、废试剂盒、噪声。

③流式检测及数据分析：将处理好的样品进行流式检测，并对检测结果进行相应的分析。此过程产生生物性废气、废培养基、实验废液、废一次性耗材、噪声。

(9) 高内涵药物筛选实验

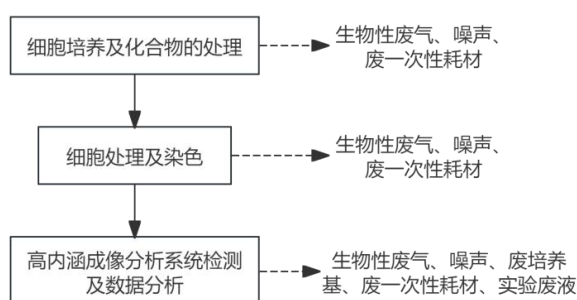


图 2-11 高内涵药物筛选平台实验

①细胞培养及化合物的处理：将处于对数生长期的细胞按照需要的细胞密度接种到细胞培养板中，将适当浓度的药物分子加入细胞中，处理 0.5-96h 不等。此过程产生生物性废气、废一次性耗材、噪声。

②细胞处理及染色：对细胞进行固定及透化处理，并相继加入一抗二抗进行染色标记。此过程产生生物性废气、废一次性耗材、噪声。

③利用高内涵成像分析系统进行检测及数据分析：将处理好的细胞利用高内涵成像分析系统进行检测，并对检测结果进行相应的分析。此过程产生生物性废气、废培养基、实验废液、废一次性耗材、噪声。

(10) 脱靶效应评价实验

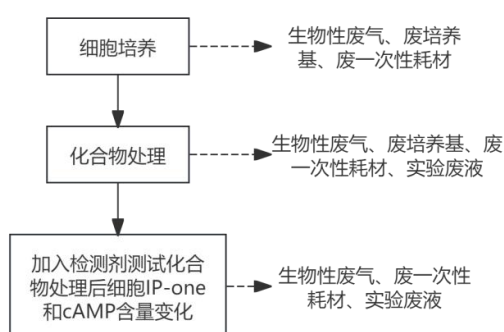


图 2-12 脱靶效应评价平台实验工艺流程图

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。此过程产生生物性废气和废培养基、废一次性耗材。

②化合物处理：将适当浓度的药物分子加入细胞中，处理 15-30min 不等。此过程产生生物性废气、废培养基、废一次性耗材、实验废液。

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。此过程产生生物性废气、废一次性耗材、实验废液。

(11) 激酶谱实验

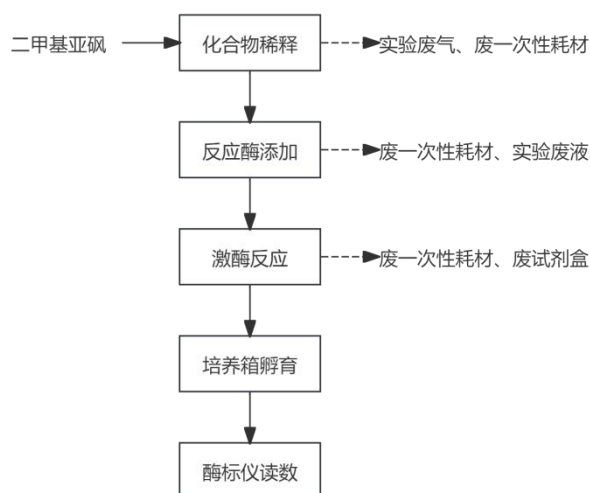


图 2-13 激酶谱平台实验工艺流程图

①化合物稀释：化合物用二甲基亚砜、移液器进行稀释后用 ECHO 声波移液技术转移到 384 反应板。此过程会产生实验废气（二甲基亚砜，以非甲烷总烃计）、废一次性耗材。

②反应酶添加：将反应所需要的酶转移 2 μ l 到反应板中，使用离心机进行离心。此过程会产生废一次性耗材、实验废液。

③激酶反应：使用 HTRFKinEASE 试剂盒将试剂加入反应板。使用离心机 1000rpm，离心 1 分钟。此过程会产生废试剂盒、废一次性耗材。

④培养箱孵育：将反应板置于 25 $^{\circ}$ C 培养箱孵育 40 分钟。

⑤酶标仪读数：使用酶标仪进行数据采集。

(12) 体内 MOA 分析实验

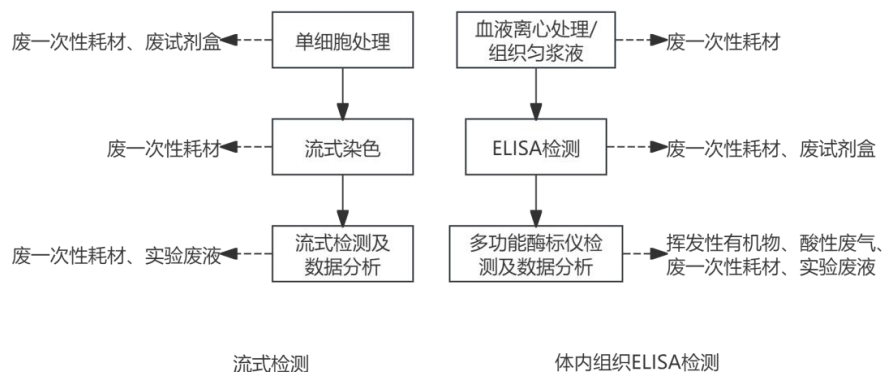


图 2-14 体内 MOA 分析平台实验工艺流程图

1) 流式检测

①单细胞处理：对于血液，需要用红细胞裂解液将红细胞裂解，分离出淋巴细胞；对于肿瘤等组织细胞，需要通过消化酶及组织处理器制备出单细胞悬液。此过程会产生废一次性耗材和废试剂盒。

②流式染色：将单细胞悬液按一定细胞量加到 96 孔板中，根据相应表面 marker 进行对应流式抗体染色，根据具体检测目标蛋白的不同，进行不同的处理，对细胞进行固定或者不固定处理。此过程会产生废一次性耗材。

③流式检测及数据分析：将染色完成的样品进行流式检测，并对检测结果进行相应的分析。此过程会产生废一次性耗材和实验废液。

2) 体内组织 ELISA 检测

①血液离心处理/组织匀浆液：对于血液，以 4°C、2000×g 离心 15min，分离出血液上清；对于肿瘤等组织细胞，需要通过 TritonX-100 及组织匀仪制备出组织匀浆液。此过程中会产生废一次性耗材。

②ELISA 检测：按照检测 protocol 进行标准操作，注意实验中避免污染 96 孔板。此过程中会产生废一次性耗材、废试剂盒。

③多功能酶标仪检测及数据分析：使用乙醇对反应终止（使用浓硫酸）的 ELISA 板进行擦拭板底后再上机读数，并对检测结果进行相应的分析。此过程会产生实验废气（非甲烷总烃、硫酸雾）、废一次性耗材、实验废液。

(13) 药理实验

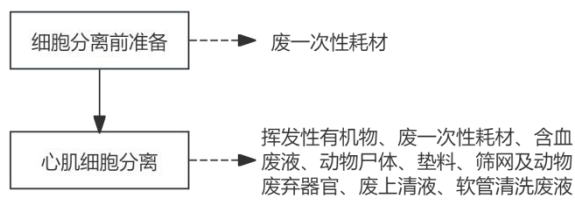


图 2-15 药理实验工艺流程图

1) 细胞分离前准备

①先用超纯水灌流整个装置，打开恒温箱，使流出液体温度保持在 $37\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ ；

②将配好的 $1\times$ 无 Ca_{2+} 台氏液充氧 30min；

③准备好系心脏主动脉的手术缝线圈、注射器（抽取 20mL 上述台氏液）、血管套管；

④预先充好氧的无钙台氏液灌流整个装置，并排净气泡，设置灌流速度 10mL/min。

2) 心肌细胞分离

①取 NKG 小鼠，称重后腹腔注射肝素（3125U/kg），20min 后腹腔注射 2% 戊巴比妥钠（50mg/kg）进行麻醉，肌力反应检测。

②倒“T”形开胸，取心脏置于装有预冷台氏液的玻璃培养皿内，轻柔捏心脏，轻轻将血泵出。迅速找到主动脉，将主动脉小心套在套管底部，用手术缝线扎紧，并将注射器内预先准备的台氏液轻轻推入心脏，泵出心脏残血。

③预先开启灌流模式，并迅速将套管连接到灌流器上。先用无 Ca_{2+} 台氏液灌流 5min，使心脏残血泵出。

④待心脏残血泵出后，将无 Ca_{2+} 台氏液换成消化酶液，灌流约 2min 后，开始循环灌流，灌流时保持持续充氧，并随时检查心脏硬度。灌流约 18min，检查心脏变软后，停止消化。

⑤停止消化后，吸取 20mL KLB 液冲洗心脏内的消化酶，并将心脏剪碎，轻柔吹打细胞，用 200 目筛网过滤，将上清液转移至离心管。

⑥室温静置 1 小时后，缓慢弃去上清液，根据实验要求进行后续实验步骤。

⑦心肌细胞复钙：实行梯度复钙法，分三步复钙。

A.细胞复钙用液

a.无 Ca_2+ 台氏液：即上述灌流使用的台氏液；

b、 Ca_2+ 台氏液：50mL 上述使用的无 Ca_2+ 台氏液+60uL1M Ca_2+ （即终浓度 1.2mM）。

B.复钙台式液配制

a.1/3 Ca_2+ ：2mL 含钙台氏液+4mL 无 Ca_2+ 台氏液，静置 10min；

b.2/3 Ca_2+ ：4mL 含钙台氏液+2mL 无 Ca_2+ 台氏液，静置 6min；

c.含 Ca_2+ 台氏液 6mL，静置 6min。

⑧组织分离成单细胞，分离的单细胞以备后续的电穿孔试验。实验结束后收拾实验台面，且用烧开超纯水冲洗灌流系统，再用 75%酒精冲洗并使其充满整个灌流装置，换入超纯水，过夜后用超纯水再次冲洗灌流系统。75%酒精冲洗过程采用封盖软管循环清洗，清洗前后会产生少量挥发性有机物。软管清洗废液作为危险废物处理。

小鼠由现有工程《爱思益普小动物实验室项目》饲养，本项目只是实验前的临时存放，随用随取，不涉及动物的饲养，实验过程中动物产生的粪便由垫料吸收后作为危险废物处理。

(14) 膜片钳实验

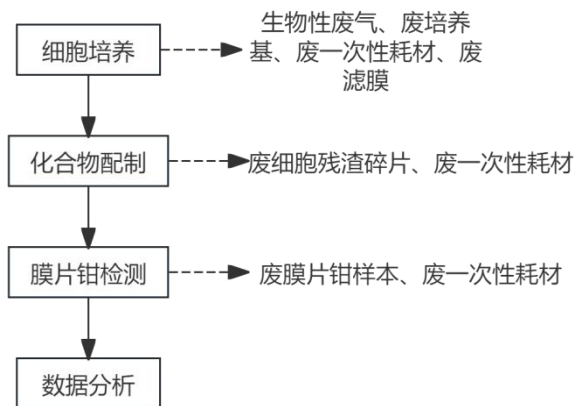


图 2-16 膜片钳平台实验工艺流程图

①细胞培养：使用细胞维持培养基（DMEM+FBS）培养细胞 18-24 小时后用于膜片钳实验。此过程还会产生生物性废气、废培养基、废培养皿、废一次性耗材、废滤膜等。

②化合物配制：使用多种无机盐等成分配好的细胞外液溶解待测化合物

至合适的终浓度。以上溶液配制不涉及挥发性试剂和危险化学品，无实验废气产生。此过程会产生废一次性耗材、废细胞残渣碎片等。

③膜片钳检测：将细胞玻片放置倒置显微镜的载物台中，通过微操纵器将毛细玻璃管移动至细胞附近，接触细胞后给与细胞负压进行高阻封接，破膜后用膜片钳放大器进行记录。此过程会产生废一次性耗材、废膜片钳样本等。

④数据分析：PatchMaster 产生的数据使用电脑进行分析相关指标。

纯水机还会产生废滤芯和废反渗透膜等，纯水制备以新鲜水为水源，不含生物危险性等物质，不属于危险废物，由设备厂家定期回收更换。设备器皿清洗不使用清洗剂。

表 2-14 排污节点一览表

类型	污染源	污染物	产生特征	治理措施
废气	生物性废气	CO ₂ 、H ₂ O	间断	/
	实验废气	非甲烷总烃、甲醇、其他 B 类物质（乙腈）、其他 C 类物质（异丙醇）、氮氧化物	间断	产生的废气经通风橱收集后，经活性炭吸附装置处理后，通过 55m 高排气筒（DA006）排放
	消毒废气	非甲烷总烃	间断	
废水	生活污水 实验废水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、可溶性固体总量	间断	实验废水与纯水制备废水、生活污水一同进入园区化粪池，通过市政污水管网排入污水处理厂处置
噪声	废气风机 空调外机	噪声	间断	采取合理布局、选用低噪声设备、建筑隔声、距离衰减等措施
固体废物	日常生活	生活垃圾	间断	委托环卫部门清运处置
	实验过程	废包装物	间断	定期外售至物资回收部门
		废试剂盒、废培养基、实验废液、废一次性耗材	间断	收集后分类暂存于危险废物暂存间，定期委托资质单位清运处置
	环保设施	废活性炭	间断	
	实验过程	废细胞残渣碎片	间断	高压灭菌后暂存于危险废物暂存间，定期委托资质单位清运处置
动物尸体、垫料		间断		

与项目有关的原有环境问题	项目为新建项目，项目所在地原为闲置厂房，不存在原有污染情况。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状

本项目所在区域为二类环境空气功能区，2026年3月1日之前环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级浓度限值，2026年3月1日—2030年12月31日执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中“表1 环境空气污染物基本项目浓度限值”过渡阶段浓度限值二级标准，2030年12月31日之后执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准。

本次环评引用《2025年北京市生态环境状况公报》（2026年4月）数据对北京市、经济技术开发区空气质量状况进行评价，具体见下表。

表 3-1 2025 年度环境空气监测结果一览表

区域	污染物	评价指标	现状浓度 μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单μg/m ³	占标率%	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段μg/m ³	占标率%
北京市	PM _{2.5}	年平均浓度	27.0	35	77.1	30	90.0
	PM ₁₀	年平均浓度	48	70	68.6	60	80.0
	SO ₂	年平均浓度	4	60	6.7	60	6.7
	NO ₂	年平均浓度	22	40	55.0	40	55.0
	O ₃	日最大 8 小时平均浓度	159	160	99.4	160	99.4
	CO	24 小时平均浓度	900	4000	22.5	4000	22.5
经济技术开发区	PM _{2.5}	年平均浓度	29.7	35	84.9	30	99.0
	PM ₁₀	年平均浓度	51	70	72.9	60	85.0
	SO ₂	年平均浓度	3	60	5.0	60	5.0
	NO ₂	年平均浓度	27	40	67.5	40	67.5

注：*CO 为 24 小时平均浓度第 95 百分位数，O₃ 为日最大 8 小时平均浓度第 90 位百分位数。

对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级浓度限值，2025 年本项目所在区域大气基本污染物（CO 和臭氧引用北京市数据；SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 引用经济技术开发区数据）满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级浓度限值，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中“表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值”过渡阶段浓度限值二级标准。因此，判定项目所在区域为环境空气质量达标区。

区域
环境
质量
现状

2、地表水环境质量现状

项目所在地附近地表水为凉水河中下段，位于项目南侧 1100m。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。具体统计结果详见下表。

表 3-2 2025 年水质状况一览表

日期	2025 年											
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
现状水质	III	II	II	III	III	III	III	III	II	IV	II	II
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据上述分析 2025 年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。

3、声环境质量现状

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

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 6 号楼 6 层局部、7-13 层，根据《北京经济技术开发区公布声环境功能区调整方案及实施细则》（2014 年 1 月 1 日起实施）中规定，本项目区域属于声环境 3 类功能区，项目建筑南侧距最近的次干路边界线科创十四街 145m，因此本项目声环境质量评价执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 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。

4、生态环境

本项目装修改造现有厂房进行建设，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。

5、地下水、土壤环境

本项目运营过程中产生的废水主要为实验废水。实验废水经园区化粪池

	<p>处理后排入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂集中处理，属于间接排放，不直接排入地表水体。本项目 500 米范围内无地下水饮用水水源，因此不进行地下水专项评价。</p> <p>本项目利用现有建筑进行建设，项目危险废物暂存间位于 7 层，拟采取防渗处理，渗透系数 K 不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。一般工业固体废物统一收集后外售至物资部门回收再利用；危险废物统一收集后分类暂存于危险废物暂存间，定期交由资质单位清运处置。</p> <p>本项目在采取“地下水、土壤防渗要求章节”所提到的防渗措施后，本项目建设不存在土壤、地下水污染途径，不需要开展地下水和土壤环境质量调查。</p>																								
<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境</p> <p>根据现场调查，本项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标如下。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 环境保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="304 999 1382 1290"> <thead> <tr> <th>环境类别</th> <th>环境保护目标</th> <th>与项目位置关系</th> <th>最近距离 m</th> <th>环境功能</th> <th>环境功能要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">大气环境</td> <td>京东雏鹰幼儿园</td> <td>NW</td> <td>247</td> <td>幼儿园</td> <td rowspan="4">《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 中的二级标准</td> </tr> <tr> <td>万泽经海广场-菁英荟</td> <td>NW</td> <td>488</td> <td>住宅</td> </tr> <tr> <td>京东青年城一期幼儿园</td> <td>NW</td> <td>194</td> <td>幼儿园</td> </tr> <tr> <td>京东青年城</td> <td>NW</td> <td>142</td> <td>住宅</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、声环境</p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>本项目厂界外 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，本项目无地下水环境保护目标。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目利用现有房屋从事生产经营活动，不新增用地，项目周围没有珍稀动植物资源、无自然保护区和文物保护单位，不涉及生态环境保护目标。</p>	环境类别	环境保护目标	与项目位置关系	最近距离 m	环境功能	环境功能要求	大气环境	京东雏鹰幼儿园	NW	247	幼儿园	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 中的二级标准	万泽经海广场-菁英荟	NW	488	住宅	京东青年城一期幼儿园	NW	194	幼儿园	京东青年城	NW	142	住宅
环境类别	环境保护目标	与项目位置关系	最近距离 m	环境功能	环境功能要求																				
大气环境	京东雏鹰幼儿园	NW	247	幼儿园	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 中的二级标准																				
	万泽经海广场-菁英荟	NW	488	住宅																					
	京东青年城一期幼儿园	NW	194	幼儿园																					
	京东青年城	NW	142	住宅																					
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、废气</p> <p>本项目不设锅炉、食堂，无锅炉废气、食堂油烟等大气污染物产生。本项目产生的大气污染物主要为实验过程中产生的生物废气、挥发性有机物。</p> <p>本项目在细胞培养过程中，细胞自身的生长和新陈代谢过程会释放一定</p>																								

量的废气，由细胞呼吸产生，主要成分为 CO₂、H₂O 等，属于无毒、无刺激性气体，产生量较少，对环境空气几乎无影响，细胞正常呼吸代谢没有恶臭等异味产生。

项目实验过程涉及使用少量的硫酸，使用量较小（500mL），该过程产生的硫酸雾忽略不计。

实验过程中使用甲醇、乙醇、乙腈和异丙醇等有机试剂，产生废气经通风橱收集后进入活性炭吸附装置处理后，通过 55m 高排气筒排放。

实验室消毒使用 75%酒精，产生的非甲烷总烃经实验室排风系统收集，通过管道与实验废气一同经活性炭吸附装置处理后，经 55m 高排气筒排放。

本项目废气执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 中相应限值要求。详见下表。

表 3-4 项目废气排放标准

污染物种类	大气污染物最高允许排放浓度	排气筒高度	最高允许排放速率
挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	50mg/m ³	55m	33.275kg/h
其他 B 类物质（乙腈）	50mg/m ³		/
其他 C 类物质（异丙醇）	80mg/m ³		/
甲醇	50mg/m ³		16.335kg/h

注：本项目排气筒高度距地面 55m，项目所在 6 号楼高度 52.6m，排气筒高度不能达到高出周围 200m 半径范围内建筑物 5m 以上，故最高允许排放速率应按 55m 所对应的排放速率限值的 50%执行。

2、废水

本项目运营期实验过程中产生的实验废液作为危险废物定期交由资质单位清运处置。实验废水与纯水制备废水、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。污水排放标准执行《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。

表 3-5 项目废水排放标准

序号	污染物	标准限值	单位
1	pH 值	6.5-9	无量纲
2	悬浮物（SS）	400	mg/L
3	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	300	mg/L
4	化学需氧量（COD _{Cr} ）	500	mg/L

	5	氨氮 (NH ₃ -N)	45	mg/L							
	6	可溶性固体总量	1600	mg/L							
	<p>3、噪声</p> <p>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3类标准限值要求,具体标准限值见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">适用范围</th> <th>标准限值</th> <th rowspan="2">执行标准</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>东、西、南、北厂界</td> <td>65dB(A)</td> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准</td> </tr> </tbody> </table> <p>注:本项目夜间不生产,各噪声源设备不运行。</p>				适用范围	标准限值	执行标准	昼间	东、西、南、北厂界	65dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
适用范围	标准限值	执行标准									
	昼间										
东、西、南、北厂界	65dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准									
	<p>4、固体废物</p> <p>本项目固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订)中有关规定。</p> <p>危险废物执行《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》《危险废物转移管理办法》《北京市危险废物污染环境防治条例》(2020年9月1日实施)、《实验室危险废物污染防治技术规范》(DB11/T1368-2016)中的有关规定。</p>										
总量控制指标	<p>1、污染物排放总量控制原则</p> <p>根据环境保护部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197号)、《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)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》(2016年8月19日),北京市实施建设项目总量指标审核及管理的污染物包括: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)、化学需氧量、氨氮。</p> <p>结合项目特征,确定本项目总量控制指标为:挥发性有机物、化学需氧量、氨氮。</p> <p>2、建设项目污染物排放总量核算</p> <p>(1)大气污染物总量核算</p> <p>本项目运营期产生的废气主要是实验人员使用有机溶剂在实验过程中产</p>										

生的挥发性有机物。

根据建设单位提供的资料，本项目全年工作 250 天，每天工作 8h，全年工作 2000 小时。实验室为密闭实验室。废气经通风橱（通风橱为微负压收集，可做到 100%收集）收集后排入废气管道，通过活性炭吸附装置进行处理，处理后的废气通过 1 根 55m 排气筒排放。

1) 排污系数法

根据第四章“运营期环境影响和保护措施”-大气环境影响分析章节，本项目挥发性有机物（非甲烷总烃）排放量为 0.0733t/a。

2) 类比分析法

本项目挥发性有机物排放量类比《壹检（北京）生物科技有限公司壹检生物实验室建设项目竣工环境保护验收监测报告》(报告编号:HB2023101706)环境保护验收监测数据，类比对象与本项目的情况对比见下表。

表 3-7 本项目与类比项目情况

工程特征及污染物排放特征	本项目	类比对象	类比可行性分析
建设内容	医药研发实验室	检测分析实验室	根据对比，本项目与类比项目生产工艺与产品相似，废气污染源相同，具有可类比性
产污环节	实验过程	实验过程	
污染物名称	挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）	挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）	
原辅料	乙醇、甲醇、乙腈等	乙醇、甲醇、乙醚等	
挥发性有机溶剂年用总量	508.39kg/a	162.4kg/a	
日均运行时间	8h/d	2h/d	
年实验天数	250/a	261d/a	
废气处理设施	通风橱+活性炭吸附装置+1 根 55m 排气筒	通风橱+活性炭吸附装置+1 根 20m 排气筒	

本项目建设内容与类比项目相似，使用的挥发性有机溶剂种类相似，均使用活性炭吸附法处理有机废气，因此具有可类比性。根据《壹检（北京）生物科技有限公司壹检生物实验室建设项目竣工环境保护验收监测报告》(报告编号:HB2023101706)，项目排气口非甲烷总烃最大排放速率为 0.0106kg/h，则挥发性有机物有组织排放总量为： $0.0106\text{kg/h} \times 2\text{h/d} \times 261\text{d/a} \times 10^{-3} = 0.0055\text{t/a}$ 。

根据类比项目，本项目挥发性有机物的排放量为 $0.0055\text{t/a} \div 162.4\text{kg/a} \times 508.39\text{kg/a} = 0.0172\text{t/a}$

对比类比法和排污系数法污染源核算结果，污染物产生量差距不大，不需要用第三种方法进行校验。因每个项目的工艺不同，污染物产排量不同，因此，本次评价采用排污系数法的计算结果作为污染物的排放浓度与排放量，即挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放量 0.0733t/a。

(2) 水污染物总量核算

本项目排放的废水主要为生活污水和实验废水，实验废水与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集中处理。本项目废水排放量为 2972.52m³/a。

1) 排污系数法

根据第四章工程分析，本项目化学需氧量排放量为 0.8539t/a，氨氮排放量为 0.1067t/a。

2) 类比分析法

本项目废水类比《北京伯汇生物技术有限公司新药研发实验室项目竣工验收监测报告》废水监测数据（报告编号：ATCCR22011801），该项目与本项目产生废水类别、排放方式类似，具有可类比性，类比情况见下表。

表 3-8 本项目与类比项目情况

工程特征及污染物排放特征	本项目	类比项目	类比可行性分析
项目性质	医药研发实验室	医药研发实验室	本项目与类比项目具有可类比性
项目内容	研发试验	研发试验	
废水类别	生活污水和实验废水	生活污水、实验废水	
废水处理措施及排放方式	经园区化粪池预处理后排入污水处理厂	经园区化粪池预处理后排入污水处理厂	

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 COD_{Cr}：286mg/L、氨氮：11.2mg/L。通过类比计算，则本项目生活污水、实验废水水污染物排放量为：

$$\text{COD}_{\text{Cr}}=286\text{mg/L}\times 2972.52\text{t/a}\times 10^{-6}=0.8501\text{t/a}$$

$$\text{氨氮}=11.2\text{mg/L}\times 2972.56\text{t/a}\times 10^{-6}=0.0333\text{t/a}$$

综上，本项目采用排污系数法及类比分析法进行 COD_{Cr}、氨氮排放量核算，经比较结果相近。考虑到不同企业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}: 0.8539t/a、氨氮: 0.1067t/a。

(3) 本项目总量申请指标

根据北京市环境保护局关于《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）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）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、水环境质量未达到要求的市县，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。”

本项目所在经济技术开发区上一年度大气环境质量，水环境质量达到要求。根据北京市人民政府《推进美丽北京建设持续深入打好污染防治攻坚战2025年行动计划》要求，北京市各区“对于新增涉气建设项目严格执行 VOCs、NO_x 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。”

本项目污染物总量指标详见下表。

表 3-9 本项目污染物排放总量指标一览表

污染物	挥发性有机物 t/a	化学需氧量 t/a	氨氮 t/a
排放总量	0.0733	0.8539	0.1067
总量指标	0.0733	0.8539	0.1067
替代指标	0.1466	0.8539	0.1067

本项目污染物总量指标由项目所在区域内协调解决。

3、减排潜力分析

北京爱思益普生物科技股份有限公司现有项目污染防治措施运行良好，废气、废水均可达标排放，且本项目工作人员全部为新增，现有工程员工数量及设备没有减少，废气、废水没有进一步减排的空间。因此本项目总量指标不能从现有工程消减获得，需要重新申请。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目使用现有闲置厂房进行建设，施工期无土石方施工，仅为室内装修、设备安装等，施工期间产生的污染主要为施工扬尘、施工噪声、装修垃圾。</p> <p>本项目施工过程在室内进行，施工期影响为短期影响，施工结束后，施工期影响也随之结束。在采取有效防治措施的情况下，施工期产生的废气、噪声和固体废物对周围环境影响较小。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、大气环境影响分析</p> <p>本项目在细胞培养过程中，细胞自身的生长和新陈代谢过程会释放一定量的废气，由细胞呼吸产生，主要成分为 CO₂、H₂O 等，属于无毒、无刺激性气体，产生量较少，对环境空气几乎无影响，细胞正常呼吸代谢没有恶臭等异味产生。</p> <p>本项目无燃煤、燃油、燃气设施，不设食堂，项目运营期产生的废气主要为实验过程中产生的实验废气及消毒废气（所使用的原材料挥发），主要为甲醇、乙醇、正辛醇、异丙醇和乙腈。</p> <p>根据《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》（GBZ2.1-2007）判别：乙腈执行《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 中“其他 B 类物质”标准要求；异丙醇执行《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 中“其他 C 类物质”标准要求。按照《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中第 3.9 条“本标准使用‘非甲烷总烃(NMHC)’作为排气筒及单位周界挥发性有机物排放的综合控制指标”，本项目挥发性有机污染物中“甲醇、乙醇、乙腈、正辛醇、异丙醇”均按非甲烷总烃计。</p> <p style="padding-left: 2em;">（1）废气源强核算</p> <p style="padding-left: 2em;">①实验室废气</p> <p>根据美国环境保护局编写的《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究》等相关资料可知，在正常实验状态下，实验试剂的挥发比例一般为试剂使用量的 1%~4%。本项目以最不利情况考虑，挥发比例以 4% 计。根据建设单位提供，实验状态下挥发性试剂的使用量和挥发量见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 挥发性试剂的使用量和挥发量一览表</p>

试剂名称	年消耗量 L	密度	使用量 kg	挥发比例	挥发量
异丙醇	1.0L	0.79kg/L	0.79kg	4%	0.032kg
甲醇	40L	0.79kg/L	31.60kg		1.264kg
无水乙醇	150L	0.79kg/L	118.50kg		4.740kg
乙腈	400L	0.79kg/L	316.00kg		12.640kg
正辛醇	50L	0.83kg/L	41.50kg		0.033kg

根据上表计算，本项目在实验过程中实验废气产生量见下表。

表 4-2 本项目有机污染物在实验过程中产生量一览表

有机污染物名称		产生量	
有机试剂	无水乙醇	4.740kg/a	
	正辛醇	0.0338kg/a	
	甲醇	1.264kg/a (0.0013t/a)	
	其他 B 类物质	乙腈	12.64kg/a (0.0126t/a)
	其他 C 类物质	异丙醇	0.032kg/a (0.00003t/a)
	非甲烷总烃		18.709kg/a (0.01871t/a)

②消毒废气

本项目实验室日常消毒使用浓度为 75%的乙醇对设备表面进行擦拭，根据企业提供数据乙醇使用量为 125L/a (74.06kg/a)，根据其化学品安全技术说明书，乙醇具有高挥发性，挥发量以 100%计，故本项目非甲烷总烃产生量为 74.06kg/a (0.0741t/a)，经实验室排风系统收集，通过管道与实验废气一同经活性炭吸附装置处理后，经 55m 高排气筒排放。

根据建设单位提供资料，实验室年工作时间为 250 天，每天工作时间按 8h/d 计算，则年实验时间合计为 2000h。

根据建设单位提供的资料，本项目实验室配液和需要使用试剂的主要化学实验过程均在通风橱内完成。通风橱内安装有集气罩，废气收集效率按照 100%计算；根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，单级活性炭吸附法对 VOCs 去除效率为 21%。

本项目实验废气产生及排放情况见下表。

表 4-3 废气污染物排放源一览表

产排污环节	污染物名称	污染物产生				治理措施			污染物排放			年排放时间 h	标准浓度限
		废气量 m ³ /h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	治理措施	收集效率	净化效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³		

						施	率	率					值
	非甲烷总烃	8000	0.0928	0.0464	9.28	活性炭吸附	100	21	0.0733	0.0367	7.33	2000	50
实验过程 DA006	其他 B 类物质		0.0126	0.0063	1.26		100	21	0.0100	0.0050	1.00	2000	50
	其他 C 类物质		0.0000 3	0.0000 2	0.003		100	21	0.0000 24	0.0000 12	0.0024	2000	80
	甲醇		0.0013	0.0007	0.13		100	21	0.0010	0.0005	0.10	2000	50

表 4-4 废气排放口信息一览表

排放口编号	地理坐标	高度 m	排气筒内径 m	温度°C	排放口类型
DA006	东经 116°33'47.53" 北纬 39°46'50.69"	55	0.4	20	一般排放口

(2) 废气治理设施可行性分析

项目运营期产生的大气污染物主要为挥发性有机物（以非甲烷总烃计），本项目废气采用“一次性活性炭”吸附治理技术。

1) 活性炭吸附治理技术

技术原理：活性炭吸附是一种常用的吸附方法，由于固体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，当固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离达到净化目的。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，单级活性炭吸附法对 VOCs 去除效率为 21%。本项目活性炭去除效率按 21%计。

技术特点：设备投资少、运行费用低；性能稳定、可同时处理多种混合气体。

根据《实验室挥发性有机物污染防治技术规范》(DB11/T 1736-2020)(2020 年 10 月 1 日实施)的相关要求以及本项目建设单位、设计单位提供的实验室通风设计资料，项目实验室通风系统设计为：实验室按照通风橱废气收集装置，并保持微负压，通风橱为密闭环境，没有无组织废气逸散。

根据《活性炭手册》，按 1kg 活性炭吸附 0.3kg 非甲烷总烃计，本项目活性炭吸附装置处理废气污染物量约为 0.0195t/a，则每年所需活性炭量为 0.065t/a（65kg/a）。本项目活性炭吸附装置一次性填充量约 50kg/次。根据《实

实验室挥发性有机物污染防治技术规范》(DB11/T1736-2020)(2020年10月1日实施)“吸附介质更换周期为每半年1次”。本项目活性炭每半年更换一次,本项目活性炭填装量及更换频次满足要求,因此本项目废活性炭产生量约为119.5kg/a(0.1195t/a)。

(3) 大气污染物排放总量

综上,本项目大气污染物排放总量详见下表。

表 4-5 大气污染物排放量核算表

序号	排放口编号	污染物名称	核算排放速率 kg/h	核算排放浓度 mg/m ³	核算年排放量 t/a
1	实验 废气 DA006	非甲烷总烃	0.0367	7.33	0.0733
2		其他 B 类物质	0.0050	1.00	0.0100
3		其他 C 类物质	0.000012	0.0024	0.000024
4		甲醇	0.0005	0.10	0.0010

(4) 废气排放影响分析

项目所在区域为环境空气二类功能区,根据工程分析,本项目废气源强较低,废气经集气系统收集后,通过活性炭处理装置处理后经过55米高排气筒达标排放。故本项目废气对周围大气环境质量影响较小。

(5) 非正常排放

废气治理设施发生故障的情况下,停止研发进行检修,检修完成后再进行正常研发,避免废气直接排放至环境空气中形成污染。根据项目研发工艺特征和污染物产生情况,确定项目非正常状况为环保治理设施出现异常未能运行,导致污染物直接排放,由此核算非正常工况下污染物排放情况见下表。

表 4-6 非正常工况下废气排放情况一览表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次	应对措施
1	DA006	设备故障	非甲烷总烃	9.28	0.0464	≤1h	≤1次	立即停工检修
			其他 B 类物质	1.26	0.0063			
			其他 C 类物质	0.003	0.00002			
			甲醇	0.13	0.0007			

由上表可知,非正常工况下,本项目所排废气各污染物排放浓度和排放速率均满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表3中生

产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值第II时段排放限值要求，可达标排放。但非正常工况较正常工况排污量有所增加，为确保项目废气处理装置正常运行，建设方在日常运行过程中，拟采取如下措施：

①由公司委派专人负责每日巡检废气处理装置，做好巡检记录；

②当发现废气处理设施故障并导致废气非正常排放时，应立即停止实验，待废气处理装置故障排除后并可正常运行时方可恢复加工生产；

③建立废气处理装置运行管理台账，由专人负责记录。

(6) 监测计划

环境监测是环境管理的依据和基础，为环境统计和环境定量评价提供科学依据。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的相关规定以及本项目污染物排放情况，制定本项目运营期废气监测计划。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。具体监测计划见下表。

表 4-7 项目废气监测计划一览表

项目	污染源	监测指标	监测位置	监测频次	执行标准
废气	实验废气 DA006	非甲烷总烃、甲醇、其他 B 类物质（乙腈）、其他 C 类物质（异丙醇）	DA006	1 次/年	北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表 3 中“II时段大气污染物最高允许排放浓度”

2、水环境影响分析

(1) 废水源强核算

本项目废水主要为生活污水和实验废水（第 3-5 遍清洗废水、实验室地面清洁废水）。生活污水产生量约为 2592.50m³/a，实验废水产生量约为 380.02m³/a（实验器皿清洗废水和纯水制备废水）。

1) 生活污水

本项目生活污水主要来自员工日常盥洗产生的废水，其主要污染物因子为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮。参照《水工业工程设计技术手册-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，结合本项目特点，本项目生活污水主要污染物的排放浓度取值为：COD_{Cr}：350mg/L、BOD₅：250mg/L、SS：300mg/L、氨氮：40mg/L。

2) 实验废水

本项目实验废水主要为实验器皿清洗废水和纯水制备废水。实验废水产生浓度参照《科研单位实验室废水处理工程设计与分析》（给水排水 2012 年第 1 期第 38 卷）和类比同类项目，污染物产生浓度取值：pH：6.5~9（无量纲）、COD_{Cr}：200mg/L、BOD₅：180mg/L、SS：200mg/L、氨氮：15mg/L。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中数据，化粪池对各污染物去除效率为：COD_{Cr} 去除效率为 15%，BOD₅ 去除效率为 9%、SS 去除效率为 30%、氨氮去除效率为 2.5%。

表 4-7 水污染物排放结果一览表

项目		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水 2592.50t/a	产生浓度 mg/L	6.5~9 无量纲	350	250	300	40
	产生量 t/a	/	0.9074	0.6481	0.7778	0.1037
实验废水 380.02t/a	产生浓度 mg/L	6.5~9 无量纲	200	180	200	15
	产生量 t/a	/	0.0760	0.0684	0.0760	0.0057
综合废水 2972.52t/a	产生浓度 mg/L	6.5~9 无量纲	330.8	241.1	287.2	36.8
	产生量 t/a	/	0.9834	0.7165	0.8538	0.1094
化粪池	去除效率%	/	15	9	30	2.5
综合废水 2972.52t/a	排放浓度 mg/L	6.5~9 无量纲	281.2	219.4	201.1	35.9
	排放量 t/a	/	0.8539	0.6520	0.5976	0.1067
	执行标准	6.5~9 无量纲	500	300	400	45
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

(2) 废水排放分析

根据源强分析可知，项目废水排放浓度可满足北京市《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”的要求，不会对周围的地表水环境造成不利影响。

(3) 影响分析

1) 地表水环境影响分析

本项目的排放废水主要为生活污水、实验废水，生活污水、实验废水经园区化粪池处理后统一排入市政污水管网，最终进入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂。因此，对地表水影响较小。

2) 废水排放达标分析

本项目废水总排放量为 2972.52t/a，污水排入工业厂区化粪池进行处理，经化粪池处理后一起排入市政管网，排水水质中 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮的排放浓度分别为 281.2mg/L、219.4mg/L、201.1mg/L、35.9mg/L，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要求，废水最终经市政污水管线进入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂。

3) 依托污水处理厂可行性分析

本项目属于北京经济技术开发区东区污水处理厂纳水范围内，其配套市政污水管线已覆盖本项目所在区域。北京经济技术开发区东区污水处理厂纳水范围内有北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂（设计处理能力 10 万 m³/d）和北京北排建设有限公司（路东区临时污水处理厂）（设计处理能力 3 万 m³/d）两家污水处理厂，设计处理规模为 13 万 m³/d，其进水管网互相联通，共同处理北京经济技术开发区东区废水。

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市经济技术开发区经惠西路 28 号院，总设计处理能力为 10 万 m³/d，其中北京亦庄环境科技集团有限公司运营一期、二期，处理能力为 5 万 m³/d，处理工艺为“MBBR+气浮+CMF+臭氧消毒”工艺；北京碧水源博大水务科技有限公司运营三期、四期，处理能力为 5 万 m³/d，处理工艺为“A2O+MBR”工艺；出水水质均执行北京市《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限值 B 标准”。

根据《2025 年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年度报告》，东区污水处理厂全年共监测废水污染物 19 项，包括化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、SS、pH、色度、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、总汞、烷基汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、粪大肠菌群，达标率为 100%。

根据北京碧水源博大水务科技有限公司 2025 年信息公开披露数据，2025 年化学需氧量年平均监测浓度为 11.2mg/L，达标率为 100%；氨氮年平均监测浓度为 0.165mg/L，达标率为 100%。

因此，北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂出水水质能满足北京市《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限值B标准”要求，且运行正常。

北京北排建设有限公司（路东区临时污水处理厂）总建设规模为5万m³/d，采取分期建设形式，一期建设按照3万m³/d规模、共用土建部分按照5万m³/d规模建设。路东区临时污水处理厂计划运营期限为2024年8月至2027年7月；台湖第二再生水厂（设计规模60万m³/d），预计2027年8月开始投运后，路东区临时污水处理厂停运，其厂内设备全部拆除，转移至台湖第二再生水厂内储存，并由北京经济技术开发区管理委员会统一协调管理，后续根据其他项目需要可继续利用。

北京北排建设有限公司（路东区临时污水处理厂）于2025年4月投入运行，目前建设处理规模为3万m³/d，处理工艺为“固液分离+AAO+MBR+次氯酸钠消毒”，外排废水执行北京市《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限值”B标准要求。根据2025年6月《路东区临时污水处理厂建设工程项目竣工环境保护验收监测报告》，验收监测期间污水处理厂最大处理量8450m³/d，剩余21550m³/d，废水化学需氧量最大排放浓度为22mg/L，氨氮最大监测浓度为0.152mg/L，出水水质能满足北京市《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限值B标准”要求，且运行正常。

本项目新增废水排放量为11.895m³/d，仅占北京经济技术开发区东区纳水范围内污水处理厂剩余处理能力（130000-108450=21550m³/d）的0.055%，不会对北京经济技术开发区东区纳水范围内污水处理厂的运行产生不利影响，本项目废水排放去向合理可行。

（4）废水排放信息汇总

本项目废水排放信息、治理设施、排放口基本情况见下表。

表 4-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口	排放口设置是	排放口类型
					污染	污染	污染			

	别				治理设施编号	治理设施名称	治理设施工艺	编号	是否符合要求	
1	综合废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、可溶性固体总量	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	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	化粪池	一级强化	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清净下水排放口 <input type="checkbox"/> 温排水排放口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

废水间接排放口基本情况详见下表。

表 4-9 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		排放口类型	废水排放量 t/a	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	116.563354	39.781163	一般排放口	2972.52	北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	pH: 6-9 COD: 30 BOD ₅ : 6 SS: 5 氨氮: 1.5 (2.5)

备注:

①本项目废水排入厂区化粪池，经化粪池处理后经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；DW001 排放口是锋创科技园废水总排放口。

②氨氮每年 12 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

(5) 废水自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）相关规定，营运期污染物排放监测要求如下。

表 4-10 废水自行监测要求

类别	监测项目	监测点位	监测频率	执行标准
实验废水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、可溶性固体总量	废水总排口 DW001	1 次/季度	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要求

3、声环境影响分析

(1) 噪声源强及防治措施

本项目噪声主要来自废气治理设施风机等运行噪声。其中，废气治理设施风机等运行噪声、噪声值 60~75dB(A)，根据马大猷《噪声与振动控制工程手册》（机械工业出版社），普通门窗隔声量为 15~22dB(A)，本项目取最低值 15dB(A)，经采取减振措施后，噪声源强可降低 15dB(A)。

本项目主要噪声源强及采取的主要防治措施详见下表。

表 4-11 本项目主要噪声源强及采取的主要防治措施

序号	声源名称	数量	源强/声功率级/dB(A)	治理措施	治理后源强 dB(A)	运行时间
1	废气治理设施风机	1 台	70	低噪声设备、基础减振	50	8h/d 250d/a
2	空调外机	1 套	65		45	8h/d 250d/a

注：表中坐标以厂界中心（116.481636,39.766273）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

(2) 达标分析

本项目噪声源根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），噪声预测模式如下：

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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

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

式中：

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

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

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

②某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级

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

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 —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，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， $R=Sa/(1-a)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； a 为平均吸声系数；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

③户外声传播衰减公式

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：

$L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r —预测点距离声源的距离， m ；

r_0 —参考位置距离声源的距离， $1m$ 。

④噪声源对预测点产生的贡献值公式

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T —用于计算等效声级的时间， s ；

N —室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间， s ；

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB；

M —等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间， s ；

L_{Aj} — j 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

表 4-12 运营期间厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

序号	预测点位置	贡献值		标准值	达标情况
		昼间	夜间		

1	东厂界	5.6	/	昼间 65dB(A)	达标
2	北厂界	7.2	/		达标
3	西厂界	7.8	/		达标
4	南厂界	5.7	/		达标

注：本项目虽然存在现有项目，但现有项目位于 14 号楼、15 号楼，本项目位于 6 号楼且不与 14、15 号楼相邻，本项目所在/6 号楼无现有工程，故本项目仅预测噪声源于厂界的贡献值，不叠加现状值。

本项目运营期间，东、北、南、西厂界区域的噪声贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。本项目夜间不实验，各噪声源设备不运行，对周围环境影响较小。

（3）噪声监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），本项目噪声监测指标及频次见下表。

表 4-13 本项目噪声监测计划

序号	监测点位	监测项目	频次	执行标准
1	东、西、南、北厂界外 1m	等效连续 A 声级（昼间）	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准

注：本项目夜间不进行实验，各噪声源设备不运行

4、固体废物环境影响分析

本项目运营期排放的固体废物主要为一般工业固体废物及危险废物。

（1）固体废物源强分析

1) 生活垃圾

本项目工作定员 244 人，以每人每天 0.5kg/d 计，则产生生活垃圾 0.122t/d，年产生生活垃圾约为 30.500t/a。生活垃圾分类收集，定时由封闭式垃圾车清运，纳入环卫系统的垃圾管理系统统一处理。

2) 一般工业固体废物

废包装物：根据建设单位提供资料，废包装物产生量约为 0.600t/a，收集后外售至物资部门回收。

3) 危险废物

本项目危险废物主要为废一次性耗材、废试剂盒、废培养基、实验废液、废细胞残渣碎片、动物尸体和垫料、废活性炭。

废一次性耗材：根据建设单位提供资料，年产生量约为 0.500t/a。

废试剂盒：根据建设单位提供资料，年产生量约为 0.010t/a。

废培养基：根据建设单位提供资料，年产生量约为 0.050t/a。

实验废液：根据水平衡及建设单位提供资料，产生量约为 6.050t/a。

废细胞残渣碎片：根据建设单位提供资料，年产生量约为 0.002t/a。

动物尸体和垫料：根据建设单位提供资料，年产生量约为 0.050t/a。

废活性炭：根据《活性炭手册》，按 1kg 活性炭吸附 0.3kg 非甲烷总烃计，本项目活性炭吸附装置处理废气污染物量约为 0.0195t/a，则每年所需活性炭量为 0.065t/a（65kg/a）。本项目活性炭吸附装置一次性填充量约 50kg/次。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 1 日实施）“吸附介质更换周期为每半年 1 次”。本项目活性炭每半年更换一次，本项目活性炭填充量及更换频次满足要求，因此本项目废活性炭产生量约为 119.5kg/a（0.1195t/a）。

危险废物暂存于危废间，定期委托给有资质的单位进行处置。

表 4-14 危险废物信息汇总表

序号	名称	代码	废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废一次性耗材	HW49	900-047-49	0.500	实验过程	液态	每日	T/C/I/R	暂存于危险废物暂存间，委托资质单位清运处置
2	废试剂盒	HW49	900-041-49	0.010		固态	每日	T/In	
3	废培养基	HW49	900-041-49	0.050		固态	每日	T/In	
4	实验废液	HW49	900-041-49	6.050		固态	每日	T/In	
5	废细胞残渣碎片	HW49	900-047-49	0.002		液态	每日	T/C/I/R	
6	废活性炭	HW49	900-039-49	0.1195	废气净化	固态	每年	T	
7	动物尸体和垫料	HW01	841-003-01	0.050	实验过程	固态	每日	T/C/I/R	动物尸体高压灭菌后放置在危险废物暂存间中的尸体冷冻冰柜暂存，垫料收集后暂存于危险废物暂存间内，定期委托有资质单位

处置

(2) 固体废物防治措施及管理要求

1) 一般工业固体废物

本项目产生的一般工业固体废物处置满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及北京市有关规定，在贮存过程中应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护的要求。

2) 危险废物

本项目危险废物暂存间位于项目7层西南部共计13m²，可以同时容纳约15t的危险废物，本项目危险废物产生量为6.7815t/a，危险废物每半年转移，因此本项目危废暂存间完全有能力周转、储存本项目产生的危险废物。

表 4-15 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	位置	建筑面积	贮存能力	贮存方式	贮存周期
1	危险废物暂存间	HW49	废一次性耗材 900-041-49	7层西南部	13m ²	15t	箱装	半年
2			废试剂盒 900-041-49				箱装	半年
3			废培养基 900-041-49				箱装	半年
4			实验废液 900-047-49				桶装	半年
5			废细胞残渣碎片 900-047-49				桶装	半年
6			废活性炭 900-039-49				箱装	半年
7			动物尸体和垫料 841-003-01				袋装	2d

本项目严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中对危险废物贮存设施进行设计，设置专人进行管理，并设置危险废物贮存设施或场所标志、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，危险废物的转移严格遵守《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日起施行）中有关规定。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定，项目收集、贮存危险废物时需做到以下几点：

①危险废物分类收集、分区存放；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；盛放危险废物的专用袋、箱、桶、罐等容器，应加强管理，随时注意封闭，做到及时清运、清洁。危险废物不得与一般固废混合存放。

②危险废物经收集后全部暂存到危险废物间，暂存间的地面和墙体均做防渗处理。

③危险废物严格按照废弃物处理标准和操作规程执行，由专人对危险废物进行分类收集，放入危险废物间内专门的周转箱中保存，由专人定期通知有资质的单位采用危险废物周转箱转运处理。

④危险废物的存放由专门的管理人员进行登记、存放、日常管理以及运出登记。

⑤贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

⑥贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

⑦贮存设施或贮存分区内地面、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。

⑧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、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑨贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

（3）环境影响分析结论

综上所述，本项目运营期间产生的一般工业固体废物处理符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《一般工业固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)中的相关规定，危险废物符合《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)、《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物转移管理办法》(2022年1月1日起施行)、《北京市危险废物污染环境防治条例》(2020年9月1日实施)中的相关规定。

5、地下水、土壤环境影响分析

本项目污水水质简单，实验废水经工业厂区化粪池处理后排入市政管网，正常排放情况下不会进入地下水。本项目设置有危废间，为避免危险废物、

废水跑、冒、滴、漏对地下水和土壤产生影响，环评建议采取以下措施：

(1) 危废间地面防腐防渗，库房门口需要设置至少 150mm 的漫坡或围堰，设泄漏液收集托盘、周转桶、消防沙和灭火器等；

(2) 研发实验室地面防腐防渗，设置临时周转容器（空桶）、墩布等应急物资；设置消防灭火器、吸附材料等；

(3) 污水管道均采用相应等级防腐防渗措施；

(4) 实行全面环境安全管理制度，加强巡回检查并做好详细记录，发现问题及时上报，并做到及时防范。

采取上述措施后，本项目不会对区域地下水和土壤环境造成明显影响，可不进行跟踪监测。

6、环境风险影响分析

本项目具有一定的危险性，存在发生火灾、爆炸、原料泄漏等突发性风险事故的可能性。

(1) 风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 确定环境风险物质，确定危险物质的临界量。

表 4-16 危险物质汇总表

序号	名称	HJ169 对照	CAS 号	最大存储量 t	临界量 t	Q 值
1	乙醇	参照 HJ941 乙醇	64-17-5	0.00385	500	0.0000077
2	甲醇	甲醇	67-56-1	0.00632	10	0.000632
3	异丙醇	异丙醇	67-63-0	0.00079	10	0.000079
4	乙腈	乙腈	75-05-8	0.00632	10	0.000632
5	浓硫酸(98%)	硫酸	7664-93-9	0.000915	10	0.0000915
6	实验废液	参照 HJ941 COD _{Cr} 浓度 ≥10000mg/L 的有机废液	/	6.00	10	0.60
合计						0.6018

注：

①HJ941：《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；

当存在多种危险物质时按下式计算该物质总量与其临界量比值（Q）

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：

q_1, q_2, q_n —每种危险化学品最大存在总量，单位为吨（t）；

Q_1, Q_2, Q_n —每种危险物质的临界量，单位为吨（t）。

由上表可知，本项目危险物质临界量比值 $Q=0.6014 < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 C，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。该项目环境风险潜势为 I 时，项目风险评价工作等级为简单分析。

（2）环境影响途径及防范措施

本项目实验室所用危险化学品可能产生的环境风险主要是危险化学品泄漏产生的挥发性气体对环境空气的影响及危险化学品泄漏进入地表水体对水环境的影响。

1) 大气环境风险分析

①危险化学品泄漏的大气环境风险分析

由于本项目危险化学品使用量较小，若发生泄漏事故，其泄漏后所产生的有机废气量较小，浓度也较低，可通过实验室内的废气收集系统进行收集，经过活性炭处理装置处理后经排风扇排放。

②危险化学品泄漏引发火灾的大气环境风险分析

由于本项目所使用的危险化学品大多为可燃、易燃物质，在泄漏后，若遇明火可能发生火灾，火灾事故时，主要将产生 CO、CO₂ 及挥发性有机物，及时疏导周围人群及企业员工。

2) 水环境风险分析

①危险化学品泄漏水环境风险分析

本项目危险化学品使用量较小，均采用瓶装/桶装，发生泄漏事故时，企业立即采取收集措施（可采用吸油毡、吸附剂等），并使用隔水板构筑临时围堰（高度 0.5m）阻断危险化学品外溢。收集后的危险化学品暂存于危险废物暂存间，送有资质单位进行处置。

②危险化学品泄漏引发火灾的水环境风险分析

由于本项目所使用的危险化学品部分为可燃、易燃物质，在泄漏后，若遇明火可能发生火灾，事故救援产生消防废水，若拦截、收集处理不当会对周边土壤及地表水环境产生影响。因此，企业应对实验室、危废间等风险源加强管理，安装火灾报警装置，制定水环境污染专项应急预案，建设三级防

控体系，加强隐患排查，建立排查台账。若发生事故，立即启动应急预案，第一时间联系关闭所在区域雨水排放口，迅速拦截、收集消防废水，避免进入市政管网或地表水体，将收集后的消防废水送有资质单位进行处置。

③实验废液泄漏水环境风险分析

由于本项目实验废液产生量较小，且均采用瓶装/桶装，实验废液发生泄漏事故的概率极低，若发生泄漏事故，企业将立即采取收集措施（可采用吸油毡、吸附剂等），并使用隔水板构筑临时围堰（高度 0.5m），在采取上述措施合理处理风险事故后，项目实验废液对区域地表水环境产生环境风险较小。

（3）应急预案要求

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

①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，能及时组织救援指挥；

②应急预案启动：由应急救援领导小组决定启动应急预案；

③应急救援保障：泄漏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。火灾事故由消防部门组织救援，实验室人员协助配合；

④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。

⑤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。

本项目建设完成并投入运行后应按照《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）要求，制定突发环境事件应

急预案并报相关部门进行备案。

(4) 环境风险评价结论

本项目涉及的化学品日常储存量较小。

本项目危险物质集中存放，设置专人管理。制定严格的管理制度，以降低环境风险。同时建设单位应加强员工的教育、培训，事故发生时，能够及时、准确、有效地控制和处理事故。通过采取以上措施，本项目对周围的环境风险是可控的，项目环境风险水平可接受。













表 4-17 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	基于靶点的一体化生物学平台项目			
建设地点	北京市北京经济技术开发区科创十三街 18 号院 6 号楼 6 层局部、7-13 层			
地理坐标	经度	116 度 33 分 48.641 秒	纬度	39 度 46 分 51.883 秒
主要危险物质及分布	危化品柜：乙醇、甲醇、异丙醇、乙腈、浓硫酸 危废暂存间：实验废液。			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	危化品柜：泄漏、火灾、爆炸，泄漏挥发到大气中对大气环境产生影响，火灾、爆炸对周围人群产生影响，火灾消防废水对地表水产生影响。 危废暂存间：泄漏，泄漏挥发到大气中对大气环境产生影响，漫流对地下水和土壤产生影响。			
环境风险防范措施	<p>①严格按照设计规范和标准落实防护设施，制定安全操作规章制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患；</p> <p>②尽量减少化学品、危险废物的储存量，加强流通，以降低事故发生的强度，减少事故排放源强；</p> <p>③危化品柜、危废暂存间配备专业技术人员负责管理，同时配备必要的个人防护用品。物质分类存放，禁忌混合存放；</p> <p>④各类液体危险化学品应包装完好无损，不同化学品之间应隔开存放；</p> <p>⑤配备大容量的桶槽或置换桶，以防液体化学品发生泄漏时可以安全转移；</p> <p>⑥化学危险品的养护： a 化学危险品入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏； b 化学危险品入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，应及时处理； c 危险化学品间温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整； d 建设单位应制定使用化学品的管理制度，严格加强化学品管理，杜绝事故发生。</p> <p>⑦加强危险废物管理，做好危险废物管理台账；</p> <p>⑧加强作业时巡视检查。建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救援、应急程序、事故报告等管理制度。</p>			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：项目 Q 值为 0.6018，环境风险潜势为 I，项目环境风险评价划分为简单分析。				

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	DA006	非甲烷总烃、甲醇、其他 B 类物质（乙腈）、其他 C 类物质（异丙醇）	通风橱收集后+活性炭处理装置+55m 排气筒	北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）
地表水环境	DW001	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、可溶性固体总量	实验废水与纯水制备废水、生活污水一同进入园区化粪池，通过市政污水管网排入污水处理厂处置	北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）
声环境	实验设备	等效连续 A 声级	项目采取合理布局、选用低噪声设备、建筑隔声、距离衰减等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>一般工业固体废物统一收集后由物资部门回收利用。</p> <p>本项目建设 1 间危险废物暂存间，危险废物定期委托资质单位定期清运处置。项目对固体废物的管理及处置应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年版）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等规定。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>防治措施：</p> <p>①危废间、实验室等地面做防腐防渗处理，防渗材料采用高密度聚乙烯防渗层，材料的渗透系数 K 不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$，并采取墙面返高处理，同时设泄漏液收集托盘、周转桶等。</p> <p>②其他区域地面防腐防渗、设置临时周转容器（空桶）等应急物资。设置消防灭火器材、吸附材料，设置监控摄像头和防爆灯具，设置通风装置等。</p> <p>③污水管道均采用相应等级防腐、防渗措施。</p>			

	<p>④实行全面环境安全管理制度，加强巡回检查。每日的巡回检查应做详细记录，发现问题应及时上报，并做到及时防范。</p> <p>本项目危险废物均严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《北京市危险废物污染环境防治条例》进行暂存，及时收集本单位产生的危险废物，并按类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内，防止其中的液体渗漏。一般工业固体废物设置密封垃圾箱，均不在露天堆放，并及时外运处理，以避免对地下水及土壤环境造成影响的可能。采取措施后，本项目运营过程中不会对地下水及土壤造成环境污染。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>本项目占地为工业用地，项目建设不改变土地性质；项目所在地无珍稀物种以及自然保护区等环保敏感区，不会影响生物多样性。</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>为避免风险事故，尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染，建设单位应树立并强化环境风险意识，增加对环境风险的防范措施，并使这些措施在实际工作中得到落实。主要包括：</p> <p>①树立环境风险意识，强化环境风险责任，体现出环境保护的内容。</p> <p>②实行全面环境安全管理制度针对项目开展全面、全员、全过程的安全管理，把环境安全工作的重点放在消除系统的潜在危险上，从整体和全局上促进该项目各个环节的环境安全运作，并建立监察、管理、检测、信息系统和科学决策体系，实行环境安全目标管理。</p> <p>③规范并强化在储存、处理过程中的环境风险防范措施为预防安全事故的发生，建设单位须制定比较完善的环境安全管理规章制度，应从制度上对环境风险予以防范，从储存、处理等各个环节予以全面考虑，并力图做到规范且可操作性强。</p> <p>④加强巡回检查，减少项目废气、危险废物泄漏对环境的污染加强巡回检查，是发现“跑、冒、滴、漏”等事故的重要手段。每日的巡回检查应做详细记录，发现问题应及时上报，并做到及时防范。定期对项目环保设施进行检查、维护，对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决。项目排风管道及净化装置定期</p>

	<p>进行检查，防风管道采取防腐、防漏措施，活性炭吸附装置定期更换活性炭。</p> <p>⑤加强资料的日常记录与管理加强对废气处理系统的各项操作参数等资料的日常记录及管理废气的监测，及时发现问题并采取减缓危害的措施。</p>																											
其他环境管理要求	<p>1、排污口规范化管理</p> <p>(1) 环境保护图形标志</p> <p>本项目设置规范化排污口、加强排污口的管理：在各排污口处设立较明显的排污口（源）标志牌，并注明主要排放污染物的名称，并对有关排污口的情况及污染治理设施的运行情况等进行建档管理。</p> <p>项目污染源排放口图形设置符合《环境图形标志—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）及其修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）中的相关要求：要求各排污口（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；警告标志形状采用三角形边框，背景颜色采用黄色，图形颜色采用黑色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。</p> <p>各排污口（源）标志牌设置示意图详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 环境保护图形标志的形状及颜色表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">标志名称</th> <th style="width: 25%;">形状</th> <th style="width: 25%;">背景颜色</th> <th style="width: 25%;">图形颜色</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>警告标志</td> <td>三角形边框</td> <td>黄色</td> <td>黑色</td> </tr> <tr> <td>提示标志</td> <td>正方形边框</td> <td>绿色</td> <td>白色</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 5-2 环境保护图形符号一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 20%;">提示标志</th> <th style="width: 20%;">警告图形</th> <th style="width: 20%;">名称</th> <th style="width: 30%;">功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">废气排放口</td> <td style="text-align: center;">表示废气向大气环境排放</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">废水排放口</td> <td style="text-align: center;">表示废水向水环境排放</td> </tr> </tbody> </table>	标志名称	形状	背景颜色	图形颜色	警告标志	三角形边框	黄色	黑色	提示标志	正方形边框	绿色	白色	序号	提示标志	警告图形	名称	功能	1			废气排放口	表示废气向大气环境排放	2			废水排放口	表示废水向水环境排放
标志名称	形状	背景颜色	图形颜色																									
警告标志	三角形边框	黄色	黑色																									
提示标志	正方形边框	绿色	白色																									
序号	提示标志	警告图形	名称	功能																								
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放																								
2			废水排放口	表示废水向水环境排放																								

3			噪声 排放源	表示噪声向外 环境排放
4			一般固 体废物	表示一般固体 废物贮存、处 置场
5			危险 废物	表示危险废物 贮存、处置场

(2) 固定污染源监测点位规范化

项目设置 1 个废气排口和 1 个废水总排口，需根据《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）的要求设置废气及污水排放口监测点、信息标志牌，做好排放口监测点位管理。

1) 废气监测点设置要求

项目设 1 个废气排放口 DA006，位于项目所在建筑楼顶，废气排放口需根据《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）要求设置手工监测点位。

2) 废水监测点设置要求

项目设 1 个废水排放口 DW001，位于项目所在园区南侧。污水排放口监测点位按照《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）要求设置。

3) 监测点位标志牌设置要求

- ①固定污染源监测点位应设置监测点位标志牌。
- ②监测点位标志牌的技术规格及信息内容应符合《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）规定。
- ③一般性污染物监测点位设置提示性标志牌。
- ④标志牌应设置在距污染物监测点位较近且醒目处，并能长久保留。
- ⑤排污单位可根据监测点位情况，设置立式或平面固定式标志牌。
- ⑥监测点位二维码信息应包括排污单位名称、地址、企业法人、

联系电话、监测排口性质和数量、点位编码、监测点位的地理定位信息、排放的主要污染物种类、设施投运时间等有关资料。

表 5-3 监测点位标志牌一览表

 <p>废气监测点位</p> <p>单位名称: _____</p> <p>点位编码: _____ 排气筒高度: _____</p> <p>生产设备: _____ 投运年月: _____</p> <p>净化工艺: _____ 投运年月: _____</p> <p>监测断面尺寸: _____</p> <p>污染物种类: _____</p>	 <p>污水监测点位</p> <p>单位名称: _____</p> <p>点位编码: _____</p> <p>污水来源: _____</p> <p>净化工艺: _____</p> <p>排放去向: _____</p> <p>污染物种类: _____</p>
<p>废气监测点位提示性标志牌</p>	<p>污水监测点位提示性标志牌</p>

4) 监测点位管理

①排污单位应建立监测点位档案，档案内容应包括监测点位二维码涵盖的信息、监测点位的管理记录、包括标志牌的标志是否清晰完整，监测孔是否能正常使用，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于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) 排污口建档管理

①要求使用国家环保局同意印刷的《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，并按要求填写有关内容；②根据排污口管理档案内容要求，本项目建成投产运营后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案内。

2、与排污许可制衔接要求

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。本项目企业行业类别为M7340 医学研究和试验发展，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》，本项目不需进行排污许可申报。

六、结论

综上所述，本项目符合国家及北京市相关产业政策，污染源治理措施可靠有效，污染物均能够达标排放，可以满足当地的环境功能区划的要求，在全面加强监督管理，执行环保“三同时”制度和认真落实各项环保措施的前提下，可实现各类污染物稳定达标排放，满足区域总量控制要求。从环境保护角度分析，项目的建设是可行的，对环境的影响在可接受的范围。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新老削减量(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	非甲烷总烃	/	/	/	0.0733t/a	/	0.0733t/a	+0.0733t/a	
	其他 B 类物质 (乙腈)	/	/	/	0.0100t/a	/	0.0100t/a	+0.0100t/a	
	其他 C 类物质 (异丙醇)	/	/	/	0.000024t/a	/	0.000024t/a	+0.000024t/a	
	甲醇	/	/	/	0.0010t/a	/	0.0010t/a	+0.0010t/a	
废水	CODcr	/	/	/	0.8539t/a	/	0.8539t/a	+0.8539t/a	
	BOD ₅	/	/	/	0.6520t/a	/	0.6520t/a	+0.6520t/a	
	SS	/	/	/	0.5976t/a	/	0.5976t/a	+0.5976t/a	
	氨氮	/	/	/	0.1067t/a	/	0.1067t/a	+0.1067t/a	
固体废物	生活垃圾	/	/	/	30.5t/a		30.5t/a	+30.5t/a	
	一般工业固体废物	废包装物	/	/	/	0.600t/a	/	0.600t/a	+0.600t/a
	危险废物	废一次性耗材	/	/	/	0.500t/a	/	0.500t/a	+0.500t/a
		废试剂盒	/	/	/	0.010t/a	/	0.010t/a	+0.010t/a
		废培养基	/	/	/	0.050t/a	/	0.050t/a	+0.050t/a
		实验废液	/	/	/	6.050t/a	/	6.050t/a	+6.050t/a
		废细胞残渣碎片	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	+0.002t/a

		废活性炭	/	/	/	0.1195t/a	/	0.1195t/a	+0.1195t/a
		动物尸体和垫料	/	/	/	0.050t/a	/	0.050t/a	+0.050t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边关系图及排污口位置图

附图 3 本项目平面布置图

附图 4 本项目厂界外 500m 范围图

附件

附件 1 营业执照

附件 2 房产证

附件 3 租赁协议

附件 4 备案证明

附件 5 危险废物处置协议



附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目周边关系图及排污口位置图



注：6层蓝色区域（公共仪器室2）为本项目实验室，红色区域（公共仪器室1、细胞间、生化室）非本项目实验室，其余黄色区域（前室、楼梯厅、卫生间、走廊）为本企业合用区域。

附图 3-1 本项目平面布置图（6层局部）

9m



附图 3-2 本项目平面布置图 (7 层)



附图 3-3 本项目平面布置图 (8层)



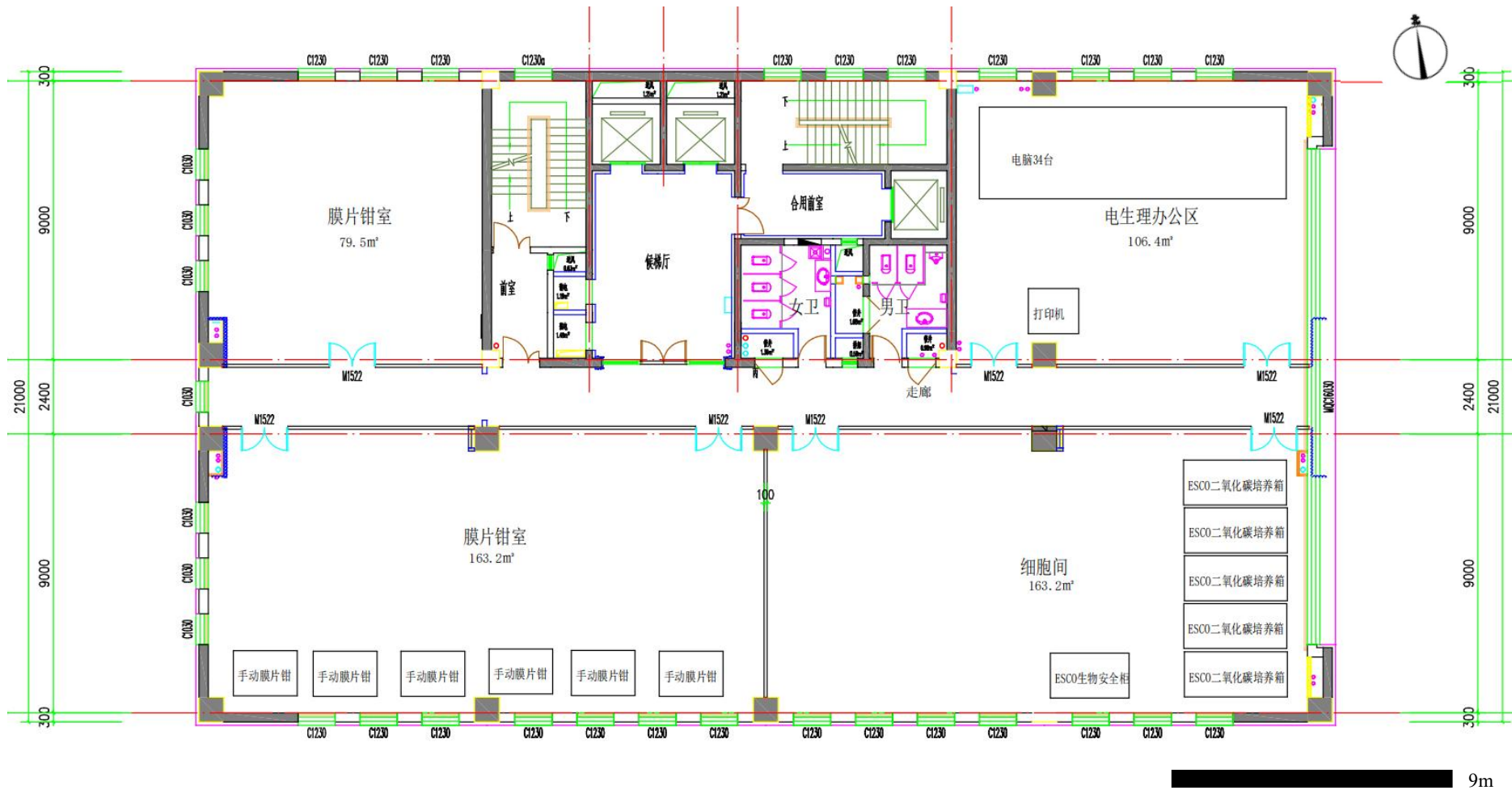
附图 3-5 本项目平面布置图 (10 层)



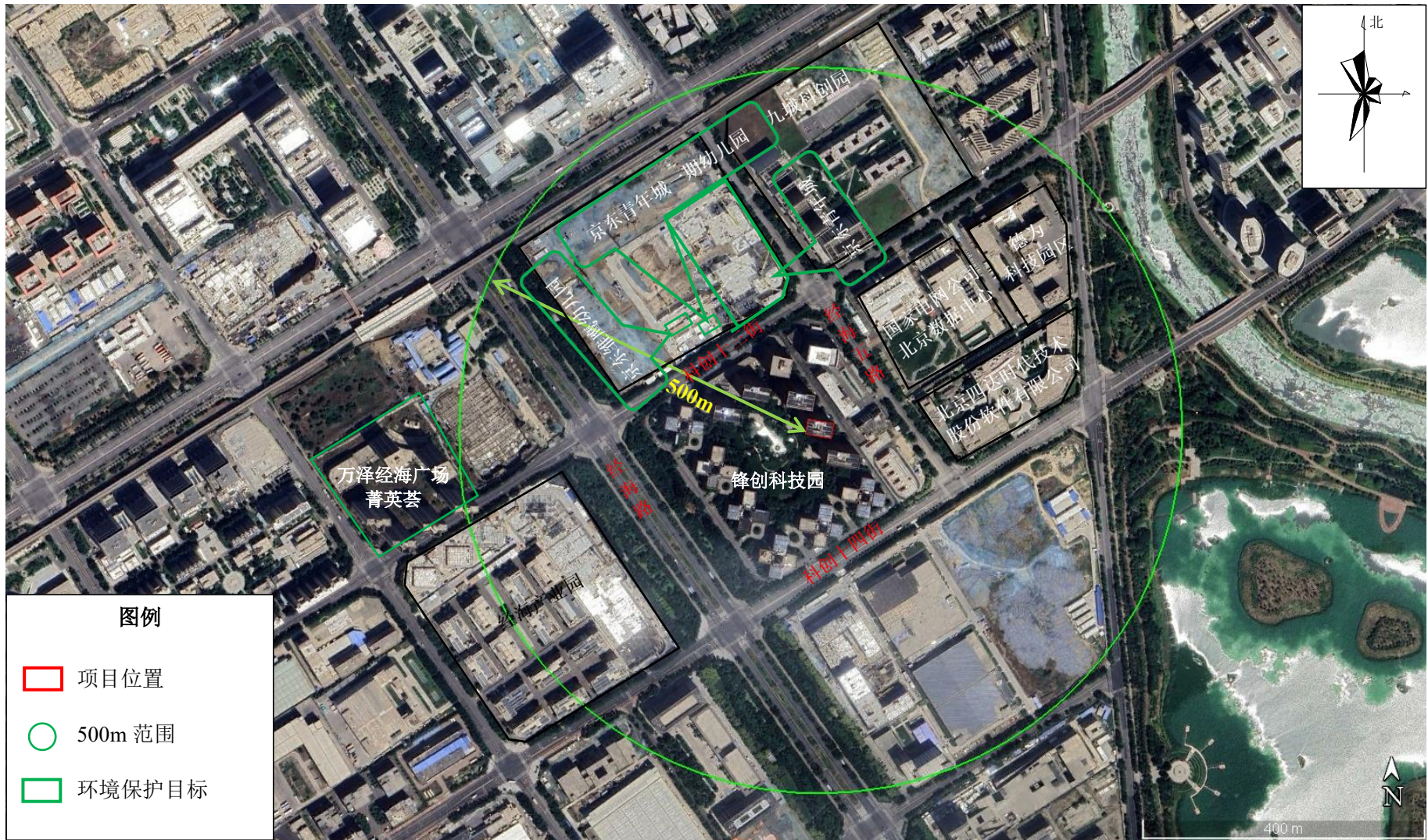
附图 3-6 本项目平面布置图（11层）



附图 3-7 本项目平面布置图 (12 层)



附图 3-8 本项目平面布置图（13层）



附图 4 本项目厂界外 500m 范围图