



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	官芯医疗科技生物医药研发实验室建设项目		
项目代码	2026 17005 7313 00771		
建设单位联系人	赵谦	联系方式	13522957406
建设地点	北京经济技术开发区科创十四街 6 号院 4 号楼 1 层 105、106		
地理坐标	东经 116° 33' 47.338" ， 北纬 39° 46' 35.455"		
国民经济行业类别	M7340 医学研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展：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 <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）27 号
总投资（万元）	2500	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	1.2%	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否： <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	1118（建筑面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>1、规划名称：《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）》</p> <p>审批机关：北京市人民政府</p> <p>审批文件名称：《北京市人民政府关于对&lt;亦庄新城规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）&gt;的批复》（2019.11.20）</p> <p>2、规划名称：《落实“三区三线”&lt;亦庄新城规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）&gt;修改成果》</p> <p>审批机关：北京市人民政府</p> <p>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、规划名称：《“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》（2021年6月29日发布）</p> <p>发布单位：北京经济技术开发区管理委员会</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><b>1、与《亦庄新城规划（国土空间规划）》（2017年-2035年）、《落实“三区三线”&lt;亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年-2035年）&gt;修改成果》及其批复的符合性分析</b></p> <p>规划功能定位：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>规划主导产业：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。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。</p> <p>规划空间布局：坚持产城融合、均衡发展的原则，围绕新一代信息技术、新能源智能汽车、生物技术和大健康、机器人和智能制造为重点的四大主导产业，充分发挥核心地区的产业发展引领作用，统筹带动周边产业功能区提质升级，形成核心</p>

地区与多个产业组团相协同的产业发展格局。

本项目位于新城核心地区，建设生物医药研发项目，属于生物技术科技创新项目，符合亦庄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。本项目不涉及生态保护红线，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）的主要功能区布局规划图见图 1-1、在修改后两线三区关系图中的位置见图 1-2。

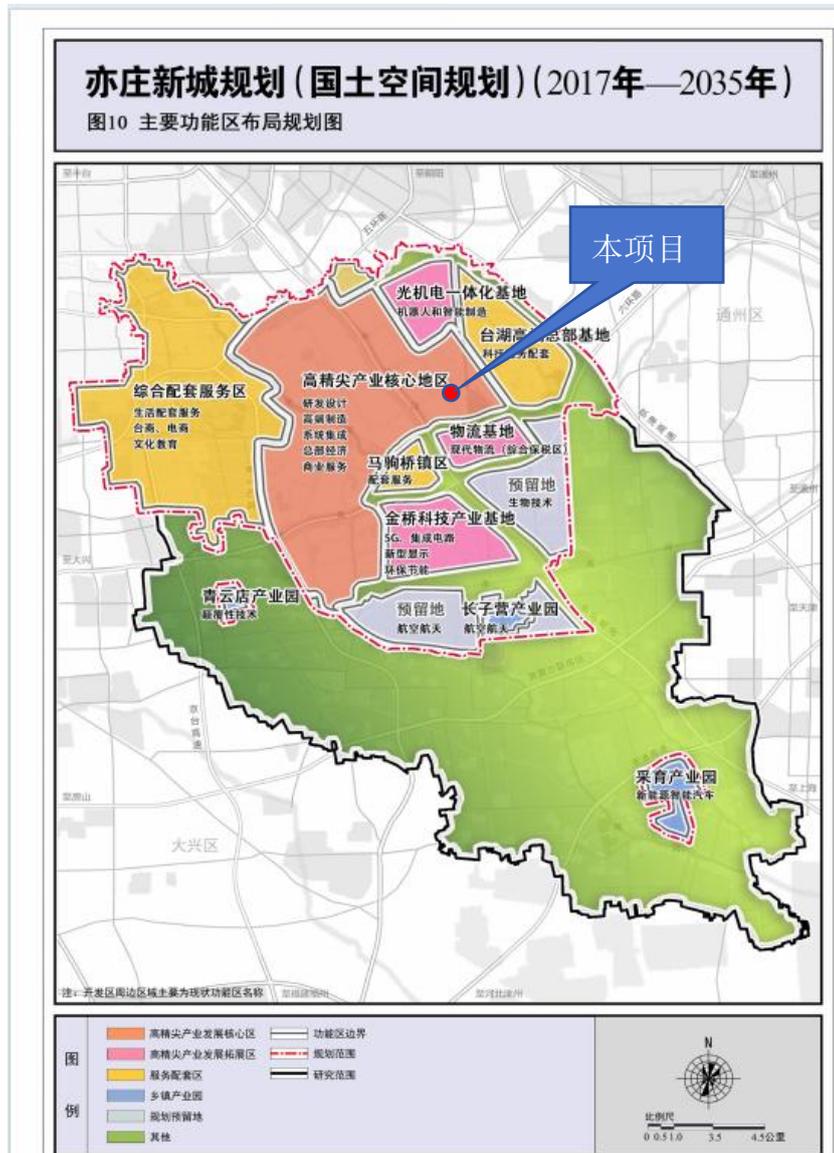


图 1-1 本项目在规划主要功能区布局规划图中的位置

### 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)

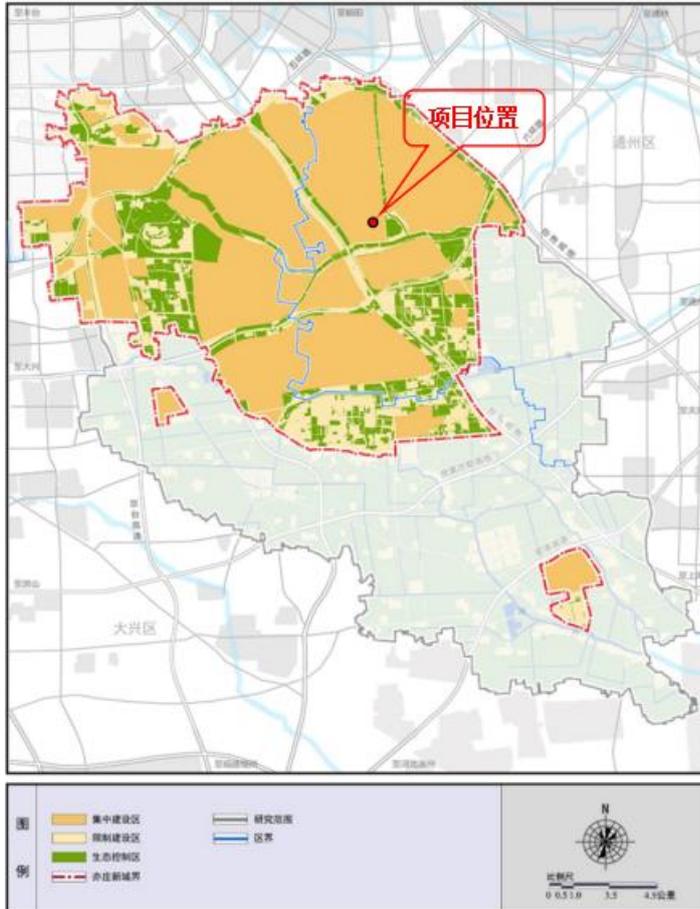


图 1-2 本项目与两线三区规划图(修改后)位置关系图

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下图。

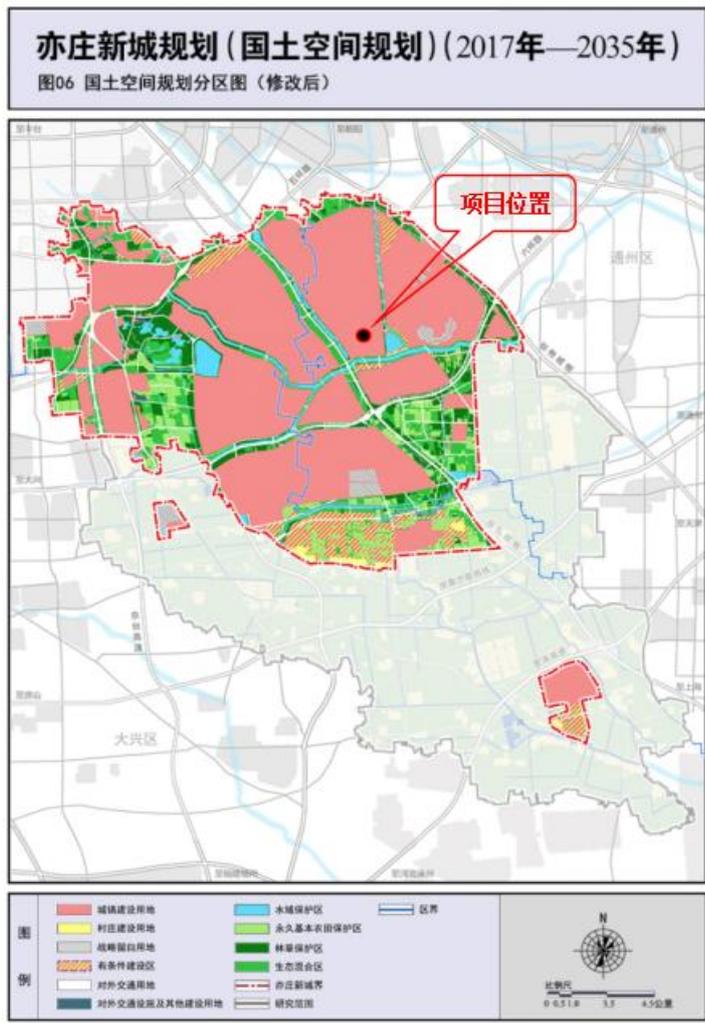


图 1-3 本项目与国土空间规划分区图位置关系

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二零三五年远景目标规划》符合性分析**

《“十四五”时期北京经济技术开发区发展建设和二零三五年远景目标规划》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。

本项目行业类别为医学研究和试验发展，符合《“十四五”时期北京经济技术开发区发展建设和二零三五年远景目标规划》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	项目符合性分析	是否符合
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。	本项目建设生物医药研发项目，建设内容所属行业为“M7340 医学研究和实验发展”，属于五大支柱产业中的生物技术，不属于以上要求的不允许发展的行业，符合报告书要求。	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》（2016）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。	本项目为生物医药研发项目，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。	本项目为生物医药研发项目，行业类别属于“M7340 医学研究和实验发展”，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。	本项目生产不使用挥发性有机物，仅消毒使用少量乙醇，项目尽量减少乙醇的用量，做好实验室密闭，降低对周边环境的影响。
	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 <sup>3</sup> （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。	项目污水经园区化粪池处理后通过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，废水排放满足地方标准的要求。
	5	固体废物治理措施	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。	项目产生的属于一般工业固体废物的废包装材料交物资回收部门回收、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。
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。				
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目行业代码为“M7340 医学研究和试验发展”。根据			

《产业结构调整指导目录》（2024年本），属于目录中“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、海洋等专业技术服务，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。

根据《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》（京政办发〔2022〕5号），项目不在该目录的禁止和限制范围内。

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，本项目不属于北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录。

因此，项目建设符合国家及北京市产业政策要求。

## 2、“三线一单”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加强环境影响评价管理的通知》环评〔2016〕150号文中“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下图。

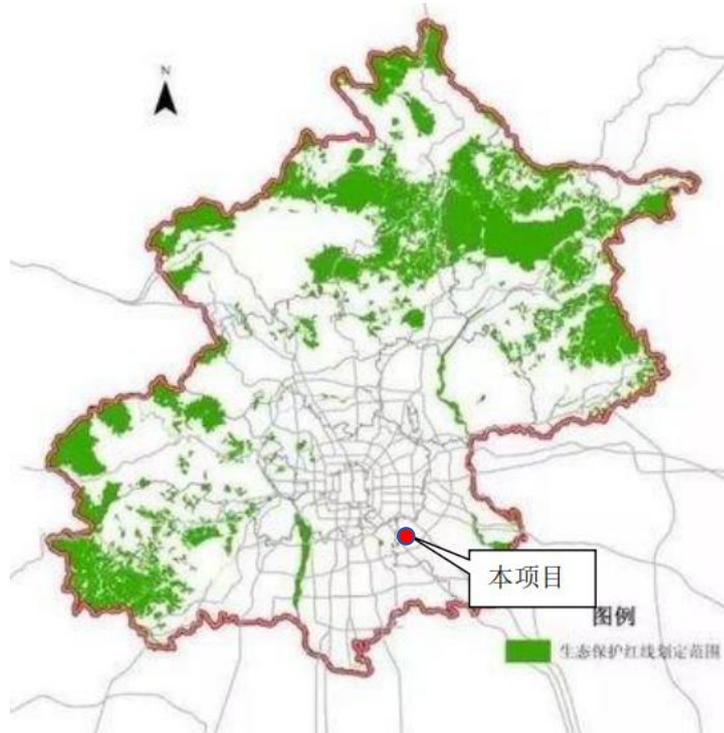


图 1-4 本项目与北京市生态保护红线位置关系图

本项目在两线三区规划图(修改后)中的集中建设区, 不在生态红线内, 具体位置见图 1-2, 符合“三区三线”《大兴分区规划(国土空间规划)(2017年-2035年)》修改成果及其批复的要求。

#### (2) 环境质量底线符合性分析

根据《2024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, 2024年北京经济技术开发区大气污染物中SO<sub>2</sub>年平均浓度、NO<sub>2</sub>年平均浓度、PM<sub>2.5</sub>年平均浓度、PM<sub>10</sub>年

平均浓度、CO<sub>2</sub> 4 小时平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均浓度未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值要求，说明经济技术开发区环境空气质量为不达标区。本项目除消毒使用少量酒精外，实验过程不使用其他挥发性试剂，项目尽量减少酒精的用量，实验室密闭，减少挥发性有机物对大气环境的影响，酒精消毒产生的挥发性有机物满足排放标准的要求。

项目所在地附近地表水体为凉水河中下段，位于项目南侧 590m。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网站公布的最近一年的河流水质状况，最近一年凉水河中下段现状水质均能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准限值。项目容器第三遍及以后清洗废水、高压蒸汽灭菌废水、纯水制备废水与生活污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，厂界噪声贡献值达标，不会突破声环境质量底线。

项目产生的属于一般工业固体废物的废包装材料交物资回收部门回收；生活垃圾统一收集后交由环卫部门定期清运；危险废物收集后分类暂存在危险废物暂存间，定期委托有资质的单位处置。

项目运营期废气、废水、噪声等达标排放，固体废物合理处置，不会突破环境质量底线。

### （3）资源利用上线符合性分析

本项目用水来自市政供水管网，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

项目租用现有厂房，不新增用地，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

本项目位于北京经济技术开发区科创十四街6号院4号楼，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）），项目在生态环境管控单元中的位置见下图。

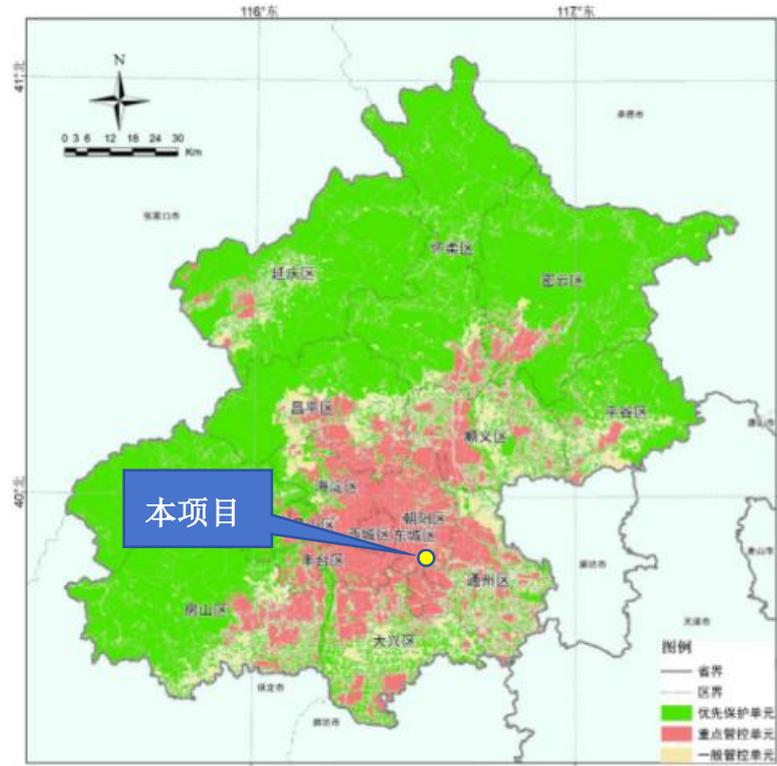


图 1-5 本项目在北京市生态环境管控单元图的位置

北京经济技术开发区（亦庄新城核心区）重点管控单元

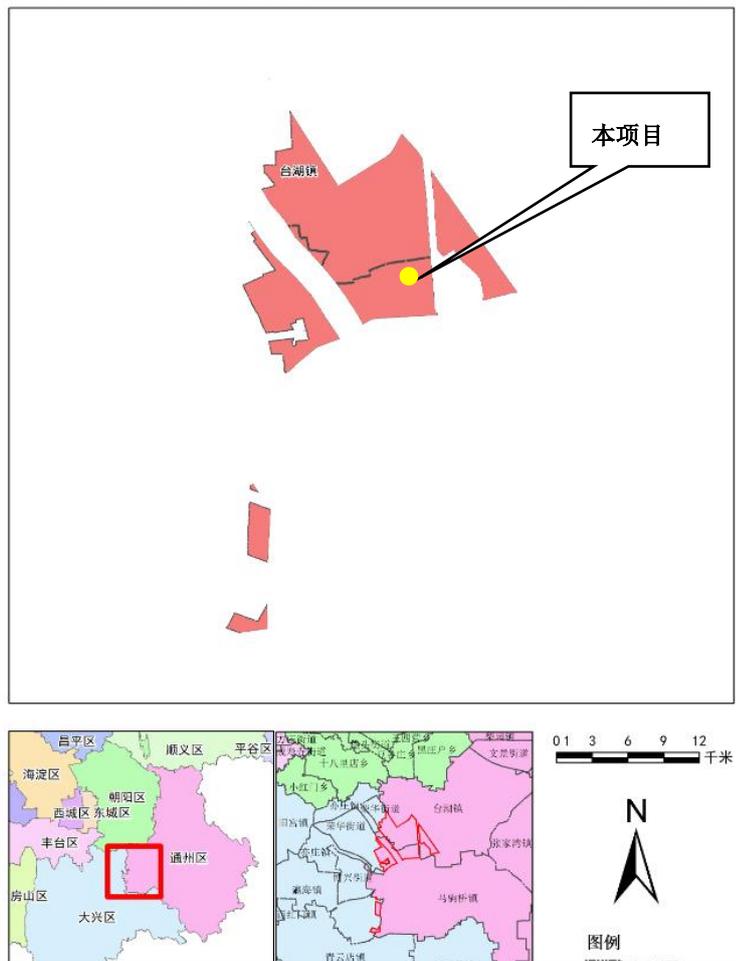


图 1-6 项目所在地生态环境管控单元图

① 全市总体生态环境准入清单符合性分析

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 项目与重点管控类（重点产业园区）生态环境总体准入清单管控要求符合性分析一览表

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)（2021年版）》	1、本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》中禁止和限制类项目；不在《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中的项目；本项	符合

	<p>《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（2025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。</p>	<p>目不属于外商投资和自由贸易类项目。</p> <p>2、本项目的生产工艺和设备未列入《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)》（京政办发〔2025〕16号）。</p> <p>3.本项目用水量较少，企业建立节水制度，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，不属于以上对水体污染严重的项目。</p> <p>4.本项目严格执行《北京市大气污染防治条例》要求，项目不属于高污染项目，本项目进园区建设。</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《亦庄新城规划(国土空间规划)(2017-2035年)》中的空间布局约束管控要求。</p> <p>6.本项目按要求进行建设项目环境影响评价，不涉及产业园区规划环境影响评价工作。</p> <p>7.本项目不涉及。</p> <p>8.本项目贯彻落实《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划》要求，加强管理，降低污染物排放。</p>	
<p>污染物排放管</p>	<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</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</p>	<p>符合</p>

	<p>控 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</p>	<p>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、地方环境质量标准要求。</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》的要求。</p> <p>3.本项目总量控制指标为挥发性有机物、化学需氧量、氨氮，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（环发[2014]197号）》、《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》要求。</p> <p>4.本项目废气、废水、噪声均满足地方污染物排放标准，固体废物合理处置，满足国家、地方相关要求。</p> <p>5.本项目不涉及烟花爆竹的使用。</p> <p>6.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》要求，加强管理，降低污染物排放。</p> <p>7.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》要求。</p> <p>8.项目严格执行《北京市“十四五”时期应对气候变</p>
--	---	--

	<p>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>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》，项目不属于高耗能、高排放行业，项目严格管理，进一步降低能耗和碳排放。</p>	
	<p>环境 风险 防 控</p> <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</p>	<p>1.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）》等法律法规文件要求。本项目针对风险物质使用储存等风险环节，提出风险防范措施。</p> <p>2.本项目废气、废水能达标排放，固体废物能得到安全贮存和处置，且采取了满足标准要求的防渗措施，对地下水和土壤环境影响可控。</p> <p>3.项目建设规范的危险废物暂存间，合理合规收集、贮存、处置危险废物。</p>	<p>符合</p>

	业企业产生的危险废物的收集、贮存、转运。		
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”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》。</p>	<p>1.本项目用水由市政给水管网提供，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。</p> <p>2.本项目租用现有建筑物，不新增用地，符合《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)》、《亦庄新城规划(国土空间规划)(2017-2035年)》要求。</p> <p>3.项目不属于高耗能行业，且项目不涉及锅炉。项目严格执行《中华人民共和国节约能源法》以及《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》要求。</p>	符合

② 五大功能区清单符合性分析

本项目所在地属于五大生态功能区中的城市副中心，本项目与城市副中心生态环境准入清单的符合性分析见下表。

表 1-4 本项目与城市副中心生态环境准入清单符合性分析

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>1.对照《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》中适用于北京城市副中心要求，本项目不属于禁止和限制项目。</p> <p>2.本项目不在北京市《建设项目规划使用性质正面和负面</p>	符合

	<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>清单》中负面清单。</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.项目不涉及生态保护红线及相关法定保护空间。</p>	
	<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、噪声污染的饮食服务、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</p>	<p>1.项目不涉及高排放非道路移动机械。</p> <p>2.项目所在区域不属于空气质量排名靠后的街道(乡镇)。</p> <p>3.本项目废气、废水、噪声均满足国家地方污染物排放标准，固体废物合理处置，满足国家、地方相关要求。本项目总量控制指标为挥发性有机物、化学需氧量、氨氮，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（环发[2014]197号）》、《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》要求。</p> <p>4.本项目为生物医药研发项目，属于亦庄新城规划四大主导产业中“生物技术和大健康”产业，符合规划发展思路。</p> <p>5.项目所在工业园区已配套建设废水集中收集设施，建设化粪池，园区项目废水排放满足污水处理厂进水要求。</p> <p>6.项目不属于畜禽养殖场(小区)和养殖专业户。</p> <p>7.项目不涉及。</p> <p>8.项目不涉及。</p> <p>9.项目不涉及。</p>	符合

		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。		
	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.本项目用地不属于污染地块，本项目租赁房屋用途为办公、餐厅、车位、研发办公，项目用途符合房屋用途。 2.项目租用现有建筑物进行建设，不涉及新增用地。 3.本项目按照相关要求落实空气重污染各项应急减排措施；本项目不涉及非道路移动机械。	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.本项目用水由市政给水管网提供。项目制定节水制度，加强实验和生活全方位节水。 2.项目所用能源主要为水资源和电能。项目不涉及其他能源消耗，项目制定节能措施，严格控制能源消耗。 3.项目不涉及锅炉使用。	符合

③ 环境管控单元符合性分析

本项目与重点管控单元准入清单的符合性分析见下表。

表 1-5 本项目与重点产业园区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	本项目情况	符合情况
空间布局	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	1.项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单的空间布局约束准入要	符合

	<p>约束</p> <p>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>2.本项目为附加值高、科技含量高、资金密集型的非制造检测项目，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。</p>	
	<p>污染物排放管控</p> <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<sub>x</sub> 排放浓度控制在 30mg/m<sup>3</sup> 内。在用燃气锅炉实施低氮燃烧技术改造或脱硝治理，NO<sub>x</sub> 排放浓度控制在 80mg/m<sup>3</sup> 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.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。</p> <p>2.本项目为研发项目，不属于重点行业。</p> <p>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。</p> <p>4.项目废水分类收集后进园区化粪池，最后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，废水均能得到有效处理。</p>	符合
	<p>环境风险防控</p> <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</p>	<p>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。</p> <p>2.本项目租用现有建筑物进行建设，不涉及新增占地。</p> <p>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</p>	符合

	<p>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；研究与实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&lt; 5 千克/万元，单位产值危险废物产生量&lt;1 千克/万元。半导体行业废酸资源化利用率&gt;50%。</p>	<p>资质单位进行处置。</p> <p>4.本项目属于研究与实验发展行业，项目产生危险废物 0.96t/a，项目运行后年产值 1000 万元，单位产值危险废物产生量 0.96 千克/万元，符合“十四五”无废规划指标中的要求。</p>	
资源	1.执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单	1.项目满足重点管控类(产业园区)生态环境总体准入清	符合

<p>利用效率要求</p>	<p>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<sup>3</sup>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>5.鼓励企业充分利用闲置厂房房屋顶，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>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.本项目所用能源为水资源和电能，不涉及其他能源消耗。</p> <p>3.本项目用新鲜水127.6m<sup>3</sup>/a，不到1万m<sup>3</sup>/a。</p> <p>4.项目租用现有建筑物进行建设，用电依托市政电网。</p> <p>5.项目租用现有建筑物进行建设，用电依托市政电网。</p> <p>6.项目租用现有建筑物进行建设，用电依托市政电网。</p>
<p>④ 本项目与平原新城准入清单的符合性分析</p> <p>项目所在环境管控单元要求本项目要同时满足平原新城管控单元准入清单的要求，本项目与平原新城准入清单的符合性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-6 本项目与平原新城准入清单的符合性分析</b></p>		
<p>管控类别</p>	<p>重点管控要求</p>	<p>本项目情况</p>
		<p>符合情况</p>

	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》适用于中心城区、北京城市副中心以外的平原地区的管控要求。</p> <p>2. 执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于顺义、大兴、亦庄、昌平、房山等新城的管控要求。</p> <p>3. 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. 本项目未列入《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》。</p> <p>2. 本项目不在《建设项目规划使用性质正面和负面清单》的负面清单内。</p> <p>3. 本项目不涉及生态红线及相关法定保护的空間。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>1. 全域禁止使用高排放非道路移动机械。</p> <p>2. 新增和更新的机场大巴(不含省际机场巴士业务)为纯电动或氢燃料电池车; 大兴区落实氢能产业发展行动计划,在机场服务、物流配送等领域,实现 100 辆氢燃料电池车示范应用,推动“零排放”物流示范区建设。</p> <p>3. 房山区制定石化新材料基地 VOCs 精细化管控工作方案,并组织实施; 顺义区、大兴区分别组织中关村顺义园、黄村印刷包装产业基地开展 VOCs 排放溯源分析及减排措施跟踪评估,推进精细化管理; 顺义区开展汽车制造行业整体清洁生产审核试点。</p> <p>4. 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>5. 工业园区配套建设废水集中处理设施。</p> <p>6. 按照循环经济和清洁生产的要求推动生态工业园区建设,通过合理规划工业布局,引导工业企业入驻工业园区。</p> <p>7. 依法关闭或搬迁禁养区内</p>	<p>1. 项目不使用高排放非道路移动机械。</p> <p>2. 本项目不涉及。</p> <p>3. 本项目不涉及。</p> <p>4. 本项目各污染物排放满足污染物排放标准的要求,项目按要求申请重点污染物排放总量,并严格执行总量控制的相关规定。</p> <p>5. 项目所在工业园区已配套建设废水集中收集设施,建设化粪池,废水排放满足污水处理厂进水要求。</p> <p>6. 项目在工业园区内,项目用地符合要求。</p> <p>7. 项目不涉及。</p> <p>8. 项目不涉及。</p>	符合

	<p>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。</p> <p>8.推进石化行业重点企业开展 VOCs 治理提升行动，强化炼油总量控制，实现 VOCs 年减排 10%以上。</p>		
环境风险防控	<p>1.做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作。</p> <p>2.应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。</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.项目完成后制定突发环境事件应急预案，配备应急资源，定期演练。</p> <p>2.项目不涉及污染地块，项目用地符合要求。</p> <p>3.项目严格执行国家及地方重污染应急减排的规定。</p>	符合
资源利用效率要求	<p>1.坚持集约高效发展，控制建设规模。</p> <p>2.实施最严格的水资源管理制度，到 2035 年亦庄新城单位地区生产总值水耗达到国际先进水平。</p>	<p>1.本项目严格执行集约高效发展，控制建设规模。</p> <p>2.项目用水量较少，项目加强内部管理，建立节水制度，加强用水环节管控。</p>	符合
<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>项目位于北京经济技术开发区科创十四街 6 号院 4 号楼，根据项目所在建筑房屋所有权证（京（2021）开不动产权第 0008617 号），产权所有人为北京赛蒂科技有限公司，4 号楼规划用途为“工业/车库、餐厅、车间、销售中心、产品展示中心、宿舍、开发中心、机房”。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，符合租赁用途约定，项目选址合理可行、符合合同约定用途。</p>			

	<p>4、环境影响评价依据</p> <p>项目从事生物医药研发，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（部令16号，2021年1月1日实施）、《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉北京实施细化规定（2022年版）》（2022年4月1日起实施），“生物医药研发”属于“四十五、研究和试验发展：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）”的项目，环评类别为报告表。</p>
--	---

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>官芯医疗科技（北京）有限公司注册地址：北京市北京经济技术开发区科创十四街6号院4号楼1层106。公司经营范围包括技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广、医学研究和试验发展、工程和技术研究和试验发展、自然科学研究和试验发展、细胞技术研发和应用。</p> <p>2026年1月，公司新租赁北京经济技术开发区科创十四街6号院4号楼1层105、106，建设“官芯医疗科技生物医药中的干细胞治疗研发实验室建设项目”。项目建成后主要从事生物医药中的干细胞医疗研发实验，研发规模10次/年。实验样品不对外销售，后续委托专业机构进一步检测、医疗机构开展相关实验。</p> <p><b>2、项目建设内容</b></p> <p>(1) 地理位置及周边关系</p> <p>本项目位于北京经济技术开发区科创十四街6号院4号楼1层105、106，东经116°33'47.338"，北纬39°46'35.455"。</p> <p>本项目东北侧61m为主干道经海路，北侧西北9米为本园区2号楼，西南侧56米为市内支路安定营东路。</p> <p>项目500m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。项目地理位置及周边关系见附图1、附图2。</p> <p>项目所在建筑及周边关系现场照片见下图。</p> <div data-bbox="320 1458 818 1832"></div> <p data-bbox="459 1843 746 1877">项目所在建筑4号楼</p> <div data-bbox="847 1458 1345 1832"></div> <p data-bbox="1002 1843 1257 1877">项目所在建筑北侧</p>
------	---



项目所在建筑西侧



项目所在建筑南侧



项目所在建筑东侧

### (2) 平面布局

本项目在北京经济技术开发区科创十四街6号院4号楼1层105、106，在项目中从西向东分别建设试剂准备区、标本制备区、扩增区、产物分析区、研发区；在项目西北侧分别建设调试实验室、检验实验室、阳性对照实验室、准备间、气瓶间等；在项目东侧从北向南依次建设超低温库房、危废间、包材库、原材料库；在项目南侧偏东建设成品库、空调机房、制水间等。项目平面布置见附图3。

### (3) 项目建设内容及规模

本项目建设内容及规模详见下表。

表 2-1 项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容及规模	依托关系
主体工程	研发室	研发一 13.66m <sup>2</sup> 、研发二 14.28m <sup>2</sup> 、研发三 34.6m <sup>2</sup> 。	新建
	实验室	试剂准备区 7.18m <sup>2</sup> 、标本制备区 4.76m <sup>2</sup> 、扩增区 5.03m <sup>2</sup> 、产物分析区 5.88m <sup>2</sup> 、无菌间 11.35m <sup>2</sup> 、培养间 1.96m <sup>2</sup> 、阳性对照间 14m <sup>2</sup> 、检验实验室 15.44m <sup>2</sup> 、调试实验室 10.23m <sup>2</sup> 。	新建
公用	给水系统	依托市政给水系统。	依托

工程	排水系统	容器前两遍清洗废水收集作危废处置，容器第三遍及以后清洗废水、高压蒸汽灭菌废水、纯水制备废水与生活污水一起排入园区化粪池，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进一步处理。	依托
	供电系统	依托市政电力系统。	依托
	采暖供冷	供暖使用市政供热、制冷使用空调。	新建
	其他	空调机房 22.25m <sup>2</sup> 、制水间 23.91m <sup>2</sup> 。	新建
环保工程	废气治理	本项目研发实验不涉及挥发性原辅料，室内地面使用新洁尔灭消毒，工作台面使用酒精消毒，酒精产生的挥发性有机废气无组织排放。	新建
	废水治理	容器前两遍清洗废水收集作危废处置，容器第三遍及以后清洗废水、高压蒸汽灭菌废水、纯水制备废水与生活污水一起排入园区化粪池，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进一步处理。	新建
	固废处置	建设一般工业固体废物暂存间，暂存一般工业固体废物废包装材料，定期委托物资回收单位回收；建设危险废物暂存间，分类收集贮存危险废物，定期委托有资质的单位收集处置；设置生活垃圾分类收集桶，委托当地环卫部门每日清运。	新建
储运工程	仓库	原材料库 11.75m <sup>2</sup> 、包材库 12.66m <sup>2</sup> 、超低温库 17.6m <sup>2</sup> 、成品库 23.68m <sup>2</sup> 、气瓶间 3.91m <sup>2</sup> 、	新建
	危险废物暂存间	面积 7.4m <sup>2</sup> ，用于危险废物暂存。	新建
	一般工业固体废物暂存间	面积 6.33m <sup>2</sup> ，用于一般工业固体废物暂存。	新建
配套工程	办公区	办公室、会议室 11.41m <sup>2</sup> 。	新建

(4) 项目实验规模

项目从事生物医药研发实验 10 批次/a。

(5) 原辅材料

本项目主要原辅材料使用情况见下表。

表 2-2 主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	年用量	规格	最大存储量	储存地点
1	抗体	3g	0.1g	1g	冰箱
2	培养基	50L	0.5L	10L	冰箱
3	基质胶	50ml	5ml	20ml	冰箱
4	DPBS	100L	0.5L	20L	常温柜
5	消化酶	1L	0.1L	0.5L	冰箱
6	蛋白因子	2g	0.01g	0.1g	冰箱
7	化学小分子	5g	0.01g	0.2g	冰箱
8	无水乙醇	20L	0.5L	3L	常温柜

9	新洁尔灭	10L	0.5L	4L	常温柜
10	84 消毒液	10L	0.5L	3L	常温柜
11	二甲基亚砷	100ml	0.5L	0.5L	常温柜
12	移液管	5000 只	100 只	1000 只	常温柜
13	细胞培养瓶	10000 个	100 个	1000 个	常温柜
14	吸水纸	100 包	10 包	100 包	常温柜
15	医用棉球	100 包	10 包	100 包	常温柜
16	离心管	5000 只	100 只	1000 只	常温柜
17	微量移液管	5000 只	100 只	1000 只	常温柜
18	冻存管	5000 只	100 只	1000 只	常温柜
19	液氮	500L	5L	20L	液氮罐
20	干细胞	10 <sup>8</sup> 个	/	10 <sup>8</sup> 个	液氮罐

表 2-3 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	培养基	含有碳源（如葡萄糖）、氨基酸、维生素、无机盐、缓冲系统、血清或血清替代物、生长因子与激素、微量元素，以及可能添加的抗生素和 pH 指示剂（如酚红）按比例溶解超纯水中，0.1 微米过滤器过滤除菌后使用。
2	基质胶	基质胶是一种从富含胞外基质蛋白的小鼠肿瘤中提取的可溶性基底膜制备物，主要用于模拟细胞在体内的生长环境。其主要成分包括层粘连蛋白、IV 型胶原蛋白、巢蛋白等细胞外基质成分，同时还含有多种生长因子如 TGF-β、EGF、IGF、FGF 等。基质胶在 37℃ 条件下可聚合形成具有生物学活性的三维基质，为细胞提供物理支撑和生物信号交流环境。
3	DPBS 缓冲液	磷酸缓冲盐溶液，一般作为溶剂，主要成分为 Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> 、KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> 、NaCl 和 KCl。
4	消化酶	能在生理 PH 和温度条件下特异性地水解天然胶原蛋白的三维螺旋结构，而不损伤其它蛋白质和组织。胶原酶的化学本质是一种蛋白质，因此，这对温度、PH 和导致蛋白质变性的各种因素均非常敏感，极易受到外界条件的影响而改变其本身的构象和性质。
5	蛋白因子	蛋白因子是一类具有特定生物学功能的蛋白质/多肽类调控分子，广泛参与生物体内的信号传导、基因表达、代谢调控、细胞增殖分化、免疫应答等几乎所有生命过程，核心作用是通过与核酸、其他蛋白质或生物分子的特异性相互作用，启动、增强、抑制或调节靶标过程的速率和方向，是生物调控网络中的核心元件。
6	化学小分子	在细胞培养中，化学小分子物质主要用于调控细胞生长、分化、凋亡及特定生物学通路。常用到的有丙酮酸钠（作为碳源补充，缓解葡萄糖代谢不足）、谷氨酰胺（细胞合成蛋白质和核酸的必需氨基酸）、谷胱甘肽（清除自由基，保护细胞免受氧化损伤）等。
7	无水乙醇	易燃、易挥发的无色透明液体，液体密度是 0.789g/cm <sup>3</sup> (20℃)，乙醇气体密度为 1.59kg/m <sup>3</sup> ，沸点是 78.3℃，熔点是-114.1℃，易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶，能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。

8	新洁尔灭	新洁尔灭即苯扎溴铵，分子式 C <sub>21</sub> H <sub>38</sub> BrN，熔点 46~48℃，黄白色蜡状固体或胶状体。易溶于水或乙醇，有芳香味，味极苦。强力振摇时产生大量泡沫。具有典型阳离子表面活性剂的性质，水溶液搅拌时能产生大量泡沫。性质稳定，耐光，耐热，无挥发性，可长期存放。苯扎溴铵最常用的表面活性剂之一，具有洁净、杀菌消毒和灭藻作用，广泛用于杀菌、消毒、防腐、乳化、去垢、增溶等方面，是迄今工业循环水处理常用的非氧化性杀菌灭藻剂、黏泥剥离剂和清洗剂之一。
9	84 消毒液	84 消毒液是高效含氯消毒剂，核心有效成分为次氯酸钠，含次氯酸钠 5%，密度 1.08g/cm <sup>3</sup> 。强氧化性：是杀菌的核心作用基础，同时会对部分材质产生腐蚀、漂白作用；不稳定性：次氯酸易分解，受光照、高温、敞口放置影响，有效氯会快速流失，需现配现用；腐蚀性：对金属（铁、铝、碳钢等）有腐蚀作用，对不锈钢腐蚀性较弱，对彩色织物、皮革有强漂白/腐蚀作用；反应危险性：遇酸性物质（如洁厕灵、醋、柠檬酸）会快速反应生成有毒的氯气（Cl <sub>2</sub> ），遇还原剂（如酒精、双氧水）会降低消毒效果；碱性：水溶液呈碱性，pH 约 12~13，接触皮肤会产生刺激。
10	二甲基亚砜	常温下为无色无臭的透明液体，是一种吸湿性的可燃液体。具有高极性、高沸点、热稳定性好、非质子、与水混溶的特性，能溶于乙醇、丙醇、苯和氯仿等大多数有机物。沸点 189℃、闪点 95℃（开口）、燃点 300-302℃、密度（25℃）1.095g/cm <sup>3</sup> 。

#### (6) 仪器设备

本项目仪器设备见下表。

**表 2-4 项目仪器设备一览表**

序号	设备名称	型号	数量
1	超净工作台	SW-CJ-2D	15
2	二氧化碳培养箱	CCL-170B-8	50
3	水浴锅	HWS-24	10
4	电子天平	Practum	1
5	灭菌锅	YXQ-LB-50SII/50L	2
6	灭菌锅	LX-B75L	1
7	细胞计数器	countess 3	10
8	水平离心机	TDL-40B	10
9	台式高速离心机	HSC-2015L	2
10	生物安全柜	MBC-1200A2	10
11	倒置显微镜	MI40	10
12	液氮罐	CY50985-70	5
13	生物显微镜	DSY2000X	2
14	恒温培养箱	DHP-9052	2

15	新风系统	因朵 K350A	2
16	纯水制备设备	UF-RO-EDI	2

(7) 劳动定员及工作制度

本项目员工 10 人，全年工作 250 天，运行班制为 1 班制，每班昼间 8 小时。不设置食堂，不提供住宿。

(8) 公用工程

1) 给水工程

本项目用水包括生活用水、实验用水、消毒液稀释用水。

① 生活用水

本项目员工 10 人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）规定，人均生活用水定额按 50L/人·d 计，项目年工作 250d，则生活用水量为 125m<sup>3</sup>/a。

② 实验用水

本项目实验用水包括容器清洗用水、实验过程试剂配制用水、水浴用水、高压蒸汽灭菌用水。容器清洗用水 1.0m<sup>3</sup>/a（前两遍清洗用水、第三遍及以后清洗用水各 0.5m<sup>3</sup>/a）；实验过程试剂配制用水 0.1m<sup>3</sup>/a；水浴用水 0.2m<sup>3</sup>/a；高压蒸汽灭菌用水 0.2m<sup>3</sup>/a。实验用水全部使用纯水，合计用纯水 1.5m<sup>3</sup>/a，纯水一台纯水机制备，采用过滤+反渗透制水工艺，制水率 70%，制备纯水需用自来水 2.1m<sup>3</sup>/a。

③ 消毒液配制用水

新洁尔灭、乙醇使用自来水按比例稀释后用于工作台面、地面消毒，根据消毒液用量估算，年用水量为 0.5m<sup>3</sup>/a。

工作服对外委托清洗，不在本单位洗涤。

本项目合计用水量 127.6m<sup>3</sup>/a。

2) 排水工程

本项目消毒液配制用水、水浴用水在使用过程中全部损耗，本项目产生的废水主要为容器清洗废水、实验废液、生活污水、高压蒸汽灭菌废水、纯水制备废水。

① 容器清洗废水

容器清洗废水产生量按用水量的 90%计，前两遍清洗废液排放量为

0.45m<sup>3</sup>/a，收集作为危险废物贮存、处置；容器第三遍及以后清洗废水排放量0.45m<sup>3</sup>/a，与生活污水一起排入园区化粪池。

② 实验废液

试剂配制用水全部进入实验废液，实验废液收集后作为危险废物处置，排放量为0.1m<sup>3</sup>/a。

③ 高压蒸汽灭菌废水

高压蒸汽灭菌废水产生量按用水量的90%计，产生量为1.8m<sup>3</sup>/a。

④ 纯水制备废水

纯水制备废水产生量为0.6m<sup>3</sup>/a。

⑤ 生活污水

生活污水产生量按用水量的85%，计106.25m<sup>3</sup>/a。

综上，本项目废水排放量为107.48m<sup>3</sup>/a，本项目水平衡表见下表。

表 2-5 本项目给排水情况一览表

序号	类别	用水量 m <sup>3</sup> /a		损耗量 m <sup>3</sup> /a	排放量 m <sup>3</sup> /a	
		新鲜水	纯水		排入污水	进入危废
1	生活用水	125	-	18.75	106.25	-
2	容器清洗用水	-	1.0	0.1	0.45	0.45
3	试剂配制用水	-	0.1	0.01	-	0.09
4	高压蒸汽灭菌用水	-	0.2	0.02	0.18	-
5	水浴用水		0.2	0.2	-	-
5	消毒液配制	0.5	-	0.5	-	-
6	纯水制备	2.1	1.5	-	0.6	-
合计		127.6	1.5	19.58	107.48	0.54

本项目水平衡图见下图。

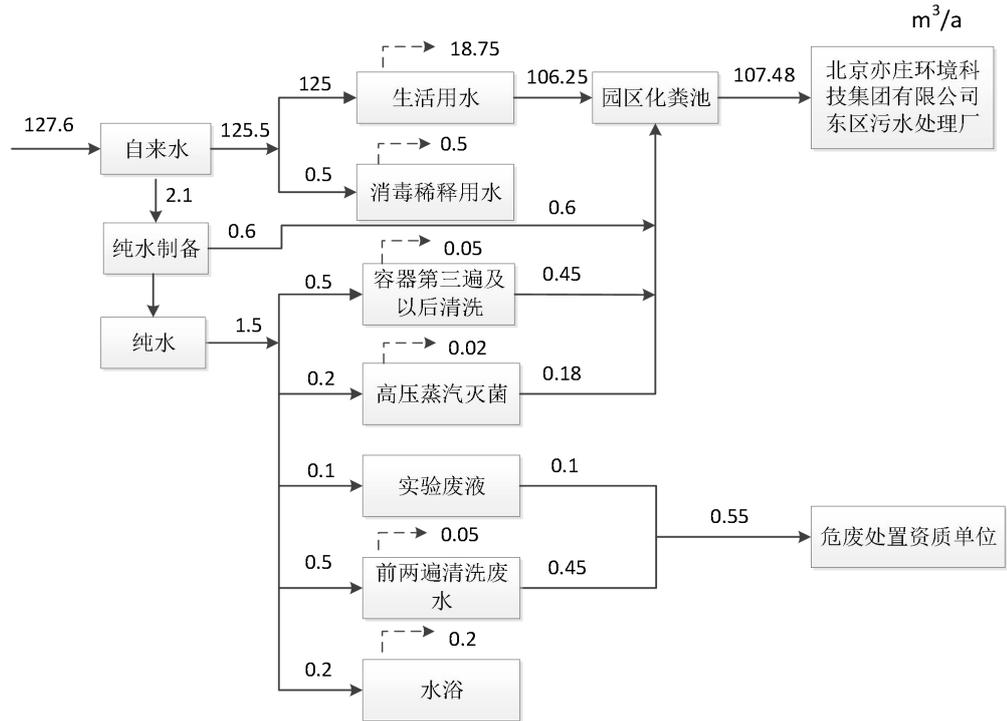


图 2-1 本项目水平衡图 单位: m<sup>3</sup>/a

### 3) 供电

本项目用电由市政电网供给, 年用电 1.0 万千瓦时。

### 4) 供暖、制冷

本项目冬季供暖和夏季制冷均使用空调。

### 1、施工期

本项目租用现有建筑建设实验室，施工期仅为设备安装。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（安装垃圾和生活垃圾）。随着施工期的结束，对环境的影响也随之消失。

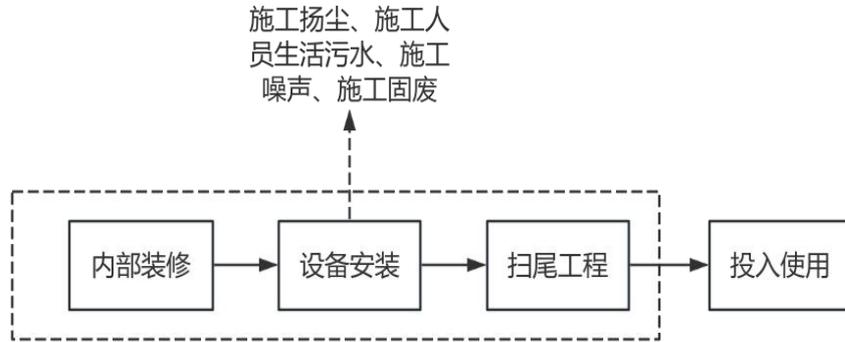


图 2-2 项目施工期流程及产污节点图

### 2、运营期

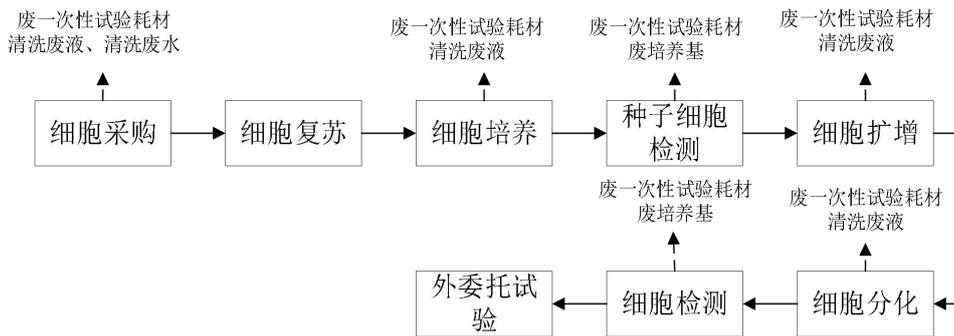


图 2-3 项目运营期流程及产污节点图

#### (1) 干细胞采购

人胚干细胞购买自国家干细胞资源库，采购干细胞入库前，进行外包装完整性检查，检查不合格的返回供应商，检查合格的添加 5%的二甲亚砷冻存溶液后入冷库按规定程序冻存。

该过程产生废一次性试验耗材 S1（废一次性手套、废移液枪头等）、清洗废液 S2、清洗废水 W1。

#### (2) 种子库建设

细胞复苏：取冷冻的干细胞在水浴中快速复苏。

细胞培养：以上复苏后的细胞在超净工作台中加入一定量的扩增培养基、基质胶，放入培养箱中培养，培养 24h 后移去培养上清液，添加新扩增培养

基、基质胶继续培养一定时间。移去的培养上清液经高压灭菌消毒后作危险废物处理。

**该过程产生实验废液 S3、废一次性试验耗材 S1（废一次性手套、废移液枪头等）。**

种子细胞检测：包括细菌检测、核型检测、细胞表面标志物检测，其中核型检测委托其他机构进行，细菌检测、细胞表面标志物检测在本实验室内进行。

检测合格的种子细胞进行冻存或进行下一步试验，检测不合格的种子细胞经高压灭菌消毒后作危险废物处置。

**该过程产生实验废液 S3、废培养基 S4、废一次性试验耗材 S1（废一次性手套、废移液枪头等）。**

### （3）细胞扩增

以上种子细胞在超净工作台中加入一定量的扩增培养基、基质胶，放入培养箱中培养，培养几天后，加入消化酶消化细胞，传代至新细胞培养皿，移去扩增培养上清液后，添加新培养基、基质胶继续扩增培养一定时间。

**该过程产生实验废液 S3、废一次性试验耗材 S1（废一次性手套、废移液枪头等）。**

### （4）细胞分化

扩增后的细胞在超净工作台中加入一定量的分化培养基、基质胶，放入培养箱中培养，分化大约两周后，收集分化细胞进行检测。

检测项目包括细菌检测、核型检测、细胞表面标志物检测，其中核型检测委托其他机构进行，细菌检测、细胞表面标志物检测在本实验室内进行。

检测合格的分化细胞对外委托进行临床或非临床试验，检测不合格分化细胞经高压灭菌消毒后作危险废物处置。

**该过程产生实验废液 S3、废一次性试验耗材 S1（废一次性手套、废移液枪头等）。**

### （5）检测项目及检测方法

细菌检测：将待检测种子细胞或分化细胞分别接种于营养琼脂培养基中，37℃培养 24h，观察菌落形态、颜色、大小等特征。

该过程产生废培养基 S4、废一次性试验耗材 S1（废一次性手套、废移液枪头、废平板等）。

细胞表面标志物检测：取适量细胞悬液于流式管中，加入适量荧光标记的抗体，轻轻混匀。室温避光孵育，根据不同抗体特性确定孵育时间。孵育结束后，加入适量 PBS 缓冲液洗涤以上孵育液，离心弃上清液，并将细胞调整到一定浓度。将以上孵育后的细胞悬液转移至流式细胞仪的样品管中，设置合适的检测参数，开始采集数据，记录检测结果，确定细胞表面标志物的表达情况，进行结果判断。

该过程产生实验废液 S3、废一次性试验耗材 S1（废一次性手套、废移液枪头、废平板等）。

#### （6）其他产污

工作台面使用酒精消毒会产生挥发性有机废气 G1；原辅料脱包会产生未沾染试剂的废包装材料 S5、实验过程会产生危险废物废试剂瓶 S6、职工生活产生生活污水 W2、生活垃圾 S7、离心机、空调等设备运行会产生噪声 N1、纯水制备会产生废滤芯 S8、废反渗透膜 S9、新风系统空气过滤、生物安全柜、超净工作台会产生废滤芯 S10。

表 2-6 排污节点一览表

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	台面消毒	挥发性有废气 G1	非甲烷总烃	无组织排放
水污染物	员工生活	生活污水 W2	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	化粪池
	实验设备	清洗废水 W1		
	纯水制备	纯水制备废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、可溶性固体总量	
噪声	离心机、空调、新风风机等	设备噪声 N1	等效连续 A 声级	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 S7	生活垃圾	统一收集后交环卫部门定期清运
	纯水制备	纯水制备废滤芯 S8、废反渗透膜 S9		
	脱包	废包装材料 S5	废纸、废塑料	物资回收
危险废物	离心、检测过程	实验废液 S3	废离心上清液	暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置
	容器清洗	清洗废液 S2	实验试剂	

		实验过程	废一次性试验耗材 S1、废培养基 S4、废试剂瓶 S6、废滤芯 S10	废移液枪头、废手套、废离心管、废平板、废培养基、废滤芯等	
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，不存在与项目、有关的原有环境污染问题。</p>				

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 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，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。本次环评引用《2024年北京市生态环境状况公报》（2025年5月9日）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 北京市及经济技术开发区 2024 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 <sup>3</sup>	标准值 μg/m <sup>3</sup>	占标率%	达标情况
北京市	PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	30.5	35	87.14	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均浓度	54	70	77.14	达标
	SO <sub>2</sub>	年平均浓度	3	60	5.00	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均浓度	24	40	60.00	达标
	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时 平均浓度	171	160	106.88	不达标
	CO	24 小时平均浓度	900	4000	22.50	达标
经济技术 开发区	PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	32.6	35	93.14	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均浓度	57	70	81.43	达标
	SO <sub>2</sub>	年平均浓度	2	60	3.33	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均浓度	34	40	85.00	达标

注：\*CO 为 24 小时平均浓度第 95 百分位数，O<sub>3</sub> 为日最大 8 小时平均浓度第 90 位百分位数。

根据以上监测结果可知，2024 年本项目所在区域 PM<sub>10</sub> 年平均浓度、PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度、NO<sub>2</sub> 年平均浓度、SO<sub>2</sub> 年平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告[2018]第 29 号）（二级）标准要求；经济技术开发区无 CO、O<sub>3</sub> 监测数据，引用北京市现状监测值，北京市 CO<sub>24</sub> 小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告[2018]第 29 号）（二级）标准要求，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告[2018]第 29 号）（二级）标准限值。因此，本项目所在评价区域为不达标区。

#### 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 590m。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

区域  
环境  
质量  
现状

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。具体统计结果见下表。

**表 3-2 凉水河中下段水质状况一览表**

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
III	II	II	III	III	III	III	III	II	IV	II	II

根据上述分析，2025年凉水河中下段现状水质均能达到《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

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（京技管发[2025]8号）”，本项目所在区域属于3类区，高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通（地面段）两侧25m范围内区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准。项目西侧经海路为主干路，与本项目距离为61m。因此，本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染类）》中规定，“厂界外周边50m范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。根据现场调查，本项目50m范围内不存在医院、学校、机关、科研单位、住宅等声环境敏感目标。因此，无需对项目周边声环境现状进行监测。

本项目与北京经济技术开发区声环境功能区划示意图位置关系见下图。

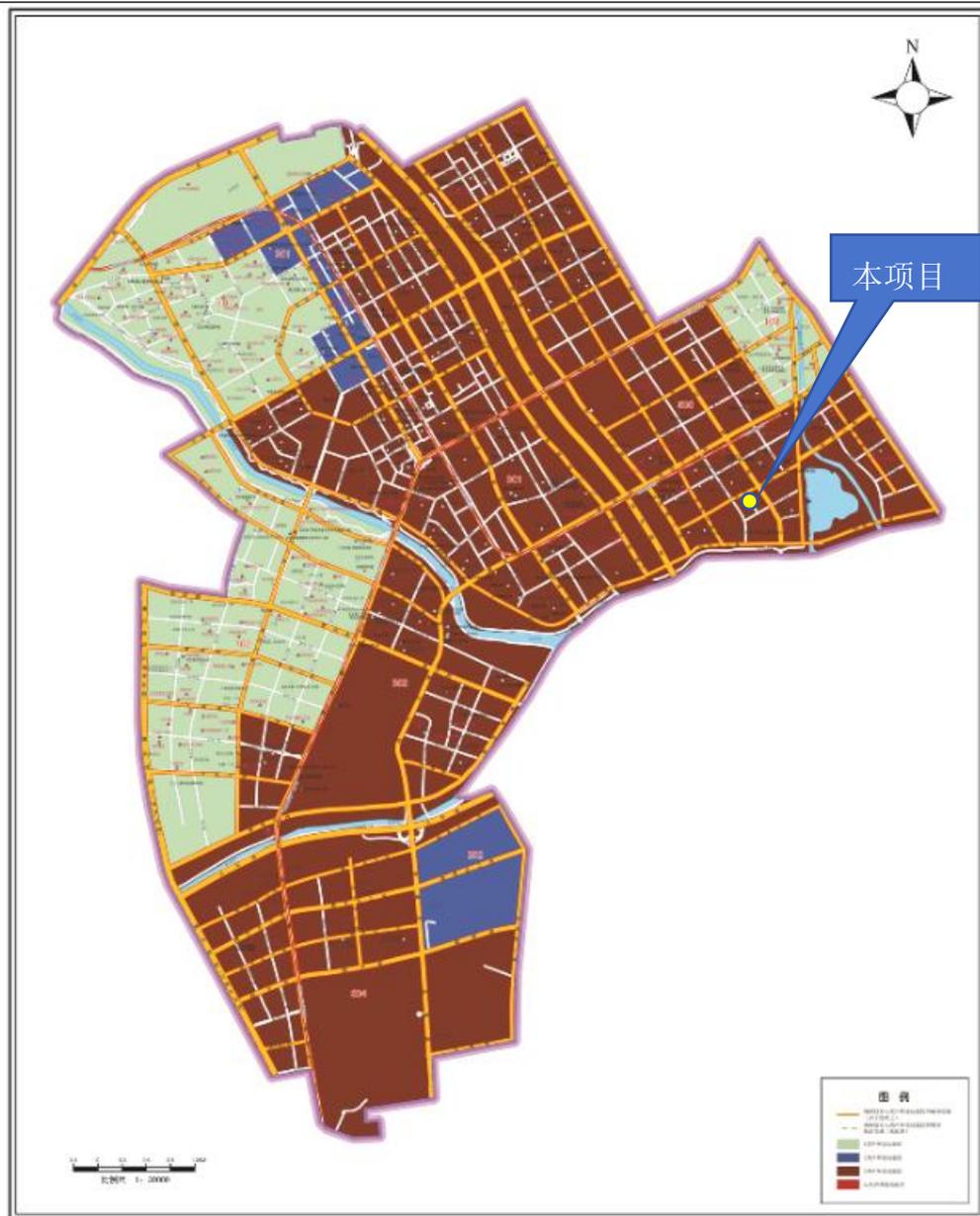


图 3-1 本项目在北京经济技术开发区声环境功能区划中的位置关系图

#### 4、生态环境

项目利用已有建筑，不新增用地且无生态环境目标，无需进行生态现状调查。

#### 5、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），原则上不开展土壤、地下水环境质量现状调查。根据《北京市人民政府关于通州区集中式饮用水水源保护区划定方案的批复》（京政函[2014]164号）、《北京市人民政府关于调整通州区集中式饮用水水源保护区范围的批复》（京

	<p>政函[2016]24号)、《北京市人民政府关于调整市级地下饮用水水源保护区范围的通知》(京政发[2015]33号)和《北京市人民政府关于调整部分市级饮用水水源保护区范围的批复》(京政字[2021]41号),项目不在地下水水源保护区范围内。根据分析,项目不涉及重金属、持久性有机污染物、难降解有机物的大气沉降,且企业已做好实验室、危废暂存间等的防渗漏措施,项目位于所在建筑三层,与土壤、地下水有空间阻隔,因此正常工况下,项目不存在垂直入渗、地表漫流影响等地下水、土壤环境污染途径,故无需开展土壤、地下水环境质量现状调查。</p>
<p>环境 保护 目标</p>	<p>1、大气环境 根据对本项目所在区域环境的现场调查,本项目厂界外500m范围内无自然保护区、饮用水水源保护区、文物保护单位、医院等环境敏感区,无环境空气环境保护目标。</p> <p>2、声环境 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 项目厂界外500m范围无地下水集中式饮用水水源和内热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境 项目利用已规划为工业用地的土地,评价地区无珍稀动植物和国家保护物种、风景名胜区、森林公园、自然保护区、世界文化和自然遗产地等,周围没有生态保护目标。</p>
<p>污染 物排 放控 制标 准</p>	<p>1、废气 本项目实验过程产生的挥发性有机物包括工作台面使用酒精消毒、细胞冷冻使用冷冻液二甲基亚砷溶液过程产生的挥发性有机物。</p> <p>本项目消毒使用消毒乙醇量比较少,使用时间、区域比较分散,消毒产生的挥发性有机物无组织排放。二甲基亚砷用量较少,常压下沸点195℃,且在使用时配制成稀溶液,在使用过程中挥发量很低,产生的挥发性有机物无组织排放。本项目废气排放执行标准见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 项目废气执行标准</b></p>

排放形式	污染物	标准限值	执行标准
无组织	非甲烷总烃	1.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》 DB11/501-2017 中“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值-单位周界无组织排放监控点浓度限值”
	其他 C 类物质 (二甲基亚砜)	3.2mg/m <sup>3</sup>	

## 2、废水

本项目容器前两遍清洗废水收集后作为危险废物处理；第三遍及以后清洗废水与生活污水一起排入园区化粪池，最后经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。本项目废水排放执行《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”。具体执行标准详见下表。

**表 3-4 项目废水排放标准**

序号	污染物	标准限值	单位	执行标准
1	pH 值	6.5-9	无量纲	《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”
2	悬浮物 (SS)	400	mg/L	
3	五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	300	mg/L	
4	化学需氧量 (COD <sub>Cr</sub> )	500	mg/L	
5	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	45	mg/L	
6	可溶性固体总量	1600	mg/L	

## 3、噪声

项目施工期噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）规定的建筑施工场界环境噪声排放限值，营运期四周厂界昼间噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体情况详见下表。

**表 3-5 厂界环境噪声排放标准**

序号	时期	昼间 dB (A)	执行标准
1	施工期	70	《建筑施工噪声排放标准》 (GB12523-2025)
2	营运期	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 3 类标准

## 4、固体废物

生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年版）、《北京市生活垃圾管理条例》（2020 年 5 月 1 日起施行）中的相关规定。

	<p>一般工业固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年版）、《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。</p> <p>危险废物收集、储存、转运执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年版）、《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）、《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。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>一、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>二、建设项目污染物排放总量核算</p> <p>根据本项目特点，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。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”。</p> <p>1、挥发性有机物</p>

本项目工作台面使用酒精消毒，使用无水乙醇配制消毒酒精，根据建设单位提供的资料，本项目台面消毒年使用无水乙醇 20L（含量 100%、密度 0.789g/cm<sup>3</sup>），消毒过程乙醇全部挥发，则本项目挥发性有机物的排放量为 0.01578t/a。由于乙醇在使用过程中全部挥发，污染物乙醇的源强是实际的排放量，不再使用第二种方法进行源强核算。

## 2、化学需氧量、氨氮

本项目废水总排放量为 107.48m<sup>3</sup>/a。本项目化学需氧量、氨氮排放量如下：

### （1）排污系数法

根据本报告“四、主要环境影响和保护措施”章节中废水源强核算结果，本项目化学需氧量、氨氮排放量分别为：化学需氧量排放量 0.0408t/a、氨氮排放量 0.0042t/a。

### （2）类比分析法

本项目废水类比北京诚天检测技术服务有限公司于 2023 年 6 月检测的中检科（北京）测试技术有限公司废水总排口检测数据。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 3-6 类比项目与本项目对比一览表**

名称	类比项目	本项目	可类比性
项目性质	新建	新建	可类比
项目内容	检测实验	研发实验	可类比
废水类别	实验器具清洗废水、纯水制备浓排水、生活污水	员工生活污水、容器第三遍及以后清洗废水	可类比
废水处理措施及排放方式	经园区化粪池预处理后排入经开污水处理厂	化粪池预处理，然后排入市政污水管网	可类比

类比项目检测报告中废水污染物排放浓度为：COD<sub>Cr</sub>：245mg/L，氨氮：39.6mg/L，则本项目 COD<sub>Cr</sub>、氨氮排放量如下：

$$\text{COD}_{\text{Cr}}=107.48\text{m}^3/\text{a}\times 245\text{mg}/\text{L}\times 10^{-6}=0.0263\text{t}/\text{a}$$

$$\text{氨氮}=107.48\text{m}^3/\text{a}\times 39.6\text{mg}/\text{L}\times 10^{-6}=0.0043\text{t}/\text{a}$$

综上，据上述两种源强核算方法分析，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。因此，本项目选用排污系数法进行总量核算排放量，即：化学需氧量、氨氮的排放总量分别为 0.0408t/a、0.0042t/a。

### 3、总量控制

根据工程分析，本项目纳入总量控制污染物总量情况详见下表。

**表 3-7 本项目总量指标**

总量控制指标	项目排放量	是否需要排污权	削减比例	总量控制建议值
挥发性有机物	0.01578t/a	是	1:2	0.03156t/a
化学需氧量 CODcr	0.0408t/a	是	1:1	0.0408t/a
氨氮 NH <sub>3</sub> -N	0.0042t/a	是	1:1	0.0042t/a

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。本项目污染物总量指标由项目所在区域内协调解决。

### 4、减排潜力分析

本项目为新建项目，在本区内没有其他建设项目，没有进一步减排空间。因此本项目不具备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

<p>施工 期环 境保 护措 施</p>	<p>本项目租用现有建筑进行建设，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）。</p> <p>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，施工时要加强管理，及时清除建筑装修垃圾、做好洒水抑尘、关闭门窗施工等。油漆粉刷时产生的少量挥发性有机气体，要加强通风、选用优质的低污染油漆和涂料等措施。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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饰材料。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。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环境保护标准》(京建施[2003]3号)和《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。</p>
<p>运营 期环 境影 响和 保护 措施</p>	<p><b>1、大气环境影响分析</b></p> <p>(1) 非甲烷总烃环境影响分析</p> <p>本项目实验过程产生的挥发性有机物包括工作台面使用酒精消毒、细胞冷冻需要使用冷冻液二甲基亚砜过程产生的挥发性有机物。</p> <p>使用无水乙醇配制消毒酒精，根据建设单位提供的资料，本项目台面消毒年使用无水乙醇 20L（纯度 100%、密度：0.789g/cm<sup>3</sup>），每天消毒 1h，消毒</p>

过程乙醇全部挥发，则本项目酒精消毒过程产生的挥发性有机物产生量及排放量为 15.78kg/a（0.06312kg/h）。

细胞冷冻使用冷冻液二甲基亚砷时，二甲基亚砷配制成 5-10%的稀溶液，二甲基亚砷年用量 100ml（密度：1.095g/cm<sup>3</sup>）。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。根据建设单位提供的资料，涉及二甲基亚砷的操作时间 50h/a，则二甲基亚砷的产生量及排放量为 0.0044kg/a（0.00009kg/h）。

本项目消毒使用消毒乙醇量比较少，使用时间、区域比较分散，消毒产生的挥发性有机物无组织排放。二甲基亚砷用量较少，常压下沸点 195℃，且在使用时配制成稀溶液，在使用过程中挥发量很低，产生的挥发性有机物无组织排放。

综上，本项目挥发性有机物的产生量为 15.7844kg/a（0.06321kg/h）。

利用 AERSCREEN 估算模式对无组织废气污染物无组织排放浓度进行预测，废气污染源参数见表 4-1、估算模型参数见表 4-2、计算结果见表 4-3。

**表 4-1 废气污染源参数一览表(矩形面源)**

污染源名称	经度	纬度	海拔高度, m	矩形面源			排放速率, kg/h 非甲烷总烃
				长度, m	宽度, m	高度, m	
面源	116.56 2572°	39.776 418°	27.00	43.05	24.1	5.0	0.06321

**表 4-2 面源估算模型参数一览表**

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数), 人	17.5 万 (北京经济技术开发区)
最高环境温度, °C		41.9
最低环境温度, °C		-27.4
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/

岸线方向/°

/

表 4-3 采用估算模型计算无组织排放废气结果一览表

排放方式	污染源	污染物	下风向最大质量浓度 mg/m <sup>3</sup>	最大落地浓度距离 m	标准值 mg/m <sup>3</sup>
面源	实验室	非甲烷总烃	0.151	25	1.0

综上，本项目建设完成后无组织废气排放浓度满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 中“单位周界无组织排放监控点浓度限值要求”。

### （3）废气监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，本项目废气监测计划详见下表。

表 4-4 废气监测计划一览表

类型	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
废气（无组织）	单位周界（上风向 1 个点位、下风向 3 个点位）	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》DB11/501-2017 中“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值-单位周界无组织排放监控点浓度限值” 1.0mg/m <sup>3</sup>

## 2、水环境影响分析

### （1）废水源强核算

本项目排放的废水为生活污水、容器第三遍及以后清洗废水，以上废水一同排入园区化粪池处理，最后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处理。

本项目生活污水排放量 106.25m<sup>3</sup>/a、容器第三遍及以后清洗废水 0.45m<sup>3</sup>/a、高压蒸汽灭菌废水 0.18m<sup>3</sup>/a、纯水制备废水 0.6m<sup>3</sup>/a，废水总排放总量为 107.48m<sup>3</sup>/a（0.43m<sup>3</sup>/d）。

#### 1) 生活污水

本项目生活污水排放量为 106.25m<sup>3</sup>/a，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”，本项目生活污水水质及排放量参数详见下表。

表 4-5 生活污水水质及排放量

水量	项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	pH
106.25 m <sup>3</sup> /a	浓度范围（mg/L）	350~450	180~250	200~300	35~40	6.5~7.5 (无量纲)

本项目取值 (mg/L)	450	250	300	40	6.5~7.5 (无量纲)
排放量 (t/a)	0.0478	0.0266	0.0319	0.0043	—

2) 容器第三次及以后清洗废水、

本项目清洗废水参照《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)中的参数,其中 BOD 按照 B/C 比为 0.3 取值,则清洗废水水质为 COD<sub>Cr</sub>200mg/L、BOD<sub>5</sub>60mg/L、SS100mg/L、氨氮 25mg/L。废水水质及排放量参数详见下表。

表 4-6 实验室废水产生情况一览表

水量	项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
0.45 m <sup>3</sup> /a	清洗废水产生浓度 (mg/L)	200	60	100	25
	排放量 (t/a)	0.0001	0.00003	0.00005	0.00001

3) 纯水制备废水

本项目纯化水制备采用过滤+反渗透工艺,制水设备运行时产生的少量制备废水。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)中第 107 页数据,纯水/超纯水仪浓排水水质为 COD<sub>Cr</sub>≤50mg/L、BOD<sub>5</sub>≤30mg/L、SS≤30mg/L,本次评价 COD<sub>Cr</sub>取 50mg/L; BOD<sub>5</sub>取 30mg/L; SS 取 30mg/L。根据《纯水制备过程中氨氮和总氮在控制废水中的富集》(陈磊,山东化工,2020 年第 49 卷,第 7 期)制水废水各环节污染物浓度检测结果,氨氮<0.10mg/L,本次评价氨氮取 0.10mg/L。可溶性固体总量参照《废水中电导率和溶解性固体的相关关系》(周雅萱、尹洧),文中提到废水中溶解性固体的浓度一般为 525~1200mg/L,本次评价可溶性固体总量取 1200mg/L。本项目纯水制备废水水质及排放量参数详见下表。

表 4-7 纯水制备废水产生情况一览表

水量	项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	可溶性固体总量	pH
0.6 m <sup>3</sup> /a	纯水制备废水、高压蒸汽灭菌废水 (mg/L)	50	30	30	0.1	1200	6.5-9 (无量纲)
	排放量 (t/a)	0.00003	0.00002	0.00002	0.00000006	0.0007	—

4) 高压蒸汽灭菌废水

本项目高压蒸汽灭菌废水产生量为 0.18m<sup>3</sup>/a。高压蒸汽灭菌废水主要来源于蒸汽灭菌锅对废一次性耗材、废液等进行灭菌产生的废水，产污环节与制药工业冷凝工艺相似，产生污染物主要为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮，产生浓度参照《制药工业水污染物排放标准生物工程类》编制说明及同行业冷凝水产生浓度：COD<sub>Cr</sub>：100mg/L、BOD<sub>5</sub>：50mg/L、SS：70mg/L、氨氮：5mg/L。高压蒸汽灭菌废水水质及排放量参数详见下表。

表 4-8 实验室废水产生情况一览表

水量	项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
0.18 m <sup>3</sup> /a	清洗废水产生浓度 (mg/L)	100	50	70	5
	排放量 (t/a)	0.00002	0.00001	0.00001	0.000001

5) 综合污水

根据《化粪池原理及水污染物去除率》中数据，化粪池对各个污染物 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮的去除率分别为 15%、9%、30%、3%。本项目废水中各污染物产生量计算结果汇总见下表。

表 4-9 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 <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	pH 无量纲	可溶性 固体总量
生活污水、地面清洗废水 106.25m <sup>3</sup> /a	产生浓度 (mg/L)	450	250	300	40	6.5~7.5	/
	产生量 (t/a)	0.0478	0.0266	0.0319	0.0043	/	/
第三遍及以后清洗废水 0.45m <sup>3</sup> /a	产生浓度 (mg/L)	200	60	100	25	6.5~9	/
	产生量 (t/a)	0.0001	0.00003	0.00005	0.00001	/	/
纯水制备废水 0.6m <sup>3</sup> /a	产生浓度 (mg/L)	50	30	30	0.1	6.5~9	1200
	产生量 (t/a)	0.00003	0.00002	0.00002	0.00000006	/	0.0007
高压蒸汽灭菌废水 0.18m <sup>3</sup> /a	产生浓度 (mg/L)	100	50	70	5	/	/
	产生量 (t/a)	0.00002	0.00001	0.00001	0.000001	/	/
综合废水 107.48m <sup>3</sup> /a	综合废水产生浓度 (mg/L)	446.1	248.0	297.5	40.1	6.5~9	6.5
	污染物产生量 (t/a)	0.0480	0.0267	0.0320	0.0043	/	0.0007
	化粪池去除效率	15%	9%	30%	3%	/	/

综合废水排放浓度 (mg/L)	379.2	225.7	208.3	38.9	6.5~9	6.5
污染物排放量 (t/a)	0.0408	0.0243	0.0224	0.0042	/	0.0007

(2) 废水排放口基本情况

本项目容器第三遍及以后清洗废水、生活污水一起进园区化粪池，最后经市政管网进北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂。本项目废水排放口情况见下表。

表 4-10 废水排放口基本情况

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 116.5625723° 北纬 39.7764185°	一般排放口	北京市《水污染物综合排放标准》 (DB11/307-2013)

(3) 达标及影响分析

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 <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	pH	可溶性固体总量
排放浓度 (mg/L)	379.1	225.6	208.6	39.0	6.5~9 (无量纲)	8.4
标准值 (mg/L)	500	300	400	45	6.5~9 (无量纲)	1600
达标分析	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。

(4) 污水处理厂可行性分析

本项目废水最终均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。北京经济技术开发区东区污水处理厂坐落在北京经济技术开发区 G8 地块，总处理规模为 10 万 m<sup>3</sup>/d，该污水处理厂一期、二期采用 SBR 工艺，设计处理规模为 5 万 m<sup>3</sup>/d，三期、四期采用 MBR 生物处理工艺，设计处理规模为 5 万 m<sup>3</sup>/d。目前北京经济技术开发区东区污水处理厂现状实际处理规模约 5.4m<sup>3</sup>/d，剩余处理规模 4.6 万 m<sup>3</sup>/d。其设计进水水质 COD<sub>Cr</sub><500mg/L、BOD<sub>5</sub><300mg/L、SS<400mg/L、氨氮<45mg/L。

本项目运营期间废水排放量 0.43m<sup>3</sup>/d，占东区污水处理厂剩余污水处理余量的 0.001%，北京经济技术开发区东区污水处理厂有能力接纳本项目排放水

量。

根据北京亦庄环境科技集团有限公司官网公布的 2025 年度北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂平均自行监测数据，来说明北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂的出水水质达标及排放情况，具体见下表。

表 4-12 东区污水处理厂的出水水质数据公开一览表（摘录）

监测时间	检测项目	排放浓度	污染物浓度 排放限值	是否 达标	超标 倍数	评价标准
2024 年度	pH（无量纲）	7.1	6~9	是	0	《城镇污水处理厂 水污染物 排放标准》 （DB11/89 0-2012）表 1 中的 B 标 准
	化学需氧量 （mg/L）	12.067	30	是	0	
	氨氮（mg/L）	0.241	1.5(2.5)	是	0	
	五日生化需氧 量（mg/L）	0.682	6	是	0	
	悬浮物（mg/L）	1.179	15	是	0	

由上表数据可知，北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂水质监测结果满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB11/890-2012）表 1 中的 B 标准，污水处理厂污水处理设备运行稳定，出水可稳定达标排放。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收水范围内，排水量完全可被现有污水管网容纳，项目排水水质能够符合《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，不会给市政管网造成不利影响。因此，本项目废水排入市政污水管网，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处理是可行的。

#### （5）废水监测计划

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），本项目废水监测计划详见下表。

表 4-13 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 <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	废水总排口	每季度 1 次
		pH、可溶性固体总量		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））

### 3、声环境影响分析

#### （1）噪声源强

本项目噪声源包括空调、离心机、新风风机、纯水机。空调在室外，离心机、新风风机、纯水机在室内，各噪声源产噪情况详见下表。

表 4-14 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量台	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	空调	1	-7.5	8.6	1.2	65	选用低噪声设备、减振等措施	65	昼间运行

表中坐标以厂界中心（116.562515，39.776439）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。

表 4-15 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	数量台	声源源强/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			室内边界声级/dB(A)			
					X	Y	Z	东	南	西	北
1	离心机	10	65	低噪声设备，基础减振	4.3	-5.4	1.2	55.4	55.4	55.4	55.4
3	新风风机 1	1	75		-0.5	4.5	5.0	65.4	65.4	65.4	65.4
4	新风风机 2	1	75		2.4	6.5	5.0	65.4	65.4	65.4	65.4
5	纯水机	1	65		2.4	0.1	1.2	55.4	55.6	55.4	55.4

表中坐标以厂界中心（116.562515，39.776439）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。

(2) 环境影响分析

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：

$$L_p = 10Lg(10^{L_{p1}/10} + 10^{L_{p2}/10} + \dots)$$

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； $R=S/(1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$  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 4-16 建设项目厂界噪声预测结果一览表 单位：dB(A)**

预测方位	时段	贡献值 dB(A)	标准限值 dB(A)	达标情况
东侧	昼间	40.5	65	达标
南侧	昼间	36.5	65	达标
西侧	昼间	40.4	65	达标
北侧	昼间	57.8	65	达标

由上分析可以看出，本项目厂界噪声贡献值符合《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。

(3) 噪声监测计划

本项目噪声监测计划详见下表。

**表 4-17 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	厂界四周各 1 个点位（共 4 点）	每季度 1 次

**4、固体废物环境影响分析**

(1) 污染源强分析

项目营运过程中产生的固废主要有：一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾。

1) 一般工业固体废物

项目产生的一般工业固体废物为在原辅料脱包过程中产生的未沾染试剂的废包装材料，产生量约 0.5t/a；纯水制备产生的废滤芯、废反渗透膜，产生量约 0.05t/a。未沾染试剂的废包装材料委托一般工业固体废物回收单位回收处置，纯水制备废滤芯、废反渗透膜由厂家回收。

2) 生活垃圾

本项目员工 10 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 1.25t/a。生活垃圾分类收集后，由当地环卫部门定期清运。

3) 危险废物

项目营运过程中产生的危险废物有：实验废液、清洗废液、废一次性试验耗材、废培养基、废试剂瓶，空气过滤、超净工作台、生物安全柜废滤芯。

根据企业提供的资料，综合分析核算本项目危险废物产生量：实验废液 0.1t/a、清洗废液 0.45t/a、废一次性试验耗材 0.1t/a、废培养基 0.01t/a、废试剂瓶 0.1t/a、空气过滤、超净工作台、生物安全柜废滤芯 0.2t/a。

本项目产生的固体废物见下表。

表 4-18 项目固体废物产生情况一览表

序号	名称	危险废物类别	固体废物代码	形态	危险特性	产生量 (t/a)	产废周期	污染防治措施
危险废物								
1	实验废液	HW49	900-047-49	液态	T/C/I/R	0.1	每天	统一收集后暂存于危险废物暂存间，定期交资质单位处置。
2	清洗废液	HW49	900-047-49	液态	T/C/I/R	0.45	每天	
3	废一次性试验耗材	HW49	900-047-49	固态	T/C/I/R	0.1	每天	
4	废培养基	HW49	900-047-49	固态	T/C/I/R	0.01	每天	
5	废试剂瓶	HW49	900-041-49	固态	T/C/I/R	0.1	每天	
6	废滤芯	HW49	900-047-49	固态	T/C/I/R	0.2	更换时	
一般工业固体废物								
7	未沾染化学试剂的废包装材料	/	900-999-99	固态	/	0.5	每天	物资回收部门回收
8	纯水制备废滤芯、废反渗透膜	/	900-999-99	固态	/	0.2	更换时	物资回收部门回收

本项目建设一间 6.33m<sup>2</sup>的一般工业固体废物暂存间、一间 7.4m<sup>2</sup>的危险废物暂存间，未沾染化学试剂的废包装材料、纯水制备废滤芯、废反渗透膜产生量约 0.7t/a，危险废物产生 0.96t/a，一般工业固体废物暂存间、危险废物暂存间能满足本项目的贮存需求。

本项目危险废物暂存间情况见下表。

表 4-19 项目危险废物暂存间情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物代码	贮存方式	年产生量	面积 m <sup>2</sup>	贮存能力	贮存周期
1	实验废液	900-047-49	桶装	0.96t	2	1t	12 个月
2	清洗废液	900-047-49	桶装				
3	废一次性试验耗材	900-047-49	箱装				

4	废培养基	900-047-49	桶装				
5	废试剂瓶	900-041-49	袋装				
6	废滤芯	900-047-49	袋装				

(2) 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《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）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：

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；

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；

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；

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

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）、《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，建设一般固废暂存间，做到防雨淋、防流失、防渗漏，避免产生二次污染。

3) 危险废物管理要求

① 贮存和管理要求

本项目按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设危险废物暂存间，地面及储存间裙角采用防渗处理，防渗系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，危险废物暂存间按危险废物性质分区存放，不同危废之间设有隔断，并粘贴危险废物标志。

危险废物暂存间应配备安全照明设施、安全防护服装及应急防护设施，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，并设置警示标志。

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。

危险废物由专人进行管理，做好危险废物贮存量、转移及处置记录，建立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。

装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容，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。

定期对所贮存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。

按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求，做好危险废物暂存间及贮存危险废物的各类标志。

#### 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。

#### （3）固体废物环境影响结论

项目运营期间产生的固体废物的处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年版）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）、《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，本项目固体废物的环境影

响可以接受。

### 5、地下水、土壤环境影响分析

本项目位于所在建筑 3 层，根据本项目实际情况，为防止非正常状况下污染土壤和地下水的环境风险，将本项目区域划分为重点防渗区、一般防渗区。

表 4-20 项目相关区域防渗划分表

工程单元	防渗技术要求	标准	防渗分区
危险废物暂存间	采用2mm厚高密度聚乙烯或防渗效果等的其他防渗材料进行防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关防渗要求	重点防渗区
实验区、办公区、一般固废间	硬化并进行防渗处理，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s和厚度不小于1.5m等效黏土层	满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中规定的防渗标准要求	一般防渗区

采取上述防渗措施后，可有效的防止污染项目所在区域的地下水环境和土壤环境的污染。

### 6、生态影响分析

本项目位于北京经济技术开发区科创十四街 6 号院 4 号楼 1 层 105、106，租用现有建筑物进行实验活动，不属于产业园区外建设项目新增用地项目，且项目用地范围内无生态环境敏感目标，因此，本项目对生态环境影响较小。

### 7、环境风险影响分析

项目主要从事生物医药研发实验，根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，行业类别属于“M7340 医学研究和实验发展”。项目涉及的主要风险物质为：无水乙醇、实验废液、清洗废液。

#### (1) 建设项目风险源调查

项目设有试剂柜、危险废物暂存间，其中无水乙醇贮存在试剂柜内，实验废液、清洗废液暂存于危险废物暂存间，项目的风险单元主要为试剂柜、危险废物暂存间。

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，根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)确定危险物质的临界量。

表 4-21 危险物质汇总表

序号	名称	判别依据	CAS 号	最大存储量 t	临界量 t	Q 值
----	----	------	-------	---------	-------	-----

1	无水乙醇	参照 HJ941 乙醇	64-17-5	0.002	500	0.000004
2	84 消毒液 (次氯酸钠 5%)	HJ 941-2018	7681-52-9	0.00016	5	0.00003
3	实验废液	参照 HJ941 CODcr 浓度 ≥ 10000mg/L 的有机废液	67-56-1	0.1	10	0.01
4	清洗废液		75-05-8	0.45	10	0.045
合计						0.055034

由上表可知, 本项目  $Q=0.055034 < 1$ , 不需要开展专项分析。

### (2) 环境风险途径

项目实施后公司风险源分布及可能影响途径见下表。

**表 4-22 项目风险源分布及影响途径表**

风险单元	涉及风险物质	环境风险类型	事故触发因素	环境影响途径
试剂柜	无水乙醇	泄漏、火灾、爆燃	操作管理不当造成包装瓶或桶破损, 泄露后接触明火引发爆燃、火灾	泄露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, 火灾消防废水引起的地表漫流或通过雨水管网等方式可能对附近地表水产生不利影响
危险废物暂存间	实验废液、清洗废液	泄漏	操作管理不当造成包装桶破损	泄露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

### (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, 包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。应急预案要明确企业、园区、北京经济技术开发区环境风险应急体系。突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则, 与北京经济技术开发区突发环境事件应急预案相衔接, 明确分级响应程序。

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、灭火器等灭火设施, 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 加强危险废物相关的教育和培训, 严禁将危险废物随便倾倒, 严格按照危险废物的类别分类收集, 做好危险废物识别标志和台账。

⑤ 制定操作规程，严格按照规程进行各项实验操作，密切关注实验现象，实验期间不得擅自离岗，发现问题及时处理。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。

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，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，需与园区物理联系，关闭雨水总排口，将事故控制在厂界内，防止消防废水经雨污水管网排入外环境，污染地表水。灭火后残留的有机废液、废吸附剂和消防废水应及时分类收集，有机废液、废吸附剂作危险废物收集处置，消防废水委托有能力的检测单位进行检测，符合排放标准要求时排入管网，不符合排放标准按要求进行处理至符合排放标准后排入管网，严禁私自进入实验室污水管道或进入园区雨水管网。

⑦ 按照《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008）等规范要求建立生物安全管理制度和操作规程。

#### （4）环境风险评价结论

综上分析，本项目环境风险潜势为I级，风险评价等级为简单分析，存在泄漏、火灾事故类型，本项目定期开展安全风险辨识评估，制定操作规程并加强培训，定期开展隐患排查，确保项目运行的安全性；同时在严格执行国家相关法律、法规和规范，按相关操作规程操作的前提下，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。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ16-218）附录A，本项目环境风险简单分析表填写详见下表。

**表 4-23 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	官芯医疗科技生物医药研发实验室建设项目
--------	---------------------

<b>建设地点</b>	北京经济技术开发区科创十四街6号院4号楼1层105、106																														
<b>地理坐标</b>	<b>经度</b>	E116° 33' 45.338"	<b>纬度</b>	N39° 46' 35.455"																											
<b>主要危险物质及分布</b>	试剂柜贮存的危险化学品、危险废物暂存间贮存危险废物。																														
<b>环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水）</b>	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。																														
<b>风险防范措施</b>	1.制定突发环境事故应急预案，并与园区、北京经济技术开发区做好衔接。 2.做好环境安全隐患排查，建立隐患排查档案。 3.加强环境安全培训、教育，提高环境安全意识。 4.建立安全管理制度、岗位责任制度，明确各类人员的安全环境职责。 5.建立操作规程，严格按照规程操作，避免操作事故的发生。																														
<b>8、环保投资</b>																															
<p>本项目总投资100万元，其中环保投资30万元，占总投资10%。环保投资清单见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-24 环保设施及投资清单</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 20%;">项目</th> <th style="width: 40%;">治理措施</th> <th style="width: 30%;">投资金额（万元）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>噪声污染防治</td> <td>基础减振</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>水污染防治</td> <td>污水管道铺设、地面防渗</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>固体废物防治</td> <td>规范的危险废物暂存间、一般固废间</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>地下水、土壤污染防治措施</td> <td>防渗措施</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>应急措施</td> <td>应急物资、应急预案</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">总计</td> <td style="text-align: center;">——</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>				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	水污染防治	污水管道铺设、地面防渗	5	3	固体废物防治	规范的危险废物暂存间、一般固废间	5	4	地下水、土壤污染防治措施	防渗措施	7	5	应急措施	应急物资、应急预案	3	总计		——	30
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	水污染防治	污水管道铺设、地面防渗	5																												
3	固体废物防治	规范的危险废物暂存间、一般固废间	5																												
4	地下水、土壤污染防治措施	防渗措施	7																												
5	应急措施	应急物资、应急预案	3																												
总计		——	30																												

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称) /污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	无组织	非甲烷总烃	减少酒精用量、房间密闭	《大气污染物综合排放标准》DB11/501-2017中“表3生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值-单位周界无组织排放监控点浓度限值”
地表水环境	生活污水、容器第三遍及以后清洗废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、可溶性固体总量	容器前两遍清洗废液收集后作危险废物处理；第三遍及以后清洗废水与生活污水一起经园区化粪池，最后经由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	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	实验设备、空调外机	等效连续 A 声级	选用低噪声设备，采用基础减振、厂房隔声等措施	《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>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；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。</p> <p>生活垃圾处理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年版）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。</p> <p>一般工业固体废物处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）、《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。</p> <p>危险废物收集、储存、转运执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年版）、《北京市危险废物污染环境防治条例》</p>			

	<p>(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)、《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。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>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、实验室为重点防渗区,危险废物暂存间地面与裙脚采取表面防渗措施,使用2mm厚高密度聚乙烯膜或其他防渗材料(渗透系数不大于<math>10^{-10}\text{cm/s}</math>);其他区域为一般防渗区,采取等效黏土防渗层<math>M_b \geq 1.5\text{m}</math>, <math>K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}</math>;办公区域为简单防渗区。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.制定突发环境事故应急预案,并与园区、北京经济技术开发区做好衔接。</li> <li>2.做好环境安全隐患排查,建立隐患排查档案。</li> <li>3.加强环境安全培训、教育,提高环境安全意识。</li> <li>4.建立安全管理制度、岗位责任制度,明确各类人员的安全环境职责。</li> <li>5.建立操作规程,严格按照规程操作,工作人员实验操作期间密切关注实验过程,不可擅自离岗,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。</li> <li>6.加强火源的管理,建设火灾报警装置并定期校验,确保使用效能,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。</li> <li>7.定期开展安全风险辨识评估,完善安全防范设施。</li> </ol>
其他环境管理要求	<p><b>1、与排污许可制衔接要求</b></p> <p>根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017),本项目属于“M7340医学研究和实验发展”。对照《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019版),本项目暂无相关要求。</p> <p><b>2、排污口标志牌设置</b></p> <p>排污口设置应符合《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)、《环境保护图形标志》(GB15562.2-1995)、《环境保护图形标志—</p>

固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单（2023年2月3日发布）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的规定。

本项目排污口为污水排口1个，一般工业固体废物暂存间1个，危险废物暂存间1个，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 5-1 排污口环境保护图形标志一览表**

名称	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	表示污水向水体排放表示	表示噪声向外部环境排放	表示一般工业固体废物贮存场所	表示危险废物贮存、处置场所

### 3、监测点位设置

按照《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求，本项目设置1个废水排放口（DW001）。

在排放口设立监测点位标志牌，建立排放口监测点位档案，档案内容应包含监测点位二维码涵盖的信息，以及对监测点位的管理记录，包括对标志牌的标识是否清晰完整，工作平台、梯架、自动监测系统是否能正常使用，安全防护装置是否过期失效，防护设施有无破损现象，排放口附近有无堆积物等方面的检查和维修清理记录，记录周期不少于每半年一次。监测点位标志牌示例图见下图。

**表 5-2 监测点位标志牌示例图**



图 5-1 监测点位标志牌示意图

#### 4、项目竣工环境保护验收

根据生态环境部《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》（生态环境部公告，2018 年第 9 号）中附件《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》，建设项目竣工后，建设单位应对其环境保护设施进行验收，自行或委托技术机构编制验收报告，公开、登记相关信息并建立档案。本项目竣工环保“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

项目	污染源	污染物	验收设施	验收标准要求
废气	无组织	非甲烷总烃、其他 C 类物质（二甲基亚砷）	厂房密闭、使用台账	北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中相关要求
废水	DW001	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、可溶性固体总量	化粪池、污水收集管道、排放标志	北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”
噪声	实验及公用工程设施	等效连续 A 声级	减震、隔声、布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
一般固体废物	实验过程 员工生活	未沾染化学试剂的废包装材料、纯水制备废滤芯、废反渗透膜。	一般固废间、管理台账、管理制度	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年版）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
危险废物	实验过程	实验废液、清洗废液、废一次性试验耗材、废培	危险废物暂存间、管理台账、管理制度	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危

物		培养基、废试剂瓶 废滤芯、废滤芯		《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

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 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	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	项目建成后排放 量(固体废物产 生量) ⑥	变化量⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.0157844	/	0.0157844	+0.0157844
	其他 C 类物质 (二甲基亚砷)	/	/	/	0.0000044	/	0.0000044	+0.0000044
废水	COD <sub>cr</sub>	/	/	/	0.0408	/	0.0408	+0.0408
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.0243	/	0.0243	+0.0243
	SS	/	/	/	0.0224	/	0.0224	+0.0224
	氨氮	/	/	/	0.0042	/	0.0042	+0.0042
	可溶性固体总量	/	/	/	0.0007	/	0.0007	+0.0007
一般工业 固体废物	废包装材料	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	纯水制备废滤芯、 废反渗透膜	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	1.25	/	1.25	+1.25
危险废物	实验废液	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	清洗废液	/	/	/	0.45	/	0.45	+0.45
	废一次性试验耗材	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废培养基	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废试剂瓶	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1

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	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	项目建成后排放 量(固体废物产 生量) ⑥	变化量⑦
	废滤芯	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

## 附件

附件 1 营业执照

附件 2 备案证明

附件 3 房产证

附件 4 租赁合同

附件 5 危废处置协议

## 附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边关系图

附图 3 项目平面布置图

附图 3 项目周边敏感目标分布图