

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称： 体外诊断试剂生产项目

建设单位(盖章)： 北京和杰创新生物医学科技有限公司

编制日期： 2026年2月



中华人民共和国生态环境部

打印编号：1770787479000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	7tglmw		
建设项目名称	体外诊断试剂生产项目		
建设项目类别	24-049卫生材料及医药用品制造；药用辅料及包装材料制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	北京和杰创新生物医学科技有限公司		
统一社会信用代码	91110114775473970A		
法定代表人（签章）	侯自豪		
主要负责人（签字）	贾江涛		
直接负责的主管人员（签字）	杨坤		
<b>二、编制单位情况</b>			
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	91110111MA7F5HW2XF		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
刘海涛	2013035370350000003509370676	BH012953	刘海涛
<b>2 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘海涛	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	BH012953	刘海涛

## 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 体外诊断试剂生产项目 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 刘海涛（环境影响评价工程师职业资格证书管理号  
2013035370350000003509370676，信用编号  
BH012953），主要编制人员包括 刘海涛（信用编  
号 BH012953）（依次全部列出）等 1 人，上述人员  
均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设  
项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整  
改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2026年2月11日



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	体外诊断试剂生产项目		
项目代码	2025 17005 2713 08499		
建设单位联系人	杨坤	联系方式	13581820465
建设地点	北京经济技术开发区科创十四街 99 号 7 幢 2 单元 5 层 501 室		
地理坐标	东经 <u>116 度 33 分 10.355 秒</u> ，北纬 <u>39 度 46 分 32.181 秒</u>		
国民经济行业类别	C2770 卫生材料及医药用品制造	建设项目行业类别	“二十四、医药制造业”中的 49 “卫生材料及医药用品制造 277”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	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)(2025)249 号
总投资(万元)	130	环保投资(万元)	13
环保投资占比(%)	10%	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> )	207.77
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</p>		

	<p>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）》符合性分析</p> <p>根据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），亦庄新城功能定位：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。亦庄新城2035年发展目标：初步建成产城融合、人才汇聚、功能完备、宜业宜居、活力迸发的高水平现代化新城。城市基础设施完善、人民生活安全舒适，形成宜业宜居的城市环境和中央低密度的城市特色风貌。创新驱动发展走在全国前列，集成电路、新能源智能汽车、生物医药、智能装备等国家重大战略产业的核心技术、核心装备取得突破。成为首都科技成果转化重要承载区，进一步集聚高精尖产业，引领区域创新协同发展。</p> <p>根据《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》中“第二章—第二节聚焦四大产业集群，强化自主创新能力—第19条发挥科技创新引领作用，提高优势产业发展水平—3.推进融合发展，</p>

打造具有世界影响力的新一代健康诊疗与服务产业集群：提升医药产业技术创新能力，加快医疗器械产业集聚发展，促进医药医疗融合发展，完善健康产业创新生态建设，打造具有世界影响力的新一代健康诊疗与服务产业集群。聚焦生物技术、高端医疗器械、医学健康服务等重点领域，推动生物技术和大健康产业智能化、服务化、生态化、高端化发展，在分子诊断和分子影像、生物信息、中医药现代化等产业前沿方向进行技术探索，持续培育百亿元规模的龙头企业，持续培育年收入超过 10 亿元的先进产品。”

本项目属于卫生材料及医药用品制造项目，项目的建设符合亦庄新城功能定位和发展目标。

## 2、与《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

根据《落实“三区三线”〈亦庄新城规划〉（2017年-2035年）修改成果》：落实“三区三线”划定成果后，亦庄新城不再涉及生态保护红线，故第五章第一节第 51 条：“强化生态保护红线刚性约束，勘界定标，保障落地。生态保护红线区面积约 1.5 平方公里，约占新城面积的 0.7%，为南水北调调节池。生态环保红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。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”的表述予以删除。

本项目位于北京经济技术开发区科创十四街 99 号 7 幢 2 单元 5 层 501 室，位于集中建设区，属于亦庄新城范围内。本项目与两线三区规划图（修改后）位置关系见下图。

# 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)

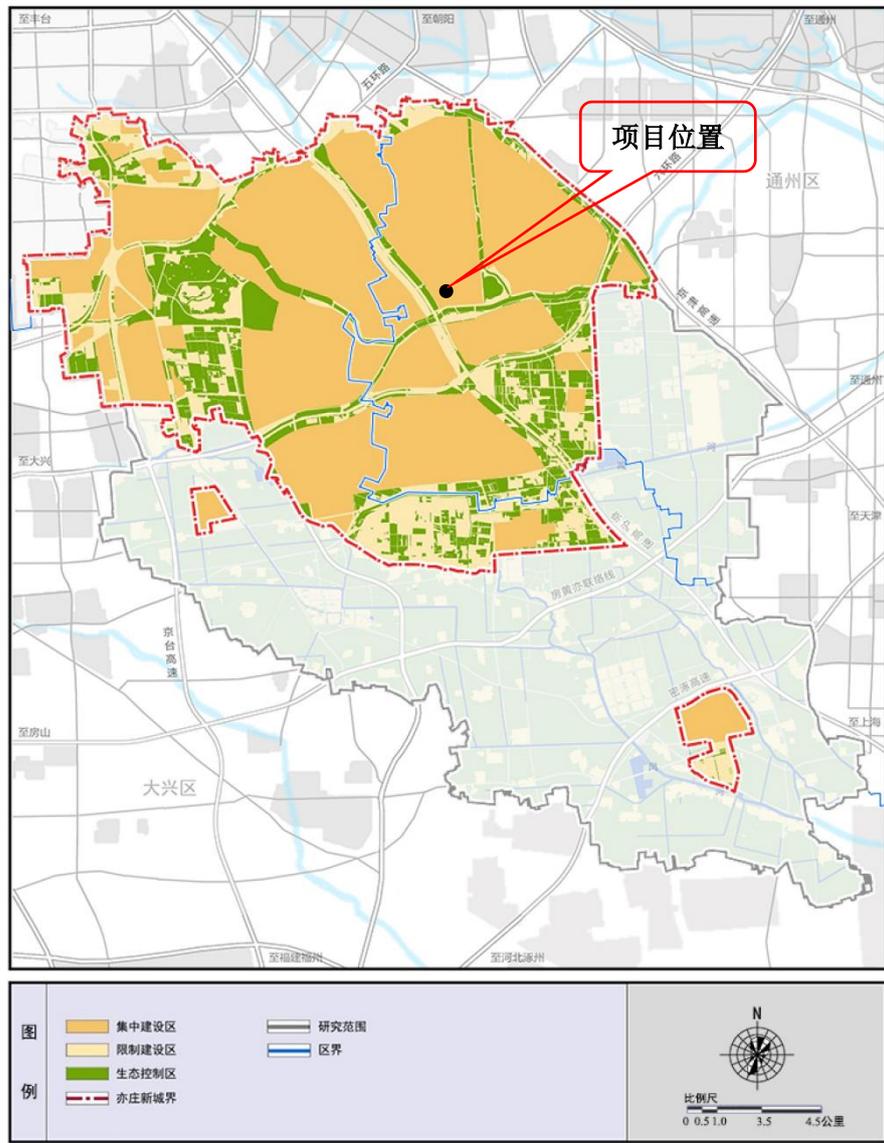


图 1-1. 本项目与两线三区规划图(修改后)位置关系图  
本项目与国土空间规划分区的位置关系见下图。

# 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)

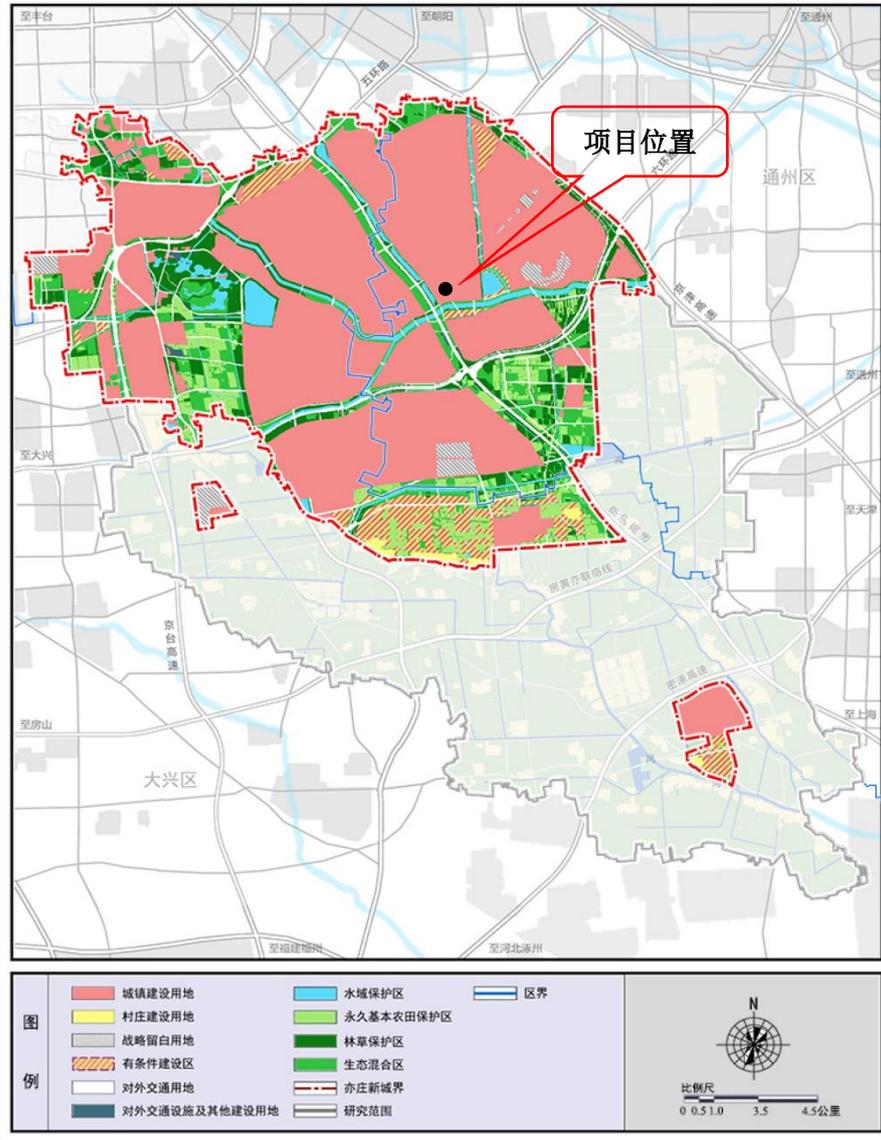


图 1-2. 本项目与国土空间规划分区位置关系图

3、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”时期北京经济开发区发展和二〇三五年远景目标规划》提出“北京经济技术开发区加快构建顺畅高效的科技成果转移转化体系，吸引“三城”和国内外尖端科技成果不断在经开区转化落地，推动打造国家技术转移区域中心；打造一批以市场为导向的新型研发机构，不断催生“工厂创新”，打造具有全球影响力的技术创新示范

区；抢占高精尖产业制高点，不断提升规模和效益，推动产业协同创新、跨界融合、群体跃进，构筑具有世界影响力的“中国芯”“网联车”“创新药”“智能造”，建设首都东南部战略性新兴产业基地和制造业转型升级示范区”。

本项目属于卫生材料及医药用品制造项目，项目的建设符合“十四五”时期北京经济技术开发区发展规划。

#### 4、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 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；            ②不发展与其他开发区定位相冲突的行业；            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；            ④不发展劳动密集型企业；            ⑤不发展其他高耗水企业和水污染严重企业；            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</p>	<p>本项目属于卫生材料及医药用品制造项目，不在入区企业限制行业内。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

	废弃资源和废旧材料回收加工业。										
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。	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。	符合								
<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>5、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>本项目属于卫生材料及医药用品制造项目，属于“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）中的生物医药业，符合北京经济技术开发区总体规划要求。</p> <p>6、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><b>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》符合性分析一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>与本项目相关的开发区“十三五”规划内容</th> <th>本项目情况</th> <th>符合情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>规划目标</td> <td>1.到2020年，全面清退开发区内高污染、高能耗的僵尸企</td> <td>1.本项目不属于高污染、高能耗行业。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				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	1.到2020年，全面清退开发区内高污染、高能耗的僵尸企	1.本项目不属于高污染、高能耗行业。	符合
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	1.到2020年，全面清退开发区内高污染、高能耗的僵尸企	1.本项目不属于高污染、高能耗行业。	符合								

		<p>业。</p> <p>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。</p> <p>3.以产品创新为核心的科技创新生态体系基本形成,创新要素加速聚集,人民生活更加公平和谐。</p> <p>4.就业保障能力进一步提高。</p>	<p>2.本项目属于卫生材料及医药用品制造项目,项目建成后有利于促进开发区科技创新生态系统的形成。</p> <p>3.本项目属于卫生材料及医药用品制造项目,项目建成后有利于促进开发区科技创新生态系统的形成,促进人民生活公平和谐。</p> <p>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。</p>	
	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。	本项目属于卫生材料及医药用品制造项目,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。	本项目不涉及挥发性有机物原辅料的使用,无挥发性有机物产生。	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 <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。	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再利用;危险废物统一收集后暂存于危险废物暂存间,定期交由北京金隅红树林环保技术有限责任公司。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
<p>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。</p>				
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目为卫生材料及医药用品制造项目,根据国民经济行业分类(GB/T4754-2017),本项目行业类别代码为“C2770卫生材料及医药用品制造”。</p> <p>(1)与国家产业政策符合性分析</p> <p>本项目为卫生材料及医药用品制造项目,根据《产业结构调整指</p>			

导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会，发改委2023年12月1日修订），项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类项目。

#### （2）与北京市相关产业政策符合性分析

本项目为卫生材料及医药用品制造项目，在《北京市新增产业的禁止和限制目录》（2022年版）中，不属于限制类和禁止类条目。

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》的通知，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）、风景名胜区分区（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。

本项目位于北京经济技术开发区科创十四街 99 号 7 幢 2 单元 5 层 501 室，本项目不在生态保护红线划定范围内，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。

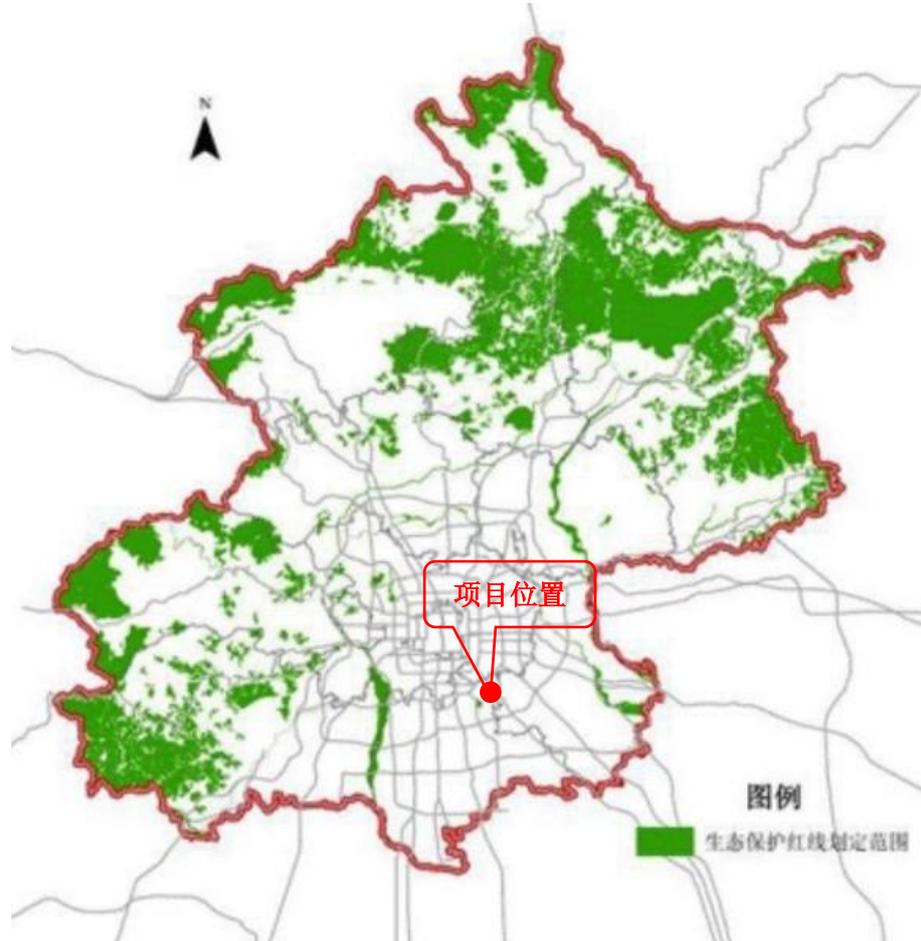


图 1-3. 本项目与北京市生态保护红线位置关系图

#### (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《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>24</sub> 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。②根据北京市生态环境局近一年地表水环境质量月报资料可知，项目附近的

地表水体满足V类水体规划功能的要求。③根据监测项目所在区域声环境满足3类标准限值要求。

本项目生产过程中无废气产生，不会降低当地环境空气质量；器具第三遍及以后清洗废水、纯水制备废水、高压蒸汽灭菌废水经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进行处理，不直接排入地表水体，不会突破区域水环境质量底线；产生的一般工业固体废物和危险废物妥善处置，不会污染土壤环境；产生的噪声采取有效的污染防治措施，能够达标排放，不会突破声环境质量底线。项目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

本项目电力及水资源消耗量相对于区域资源利用总量很少，电力及水资源有保证；项目不新增用地，租用现有厂房，用地符合规划要求。因此项目资源利用情况不会突破区域资源利用上线，符合资源利用上线的要求。

### （4）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，本项目属于重点管控单元（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。

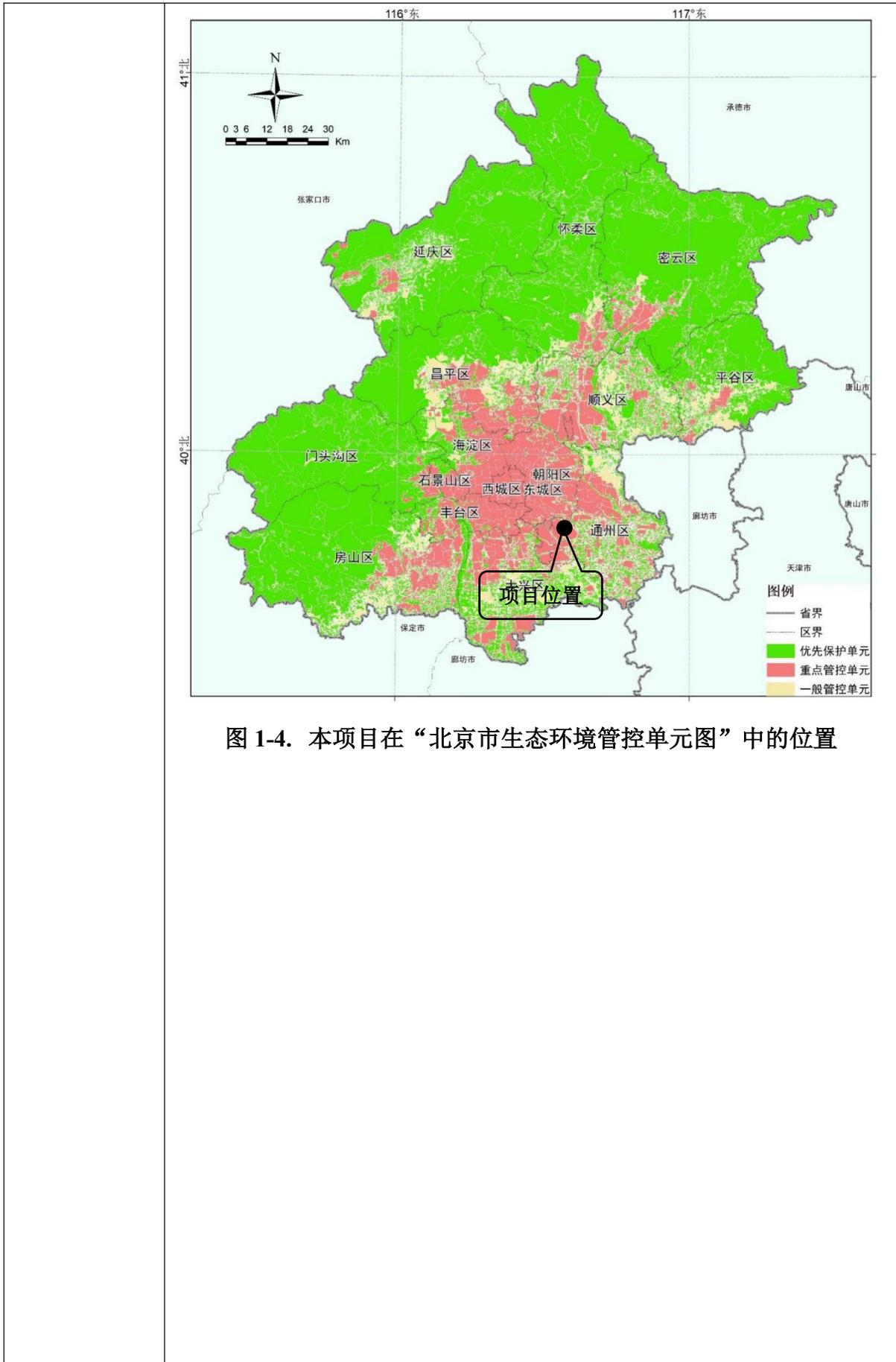


图 1-4. 本项目在“北京市生态环境管控单元图”中的位置

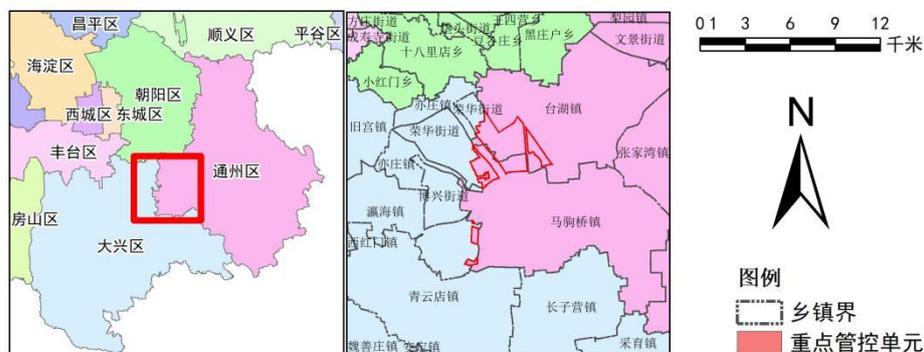
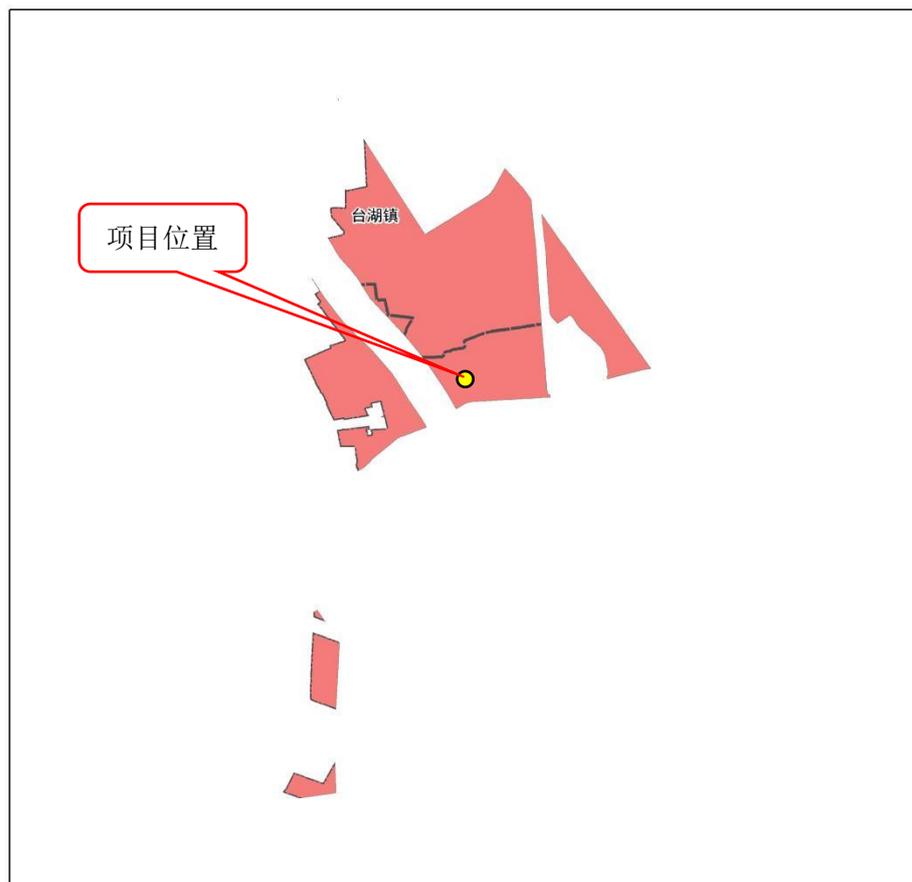


图 1-5. 项目在北京市生态环境管控单元中的位置

根据《北京市生态环境准入清单（2021 年版）》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 个方面制定重点管控类（重点产业

园区)生态环境总体准入清单提出了重点管控要求。

本项目与《北京市生态环境准入清单(2021年版)》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 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	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)》。 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)》。 3.严格执行《北京市水污染防治条例》，采取措施，对高污染、高耗水行业加以限制。禁止新建、扩建制浆、制革、电镀、印染、有色冶炼、氯碱、农药合成、炼焦等对水体有严重污染的项目。 4.严格执行《北京市大气污染防治条例》，禁止新建、扩建高污染工业项目，新建排放大气污染物的工业项目，应当按照环保规定进入工业园区。 5.严格执行《北京城市总体规划(2016年-2035年)》《北京市国土空间近期规划(2021年-2025年)》及分区规划中的空间布局约束管控要求。 6.严格执行《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》。 7.严格执行《北京市高污染燃料禁燃区划定方案(试行)》，高污染燃料禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。 8.贯彻落实《北京市“十四五”时期高精尖产业发展规划》《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》，加快产业绿色低碳转	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)》中禁止和限值项目、未列入北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》，本项目不属于外商投资项目。 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)》中工艺、设备。 3.本项目严格执行《北京市水污染防治条例》，本项目不属于高污染、高耗水行业。 4.本项目严格执行《北京市大气污染防治条例》，本项目不属于高污染工业项目。 5.本项目严格执行《北京城市总体规划(2016年-2035年)》《北京市国土空间近期规划(2021年-2025年)》及分区规划中的空间布局约束管控要求。 6.本项目严格执行《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》。 7.本项目不涉及高污染燃料燃。 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》和《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》。	符合

	型，全面建设绿色制造体系。		
污染物排放管控	<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》，</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》和《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</p>	符合

		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。	四五”时期制造业绿色低碳发展行动方案》。	
	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	<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>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)》</p>	符合

		<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>要求。 3.本项目严格执行《中华人民共和国节约能源法》以及北京市单位产品能源消耗限额系列行业标准《供热锅炉综合能源消耗限额》《北京市“十四五”时期能源发展规划》《北京市“十四五”时期应对气候变化和节能规划》。</p>	
<p>(2) 五大功能区清单符合性分析</p> <p>本项目位于五大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详见下表。</p>				
<p><b>表 1-4 本项目与城市副中心生态环境准入清单的符合性</b></p>				
<p><b>管控类别</b></p>	<p><b>重点管控要求</b></p>	<p><b>本项目情况</b></p>	<p><b>符合情况</b></p>	
<p>空间布局约束</p>	<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。 2.执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于城市副中心的管控要求。 3.执行《北京城市副中心（通州区）“十四五”时期产业发展规划》《北京城市副中心（通州区）“十四五”时期城市治理规划》《北京市城市副中心（通州区）“十四五”时期交通发展建设规划》的管控要求。 4.涉及生态保护红线及相关法定保护空间的应执行优先保护类总体准入清单。</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。 2.本项目不属于北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中的负面清单项目。 3.本项目严格执行《北京城市副中心（通州区）“十四五”时期产业发展规划》《北京城市副中心（通州区）“十四五”时期城市治理规划》《北京市城市副中心（通州区）“十四五”时期交通发展建设规划》的管控要求。 4.本项目不涉及生态保护红线及相关法定保护空间的应执行优先保护类总体准入清单。</p>	<p>符合</p>	
<p>污染物排放管控</p>	<p>1.通州区全域禁止使用高排放非道路移动机械。 2.副中心开展大气污染精细化治理，组织空气质量排名靠后的街道(乡镇)进行综合整治。 3.必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。 4.严格产业准入标准，有序引导高端要素集聚。</p>	<p>1.本项目不涉及。 2.本项目不涉及。 3.本项目的污染物经有效治理后，能满足达标排放要求，固体废物得到有效处置。项目总量控制指标为 COD、氨氮，控制指标满足北京市总量控制的要求。 4.本项目不涉及 5.本项目不属于建设工业园区项目。 6.本项目不涉及畜禽养殖等。</p>	<p>符合</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>	<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>	
	<p>环境 风 险 防 控</p> <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的建设，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
	<p>资 源 利 用 效 率 要 求</p> <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

(3) 环境管控单元符合性分析

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

表 1-5 与重点产业园区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<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.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</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.本项目危险废物产生量</p>	符合

	<p>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&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>较小，不超过 5000 吨。</p> <p>4.本项目不涉及。</p>	
	<p>资源利用效率要求</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>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>	<p>符合</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屋顶，或者办公楼屋顶，采用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>4、选址合理性分析</p> <p>本项目位于北京经济技术开发区科创十四街 99 号 7 幢 2 单元 5 层 501 室，产物产权人：汇龙森欧洲科技(北京)有限公司，房权证（X 京 房权证 开 字第 009690 号），用途为“办公用房、厂房、储藏用房、地下车库、附属用房、其它”，房屋租赁合同约定该房屋用途为办公研发生产，用地性质符合要求。项目周边无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中区，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，无环境限制条件，因此，本项目选址可行。</p>			

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>一、项目由来</b></p> <p>北京和杰创新生物医学科技有限公司成立于 2005 年 5 月，注册地址：北京经济技术开发区科创十四街 99 号 7 幢三层 3 单元 301、302 室。</p> <p>公司委托编制的《北京和杰创新生物医学科技有限公司体外诊断试剂研发生产项目》环境影响报告表，于 2017 年 6 月 20 日，获得北京经济技术开发区环境保护局批复，批准文号：京技环审字[2017]066 号。项目建设地址为北京经济技术开发区科创十四街 99 号 7 幢三层 3 单元 301、302 室，从事体外诊断试剂生产、研发，年产 25 万人份。该项目于 2018 年 9 月完成自主验收。</p> <p>2025 年 10 月，公司新租用北京经济技术开发区科创十四街 99 号 7 幢 2 单元五层 501 室，建设体外诊断试剂生产平台，生产产品用于自身免疫性疾病的检测，项目建成后，预计年生产体外诊断试剂量 100 万人份。</p> <p><b>二、项目概况</b></p> <p>1、项目名称：体外诊断试剂生产项目</p> <p>2、建设单位：北京和杰创新生物医学科技有限公司</p> <p>3、建设地点：北京经济技术开发区科创十四街 99 号 7 幢 2 单元 5 层 501 室。</p> <p>4、建筑面积：207.77m<sup>2</sup>。</p> <p><b>三、编制依据</b></p> <p>本项目从事体外诊断试剂生产，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“2770 卫生材料及医药用品制造”。</p> <p>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）》，“二十四、医药制造业”中“卫生材料及医药用品制造 277”，其中：“卫生材料及医药用品制造(仅组装、分装的除外)；含有机合成反应的药用辅料制造；含有机合成反应的包装材料制造”应编制环境影响报告表。本项目为卫生材料及医药用品制造项目，生产过程有切片、划膜、贴片等操作，应编制环境影响报告表。</p> <p><b>四、建设内容</b></p>
------	--

本项目建设内容详见下表。

**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	生产车间	车间一 9.86m <sup>2</sup> 、车间二 49.55m <sup>2</sup> 。	新建
辅助工程	洁具间	用于器具清洗, 3.73m <sup>2</sup> 。	新建
	更衣室	一更 2.06m <sup>2</sup> 、二更 2.14m <sup>2</sup> 。	新建
	缓冲间	1.43m <sup>2</sup> 。	新建
	洗衣间	4.43m <sup>2</sup> 。	新建
储运工程	器具间	用于器具存放, 3.60m <sup>2</sup> 。	新建
	冰箱	依托现有项目, 贮存各类抗原、大鼠组织等。	依托
	原辅料货架	依托现有项目, 贮存 NC 膜、衬板、塑料基板等。	依托
公用工程	供水	本项目新鲜水依托市政供水, 纯水依托现有项目纯水机。	依托
	供电	本项目依托市政供电。	依托
	排水	第三遍以后器具清洗废水、纯水制备废水、高压蒸汽灭菌废水经园区化粪池预处理后排入市政管网, 最终废水排入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂。	依托
	采暖制冷	冬季供暖依托市政集中供暖, 夏季制冷使用空调	新建
环保工程	废水	第三遍以后器具清洗废水、纯属制备废水、高压蒸汽灭菌废水经园区化粪池预处理后排入市政管网, 最终废水排入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂。	依托
	噪声	合理布局、选用低噪声设备、隔声、消声等降噪措施。	依托
	固体废物	一般工业固体废物中的废包装材料收集后, 当日委托物资回收单位回收; 纯水制备废滤芯、废反渗透膜、废空气滤芯厂家维护后, 由厂家当日回收; 危险废物统一收集后暂存于现有项目的危险废物暂存间, 定期委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司统一收集清运处置。	依托

## 五、项目规模

项目建成后从事体外诊断试剂生产, 年生产体外诊断试剂 100 万人份。

## 六、主要设备

本项目建设前后主要设备一览表见下表。

**表 2-2 项目建设前后主要设备一览表**

序号	设备名称	型号	数量 (台)			位置
			现有项目	本项目	本项目完成后合计	
1	三维平面点膜喷金仪	HM3020	0	1	1	7 幢 2 单元 501
2	电热恒温培养箱	DHP-9082	0	1	1	

3	多功能薄膜连续封口机	900 型	0	1	1	室
4	数控感应斩切机	ZQ4200	0	1	1	
5	切纸机	3905	0	1	1	
6	压壳机	HGS 803	0	1	1	
7	冷冻切片机	CM1950	0	1	1	
8	生物显微镜	NE610	3	0	3	
9	磁力搅拌器	MS-IIIS	2	0	2	
10	蠕动泵	600F	1	0	1	
11	olympus cx21 显微镜	CX21	3	0	3	
12	多功能自动塑料薄膜连续封口机	DBF 900 型	1	0	1	
13	漩涡混合器	QL-901	2	0	2	7 幢 3 单元 301 室
14	自动平衡离心机	TDZ5-WS	1	0	1	
15	漩涡混合器	MX-S	1	0	1	
16	电子天平	S-403	1	0	1	
17	电子天平	UX1020H	1	0	1	
18	精密电子天平	NX-300	1	0	1	
19	电子天平	JA2103N	1	0	1	
20	冷冻切片机	CM1950	4	0	4	
21	移液器	(2-20)ul	3	0	3	
22	移液器	(20-200)ul	2	0	2	
23	移液器	(100-1000) ul	5	0	5	
24	移液器	(0.5-5) ml	2	0	2	
25	移液器	(10-100)ul	2	0	2	
26	移液器	(50-200)ul	1	0	1	
27	智能磁力加热搅拌器	MS-III-Pro	1	0	1	
28	紫外灯	DL-150W2A7-MPA-H	1	0	1	
29	混匀机	220V-30kg	1	0	1	
30	荧光显微镜	NE610	2	0	2	
31	自动蛋白印迹仪	BLOTRAY 866	2	0	2	
32	XYZ 三维划膜喷金仪	HM3030	1	0	1	
33	电热恒温培养箱	DHP-9082	1	0	1	
34	电热恒温培养箱	DHP-9272	2	0	2	
35	冷冻切片机	CM1900	1	0	1	
36	等离子体处理机	/	1	0	1	
37	玻璃切割机	/	1	0	1	
38	覆膜机	4050	1	0	1	
39	扩晶机	4 寸	1	0	1	

40	喷码机	T 7PLUS	1	0	1	
41	玻璃切割机	BR-3030	1	0	1	
42	覆膜机	CY-240	1	0	1	
43	自动贴片机	/	1	0	1	
44	纯水机	CSR-2-500	1	0	1	
45	活性炭吸附设施	/	1	0	1	楼顶

## 七、主要原辅材料

项目建设前后主要原辅材料使用情况详见下表。

表 2-3 项目主要原辅材料使用情况一览表

序号	原辅料名称	规格	年用量	最大存储量	用途
<b>本项目</b>					
1	PR3 (髓细胞蛋白酶)	mg	1	2	抗原原料
2	MPO (过氧化物酶)	mg	1	2	抗原原料
3	GBM (肾小球基底膜抗原)	mg	0.2	1	抗原原料
4	SP100 (磷酸化核蛋白)	mg	0.5	1	抗原原料
5	GP210 (跨膜糖蛋白)	mg	0.5	1	抗原原料
6	LKM-1 抗原	mg	0.5	1	抗原原料
7	LC-1 (肝细胞胞质抗原 1 型)	mg	0.5	1	抗原原料
8	SLA/LP (硒代半胱氨酸 tRNA 相关蛋白)	mg	0.5	1	抗原原料
9	AMA M2 (特异性的血清学标志物)	mg	0.5	1	抗原原料
10	SSA (干燥综合征核心靶抗原)	mg	3	5	抗原原料
11	RO-52	mg	1	2	抗原原料
12	CENP B (抗着丝粒抗体靶标)	mg	0.5	1	抗原原料
13	SSB (干燥综合征核心特异性自身抗原)	mg	0.5	1	抗原原料
14	nRNP/Sm (含 RNA 的核蛋白复合物)	mg	1	2	抗原原料
15	Scl-70 (弥漫型系统性硬化症的特异性血清学标志物)	mg	0.5	1	抗原原料
16	Sm (核蛋白复合物)	mg	2	3	抗原原料
17	组蛋白	mg	0.5	1	抗原原料
18	PM-Scl	mg	0.5	1	抗原原料
19	Jo-1 (细胞质组氨酰 tRNA 合成酶)	mg	0.5	1	抗原原料
20	PCNA (增殖细胞核抗原)	mg	0.5	1	抗原原料
21	核小体	mg	0.5	1	抗原原料
22	U1-snRNP 70Kd	mg	0.2	1	抗原原料

23	U1-snRNP A	mg	0.2	1	抗原原料
24	U1-snRNP C	mg	0.2	1	抗原原料
25	dsDNA	mg	0.5	1	抗原原料
26	rRNP	mg	0.5	1	抗原原料
27	NC 膜	0.1*0.3/张	900	500	载体
28	双面背衬	张	900	500	载体
29	酶标板稳定剂 I	1000ml/瓶	5	5	稳定剂
30	硬纸板	个	10000	5000	背板
31	大铝箔袋	个	6000	5000	包装
32	蓝色底衬	个	2000	3000	衬板
33	酪蛋白	500g/瓶	7	5	配制试剂
34	PVA	1000g/瓶	1	1	配制试剂
35	PC300	500ml/瓶	2	2	配制试剂
36	大鼠食管	段	20 段	30 段	原料
37	铝箔袋	200 个/捆	30 捆	10 捆	包装
38	塑料基片	250 个/包	24 包	10 包	载体
39	杨树抗原	mg	1	1	抗原原料
40	柳树抗原	mg	1	1	抗原原料
41	榆树抗原	mg	1	1	抗原原料
42	普通豚草抗原	mg	1	1	抗原原料
43	艾蒿抗原	mg	1	1	抗原原料
44	屋尘螨抗原	mg	1	1	抗原原料
45	粉尘螨抗原	mg	1	1	抗原原料
46	屋尘抗原	mg	1	1	抗原原料
47	猫毛抗原	mg	1	1	抗原原料
48	狗上皮抗原	mg	1	1	抗原原料
49	蟑螂抗原	mg	1	1	抗原原料
50	点青霉抗原	mg	1	1	抗原原料
51	分枝孢霉抗原	mg	1	1	抗原原料
52	烟曲霉抗原	mg	1	1	抗原原料
53	交链孢霉抗原	mg	1	1	抗原原料
54	蕈草抗原	mg	1	1	抗原原料
55	鸡蛋白抗原	mg	1	1	抗原原料
56	牛奶抗原	mg	1	1	抗原原料
57	花生抗原	mg	1	1	抗原原料
58	黄豆抗原	mg	1	1	抗原原料
59	鳕鱼抗原	mg	1	1	抗原原料
60	龙虾抗原	mg	1	1	抗原原料
61	扇贝抗原	mg	1	1	抗原原料
62	虾抗原	mg	1	1	抗原原料
63	蟹抗原	mg	1	1	抗原原料
64	分散液	ml	10	10	分散液
65	封闭液	ml	10	10	封闭液
66	84 消毒液	瓶 (500ml)	24	5	消毒
67	新洁儿灭	瓶 (500ml)	24	5	消毒
68	大鼠胃	块	2	2	原料
69	大鼠肾	块	2	2	原料

70	大鼠肝	块	2	2	原料
71	大鼠心	块	2	2	原料
72	无水碳酸钠	500g/瓶	2	1	配制试剂
73	碳酸氢钠	500g/瓶	1	1	配制试剂
74	无水磷酸二氢钠	500g/瓶	2	1	配制试剂
75	无水磷酸氢二钠	500g/瓶	2	1	配制试剂
76	氯化钠	500g/瓶	2	1	配制试剂
77	吐温-20	500g/瓶	1	1	配制试剂
78	Proclin-300	500ml/瓶	1	1	配制试剂
79	BSA	1000g/瓶	1	1	配制试剂
80	酪蛋白	500g/瓶	1	1	配制试剂
81	包被缓冲液	500ml/瓶	2	1	缓冲液
现有项目					
1	碱性磷酸酶标记的羊抗人 IgG	mg	33	20	抗体原料
2	血清瓶	个	6000	3000	配制试剂
3	方形瓶	个	6000	3000	配制试剂
4	乳白瓶	个	6000	3000	配制试剂
5	底物瓶	个	10000	6000	配制试剂
6	NBT	10g/瓶	10	5	配制试剂
7	BCIP	5g/瓶	10	5	配制试剂
8	Tris	500g/瓶	80	40	配制试剂
9	一次性吸管	100 个/包	170	100	配制试剂
10	包装盒	套	6000	2000	包装
11	FITC 标记的兔抗人 IgG 抗体	2ml/支	300 支	200 支	抗体原料
12	大鼠食管	段	250 段	60 段	原料
13	无水磷酸二氢钠	500g/瓶	115 瓶	60 瓶	配制试剂
14	无水磷酸氢二钠	500g/瓶	23 瓶	23 瓶	配制试剂
15	氯化钠	500g/瓶	1020 瓶	400 瓶	配制试剂
16	吐温-20	500g/瓶	220 瓶	80 瓶	配制试剂
17	丙三醇	500ml/瓶	150 瓶	80 瓶	配制试剂
18	铝箔袋	200 个/捆	1500 捆	1000 捆	包装
19	塑料基片	250 个/包	1200 包	200 包	载体
20	红铝箔袋	200 个/捆	250 捆	200 捆	包装
21	吐温瓶	1000 个/包	50 包	30 包	配制试剂
22	甘油瓶	500 个/包	50 包	30 包	配制试剂
23	盖玻片	1000 片/盒	380 盒	200 盒	组件
24	一号盖玻片小方盒	50 个/捆	500 捆	300 捆	组件
25	大鼠胃母片	张	1000 张	500 张	原料
26	大鼠肾母片	张	1000 张	500 张	原料
27	大鼠肝母片	张	30 张	80 张	原料
28	大鼠心母片	张	20 张	40 张	原料
29	猴肝母片	张	10 张	50 张	原料
30	ANA 母片	张	400 张	300 张	原料
31	粒细胞(乙醇固定)母片	张	1000 张	1000 张	原料

32	粒细胞（甲醛固定）母片	张	1000 张	1000 张	原料
33	dsDNA 母片	张	1000 张	600 张	原料
34	BSA	1000g/瓶	4 瓶	4 瓶	配制试剂
35	荧光包装盒	200 个/包	125 包	10 包	配制试剂
36	血清瓶	500 个/包	100 包	6 包	配制试剂
37	乙醇	500ml/瓶	610 瓶	100 瓶	配制试剂
38	丙酮	500ml/瓶	220 瓶	60 瓶	配制试剂
39	甲醛	500ml/瓶	18 瓶	10 瓶	配制试剂
40	甲醇	500ml/瓶	40 瓶	20 瓶	配制试剂
41	异丙醇	500ml/瓶	40 瓶	20 瓶	配制试剂
42	三氯甲烷	500ml/瓶	10 瓶	5 瓶	配制试剂
43	冰醋酸	500ml/瓶	10 瓶	5 瓶	配制试剂
44	盐酸	500ml/瓶	20 瓶	20 瓶	配制试剂
45	Proclin-300	500ml/瓶	3 瓶	3 瓶	配制试剂
46	伊文思蓝	10g/瓶	1 瓶	1 瓶	配制试剂
47	无水碳酸钠	500g/瓶	1 瓶	1 瓶	配制试剂
48	碳酸氢钠	500g/瓶	3 瓶	3 瓶	配制试剂
49	荧光二抗瓶	500 个/瓶	50	10	配制试剂
50	碱性磷酸酶标记的羊抗人 IgE	mg	1	1	抗体原料

项目主要原辅材料理化性质见下表。

表 2-4 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	PR3 抗原	是一种中性丝氨酸蛋白酶，也被称为成髓细胞蛋白酶，属于中性粒细胞弹性蛋白酶家族，能降解多种细胞外基质蛋白，如弹性蛋白、胶原蛋白、纤维连接蛋白等。
2	MPO 抗原	是一种含血红素的过氧化物酶，是抗中性粒细胞胞浆抗体（ANCA）的主要靶抗原之一，主要存在于中性粒细胞嗜天青颗粒，少量存在于单核细胞溶酶体，活化后可表达于细胞表面。
3	GBM 抗原	肾小球基底膜抗原，核心靶抗原是IV型胶原 $\alpha 3$ 链的非胶原区 $[\alpha 3(IV)NC1]$ ，也被称为 Goodpasture 抗原，由人类 COL4A3 基因（基因 ID1282）编码，UniProt 编号为 P08572，是抗 GBM 抗体病（Goodpasture 综合征）的特异性致病靶标。
4	SP100 抗原	是一种可溶性酸性磷酸化核蛋白，是抗核抗体（ANA）的重要靶抗原之一，尤其与原发性胆汁性胆管炎（PBC）高度相关，由人类 SP100 基因（基因 ID6672）编码，UniProt 编号为 P23497，是 PML-SP100 核体（ND10 核体）的主要组成部分。
5	GP210 抗原	是一种跨膜糖蛋白，是核孔复合物（NPC）的关键组成部分，也是抗核抗体（ANA）的重要靶抗原，与原发性胆汁性胆管炎（PBC）高度特异相关，由人类 NUP210 基因（基因 ID23225）编码，UniProt 编号为 Q14191，其核心致病靶区为 C 端胞质尾的 15 个氨基酸线性序列。
6	LKM-1 抗原	是 II 型自身免疫性肝炎（AIH-2）的特异性血清学标志物，由人类 CYP2D6 基因（基因 ID1565）编码，UniProt 编号为 P10635，属于微粒体单加氧酶超家族成员，主要定位于肝细胞和近端肾小管上皮细胞的内质网和微粒体膜上。

7	LC-1 抗原	又称肝细胞胞质抗原 1 型，其分子本质是亚胺甲基四氢叶酸环化脱氢酶，是 II 型自身免疫性肝炎（AIH-2）的特异性靶抗原。
8	SLA/LP 抗原	其分子本质是 UGA 抑制性丝氨酸 tRNA 相关蛋白（tRNP(Ser) Sec，也称为硒代半胱氨酸 tRNA 相关蛋白），是自身免疫性肝炎（AIH）最特异性的血清学标志物。
9	AMAM2 抗原	其分子本质是 2-代酸脱氢酶复合体的 E2 亚单位，是原发性胆汁性胆管炎（PBC）最特异性的血清学标志物。
10	SSA 抗原	是干燥综合征（SS）的核心靶抗原，是抗核抗体（ANA）中抗干燥综合征相关抗体的主要靶标，与干燥综合征、系统性红斑狼疮（SLE）等自身免疫病高度相关。
11	RO-52 抗原	是干燥综合征相关自身抗原的核心亚型之一，与 Ro60（SSA60）共同归为 SSA 抗原家族，但二者编码基因、分子结构和生理功能完全独立，无协同作用，与干燥综合征、系统性红斑狼疮等自身免疫病的疾病活动度密切相关。
12	CENP B 抗原	是抗着丝粒抗体（ACA）的主要靶标，临床检测的 ACA 阳性多为抗 CENPB 抗体阳性，抗体类型以 IgG 型为主（少量 IgM 型，无病理活性），其致病核心为免疫复合物沉积+组织纤维化+血管内皮损伤，且与系统性硬化症的局限型病变高度相关
13	SSB 抗原	是干燥综合征核心特异性自身抗原，为 RNA 结合蛋白家族成员，常与 Ro60（SSA60）形成功能复合物，是抗 SSB 抗体（抗 La 抗体）的唯一靶标，与原发干燥综合征（pSS）高度相关。
14	nRNP/Sm 抗原	是核内小核糖核蛋白复合物（snRNP）的核心组分，由 U1-nRNP 和 Sm 两个功能亚复合物紧密结合而成，均为含 RNA 的核蛋白复合物，是抗核抗体（ANA）中抗 nRNP/Sm 抗体的特异性靶抗原；其中抗 Sm 抗体是系统性红斑狼疮（SLE）的标志性抗体，抗 U1-nRNP 抗体是混合性结缔组织病（MCTD）的特异性抗体，二者常共存检测，合称抗 nRNP/Sm 抗体。
15	Scl-70 抗原	是弥漫型系统性硬化症的特异性血清学标志物，特异性 > 95%，在其他自身免疫病中阳性率极低，其滴度与疾病的纤维化程度、内脏受累风险正相关，是硬皮病分型、预后判断的核心指标。
16	Sm 抗原	核内小核糖核蛋白复合物（snRNP）的核心骨架亚复合物，为无酶活性的核蛋白复合物，是抗 Sm 抗体的唯一特异性靶抗原，抗 Sm 抗体是系统性红斑狼疮（SLE）的标志性自身抗体，特异性 > 99%，也是 SLE 分类诊断的核心血清学指标。
17	组蛋白抗原	组蛋白抗原是真核细胞染色质的核心结构蛋白，为碱性核蛋白，是构成核小体的核心组分，分为核心组蛋白（H2A、H2B、H3、H4）和连接组蛋白（H1）两大类，其中核心组蛋白四聚体（H3/H4）+二聚体（H2A/H2B）是抗组蛋白抗体的主要特异性靶抗原，抗原表位高度集中在组蛋白 N 端碱性尾部（翻译后修饰关键区域）。
18	PM-Scl 抗原	PM-Scl 抗原是定位于细胞核仁的多功能核蛋白复合物，也被称为 PM-1 抗原，是抗 PM-Scl 抗体的特异性靶抗原，与多发性肌炎/皮肌炎-系统性硬化症重叠综合征（PM/SSc 重叠综合征）高度特异相关，特异性 > 95%。
19	Jo-1 抗原	分子本质是细胞质组氨酰 tRNA 合成酶，是抗氨酰 tRNA 合成酶抗体（抗 ARS 抗体）家族的核心成员，也是抗 Jo-1 抗体

		的唯一特异性靶抗原，与抗合成酶综合征（ASS）高度特异相关，特异性>95%，同时是多发性肌炎/皮肌炎（PM/DM）的重要血清学标志物。
20	PCNA 抗原	PCNA 抗原即增殖细胞核抗原，是真核细胞 DNA 复制、损伤修复的核心辅助蛋白，也是抗 PCNA 抗体的特异性靶抗原；抗 PCNA 抗体是系统性红斑狼疮（SLE）的特异性血清学标志物之一，特异性>95%，尤其与活动性 SLE、狼疮性肾炎密切相关，是判断 SLE 病情活动和脏器受累的重要指标。
21	核小体抗原	核小体抗原是真核细胞染色质的基本结构单位，由核心组蛋白四聚体（H3/H4）+ 两个 H2A/H2B 二聚体与约 146bp 的双链 DNA 缠绕形成，是抗核小体抗体（AnuA）的特异性靶抗原；抗核小体抗体是系统性红斑狼疮（SLE）的核心血清学标志物。
22	U1-snRNP70Kd 抗原	是抗 U1-nRNP 抗体的主要特异性识别靶标，与混合性结缔组织病（MCTD）高度特异相关，特异性>95%，也见于系统性红斑狼疮（SLE）、SLE-硬皮病重叠综合征等结缔组织病。
23	U1-snRNP A 抗原	抗 U1-snRNP 70Kd 抗体是混合性结缔组织病（MCTD）的标志血清学指标，特异性>95%，其滴度与疾病活动度高度相关。
24	U1-snRNPC 抗原	是 U1-snRNP 复合物的关键结构亚基，分子量 22kDa，是抗 U1-nRNP 抗体的次要特异性识别靶标。
25	dsDNA 抗原	双链脱氧核糖核酸，是真核细胞基因组的核心遗传物质，也是抗 dsDNA 抗体的特异性靶抗原；抗 dsDNA 抗体是系统性红斑狼疮（SLE）的标志血清学抗体，特异性>99%。
26	rRNP 抗原	是核仁内核糖体的核心功能复合物，由核糖体 RNA（rRNA）+ 多种核糖体蛋白亚基组装而成，分为大亚基（60S）和小亚基（40S），是抗 rRNP 抗体的特异性靶抗原；抗 rRNP 抗体是系统性红斑狼疮（SLE）的特异性血清学抗体，特异性>95%，更是中枢神经系统狼疮（CNS-SLE，狼疮脑病）的标志血清学指标。
27	分散液	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。
28	封闭液	封闭缓冲液是免疫检测（如 Western Blot、ELISA）中用于阻断固相载体非特异性结合位点的关键试剂，核心作用是减少后续抗体与载体的非特异性结合，从而降低实验背景信号。主要成分包括脱脂奶粉、PBS/Tris 缓冲液；牛血清白蛋白（BSA）、缓冲液；酪蛋白（牛奶提取物）、缓冲液等。
29	NC 膜	NC 膜即硝酸纤维素膜，是一种广泛应用于生物医学和实验室检测中的材料。对蛋白质有着极高的亲和力，吸附效率通常可达 80%-90%。在免疫印迹实验里，从凝胶转移过来的蛋白质能够大量且稳定地结合在 NC 膜上，为后续的抗体检测提供充足的靶点，极大地提高了检测的灵敏度和可靠性。
30	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℃，本品为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。
31	84 消毒液	一种以次氯酸钠为主要成分的含氯消毒剂，主要用于物体表面和环境等的消毒。84 消毒液通常是无色或淡黄色的液体，具有刺激性气味，有效氯含量一般在 5.5%到 6.5%之间，商品溶液的 pH 值约为 12，次氯酸钠具有强氧化性，可水解生成具有强氧化性的次氯酸，次氯酸钠不稳定，容易分解，84 消毒液具有毒性，误服可引起口腔炎、食管粘膜灼伤和胃穿孔等病症，对金属有腐蚀作用，对皮肤、粘膜有刺激作用，不能与洁厕灵（含盐酸）等酸性物质混合使用，否则会产生有毒气体氯气。
32	碳酸钠	碳酸钠，学名碳酸钠，俗名苏打、石碱、洗涤碱，碳酸钠常温下为白色粉末或颗粒，无气味，是强碱弱酸盐，具有吸水性。它易溶于水，水溶液呈强碱性（pH=11.6），且有一定的腐蚀性。
33	碳酸氢钠	外观为白色结晶性粉末，无臭、有咸味，水溶液呈弱碱性（0.1mol/L 溶液 pH≈ 8.3），热不稳定：50℃开始缓慢分解释放 CO <sub>2</sub> ，270–300℃完全分解为碳酸钠、水和二氧化碳。
34	磷酸二氢钠	白色结晶性粉末或颗粒，易溶于水，不溶于乙醇、乙醚等有机溶剂；本身无强腐蚀性，固体对皮肤、黏膜刺激性极弱；高浓度水溶液（如 50%以上）对金属（如铁、锌）有轻微腐蚀作用，但对玻璃、塑料等材质无腐蚀。
35	磷酸氢二钠	在空气中易风化，常温时放置于空气中失去约 5 个结晶水而形成七水物，加热至 100℃时失去全部结晶水而成无水物，250℃时分解变成焦磷酸钠。在 100℃失去结晶水而成无水物，250℃时分解成焦磷酸钠。1%水溶液的 pH 值为 8.8~9.2。
36	吐温-20	是一种以月桂酸为基础的非离子型表面活性剂(聚山梨酯-20)，亲水性强，广泛用作乳化剂、增溶剂和稳定剂，在食品、医药、化妆品及科研领域均属常用辅料。
37	Proclin-300	是一种广泛应用于体外诊断试剂的高效水溶性防腐剂，核心成分为 3%CMIT/MIT 混合物（5-氯-2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮与 2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮），溶解于改性乙二醇基质中，含烷基羧酸盐稳定剂。
38	BSA	牛血清蛋白，白色/类白色冷冻干燥粉末，易溶于水、生理盐水、缓冲液，水溶液状态澄清透明，无沉淀。
39	酪蛋白	牛乳主要磷蛋白，占牛乳总蛋白约 80%，白色至淡黄色无定形粉末，无臭、无味或微有乳香，不溶于水、乙醇、乙醚，易溶于稀碱、稀酸、中性磷酸盐缓冲液。
40	包被缓冲液	含 1000ml 蒸馏水、3.03g 碳酸钠、6.0g 碳酸钠。

## 八、水平衡分析

### 1、现有项目水平衡分析

#### （1）给水

现有项目用水包括生活用水、洗衣用水和生产用水。

#### ①生活用水

现有员工 30 人，年工作 250 天，年用水量 375m<sup>3</sup>。

### ②洗衣用水

项目工作人员 30 人，需要清洗的洁净服 20 套，使用纯化水采用工业洗衣机进行清洗，每周清洗一次，每次清洗 10kg。参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）洗衣用水定额 50L/kg 干衣。则清洗工作服用水量为 25m<sup>3</sup>/a，最大日用纯水量 0.5m<sup>3</sup>/d。

### ③生产用水

现有项目生产用水包括消毒液配制用水、器具清洗用水、高压蒸汽灭菌用水。根据建设单位提供的资料，消毒液配制使用新鲜水，用水量 0.8m<sup>3</sup>/a（0.0032m<sup>3</sup>/d）、器具清洗使用纯水，用水量 5.0m<sup>3</sup>/a（0.02m<sup>3</sup>/d）、高压蒸汽灭菌使用纯水，用水量 1.0m<sup>3</sup>/a（0.004m<sup>3</sup>/d）。

现有项目纯水由一台纯水机制备，采有过滤+反渗透+EDI 工艺，制水率 70%，制水能力 0.5m<sup>3</sup>/h。现有项目使用纯水 31.0m<sup>3</sup>/a（最大日用水量 0.524m<sup>3</sup>/d），制备纯水消耗新鲜水 44.29m<sup>3</sup>/a。

现有项目合计用新鲜水 420.09m<sup>3</sup>/a。

### （2）排水

现有项目排水包括生活废水、器具清洗废水、纯水制备废水、高压蒸汽灭菌废水。

生活废水排放量 318.75m<sup>3</sup>/a、洗衣废水排放量 22.5m<sup>3</sup>/a。

器具前两遍清洗废液产生量 0.5m<sup>3</sup>/a，做危废处理；第三次及以后清洗废水产生量 4.0m<sup>3</sup>/a。

纯水制备废水产生量 13.29m<sup>3</sup>/a。

高压蒸汽灭菌废水产生量 0.9m<sup>3</sup>/a。

生活废水、洗衣废水、器具第三遍及以后清洗废水、纯水制备废水、高压蒸汽灭菌废水合计产生量 359.44m<sup>3</sup>/a，一起排入园区化粪池，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。

现有项目水平衡图见下图。

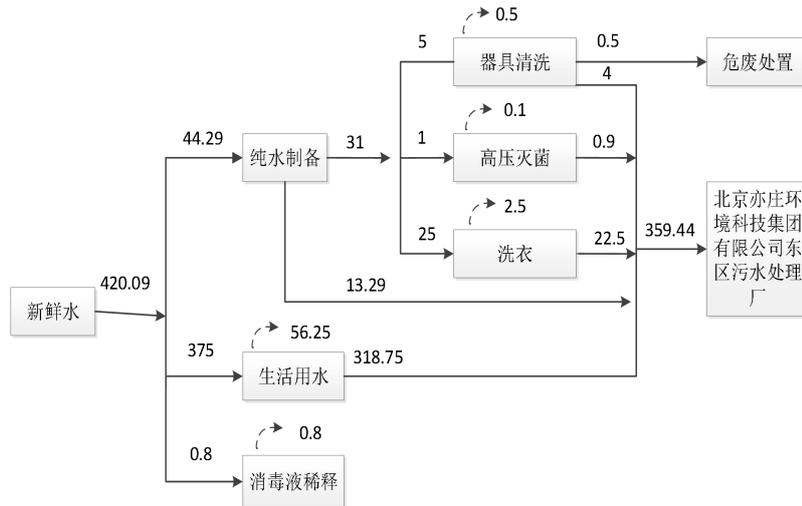


图 2-1 现有项目水平衡图，m³/a

## 2、本项目水平衡分析

### (1) 给水

本项目不新增劳动人员，不新增生活用水、洗衣用水，项目用水主要为消毒液配制用水、器具清洗用水、高压蒸汽灭菌用水。

消毒液配制用水：本项目室内地面使用 84 消毒液、新洁儿灭交替消毒，配制消毒液用新鲜水 0.5m³/a (0.002m³/d)。

器具清洗用水：本项目器具清洗使用纯水，清洗用纯水量为 2.0m³/a (0.008m³/d)。

高压蒸汽灭菌使用纯水，用水量 0.5m³/a (0.002m³/d)。

本项目合计用纯水 2.5m³/a (0.01m³/d)，依托现有项目的纯水机提供，现有项目纯水机制水能力 0.5m³/h，现有项目最大日用纯水量 0.524m³/d，现有项目纯水机可以满足本项目的用纯水需要。本项目制备纯水消耗新鲜水 3.57m³/a。

本项目合计用新鲜水 4.07m³/a。

### (2) 排水

本项目排水为器具清洗废水、纯水制备废水、高压蒸汽灭菌废水。

器具清洗废水产生量约为用水量的 90%，前两遍器具清洗废液做危险废物收集，产生量约 0.3m³/a，第三遍及以后清洗废水产生量约 1.5m³/a。

纯水制备废水产生量为 1.07m³/a。

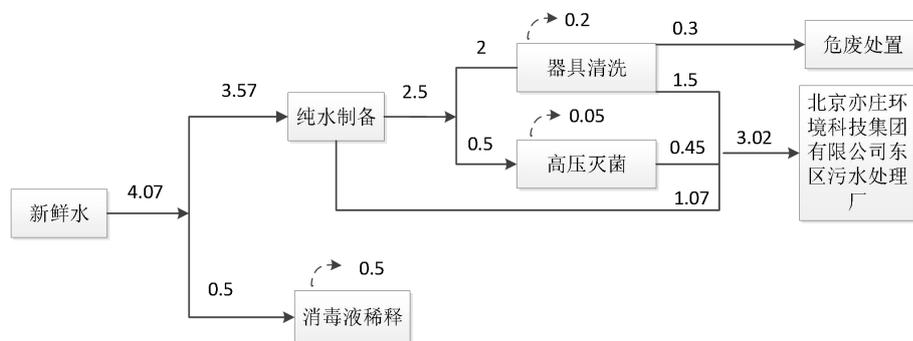
高压蒸汽灭菌废水产生量约为用水量的 90%，产生量约为 0.45m³/a。

本项目合计废水排放量 3.02m<sup>3</sup>/a，以上废水一起排入园区化粪池，最终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。

本项目具体给排水情况详见下表。

**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	器具清洗用水	-	2	0.2	1.5	0.3
2	消毒液配制用水	0.5	-	0.5	-	-
3	高压蒸汽灭菌	-	0.5	0.05	0.45	-
4	纯水制备	3.57	2.5	-	1.07	-
合计		4.07	-	0.75	3.02	0.3



**图 2-2 本项目水平衡图，m<sup>3</sup>/a**

### 3、本项目完成后总水平衡分析

#### (1) 给水

本项目完成后生活用水量为 375m<sup>3</sup>/a。

洗衣用纯水 25.0m<sup>3</sup>/a。

消毒液配制用新鲜水 1.3m<sup>3</sup>/a。

器具清洗用纯水 7.0m<sup>3</sup>/a。

高压蒸汽灭菌用纯水 1.5m<sup>3</sup>/a。

本项目完成后全厂合计用纯水总量 33.5m<sup>3</sup>/a，纯水制备合计用新鲜水 47.86m<sup>3</sup>/a。

本项目完成后合计用新鲜水 424.16m<sup>3</sup>/a。

#### (2) 排水

本项目完成后，全厂废水包括生活废水、器具清洗废水、纯水制备废水、高压蒸汽灭菌废水。

生活废水排放量 318.75m<sup>3</sup>/a；洗衣废水 22.5m<sup>3</sup>/a。

器具第三遍及以后清洗废水合计产生量为 5.5m<sup>3</sup>/a；纯水制备废水合计产生量为 14.36m<sup>3</sup>/a；高压蒸汽灭菌废水合计产生量 1.35m<sup>3</sup>/a。

项目完成后全厂水平衡图见下图。

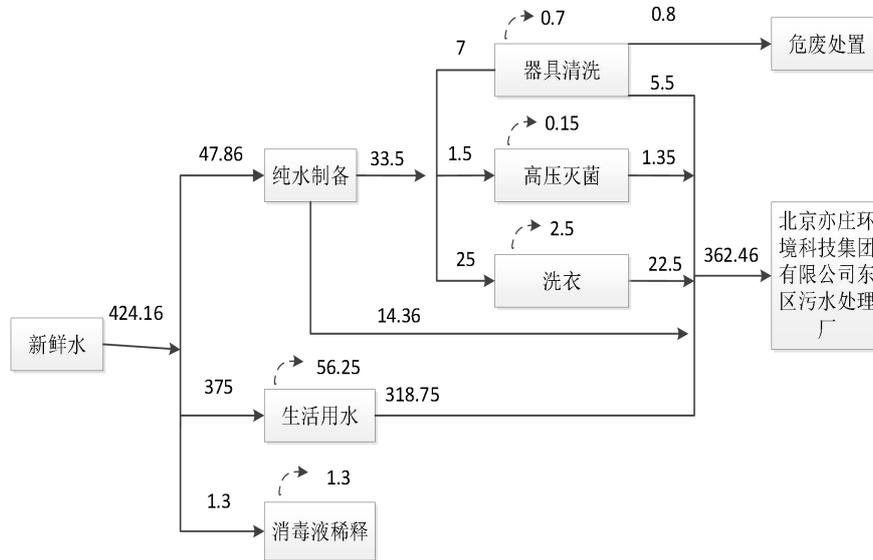


图 2-3 本项目完成后全厂水平衡图，m<sup>3</sup>/a

## 九、劳动定员及工作制度

本项目不新增劳动人员，年工作时间 250 天，每天工作 8 小时，夜间不工作。

## 十、平面布置、地理位置、周边关系

### 1、地理位置

本项目位于北京经济技术开发区科创十四街 99 号 7 幢 2 单元 5 层 501 室，中心坐标为东经 116 度 32 分 10.355 秒，北纬 39 度 46 分 32.181 秒。地理位置见附图 1。

### 2、平面布置

本项目根据生产需要从北向南依次布置车间二、车间一、器具间、洁具间、更衣间。平面布置见附图 3。

### 3、周边关系

本项目所在建筑为 7 幢 2 单元 5 层 501 室，项目西侧为 7 幢 3 单元，东侧 7 幢 1 单元，项目北侧隔内部道路 17m 为 29 幢，东侧 37m 为 6 幢，东北侧 30m 为 22 幢，西北侧 44m 为 30 幢，西侧 33m 为 5 幢，西南侧 43m 为 3

幢。周边关系见附图 2。

本项目周边关系见下表、周边现场照片见图 2-2。

表 2-6 本项目周边关系表

序号	方位	距离, m	名称
1	东侧	紧邻	7 幢 1 单元
2	西侧	紧邻	7 幢 3 单元
3	北侧	17	29 幢
4	东侧	37	6 幢
5	东北侧	30	22 幢
6	西北侧	44	30 幢
7	西侧	33	5 幢
8	西南	43	3 幢



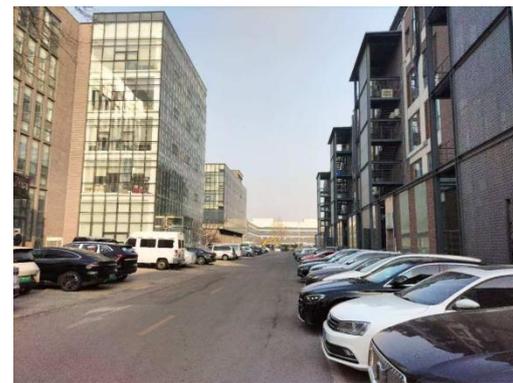
项目东侧道路



项目南侧道路



项目西侧道路



项目北侧道路



7号楼照片

图 2-4 项目周边照片

### 一、施工期

本项目利用已建成房屋作为项目场所，施工期仅为厂房内简单装修和设备安装。主要污染物为施工噪声、施工人员生活污水，同时产生少量施工扬尘、施工固体废物（装修垃圾和生活垃圾）。随着施工期的结束，对环境的影响也随之消失。

工艺流程和产排污环节

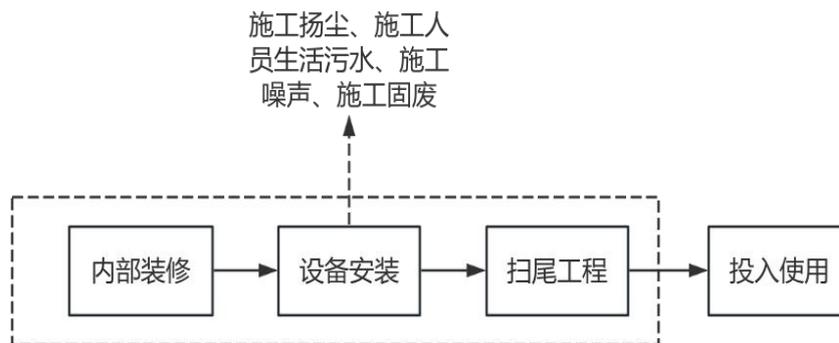


图 2-5 项目施工期流程及产污节点图

### 二、运营期

本项目产品包括间接免疫荧光产品、免疫印迹产品两种。产品生产需用原辅料均依托现有项目的冰箱、原辅料货架贮存，生产前根据生产计划使用密闭周转箱由现有项目的冰箱、原辅料货架转运至本项目车间。现有项目位于本项目所在建筑 3 单元 301 室，本项目位于同一建筑 2 单元 501 室。本项目生产使用的原辅料不涉及易燃、易爆、易腐蚀等危化品，现有项目的贮存设施及转运条件能满足本项目生产的需要。

#### 1、间接免疫荧光法产品生产

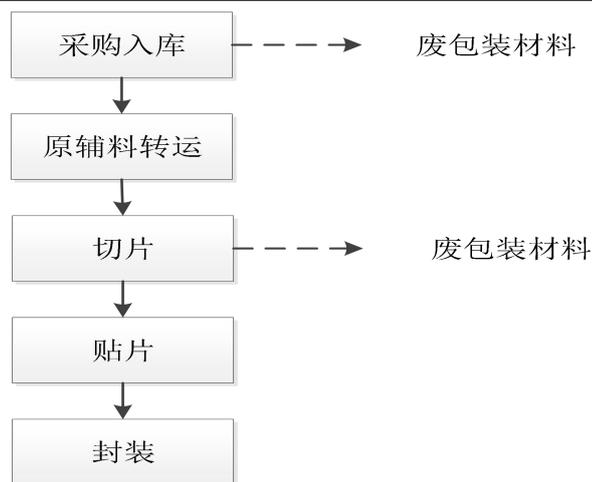


图 2-6 间接免疫荧光产品生产流程及产污环节图

(1) 原辅料采购入库：塑料基片与大鼠组织（食管、胃、肝、肾、心脏）采购进公司后，先对其外包装进行检查；检查合格的，大鼠组织去除外包装后置于现有项目专用冰箱冷冻保存，塑料基片存放于现有项目的原辅料货架；检查不合格的原辅料，退回原采购单位。

**该过程产生未沾染生物及抗原样本、化学试剂的废包装材料 S1。**

(2) 原辅料转运：根据生产计划，使用密闭周转箱将塑料基片与大鼠组织由现有项目冰箱、原辅料货架转运至本项目车间二。做好转运记录，记录转运原辅料的名称、数量、操作人员等信息。

(3) 切片：在车间二内，使用冷冻切片机对大鼠组织切片。

**该过程产生沾染生物样本的废包装材料 S2。**

(4) 贴片：在车间二内，将以上大鼠组织切片手工逐个贴在塑料基片上，放入托盘内，在车间内自然干燥，形成抗原片。

(5) 封装：将干燥完成的抗原片装入铝箔袋中，使用多功能薄膜连续封口机封口，形成抗原片组分。该组分为间接免疫荧光检测试剂盒的组成部分。

## 2、免疫印迹法产品生产

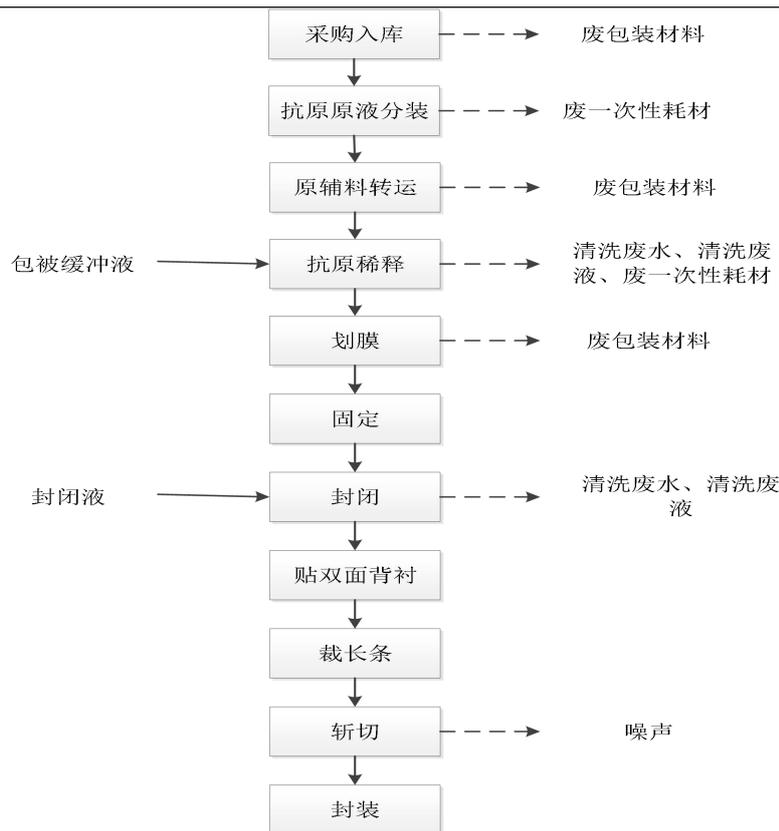


图 2-7 免疫荧光产品生产流程及产污环节图

(1) 原辅料采购入库：各类抗原及其他原辅料采购进公司后，先对其外包装进行检查；检查合格的抗原去除外包装后，根据要求置于现有项目专用冰箱冷藏或冷冻保存，其他原辅料存放于现有项目原辅料货架；检查不合格的原辅料，退回原采购单位。

**该过程产生未沾染生物及抗原样本、化学试剂的废包装材料 S1。**

(2) 抗原原液分装：采用移液枪对抗原原液进行分装，分装后置于现有项目专用冰箱内保存。

**该过程产生废一次性耗材（废移液枪头、手套等）S4。**

(3) 原辅料转运：根据生产计划，使用密闭周转箱将抗原、NC 膜、包被缓冲液、封闭液、双面衬板由现有项目转运至本项目车间一。做好转运记录，记录转运原辅料的名称、数量、操作人员等信息。

(4) 抗原稀释：使用磷酸二氢钠、磷酸氢二钠、氯化钠、碳酸氢钠、无水碳酸钠、纯水配制包被缓冲液，在离心管内，使用一定量包被缓冲液稀释抗原原液。

**该过程产生清洗废液 S3、清洗废水 W1、废一次性耗材（废移液枪头）**

**S4。**

(5) 划膜：使用切纸机将 NC 膜裁切成一定尺寸，使用三维平面点膜喷金仪将稀释后的抗原均匀喷涂于裁切后的 NC 膜上。

**该过程产生沾染生物样本及抗原样本的废包装材料 S5。**

(6) 固定：将包被抗原的 NC 膜放入电热恒温培养箱中培养一定时间。

(7) 封闭：使用磷酸二氢钠、磷酸氢二钠、氯化钠、酪蛋白、吐温-20、BSA、Proclin-300、纯水配制封闭液，将已固定有抗原的 NC 膜放入盛有封闭液的封闭槽中，将封闭槽放入电热恒温培养箱中封闭一定时间，将封闭好的膜条悬挂于电热恒温培养箱中烘干一定时间。

**该过程产生清洗废液 S3、清洗废水 W1。**

(8) 贴双面背衬：将烘干好的 NC 膜未划抗原面粘在双面背衬上，背衬自带粘胶，不需要其他胶粘剂。

(9) 裁长条：贴好背衬的 NC 膜用切纸机切成一定尺寸。

(10) 斩切：按照抗原顺序将长条黏贴到底衬上，使用数控感应斩切机，将以上贴背衬后的衬板裁剪为一定尺寸。

**该过程产生设备运行噪声 N。**

(11) 封装：将斩切好的膜条粘贴在硬纸板上，然后装入铝箔袋中，使用多功能薄膜连续封口机封口，形成检测膜条，该组分为免疫印迹检测试剂盒的组成部分。

其他产物环节：纯水制备产生废滤芯、废反渗透膜 S6、纯水制备废水 W2；生产过程沾染生物样本、抗原样本、化学试剂的废试剂瓶、包装袋经高温灭菌后做危险废物处置，高温灭菌产生灭菌废水 W3；新风系统运行维护产生废空气滤芯 S7。

本项目产物节点汇总见下表。

**表 2-7 排污节点一览表**

污染物类别	排污节点	污染物	治理措施
废水	清洗废水、高压蒸汽灭菌废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS	经园区化粪池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
	纯水制备废水	pH、SS、可溶性固体总量	

	噪声	实验设备、公用工程、环保设施运行	等效连续 A 声级	选用低噪声设备、厂房隔声、设置隔声罩、减振垫等措施。
	固体废物	员工生活	生活垃圾	分类收集后由当地环卫部门清运
		一般工业固体废物	未沾染生物及抗原样本、化学试剂的废包装材料	物资部门回收
			纯水制备废滤芯、废反渗透膜、废空气滤芯	厂家回收
		危险废物	沾染生物及抗原样本、化学试剂的废包装材料、清洗废液、废一次性耗材	暂存危险废物暂存间，定期交北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置

与项目有关的原有环境污染问题

### 一、现有项目基本情况及环保手续履行情况

公司委托编制的《北京和杰创新生物医学科技有限公司体外诊断试剂研发生产项目》环境影响报告表，于2017年6月20日，获得北京经济技术开发区环境保护局批复，批准文号：京技环审字[2017]066号。项目建设地址为北京经济技术开发区科创十四街99号7幢三层3单元301、302室，从事体外诊断试剂生产、研发，年产25万人份。该项目于2018年9月完成自主验收。企业按照排污许可相关要求办理了固定污染源排污登记，登记编号：91110114775473970A001Y，登记有效期：2025年10月09日至2030年10月08日。

公司现有员工30人，全年工作250天，每天一班制8小时（白班）。

### 二、现有项目主要污染物及排放情况

#### (1) 废气

现有项目废气主要为溶液配制及消毒过程中产生的废气，主要污染因子包括甲醇、非甲烷总烃。溶液配制产生的废气经通风橱收集、活性炭吸附处理由1根22m高排气筒排放。

根据北京中天云测检测技术有限公司2025年12月25日出具的有组织废气监测报告（报告编号：FQ2025121525），现有项目有组织废气污染物排放见下表。

表 2-8 现有项目有组织废气排放情况表

检测点位	污染物	排放情况		排放标准		达标情况
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	
排气筒	非甲烷总烃	0.93	6.25×10 <sup>-4</sup>	20	4.4	达标
	甲醇	<0.5	/	50	2.2	达标

根据北京中天云测检测技术有限公司2025年12月25日出具的无组织废气监测报告（报告编号：FQ2025121524），现有项目无组织废气污染物排放见下表。

表 2-9 现有项目无组织废气排放情况表

污染物	检测点位	检测结果(mg/m <sup>3</sup> )	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况
非甲烷总烃	上风向 1	0.28	1.0	达标
	下风向 2	0.45		
	下风向 3	0.47		

	下风向 4	0.50	
--	-------	------	--

现有项目有组织废气排放浓度和排放速率、无组织废气排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）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”相应限值要求。

(2) 废水

现有项目废水包括生活污水、容器清洗废水、纯水制备废水、洗衣废水，以上废水经园区化粪池处理后，排入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂。

现有项目分别位于所在建筑三层 3 单元 301 室、302 室，301 室主要布置研发室、检测室等，302 室主要布置车间。301 室、302 室外排废水分别汇总后排出所在建筑排入园区化粪池。2025 年 12 月 18 日，公司委托北京中天云测检测技术有限公司分别在 301 室、302 室各自废水汇总点进行了采样，根据监测报告（报告编号：FS2025121519），现有项目水污染排放情况见下表。

表 2-10 现有工程水污染物排放情况一览表

检测点位	污染因子	现状排放浓度 (mg/L)	排放标准 (mg/L)	达标情况
301 室 污水排口	pH	7.8 (无量纲)	6.5~9 (无量纲)	达标
	COD <sub>Cr</sub>	55.2	500	达标
	BOD <sub>5</sub>	16.3	300	达标
	SS	4	400	达标
	氨氮	0.256	45	达标
302 室 污水排口	pH	7.8 (无量纲)	6.5~9 (无量纲)	达标
	COD <sub>Cr</sub>	79.5	500	达标
	BOD <sub>5</sub>	19.6	300	达标
	SS	4	400	达标
	氨氮	0.232	45	达标

现有项目排放废水满足北京市《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”要求。

(3) 噪声

现有项目所在区域噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准噪声限值。根据北京中天云测检测技术有限公司 2025 年 12 月 24 日出具的监测报告（报告编号：ZS2025121511），现有项目厂界噪声检测结果见下表。

表 2-11 现有项目噪声检测情况一览表

检测点位	检测结果 昼间 dB (A)	标准限值	达标情况
南厂界	62	65	达标
西厂界	63		达标
北厂界	64		达标

现有项目东侧为项目所在建筑本单元东户，不具备检测条件。

现有项目边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

#### （4）固体废物

现有项目固体废物产生情况见下表。

**表 2-12 现有项目固体废物产生情况表**

序号	类别	名称	产生量 t/a	污染防治措施
1	一般工业固体废物	废包装材料	1.0	委托物资回收单位回收
2		纯水制备废滤芯、废反渗透膜	0.05	厂家回收
3	危险废物	废包装材料	0.02	建设规范的危险废物暂存间，规范收集、分类贮存，定期委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置。
4		清洗废液	0.6	
5		废一次性耗材	0.1	
6		废活性炭	0.1	

#### （5）污染物排放总量

##### ① 非甲烷总烃

现有项目 1 根排气筒非甲烷总烃实测排放速率为： $6.25 \times 10^{-4} \text{kg/h}$ ，根据建设单位提供的资料，年使用挥发性有机物质 250h。有组织挥发性有机物排放量 0.0002t/a。

##### ② COD<sub>Cr</sub>

现有项目 COD<sub>Cr</sub> 实际最大排放浓度为 79.5mg/L，废水排放量 359.44m<sup>3</sup>/a，COD<sub>Cr</sub> 排放量为 0.02858t/a。

##### ③ NH<sub>4</sub>-N

现有项目 NH<sub>3</sub>-N 实际排放浓度为 0.256mg/L，废水排放量 359.44m<sup>3</sup>/a，NH<sub>3</sub>-N 排放量为 0.0001t/a。

现有工程污染物实际排放量情况见下表。

**表 2-13 现有工程污染物排放量情况表**

序号	种类	污染物名称	环评批复排放量, t/a	实际排放量, t/a
1	废气	挥发性有机物	0.0083	0.0002

2	废水	COD <sub>Cr</sub>	0.0799	0.02858
3		NH <sub>3</sub> -N	0.0057	0.0001

综上，企业现有项目各项污染物排放量未超过环评报告及批复的总量。

现有项目各项污染物排放浓度、排放速率、排放总量均满足环评与批复的要求。本项目为扩建项目，新租赁已建成建筑建设，不存在与项目有关的原有污染及环境问题，现有项目及本项目现场照片如下图。



现有项目危废间外部照片



现有项目危废间内部照片



现有项目排气筒照片



本项目现场照片

图 2-8 现有项目及本项目现场照片

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境质量现状						
	<p>本项目所在区域为二类环境空气功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段浓度限值二级标准。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。</p>						
	<p><b>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</b></p>						
	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	30	101.67	不达标
		PM <sub>10</sub>	年平均浓度	54	60	90	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	30	108.67	不达标	
	PM <sub>10</sub>	年平均浓度	57	60	95.00	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	
<p>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。</p>							
<p>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、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》(GB3095-2026)中过渡阶段浓度限值二级标准要求，PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度超过《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段浓度限值二级标准要求；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》(GB3095-2026)中过渡阶段浓度限值二级标准要求，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均浓度超过《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段浓度限值二级标准要求。因此，本项目所在评价区域为不达标区。</p>							
2、地表水环境质量现状							
<p>距离项目最近的地表水体为项目南侧约 595m 的凉水河中下段，凉水河属北运河水系。根据北京市水环境功能区划，凉水河中下段水体功能为农业用</p>							

水区及一般景观要求水域，属于V类功能水体，因此水质执行《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 凉水河中下段近一年水质状况一览表**

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 年内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

本项目位于北京经济技术开发区科创十四街 99 号 7 幢 2 单元 5 层 501 室，本项目厂界周边 50m 范围内无居民住宅等声环境敏感建筑物。根据北京经济技术开发区管理委员会关于印发《北京经济技术开发区声环境功能区划实施细则》的通知（2025 年 4 月 29 日起实施）中的规定，本项目所在区域属于 3 类区，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（污染影响类）（试行）》，本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，无需开展声环境质量现状监测。

项目所在北京经济技术开发区声环境功能区位置关系见下图。

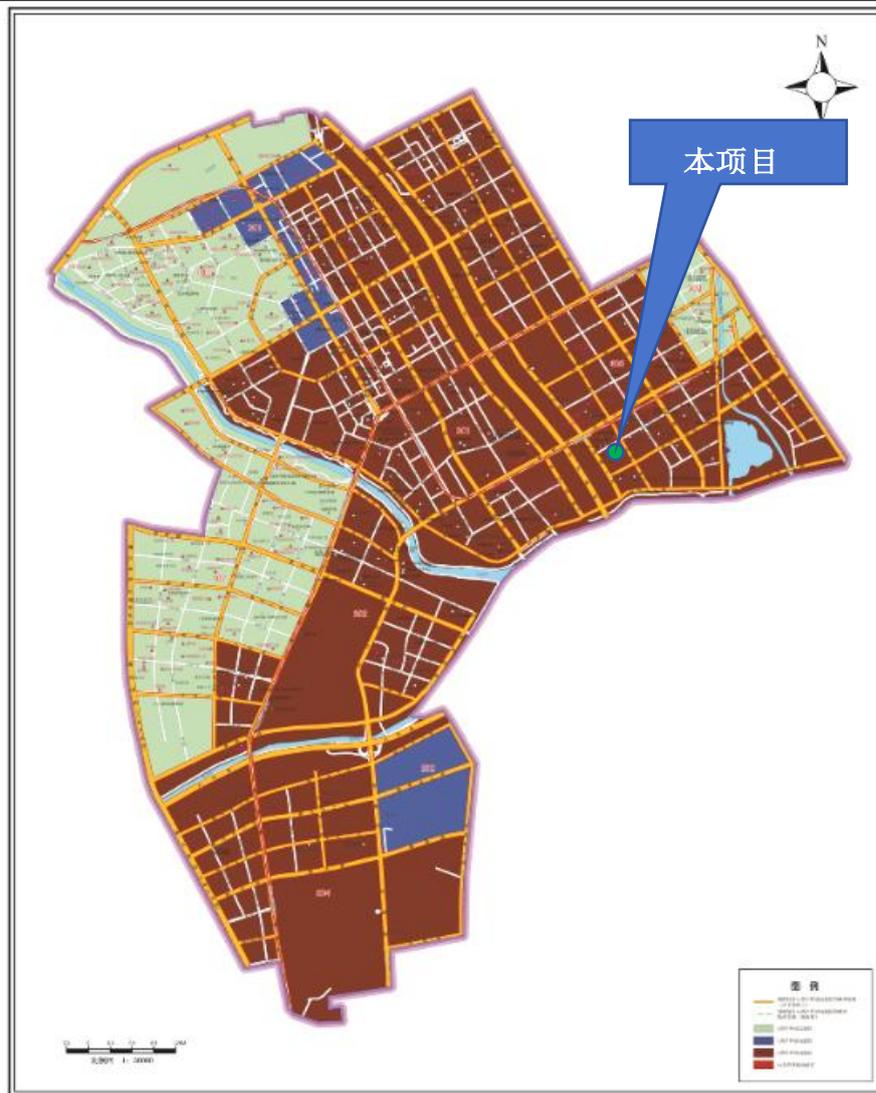


图 3-1 项目所在声环境功能区位置关系图

#### 4、生态环境

本项目位于北京经济技术开发区科创十四街 99 号 7 幢 2 单元 5 层 501 室，在北京经济技术开发区内，不新增土地，项目范围内无生态保护目标。

#### 5、地下水、土壤环境

本项目位于北京经济技术开发区科创十四街 99 号 7 幢 2 单元 5 层 501 室，根据《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）中的规定，本项目所在地不属于北京市地下水源保护区范围。

本项目租赁现有闲置房屋进行建设，位于五层，不新增用地。本项目无废气产生，项目排放废水经化粪池预处理后通过市政污水管网排入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂处理。项目产生的一般工业固体废物为未污染生物及抗原样本、化学试剂的废包装材料收集后外售至废品回收站；

	<p>危险废物暂存于现有项目的危险废物暂存间内，危险废物暂存间做防渗处理，定期交由资质单位清运处置。</p> <p>综上所述，本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>																				
<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境</p> <p>根据现场调查，本项目位于北京经济技术开发区科创十四街 99 号 7 幢 2 单元 5 层 501 室，周边相邻均为生物医药园内其他企业运营用房、办公用房，本项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标。</p> <p>2、声环境</p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无居民楼等声环境保护目标。</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。</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>																				
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、废水</p> <p>本项目运营期产生的废水主要有器具清洗废水、纯水制备废水、高压蒸汽灭菌废水，以上废水排入化粪池，最终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。</p> <p>因此，本项目运营期废水排放执行北京市《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”，具体限值见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 项目废水排放标准</b></p> <table border="1" data-bbox="288 1742 1396 2016"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>标准限值</th> <th>单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH 值</td> <td>6.5-9</td> <td>无量纲</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>悬浮物（SS）</td> <td>400</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>五日生化需氧量（BOD<sub>5</sub>）</td> <td>300</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）</td> <td>500</td> <td>mg/L</td> </tr> </tbody> </table>	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 <sub>5</sub> ）	300	mg/L	4	化学需氧量（COD <sub>Cr</sub> ）	500	mg/L
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 <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																	
<p>3、噪声</p> <p>本项目施工期执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)规定的建筑施工场界噪声排放限值；营运期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准，具体标准限值见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">适用范围</th> <th colspan="2">标准限值</th> <th rowspan="2">执行标准</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>施工期</td> <td>项目厂界</td> <td>70dB(A)</td> <td>55dB(A)</td> <td>《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)</td> </tr> <tr> <td>营运期</td> <td>项目厂界</td> <td>65dB(A)</td> <td>/</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：本项目营运期夜间不运行。</p>					适用范围		标准限值		执行标准	昼间	夜间	施工期	项目厂界	70dB(A)	55dB(A)	《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)	营运期	项目厂界	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	夜间																		
施工期	项目厂界	70dB(A)	55dB(A)	《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)																	
营运期	项目厂界	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>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>（1）一般工业固体废物</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>（2）危险废物</p> <p>危险废物收集、储存、转运执行《北京市危险废物污染环境防治条例》、（2020年9月1日实施）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》（环发[2021]199号）、《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日起施行）。</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</p>																				

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。

结合项目特征，确定本项目总量控制指标为：化学需氧量、氨氮。

#### （1）排污系数法

根据第四章“表4-9水污染物排放情况一览表”，本项目采用排污系数法计算的总量控制指标排放量为：COD<sub>Cr</sub>0.00034t/a、氨氮0.00004t/a。

#### （2）类比分析法

本项目废水类比《体外诊断试剂研发实验室项目竣工环境保护验收监测报告》中相关数据，该项目于2025年1月完成自主验收。类比项目外排废水为纯水制备产生的浓水、地面清洗废水、工服清洗废水以及生活污水，产生的废水全部排入园区内公共化粪池预处理，然后排入市政污水管网，最终天堂河再生水厂进行处理，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，类比项目检测报告中废水污染物最高排放浓度为：COD<sub>Cr</sub>：375mg/L，氨氮：40.5mg/L。本项目取其最高排放浓度，则本项目的水污染物排放量为：

$$\text{COD}_{\text{Cr}}=375\text{mg/L}\times 3.02\text{t/a}\times 10^{-6}=0.0011\text{t/a}$$

$$\text{氨氮}=40.5\text{mg/L}\times 3.02\text{t/a}\times 10^{-6}=0.0001\text{t/a}$$

综上，本项目采用排污系数法及类比分析法进行COD<sub>Cr</sub>、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<sub>Cr</sub>0.00034t/a、氨氮0.00004t/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水环境质量达到要求。

本项目污染物总量指标详见下表。

表 3-8 本项目污染物排放总量指标一览表

污染物	本项目排放量 t/a	现有项目许可排放量 t/a	现有项目实际排放量 t/a	现有项目许可剩余排放量 t/a	总量削减替代量 t/a
化学需氧量	0.00034	0.0799	0.02858	0.05132	0.00034
氨氮	0.00004	0.0057	0.0001	0.0056	0.00004

本项目污染物总量小于现有项目剩余许可排放量，本项目不需要申请总量指标。

### 3、总量减排潜力分析

现有项目各项污染物达标排放，无相关减排来源，本项目不具备污染物减排潜力。

## 四、主要环境影响和保护措施

<p>施工 期环 境保 护措 施</p>	<p>本项目为扩建项目，新租用园区闲置的现有建筑进行装修建设，施工期无土石方施工，仅室内装修。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。</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>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、水环境影响分析</b></p> <p>(1) 废水源强核算</p> <p>本项目排放的废水为器具第三遍及以后清洗废水、纯水制备废水、高压蒸汽灭菌废水，以上废水排入园区化粪池，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处理。</p> <p>本项目器具第三遍及以后清洗废水 1.5m<sup>3</sup>/a、纯水制备废水 1.07m<sup>3</sup>/a、高压蒸汽灭菌废水 0.45m<sup>3</sup>/a，废水总排放总量为 3.02m<sup>3</sup>/a (0.012m<sup>3</sup>/d)。</p>

1) 器具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 4-1 清洗废水产生情况一览表

水量	项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
1.5m <sup>3</sup> /a	清洗废水产生浓度 (mg/L)	200	60	100	25
	排放量 (t/a)	0.00030	0.00009	0.00015	0.00004

2) 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 4-2 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
1.07 m <sup>3</sup> /a	纯水制备废水 (mg/L)	50	30	30	0.1	1200	6.5-9 (无量纲)
	排放量 (t/a)	0.00005	0.00003	0.00003	0.0000001	0.00128	—

3) 高压蒸汽灭菌废水

本项目高压蒸汽灭菌废水产生量为 0.45m<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 4-3 高压蒸汽灭菌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	高压蒸汽灭菌废水产生浓度 (mg/L)	100	50	70	5
	排放量 (t/a)	0.00005	0.00002	0.00003	0.000002

4) 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 4-4 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
器具第三遍 及以后清洗 废水 1.5m <sup>3</sup> /a	产生浓度 (mg/L)	200	60	100	25	6.5~9	/
	产生量 (t/a)	0.00030	0.00009	0.00015	0.00004	/	/
纯水制备废 水 1.07m <sup>3</sup> /a	产生浓度 (mg/L)	50	30	30	0.1	6.5~9	1200
	产生量 (t/a)	0.00005	0.00003	0.00003	0.000000 1	/	0.00128
高压蒸汽灭 菌废水 0.45m <sup>3</sup> /a	产生浓度 (mg/L)	100	50	70	5	6.5~9	/
	产生量 (t/a)	0.00005	0.00002	0.00003	0.000002	/	/
综合废水 3.02m <sup>3</sup> /a	综合废水产生 浓度 (mg/L)	132.5	46.4	69.5	13.9	6.5~9	423.8
	污染物产生量 (t/a)	0.0004	0.00014	0.00021	0.000042	/	0.00128
	化粪池去除效 率	15%	9%	30%	3%	/	0
	综合废水排放 浓度 (mg/L)	112.6	46.4	59.6	13.5	6.5~9	423.8
	污染物排放量 (t/a)	0.00034	0.00013	0.00015	0.00004	/	0.00128

(2) 废水排放口基本情况

本项目器具第三遍及以上清洗废水、纯水制备废水、高压蒸汽灭菌废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 4-5 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 4-6 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)	112.6	46.4	59.6	13.5	6.5~9	423.8
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 0.012m<sup>3</sup>/d，占东区污水处理厂剩余污水处理余量非常小，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 4-7 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》 （DB11/8 90-2012） 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 4-8 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

**3、声环境影响分析**

**（1）噪声源强**

本项目噪声源包括空调外机、新风风机、冷冻切片机、数控感应斩切机。空调外机在室外，新风风机、冷冻切片机、数控感应斩切机在室内，各噪声源产噪情况详见下表。

表 4-9 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	空调外机	1	-4.1	13.9	20	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 4-10 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	新风风机	1	65	低噪声 设备，基 础减振	0	12	20	51.5	50.9	51.0	51.9
2	冷冻切片机	1	50		1.3	9	17.5	36.3	36.0	36.0	36.2
3	数控感应斩切机	1	50		3.7	6.6	17.5	36.5	36.0	36.0	36.0

表中坐标以厂界中心（116.552879，39.775604）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：

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

式中：L——总等效声级；

$L_1, L_2, \dots, L_n$ ——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 4-11 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)	现状值 dB(A)	预测值 dB(A)	标准限值 dB(A)	达标情况
北侧	昼间	53.3	64.0	64.3	65	达标

南侧	昼间	23.3	62.0	62	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 4-12 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	厂界北侧、南侧各 1 个点位（共 2 点）	每季度 1 次

## 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) 一般工业固体废物

本项目一般工业固体废物主要为未污染生物及抗原样本、化学试剂的废包装材料、废空气滤芯，根据建设单位提供资料，废包装材料产生量约为 0.2t/a，收集后外售至物资回收单位，废空气滤芯产生量约 0.1t/a，有厂家维护后回收。

#### 2) 危险废物

本项目危险废物主要为污染生物及抗原样本、化学试剂的废包装材料、废一次性耗材、清洗废液等。

污染生物及抗原样本、化学试剂的废包装材料：包括大鼠组织废包装袋、抗原废包装瓶、废试剂瓶等，以上所有废包装材料经高压蒸汽灭菌消毒后作危险废物分类收集处置。根据建设单位提供的资料，产生量约为 0.005t/a。

废一次性耗材：包括废手套、废口罩、废移液枪头、废一次性离心管、废纸等，以上所有废一次性耗材经高压蒸汽灭菌消毒后作危险废物分类收集处置。根据建设单位提供的资料，年产生量约为 0.05t/a。

清洗废液：根据建设单位提供的资料及水平衡分析，清洗废液 0.3t/a，经高压蒸汽灭菌消毒后作危险废物分类收集处置。

本项目危险废物的产生情况汇总见下表。

**表 4-13 本项目危险废物产生汇总表**

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	危险性	污染防治措施
1	沾染生物及抗原样本、化学试剂的废包装材料	HW49	900-041-49	0.005	生产过程	固态	每日	T/In	暂存于现有项目危险废物暂存间，委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司清运处置
2	废一次性耗材	HW49	900-047-49	0.05	生产过程	固态	每日	T/In	
3	清洗废液	HW49	900-047-49	0.3	生产过程	液态	每日	T/In	

本项目完成后全厂固体废物的产生情况汇总见下表。

表 4-14 全厂固体废物产生汇总表

序号	固体废物名称	本项目产生量 t/a	现有项目产生量 t/a	本项目建成后全公司总量 t/a
<b>危险废物</b>				
1	沾染生物及抗原样本、化学试剂的废包装材料	0.005	0.02	0.025
2	废一次性耗材	0.05	0.1	0.15
3	清洗废液	0.3	0.6	0.9
4	废活性炭	0	0.1	0.1
小计	/	0.355	0.82	1.175
<b>一般工业固体废物</b>				
6	未沾染生物及抗原样本、化学试剂的废包装材料	0.2	1.0	1.2
7	纯水设备废滤芯、废空气滤芯	0.1	0.05	0.15
小计	/	0.3	1.05	1.35
<b>生活垃圾</b>				
8	生活垃圾	0	3.75	3.75

现有项目及本项目产生的一般工业固体废物中的废包装物收集后，当日委托物资回收单位回收，不在公司贮存。纯水制备废滤芯、废反渗透膜、废空气滤芯厂家维护更换后，由厂家带回，不在公司贮存。

本项目产生的危险废物依托现有项目危险废物暂存间贮存，现有项目按照《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 1 间，危险废物暂存间情况见下表。

表 4-15 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	沾染生物及抗原样本、化学试剂的废包装材料	900-041-49	箱装	1.175 吨	2.0	1.0 吨	6 个月
2	废一次性耗材	900-047-49	袋装				
3	清洗废液	900-047-49	桶装				
4	废活性炭	900-039-49	箱装				

现有项目危险废物的产生量 0.82t/a，本项目危险废物的产生量 0.455t/a，本项目建设完成后全公司合计危险废物产生量 1.175t/a，本项目危险废物暂存间面积为 2.0m<sup>2</sup>，贮存周期 6 个月，贮存量 0.59t，危险废物暂存间贮存能力 1.0t，可以满足本项目产生危险废物的暂存。

## (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。

### 2) 危险废物

#### ① 贮存和管理要求

按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求完善危险废物暂存间建设，根据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。

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。

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

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定要求，危废暂存间及危险废物储存容器上需要张贴标签。

根据危险废物的实际产生量和危险废物暂存间的贮存能力，及时转运危险废物，不得超量贮存。

定期开展危险废物贮存设施安全风险辨识评估和隐患排查。

### ②转移及运输过程的环境影响分析及污染防治措施

本项目产生的危险废物依托现有项目危险废物暂存间贮存，每日工作结束后，安排专人转运至现有项目危险废物暂存间。为确保转运过程安全，建设单位做好以下工作。

制定危险废物转运管理制度和操作规程，明确危险废物产生、收集、转运、贮存人员的职责。操作规程至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

制定危险废物专项应急预案，特别要明确转运过程的预防措施、应急处置措施。

将危险废物规范操作、应急措施列入公司年度培训计划，定期开展培训。

危险废物转避开人员密集时段，转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。

### （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）、《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）、《北京市危险废物污染环境防治条例》、（2020年9月1日实施）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》（环发[2021]199号）和《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日起施行）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

本项目运营期加强污水管线的维护，防止溢流、渗漏，对产生的固体废物及时分类收集、妥善处理，本项目位于所在建筑5层，与土壤及地下水存在空间阻隔，同时采取分区防渗措施，可有效控制项目区内的废水及污染地下水下渗现象，对地下水、土壤环境无污染途径。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 4-16 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	备注
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 $\leq 10^{-12}$ 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	新建
车间、污水管线	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	新建
其他区域	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	新建

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、环境风险影响分析

### (1) 风险源

本项目为扩建项目，本项目危险废物、原辅料均依托现有项目贮存设施贮存，本次环境风险分析将本项目完成后全厂环境风险源、环境风险物质一并分析。本项目完成后全厂风险源包括本项目车间一、车间二、现有项目危险废物暂存间、车间。根据《建设项目风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中危险品临界量的有关规定，本项目涉及的环境风险物质主要为生产过程中的化学物质、COD<sub>Cr</sub>大于10000mg/L的废液等。计算本项目完成后全公司涉及的危险物质的总量在厂界内的最大存储量与其对应的临界量的比值Q见下表。

表 4-17 环境风险物质数量与临界量比值

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

1	84 消毒液(次氯酸钠 5%)	HJ 169-2018	7681-52-9	0.00015	5	0.00003
2	乙醇	HJ 941-2018	67-17-5	0.03945	500	0.00008
3	丙酮	HJ 169-2018	67-64-1	0.02352	10	0.00235
4	甲醛 (37%)	HJ 169-2018	50-00-0	0.001998	0.5	0.004
5	甲醇	HJ 169-2018	67-56-1	0.00791	10	0.00079
6	异丙醇	HJ 169-2018	67-63-0	0.00785	10	0.00079
7	三氯甲烷	HJ 169-2018	67-66-3	0.0037	10	0.00037
8	冰醋酸	HJ 169-2018	64-19-7	0.0026225	10	0.00026
9	盐酸 (37%)	HJ 169-2018	7647-01-0	0.004403	7.5	0.00059
10	清洗废液	HJ 169-2018	/	0.45	100	0.0045
合计						0.01376

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C, 当存在多种危险物质时, 应按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量的比值 (Q):

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

式中:  $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量, t;

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

当  $Q < 1$  时, 该项目环境风险潜势为 I。

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

通过计算, 本项目危险物质总量与其临界量的比值  $Q=0.01376 < 1$ , 因此不需要设置风险专项。

#### (2) 环境风险源分布情况及影响途径

本项目完成后全厂风险物质主要为危险化学品、危险废物。风险物质在使用、收集、贮存、转运过程中存在的风险, 若操作不当、未采取相应措施, 可能会影响周边环境、人群健康等。本项目风险源分布情况及可能影响环境的途径见下表。

表 4-18 风险源分布及危险性分析一览表

风险物质	分布情况	产生事故模式	影响环境的途径
化学物品、危险废物	本项目车间、现有项目危险废物暂存间、车间。	泄漏	①化学品、危险废物泄漏, 挥发性化学物质污染大气环境。 ②化学品、危险废物泄漏, 风险物质进入地表水、地下水、土壤环境。
		火灾、爆炸	化学品泄漏, 遇明火, 引起火灾、

			<p>爆炸事故，火灾、爆炸时伴生烟雾进入大气环境污染大气，次生的消防废水进入水体污染水环境、进入土壤或渗入地下污染地下水或土壤等。</p>
<p>环境风险可能影响的途径如下：</p> <p>① 泄漏：危险化学品、危险废物在操作不当或遇其他事故时发生泄漏，如果收集、拦截、吸附不及时，泄漏液体进入周边环境污染土壤、地表水、地下水，挥发性物质挥发污染大气环境，同时对周边人员健康造成不良影响。</p> <p>② 火灾、爆炸：危险化学品、危险废物及其他易燃物质遇高温、高热、明火易引起燃烧而引发火灾或爆炸，部分设备在操作不当引发事故可能引发火灾，火灾次生污染物主要为CO、烟尘，会对环境空气带来污染。CO、烟尘等扩散到实验室外，会对厂区周边一定区域内的居民身体健康造成影响。</p> <p>③ 操作事故：生产过程、原辅料贮存过程，如果操作不当，不相容危险废物在一起可能发生放热、释放气体或其他安全事故等。</p> <p>④ 火灾、爆炸等事故次生含水环境风险物质的消防废水，可能会经雨水排放系统进入地表水环境污染地表水、进入土壤或渗入地下污染土壤或地下水。</p> <p>(3) 环境风险防范措施</p> <p>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、地方主管部门环境风险应急体系。突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方主管部门突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。</p> <p>② 定期检查危险化学品和危险废物贮存状态，禁止跑、冒、滴、漏。</p> <p>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。</p> <p>④ 加强教育和培训，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。</p> <p>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</p>			

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，定期对设备设施检查维护，发现问题及时处理。

⑦ 定期做好安全风险辨识评估和隐患排查，明确隐患排查的责任人，做好排查记录。

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、废吸附剂做危险废物收集处置，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。

#### (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、爆炸事故类型，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、规范和标准，严格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。

**表 4-19 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	体外诊断试剂生产项目
建设地点	北京经济技术开发区科创十四街 99 号院 7 幢 2 单元五层 501 室

地理坐标	经度	东经 116.55287629°	纬度	北纬 39.77560579°
主要危险物质及分布	主要风险物质为危险化学品、危险废物，分别分布于危化品储存间、危险废物暂存间。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水）	风险物质泄漏，挥发性化学物质进入大气环境污染环境空气，进入地表水、土壤污染地表水、地下水、土壤环境；风险物质泄漏，遇明火，引起火灾、爆炸事故，火灾、爆炸时伴生烟雾进入大气环境污染环境空气，次生的消防废水进入地表水、土壤污染地表水、地下水、土壤环境。			
风险防范措施	1.制定突发环境事故应急预案，并与园区、地方主管部门做好衔接。 2.定期开展安全风险评估，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，增强环境安全意识。 4.健全安全管理制度、岗位责任制度，明确各类人员的安全环境执照。 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>7、环保投资</b>				
<p>本项目总投资 130 万元，其中环保投资 13 万元，占总投资的 10%。环保投资清单见下表。</p>				
<b>表 4-20 环保设施及投资清单</b>				
<b>序号</b>	<b>项目</b>	<b>治理措施</b>	<b>投资金额（万元）</b>	
1	噪声污染防治	基础减振、隔声	5	
2	土壤、地下水污染防治	防渗、污水管道	5	
3	环境应急防范	应急预案、应急物资	3	
合计		/	13	

## 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
地表水环境	园区废水 总排放口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、 可溶性固体总量	器具第三遍及以 后清洗废水、纯 水制备废水、高 压蒸汽灭菌废水 排入园区化粪池，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	北京市《水污染物 综合排放标准》 (DB11/307-2013)
声环境	设备	等效连续 A 声级	合理布置、低噪 声设备、减震、 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	一般工业固体废物：废包装物当日收集外售至物资回收单位；纯水制 备废过滤材料、废反渗透膜、废空气滤芯由设备厂家回收； 危险废物：危险废物使用专用容器分类收集，使用密闭转运箱转运至 现有项目危险废物暂存间暂存，最终定期交北京金隅红树林环保技术 有限责任公司进行转运处置。			
土壤及地下 水污染防治 措施	本项目防渗分区划分为重点防渗区、一般防渗区。危险废物暂存间， 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 $10^{-10}$ cm/s）；其他区域为 一般防渗区，采取等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s 进行防 渗。			
生态保护措 施	/			
环境风险 防范措施	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.目前企业未制定突发环境事故应急预案，本项目完成后，编制全公 司突发环境事故应急预案，并与园区、地方主管部门做好衔接。</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> </ol>			

5.建立操作规程，严格按照规程操作，工作人员研发生产操作期间密切关注工作过程，不得擅自离岗，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。

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。

7.定期开展安全风险辨识评估，完善安全防范设施。

**1、与排污许可制衔接要求**

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目属于“卫生材料及医药用品制造”，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019版）内，本项目需要进行排污许可登记。

**2、排污口标志牌设置**

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—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。

本项目排污口主要为污水排口1个。建设项目设置排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显；排污口设置合理，排污去向合理；便于采集样品、便于监测计算、便于公众参与监督管理。具体标志牌示意图详见下表。

**表 5-1 环境保护图形符号一览表**

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	表示噪声向外环境排放	表示一般工业固体废物贮存场所	表示危险废物贮存场所

其他环境  
管理要求

### 3、监测点位设置

本项目废水与现有项目废水排出所在建筑后汇总至一个总排口后排入园区化粪池，按照《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求，在总排口设置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的记录，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。



图 5-1 监测点位标志牌示意图

### 4、项目竣工环境保护验收

根据生态环境保护部《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 5-2 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
废水	DW002	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	生产及公用工程设施	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
一般工业固体废物	生产过程	未沾染生物及抗原样本、化学试剂的废包装材料、纯水制备废滤芯、废反渗透膜、废空气滤芯。	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)
生活垃圾	员工生活	生活垃圾	垃圾分类收集箱	《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	清洗废液、废一次性耗材、沾染生物及抗原样本、化学试剂的废包装材料	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)、《危险废物转移管理办法》(2022 年 1 月 1 日施行)中的相关规定

### 5、污染物排放情况汇总及“三本账”

本项目建成后企业“三本账”情况见下表。

**表 5-3 本项目建成后污染物“三本账”情况一览表 (单位: t/a)**

污染源	污染物	现有工程排放量	“以新带老”削减量	本项目排放量	总体工程排放量	增减量
废气	非甲烷总烃	0.0002	0	0	0.0002	0
	甲醇	<0.00008	0	0	<0.00008	0
废水	COD <sub>Cr</sub>	0.02858	0	0.00034	0.08024	+0.00034
	BOD <sub>5</sub>	0.00705	0	0.00013	0.00718	+0.00013
	SS	0.00144	0	0.00015	0.00159	+0.00015
	氨氮	0.00009	0	0.00004	0.00013	+0.00004
	可溶性固体总量	0.0161	0	0.00128	0.01738	+0.00128
一般工业固体废物	未沾染生物及抗原样本、化学试剂的废包装材料	1.0	0	0.2	1.2	+0.2
	纯水制备废滤芯、废反渗透膜、废空气滤	0.05	0	0.1	0.15	+0.1

		芯					
	生活垃圾		3.75	0	0	3.75	0
危险 废物	沾染生物 及抗原样 本、化学 试剂的废 包装材料		0.02	0	0.005	0.025	+0.005
	废一次性 耗材		0.1	0	0.05	0.15	+0.05
	清洗废液		0.6	0	0.3	0.9	+0.3
	废活性炭		0.1	0	0	0.1	0

## 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, t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固 体废物产 生量)①	现有工 程许可 排放量 ②	在建工程排 放量(固体废 物产生量)③	本项目排 放量(固体废 物产生量)④	以新老削 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	0.0002	/	/	0	/	0.0002	0	
	甲醇	<0.00008	/	/	0	/	<0.00008	0	
废水	COD	0.02858	/	/	0.00034	/	0.08024	+0.00034	
	BOD	0.00705	/	/	0.00013	/	0.00718	+0.00013	
	SS	0.00144	/	/	0.00015	/	0.00159	+0.00015	
	氨氮	0.00009	/	/	0.00004	/	0.00013	+0.00004	
	可溶性固体总量	0.0161	/	/	0.00128	/	0.01738	+0.00128	
固体废物	一般工业固体 废物	未沾染生物及抗原样本、化 学试剂的废包装材料	1.0	/	/	0.2	/	1.2	+0.2
		纯水制备废滤芯、废反渗透 膜、废空气滤芯	0.05	/	/	0.1	/	0.15	+0.1
	生活垃圾		3.75	/	/	0	/	3.75	0
	危险废物	沾染生物及抗原样本、化 学试剂的废包装材料	0.02	/	/	0.005	/	0.025	+0.005
		废一次性耗材	0.1	/	/	0.05	/	0.15	+0.05
		清洗废液	0.6	/	/	0.3	/	0.9	+0.3
		废活性炭	0.1			0	/	0.1	0

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

附图 3 项目平面布置图

附图 4 项目周边环境敏感目标分布图

## 附件

附件 1 营业执照

附件 2 现有项目环评批复

附件 3 项目备案证明

附件 4 房产证

附件 5 房屋租赁合同

附件 6 危险废物处置协议

附件 7 现有项目验收结论

附件 8: 固定污染源排污登记

附件 9: 现有项目平面布置图