

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： Apo10、TKTL1检测试剂盒生产项目

建设单位（盖章）： 北京安沐生物科技有限公司

编制日期： 2023年10月



中华人民共和国生态环境部制

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 北京慧翔创新科技有限公司（统一社会信用代码 91110114802653230E）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 Apo10、TKTL1检测试剂盒生产项目 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 张翠芳（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 11351343511130055，信用编号 BH010031），主要编制人员包括 张翠芳（信用编号 BH010031）、王文彩（信用编号 BH056183）（依次全部列出）等 2 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）：

2023年 10月 10日



打印编号: 1696919747000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	xo333f		
建设项目名称	Apo10、TKTL1检测试剂盒生产项目		
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）	北京安沐生物科技有限公司		
统一社会信用代码	91110302MA020B6Y53		
法定代表人（签章）	郭驰 		
主要负责人（签字）	郭驰 		
直接负责的主管人员（签字）	秦玉涛 		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	北京慧翔创新科技有限公司		
统一社会信用代码	91110114802653230E		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张翠芳	11351343511130055	BH010031	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张翠芳	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH010031	
王文彩	建设项目工程分析、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	BH056183	



持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号: 11351343511130055  
File No.:

姓名:

Full Name 张翠芳

性别:

Sex 女

出生年月:

Date of Birth 1983年07月

专业类别:

Professional Type

批准日期:

Approval Date 2011年5月29日

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2011年10月8日

Issued on

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发,它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection  
The People's Republic of China

编号: 0010670  
No.:

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	Apo10、TKTL1检测试剂盒生产项目		
项目代码	202317005271303595		
建设单位联系人	秦玉涛	联系方式	15117968241
建设地点	北京经济技术开发区凉水河二街 8 号院 18 号楼 A 座 6 层601		
地理坐标	116 度 30 分 28.140 秒， 39 度 45 分 40.578 秒		
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 49、卫生材料及医药用品制造
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	北京经济技术开发区行政审批局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	京技审项(备)(2023)209号
总投资(万元)	490.00	环保投资(万元)	20.00
环保投资占比(%)	4.08	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> )	810.11
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>1、规划名称：《关于请将北京经济技术开发区定为国家级经济技术开发区的请示》(京政文字〔1993〕32号)</p> <p>审批机关：国务院</p> <p>审批文件名称及文号：《国务院关于设立北京经济技术开发区的批复》(国函〔1994〕89号)</p> <p>2、规划名称：《亦庄新城规划(国土空间规划)(2017年-2035年)》</p> <p>召集审查机关：北京市人民政府</p> <p>审查文件：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>3、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>召集审查机关：北京市人民政府</p> <p>审批文件：《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>4、《“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》</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、规划环境影响评价文件名称：《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：原国家环境保护总局</p> <p>审查文件名称及文号：《关于北京经济技术开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》（环审〔2005〕535号）</p> <p>2、规划环境影响评价文件名称：《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》</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>审查文件名称及文号：《关于&lt;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&gt;审查意见的函》（京环函〔2015〕37号）</p> <p>3、规划环境影响评价文件名称：《北京经济技术开发区“十三五”时期创新发展规划环境影响篇章》（北京市环境保护科学研究院2016年11月编制）</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与《国务院关于设立北京经济技术开发区的批复》符合性分析</p> <p>北京经济技术开发区位于北京市东南部亦庄地区，是北京市唯一同时享受国家级经济技术开发区和国家高新技术产业园区双重优惠政策的国家级经济技术开发区。北京经济技术开发区于1992年开始建设。1994年8月25日，被国务院批准为北京唯一的国家级经济技术开发区。1999年6月，经国务院批准，北京经济技术开发区范围内</p>

的七平方公里被确定为中关村科技园区亦庄科技园。

根据《国务院关于设立北京经济技术开发区的批复》（国函〔1994〕89号）：北京经济技术开发区要充分发挥首都优势，积极引进外资，兴办高起点的工业项目和科技型项目，以促进北京市国有大中型企业的技术改造和产业结构的调整，扩大出口贸易，发挥外向型经济的窗口作用。北京市委市政府也明确了“三个吸纳”的原则，即吸纳外商投资、高新技术企业、国有大中型企业。开发区重点发展五大支柱产业，即电子信息产业、光机电一体化产业、生物技术和新医药产业、新材料与新能源产业和软件制造业。

开发区重点引进龙头企业和精品项目，充分发挥其辐射、带动作用，促进主导产业集群的形成和壮大。以京东方为龙头的显示器产业、以中芯国际为龙头的集成电路产业、以北京奔驰为龙头的汽车产业，以拜耳为代表的医药产业、以康龙化成为代表的服务外包产业等产业园区建设模式推动了高端产业基地建设，被国家有关部门认定为国家电子信息产业园、国家生物产业基地、国家服务外包产业基地。

本项目租赁北京经济技术开发区大族环球科技股份有限公司厂房建设试剂盒生产项目，符合《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》等产业政策要求；同时，本项目属于开发区重点打造的五大支柱产业中“生物技术和新医药产业”。因此，本项目符合《国务院关于设立北京经济技术开发区的批复》要求。

## **2、与《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》及其批复符合性分析**

根据《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》，亦庄新城的规划范围包括现阶段北京经济技术开发区范围、综合配套服务区、台湖高端总部基地、光机电一体化基地、马驹桥镇区、物流基地、金桥科技产业基地和两块预留地，以及长子营、青云店、采育镇工业园。功能定位为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。

本项目位于北京经济技术开发区凉水河二街 8 号院 18 号楼 A 座 6 层 601，位于亦庄新城规划中的高精尖产业核心地区。根据亦庄新城规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年），新城核心地区的功能定位为“围绕高精尖产业发展积极推动空间优化与功能重组，做强做高精尖产业的总部经济、总装集成、系统集成等核心环节，做强对接三城的技术成果放大承接平台，面向创新型企业发展全流程的孵化、中试、集成服务功能，打造成为带动北京东南部地区、辐射京津冀的创新型产业策源地”。本项目为 Apo10、TKTL1 检测试剂盒生产项目，属于创新型企业，项目建设符合《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）》中规划要求。

### **3、与《落实“三区三线”<亦庄新城规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）>修改成果》及其批复的符合性分析**

《亦庄新城规划（2017 年-2035 年）》文本修改成果内容包括：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。本项目租赁北京经济技术开发区凉水河二街 8 号院 18 号楼 A 座 6 层 601 作为生产和办公场地，位于亦庄新城，不涉及生态保护红线，符合《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。

### **4、与《“十四五”时期北京经济技术开发区发展建设和二〇三五年远景目标规划》的符合性分析**

根据《“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》（北京经济技术开发区管理委员会，2021 年 6 月 29 日），“第五篇 跨越提升建设高精尖产业主阵地，第三章 壮大生物技术和大健康产业集群”中“专栏 10 生物技术和大健康产业发展重点：①生物医药产业。重点推进疫苗、细胞治疗、基因治疗、肿瘤靶向药物、高端医疗器械和人工智能大健康。建设生物医药中试研发生产基地、高端生物技术创新产业园等项目。②医疗器械产业。重点



发展植介入设备、医学影像设备、穿戴医疗设备等。③大健康产业。重点发展医疗康复、医养结合、中医保健、高端医疗服务业。建设亦庄生命健康产业区、微生态健康研究院。”。本项目位于北京经济技术开发区凉水河二街 18 号楼 A 座 6 层 601，建设内容为 Apo10、TKTL1 检测试剂盒生产项目，属于医药用品制造，项目建设符合《“十四五”时期北京经济技术开发区发展建设和二〇三五年远景目标规划》的要求。

### 5、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》及审查意见（环审〔2005〕535 号）的符合性分析见表 1-1。

表 1-1 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

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	本项目的符合性分析
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> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 不发展北京市明令禁止发展的企业；</li> <li>• 不发展与其他开发区定位相冲突的行业；</li> <li>• 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；</li> <li>• 不发展劳动密集型企业；</li> <li>• 不发展其他高耗水企业和水污染严重企业；</li> <li>• 不发展与饮食食品相关的行业。</li> </ul> <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</p>	<p>本项目为 Apo10、TKTL1 检测试剂盒生产项目，行业类别属于“C2770 卫生材料及医药用品制造”，属于开发区重点发展的生物技术和新医药产业，不在入区企业限制行业内，且本项目不属于《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。</p>

	材制造业中的电池制造、工艺品及其他制造业和废弃资源和废旧材料回收加工业。	
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〉北京市实施细则（2022年本）》中要求，编制环境影响报告表进行评价。

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。

#### 6、与《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》及其审查意见符合性分析

北京经济技术开发区产业发展方向可以概括为“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）。本项目从事 Apo10、TKTL1 检测试剂盒生产，属于生物医药的产业体系，符合北京经济技术开发区“十二五”时期的产业发展方向。

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

根据《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表 1-2。

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

类别	《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》的要求	本项目的符合性分析
规划发展思路	坚持创新发展，坚持协调发展，发挥引领作用，大力发展高精尖制造业、战略性新兴产业、现代服务业。坚持绿色发展，全面实施绿色低碳循环发展三年行动计划，提升生产方式和生活方式绿色、低碳水平。	本项目属于高精尖制造业，符合规划发展思路。
规划目标	疏解非首都功能成果显著。到2020年，全面清退开发区内高污染、高能耗的僵尸企	本项目不属于高污染、高能耗项

		业。经济增长提质增效。经济保持中高速增长，地区生产总值年均增长达到 7.7%左右，总量较 2010 年翻番，一般公共预算收入年均增长 9%左右。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。	目；项目建成后有利于促进开发区经济的增长，符合规划发展目标。
	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。	本项目建设试剂盒生产项目，属于“医药用品制造”符合开发区产业发展方向。
	大气污染防治措施	挥发性有机物治理措施。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进行处理。	本项目无废气污染物产生。
	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）。北京博大水务有限公司东区污水处理厂在“十二五”期间已经建成运行，北京金源经开污水处理有限责任公司污水处理厂和北京博大水务有限公司东区污水处理厂已用连接管线联通，金源经开污水处理厂无法处理的污水排至开发区路东区污水处理厂处理，北京博大水务有限公司路东区污水处理厂“十三五”期间处理能力将达到10万t/d。另外“十三五”期间将实现路南区污水处理厂投产运行，规划规模5万t/d（2015年底已经完成一期2万t/d的建设，并于2016年投入运行），加上北京金源经开污水处理有限责任公司污水处理厂5万t/d的处理能力，“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。	本项目生产废水先经自建污水处理设施处理，然后同生活污水一起排入化粪池，最终经市政污水管网，汇入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂（原北京博大水务有限公司东区污水处理厂）。废水治理符合开发区水污染防治要求。
	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。加强环境教育，提高公民对固体废物、危废的认识，引起人们的重视，同时建立和加强监督举报制度，发挥公民的社会监督作用。	本项目固体废物均可以得到合理处置，符合开发区固体废物治理的要求。
	落实“三线一单”硬约束	1、将生态保护红线作为空间管制要求，通过空间管控，将重点生态功能区、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等法定禁止开发区域，其他对于维持生态系统结构和功能具有重要意义区域，以及环境质量严重超标和跨区域、跨流域影响突出的空间单元，严重影响人口重点集聚区人居安全的区域一并纳	本项目所在地无重点生态功能区、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。项目不涉及

		<p>入生态空间。</p> <p>2、将环境质量底线和资源利用上线作为容量管控和环境准入要求，通过总量管控和准入管控，有效控制和削减污染物排放总量，确保经济社会发展不超出资源环境承载能力，使各类环境要素达到环境功能区要求，大气环境质量、水环境质量、土壤环境质量等均符合国家标准。</p> <p>3、环境准入负面清单。实施高水平的准入标准、落实可持续的退出机制。</p>	<p>废气，废水、噪声和固体废物均采取有效合理的治理措施，不改变区域环境质量现状。总体上符合“三线一单”的准入要求。</p>
	<p>强化重点行业的清洁生产审核</p>	<p>应采取有效措施，实现废物减量化、资源化和无害化，资源和能源利用效率最大化，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。北京经济技术开发区的企业应严格遵守《中华人民共和国清洁生产促进法》、《关于进一步加强重点企业清洁生产审核工作的通知》和《北京市&lt;清洁生产审核暂行办法&gt;实施细则》中规定的“强制性清洁生产审核的企业应当在名单公布后一个月内，在市级媒体上公布主要污染物排放情况”，并且“在名单公布后两个月内开展清洁生产审核”等的要求，严格要求生物医药、汽车制造、饮料制造、电子信息等重点排污行业的清洁生产审核，对工业企业实行全过程控制和源头削减。</p>	<p>本项目采取一系列措施节能降耗，资源利用率较高，固体废物均可以得到合理妥善处置，符合开发区对清洁生产的要求。</p>
<p>综上所述，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。</p>			

其他符合性分析	<p><b>1、“三线一单”符合性分析</b></p> <p>根据 2020 年 12 月 25 日中共北京市委生态文明建设委员会办公室关于印发《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、《北京市生态环境分区管控总体要求》、《北京市生态环境管控单元图》，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。</p> <p>(1) 生态保护红线符合性分析</p> <p>本项目位于北京经济技术开发区凉水河二街 8 号院 18 号楼 A 座 6 层 601，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)，项目所在区域无重点生态功能区、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，未触及北京市生态保护红线。</p> <p>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。</p>
---------	---

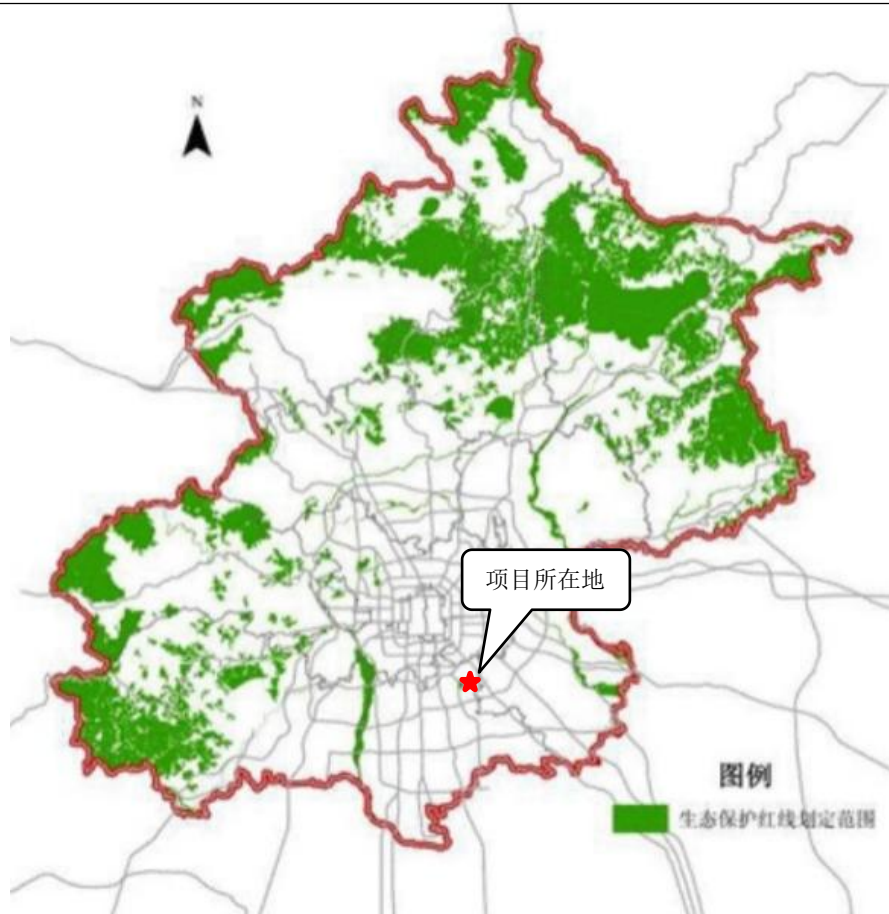


图 1-1 北京市生态保护红线划定范围图

(2) 环境质量底线符合性分析

根据北京市生态环境局 2023 年 5 月发布的《2022 年北京市生态环境状况公报》，2022 年本项目所在区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年平均质量浓度值、CO 24 小时平均浓度值均满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中的二级标准限值，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均浓度值不满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中的二级标准限值，项目所在区域为环境空气质量不达标区。根据北京市生态环境局地表水环境质量月报，项目附近的地表水体凉水河中下段 2022 年 8 月~2023 年 7 月期间，水环境质量均满足 V 类水质要求。

本项目运营期无废气污染物产生；生产废水先经自建污水处理设施处理，然后与生活污水一起排入化粪池，最终经市政污水管网，汇入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂，废水排放可满足北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中表 3 “排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求；通过选用低

噪声设备、采取合理布局，设置隔声罩、减震垫等措施，噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准要求；生产过程产生的一般工业固体废物分类收集后交由相关物资回收部门，危险废物暂存于危废间内，定期交有资质单位进行处置；项目的建设不会污染周围大气、地下水、土壤环境，对周围环境的影响不大，不会突破环境质量底线。

#### （3）资源利用上限符合性分析

本项目不属于高能耗行业，不会超出区域资源利用上线，项目无土建，不消耗土地资源，不会超出土地资源利用上线。因此，本项目资源利用满足要求。

#### （4）生态环境准入清单符合性分析

根据北京市生态环境局 2021 年 6 月发布的《北京市生态环境准入清单(2021 年版)》可知，本项目位于北京经济技术开发区凉水河二街 8 号院 18 号楼 A 座 6 层 601，属于北京经济技术开发区(大兴部分)ZH11011520004 重点管控单元，本项目在北京市生态环境管控单元图中的位置见图 1-2。

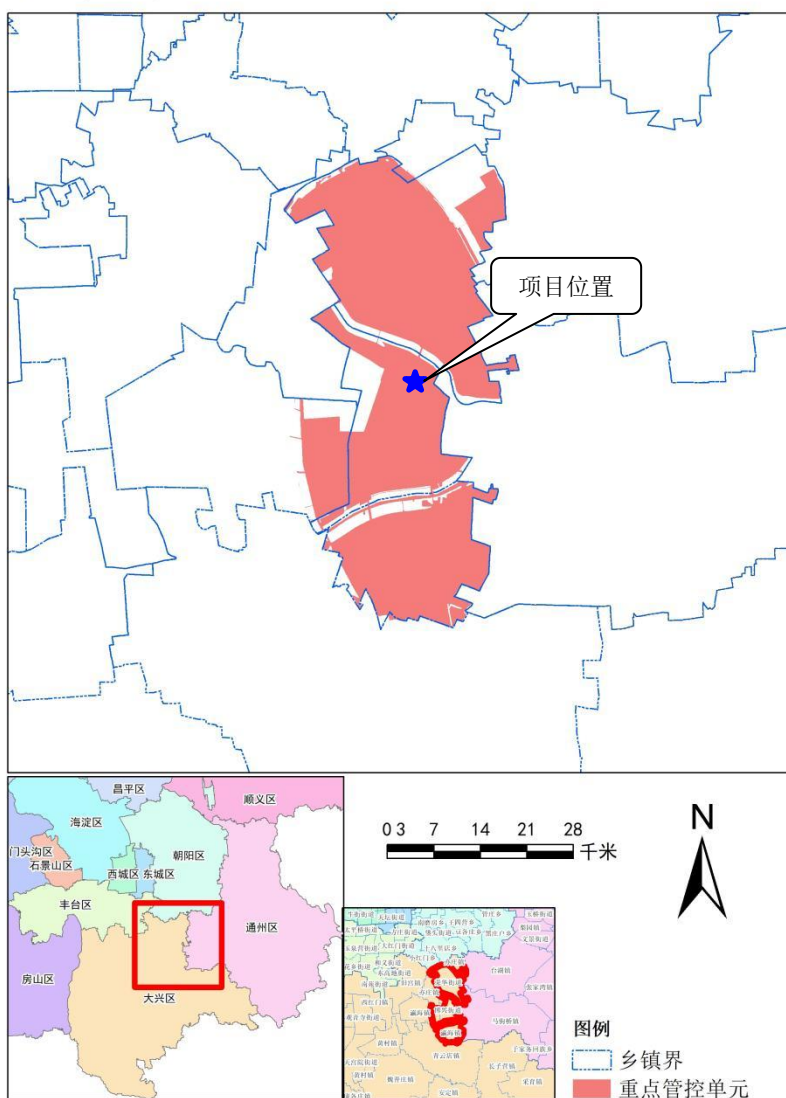


图 1-2 北京市生态环境管控单元图

本项目与北京市生态环境准入清单符合性分析如下。

### ① 全市总体生态环境准入清单符合性分析

对照《北京市生态环境准入清单(2021年版)》中“表 5 重点管控类（重点产业园区）生态环境总体准入清单”，本项目与重点管控类（重点产业园区）生态环境总体准入清单符合性分析见下表。

表 1-3 重点管控类（重点产业园区）生态环境总体准入清单

管控类别	主要内容	本项目符合性分析
空间布局	1.严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》、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)》	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)》中禁止和限制类项目，本项目不涉及



约束	<p>《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施(负面清单)》。</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》。</p> <p>3.严格执行《北京市水污染防治条例》，限制高污染、高耗水行业。</p> <p>4.严格执行《北京城市总体规划（2016年-2035年）》及分区规划中的空间布局约束管控要求。</p> <p>5.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>6.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>北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》（市规划国土发〔2018〕88号）中负面清单，本项目不涉及外商投资。</p> <p>2.本项目未列入《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录(2022年版)》（京政办发〔2022〕3号）。</p> <p>3.本项目不属于高污染、高耗水行业。</p> <p>4.本项目满足《北京城市总体规划（2016年-2035年）》及分区规划中的空间布局约束管控要求。</p> <p>5.本项目符合北京经济技术开发区规划要求。</p> <p>6.本项目不涉及高污染燃料燃用设施。</p>
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》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条例》，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>1.本项目不排放废气，废水、噪声均达标排放，固体废物合理处置，满足国家、地方相关法律法规、环境质量和污染物排放标准要求。</p> <p>2.本项目不属于高耗能行业，电源和水源由市政供给，符合清洁生产要求。</p> <p>3.本项目总量控制指标为COD<sub>cr</sub>、氨氮，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》中有关规定。</p> <p>4.本项目不属于锅炉、餐饮、印刷业、木质家具制造业、汽车维修业等重点领域，项目不排放废气，废水、噪声均达标排放，固体废物合理处置，满足国家、地方相关污染物排放标准。5.本项目不涉及燃放烟花爆竹。</p>
环境风	<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</p>	<p>1.本项目针对风险物质使用储存等风险环节，提出</p>

<p>险 防 控</p>	<p>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,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。</p>	<p>风险防范措施。</p> <p>2.本项目不涉及废气排放,废水、噪声均能做到达标排放,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>资 源 利 用 效 率</p>	<p>1.严格执行《北京市节约用水办法》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》,加强用水管控。</p> <p>2.落实《北京城市总体规划(2016年-2035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.执行北京市单位产品能源消耗限额系列行业标准以及《供热锅炉综合能源消耗限额》。</p>	<p>1.本项目用水由市政供水管网提供,不涉及生态用水。</p> <p>2.本项目利用现有房屋建设,符合《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求。</p> <p>3.本项目严格执行单位产品能源消耗限额系列行业标准;本项目不涉及锅炉使用。</p>

### ②五大功能区生态环境准入清单

对照《北京市生态环境准入清单(2021年版)》中“表11平原新城生态环境准入清单”,本项目与平原新城生态环境准入清单符合性分析见下表。

表1-4 平原新城生态环境准入清单

管 控 类 别	重点管控要求	本项目符合性分析
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>1.对照《北京市新增产业的禁止和限制目录(2022年版)》中适用于中心城区、北京城市副中心以外的平原地区的目录(二),本项目不属于禁止和限制项目。</p> <p>2.本项目不涉及北京市《建设项目规划使用性质正面和</p>

		负面清单》中负面清单。
污染物排放管控	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.大兴区、房山区行政区域以及顺义区、昌平区部分行政区域禁止使用高排放非道路移动机械。</li> <li>2.首都机场近机位实现全部地面电源供电，加快运营保障车辆电动化替代。</li> <li>3.除因安全因素和需特殊设备外，北京大兴国际机场使用的运营保障车辆和地面支持设备基本为新能源类型，在航班保障作业期间，停机位主要采用地面电源供电。</li> <li>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。</li> <li>5.建设工业园区，应当配套建设废水集中处理设施。</li> <li>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。</li> <li>7.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。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.本项目新购置的设施设备和现有使用的设施设备不涉及高排放非道路移动机械。</li> <li>2.本项目不涉及首都机场近机位。</li> <li>3.本项目不涉及机场停机位地面电源。</li> <li>4.本项目不排放废气，废水、噪声、固体废物等符合国家及北京市地方污染物排放标准，符合总量控制要求。</li> <li>5.本项目位于北京经济技术开发区，生产废水先经自建污水处理设施处理，然后与生活污水一起排入化粪池，最终经市政污水管网，汇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，符合管控要求。</li> <li>6.本项目位于规划工业园区内，符合管控要求。</li> <li>7.本项目不涉及畜禽养殖场(小区)。</li> </ol>
环境风险防控	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>2.应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.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；</li> <li>2.本项目不涉及土地类型的转变，且所在地块也不属于污染地块。</li> </ol>
资源利用效率	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.坚持集约高效发展，控制建设规模。</li> <li>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。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.本项目位于北京经济技术开发区凉水河二街8号院18号楼A座6层601，不新建建筑，租用现有厂房。</li> <li>2.本项目采取节水措施，促进本项目生产和生活全方位节水，促进亦庄新城单位地区生产总值水耗达到国际先进水平。</li> </ol>

### ③环境管控单元生态环境准入清单

对照《北京市生态环境准入清单（2021年版）》中“表14重点产业园区重点管控单元生态环境准入清单”，本项目与重点产业园区重点管控单元生态环境准入清单符合性分析见表1-5。

表1-5 重点产业园区重点管控单元生态环境准入清单

管控类别	重点管控要求	本项目符合性分析
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.本项目位于北京经济技术开发区凉水河二街8号院18号楼A座6层601,属于重点管控单元(北京经济技术开发区(大兴部分)),满足空间布局要求。</p> <p>2.本项目为试剂盒生产项目,属于医药用品制造,符合《亦庄新城规划(国土空间规划)(2017年—2035年)》及园区规划。</p>
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>以内。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。</p> <p>4.加强污水治理,污水处理率达到100%。</p>	<p>1.本项目符合重点管控类(产业园区)生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。</p> <p>2.本项目为检测试剂盒生产项目,主要能源为电力,无高污染燃料设施的使用,属于清洁生产。</p> <p>3.本项目不新建燃气锅炉,本项目采暖为园区集中供暖、制冷采用中央空调。</p> <p>4.本项目经处理后的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进行处理,不直接排入地表水体,符合污水处理率达到100%的要求。</p>
环境风险防范	<p>1.执行重点管控类(产业园区)生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。</p>	<p>1.本项目建成后及时完成突发环境事件应急预案的编制、备案和发布,完善环境风险防控体系,提高区域环境风险防范能力,符合重点管控类(产业园区)生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。</p>
资源利用效率	<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</p>	<p>1.本项目符合重点管控类(产业园区)生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。</p> <p>2.本项目消耗能源主要为</p>

源比重力争达到 10%以上。创新能源利用和管理方式。	电力。
----------------------------	-----

综上所述，本项目符合“三线一单”的准入条件、满足重点管控单元的管控要求。

## 2、产业政策符合性分析

本项目属于 C2770 卫生材料及医药用品制造，根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(2021 年修改)，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类；根据北京市人民政府办公厅关于印发市发展改革委等部门制定的《北京市新增产业的禁止和限制目录(2022 年版)》京政办发〔2022〕5 号中有关规定，本项目未列入新增产业的禁止和限制目录；根据北京市人民政府办公厅关于印发《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)》京政办发〔2022〕3 号中有关规定，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。

本项目已取得北京经济技术开发区企业投资项目备案证明，京技审项(备)〔2023〕209 号，项目代码 2023 17006 2713 03595。项目备案内容为：装修现有厂房，购置设备，建设 1 条 Apo10、TKTL1 检测试剂盒生产线，建成后，用于生产 Apo10、TKTL1 检测试剂盒，达产后年均产量为 1 万盒。

综上所述，本项目符合国家、北京市有关法律、法规和政策规定。

## 3、选址合理性分析

本项目位于北京经济技术开发区凉水河二街 8 号院 18 号楼 6 层 601，不动产权编号：京(2016)开发区不动产权第 0018903 号，房屋所有权为大族环球科技股份有限公司，该房屋用途为厂房、宿舍及地下室第 2 种用途，本项目为试剂盒生产项目，建设性质符合房屋用途。本项目东侧为 8 号院 14 号楼，与其相距 10m；南侧为 8 号院 19 号楼，与其相距 45m；西侧紧邻 8 号院 18 号楼 B 座，北侧为 8 号院 17 号楼，与其相距 25m。厂址周围无集中式水源地、自然保护区、文物保护单位、风景名胜区、革命历史古迹及珍稀濒危野生动植物等

敏感区，不会对周围生态环境产生影响。运营期各工序污染源采取相应的污染控制措施后，均可实现达标排放，不会对区域环境产生明显影响。因此，项目选址可行。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来及编制依据</b></p> <p>北京安沐生物科技有限公司于 2021 年 2 月 5 日在北京经济技术开发区市场监督管理局注册成立，主要经营技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广、技术服务；生产第一类医疗器械；生产第二类医疗器械；生产第三类医疗器械。公司现租用大族环球科技股份有限公司北京经济技术开发区凉水河二街 8 号院 18 号楼 A 座 6 层 601，利用总建筑面积 810.11m<sup>2</sup> 的现有厂房建设 Apo10、TKTL1 检测试剂盒生产项目，年产量 1 万盒。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》、《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 年版）等政策文件中有关条款规定，本项目属于“二十四、医药制造业—49、卫生材料及医药用品制造 277；药用辅料及包装材料制造 278（含医用退热贴、诊断试剂盒生产项目）”中的“卫生材料及医药用品制造（仅组装、分装的除外）”，需进行环境影响评价，编制环境影响报告表。</p> <p>受建设单位的委托，北京慧翔创新科技有限公司承担了本项目环境影响报告表的编制工作，本项目不属于《北京市生态环境局环境影响评价文件管理权限的建设项目目录（2022 年本）》中的项目，应由建设项目所在区生态环境主管部门审批，因此，由建设单位报送北京经济技术开发区行政审批局审批。</p> <p><b>2、项目概况</b></p> <p>(1) 项目名称：Apo10、TKTL1 检测试剂盒生产项目</p> <p>(2) 建设单位：北京安沐生物科技有限公司</p> <p>(3) 建设地点：北京经济技术开发区凉水河二街 8 号院 18 号楼 A 座 6 层 601</p> <p>(4) 建设性质：新建</p> <p>(5) 建设规模：年产量 1 万盒</p> <p>(6) 劳动定员及工作制度：本项目员工人数为 6 人，年工作日为 250 天，实行白天 8 小时工作制。</p> <p><b>3、地理位置及周围环境</b></p> <p>本项目位于北京经济技术开发区凉水河二街 8 号院 18 号楼 A 座 6 层 601，项目地理坐标为北纬 39°45'40.578"，东经 116°30'28.140"。</p>
------	--

项目所在 18 号楼 A 座为地上 6 层建筑，本项目利用第 6 层整层进行建设，另外 1~5 层目前被其他公司租用，房屋用途为厂房。本项目东侧为 8 号院 14 号楼，与其相距 10m；南侧为 8 号院 19 号楼，与其相距 45m；西侧紧邻 8 号院 18 号楼 B 座，北侧为 8 号院 17 号楼，与其相距 25m。本项目具体地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。

#### 4、建设内容及规模

本项目利用现有房屋，总建筑面积 810.11m<sup>2</sup>，项目主要建设内容见下表。

表 2-1 本项目建设内容一览表

类别	建设内容		备注
主体工程	生产区 (236.26m <sup>2</sup> )	生产区域分洁净区和普通区。其中： 洁净区面积约 100.4m <sup>2</sup> ，布置有称量间、配置间、分装间、器具清洗间、洗衣间、物流间； 普通区面积约 135.86m <sup>2</sup> ，包括外清脱包间、外包间、标签室、洁具间、高压间及廊道。	新建
	质检区 (58m <sup>2</sup> )	包括微生物间和质检室，属于洁净区域	新建
辅助工程	办公区 (195m <sup>2</sup> )	办公区域位于生产车间南部，包括办公区、会客区、茶水区和会议室；项目不设食堂及住宿，员工就餐外购。	新建
	贮存区 (42.2m <sup>2</sup> )	包括辅料间、危废暂存间	新建
	机房 (16m <sup>2</sup> )	机房内布置有污水处理设备、纯水装置和空调净化机组	新建
公用工程	供水	本项目自来水由市政供水管网提供；纯水由自购纯水装置制备，采用RO+EDI工艺，制备能力为0.25t/h。	依托+新建
	排水	本项目生产废水先经自建污水处理设施处理，然后与生活污水一起排入园区化粪池，最终经市政污水管网，汇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。项目所在园区物业公司已取得城镇污水排入排水管网许可证。	依托
	供电	由市政供电电网提供	依托
	供暖、制冷	本项目夏季制冷依托所在建筑中央空调；冬季取暖为园区集中供暖，园区采用自供暖方式，共设有三台锅炉，单台锅炉的设计容量为 6 吨/小时。	依托
	通风	项目设空调净化系统 1 套，洁净间重复“气流→初效空气处理→空调→中效空气处理→鼓风机送风→净化管道→高效送风口→洁净室→带走灰尘→回风夹层→新风、初效空气处理”的过程以达到空气净化的目的。超净工作台和生物安全柜用于操作区域的局部空	新建



		气净化。		
环保工程	废气	本项目无废气产生	/	
	废水	本项目生产废水先经自建污水处理设施处理，然后与生活污水一起排入化粪池，最终经市政污水管网，汇入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂。自建污水处理设施位于项目东侧机房内，处理工艺采用“收集池+pH调节+微电解+气浮沉淀+消毒”的方式，设计处理能力为1m <sup>3</sup> /d。	新建	
	噪声	本项目噪声源主要为生产设备、污水处理设备和空调净化机组运行产生的机械噪声，均为室内噪声源，选用低噪声设备，并采取合理布局、设置减震基础等降噪措施。	新建	
	固体废物	生活垃圾交环卫部门清运处理。		/
		废包装物分类收集后交由相关物资回收部门；纯水处理更换下来的废过滤滤材由厂家回收再生处理。		/
		器具初洗废水、检测废液、废一次性耗材等危险废物分类收集后暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位清运处置。危废间面积3.2m <sup>2</sup> ，位于生产车间南侧。		新建

## 5、主要设备

本项目主要设备见下表。

表 2-2 本项目主要生产设施一览表

序号	设备名称	数量 (台/套)	型号	用途	位置
1	电子天平	1	BSA224S	称量	称量间
2	pH计	1	PB-10	调节PH	配制间
3	电热鼓风干燥箱	1	DHG-9240	干燥	器具清洗间
4	霉菌培养箱	2	MJ-150-I	培养细菌	准备间
5	LCD数显加热型圆盘磁力搅拌器	2	MS-H-ProA	搅拌加热混匀	配制间和质检室
6	制冰机	1	IMS-50	制冰，低温操作	器具清洗间
7	超净工作台	1	SW-CJ-2FD	质检操作	微生物室
8	生物安全柜	1	BSC-1304IIA2	质检操作	质检室
9	纯水装置	1	0.25t/hr	纯水用于配制、清洗	机房
10	BD激光流式细胞仪	1	FACSCanto 2	质检	质检室
11	实验室污水废水综合处理设备	1	—	污水处理	机房
12	空调机组	3	—	空气净化	机房

13	立式压力蒸汽灭菌锅	2	YXQ-70A、YXQ-50A	蒸汽灭菌	高压间
14	自动洗衣机	1	/	工作服清洗	洗衣间

## 6、原辅材料消耗

(1) 本项目原辅材料消耗见下表。

表 2-3 本项目原辅材料消耗一览表

序号	名称	规格	年用量	最大存储量	使用环节
1	Apo10-FITC抗体浓缩液	0.5ml	2 ml	2.5 ml	配制
2	CD14-PerCP抗体浓缩液	1.75ml	7 ml	8.75 ml	配制
3	CD16-APC抗体浓缩液	1ml	4 ml	5 ml	配制
4	TKTL1-PE抗体浓缩液	1ml	4 ml	5 ml	配制
5	iPBS缓冲液原液	180ml	150 ml	180ml	配制
6	破膜裂解液原液	500ml	400 ml	500ml	配制
7	包装盒	-	-	-	包装
8	内衬	-	-	-	包装
9	封口签	-	-	-	包装
10	培养基	500g/瓶	100瓶	50瓶	微生物检测
11	高锰酸钾溶液	100ml/瓶	100ml	100ml	纯水检测
12	10%硫酸溶液	100ml/瓶	100ml	100ml	纯水检测
13	柠檬酸	500g/瓶	1kg	500g	废水处理药剂
14	氢氧化钠	500g/瓶	500g	500g	废水处理药剂
15	二氧化氯	200g/片	12片	2400g	废水处理药剂
16	pH7.0无菌氯化钠一蛋白胨缓冲液	250g/瓶	500g	250g	滤膜冲洗液
17	0.45μm滤膜	47mm, 100片装/盒	10盒	5盒	过滤耗材
18	一次性移液管	500个/包	10包	5包	移液耗材
19	新洁尔灭	500ml/瓶	15瓶	5瓶	环境消毒

(2) 主要原料的成分及理化性质

表 2-4 主要原辅材料成分及理化性质一览表

序号	名称	成分	理化性质
1	Apo10-FITC 抗体浓缩液	基于 DPBS（杜氏磷酸缓冲液）的水溶液（pH 7.4），含有 Apo10 FITC（抗人单克隆抗体 Apo10，与异硫氰酸氟铬荧光素结合），	均含有<0.1%的 NaN <sub>3</sub> （叠氮化钠）成分，其主要理化性质如

		含有 1%的 BSA（牛血清蛋白）和 <0.1%的 NaN <sub>3</sub> （叠氮化钠）	下：叠氮化钠亦称“迭氮钠”“三氮化钠”，化学式 NaN <sub>3</sub> ，分子量 65.01，白色六方晶系结晶。不稳定，加热至 40℃时分解成钠和氮气。水中溶解度：10℃时为 40.16%，17℃时为 41.7%。乙醇中溶解度：25℃时为 0.3%。溶于液氨，不溶于乙醚。相对密度 1.846。遇高热或剧烈震动能强烈爆炸。剧毒，半数致死量(大鼠，经口)45mg/kg。
2	CD14-PerCP 抗体浓缩液	基于 DPBS 的水溶液（pH 7.4），含有 CD14-PerCP（抗人单克隆抗体 CD14，与藻荧光色Peridinin Chlorophyll-Protein 复合物结合）含有 1% BSA 和 <0.1% NaN <sub>3</sub>	
3	CD16-APC 抗体浓缩液	基于 DPBS 的水溶液（pH 7.4），含有 CD16-APC（抗人单克隆抗体 CD16，与藻氟铬别藻蓝蛋白结合），含有 1%的 BSA 和<0.1%的 NaN <sub>3</sub>	
4	TKTL1-PE 抗体浓缩液	基于 DPBS 的水溶液（pH 7.4），含有 TKTL1-PE（抗人单克隆抗体 TKTL1，与藻氟铬藻红蛋白结合），含有 1%的 BSA 和<0.1%的 NaN <sub>3</sub>	
5	iPBS 缓冲液原液	含有 0.09%的 NaN <sub>3</sub> 的磷酸盐缓冲液	
6	破膜裂解液原液	含有 0.0973%的 NaN <sub>3</sub> 的磷酸盐缓冲液	
7	10%硫酸	分子式 H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ，相对分子量 98.08，纯品为无色油状液体，无臭。沸点 330℃，熔点 10.5℃。与水混溶，相对密度（水=1）1.066g/cm <sup>3</sup> ，相对密度（空气=1）3.4，饱和蒸气压 0.13kPa（145.8℃），常温下稀硫酸不具有挥发性。	
8	高锰酸钾	是一种强氧化剂，化学式为 KMnO <sub>4</sub> ，熔点：240℃，密度 2.7g/cm <sup>3</sup> 。外观：黑紫色结晶。溶解性：溶于水、碱液，微溶于甲醇、丙酮、硫酸。水溶解性：6.4g/100mL(20℃)。	
9	氢氧化钠	氢氧化钠，无机化合物，化学式 NaOH，也称苛性钠、烧碱、固碱、火碱、苛性苏打。	

### 7、产品方案

本项目产品 Apo10、TKTL1 检测试剂盒（流式细胞仪法）简介：由细胞表面抗体混合物(CD14-PerCP/CD16-APC)、胞内抗体混合物(Apo10-FITC/TKTL1-PE)、固定试剂(iPBS 缓冲液)、破膜剂和红细胞裂解试剂(破膜裂解液)组成。首先由细胞表面抗体混合物识别细胞表面 CD14 和 CD16，筛选出巨噬细胞，再通过胞内抗体混合物检测胞内抗原 Apo10 阳性和 TKTL1 阳性的巨噬细胞所占比例，用于反映细胞凋亡、细胞代谢异常情况，临床上用于增生性疾病、肿瘤相关疾病的辅助诊断。

表 2-5 本项目产品方案一览表

序号	名称	产品规格	产品用途	年产量
1	Apo10、TKTL1 检测试剂盒	98 人份/盒	体外诊断用试剂	1 万盒

### 8、公用工程

### (1) 给水

本项目用水由市政供水管网提供以及自制纯水，包括职工生活用水、器具清洗用水、洁净区清洁用水、工作服清洗用水、试剂配制用水、高压灭菌锅用水和纯水制备用水。

#### ①生活用水

本项目劳动定员 6 人，不设食宿，生活用水主要为员工盥洗和冲厕用水，根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019），生活用水量按人均 50L/d 计，年工作 250 天，则生活用水量为 75m<sup>3</sup>/a（0.3m<sup>3</sup>/d）。

#### ②器具清洗用水

每天工作结束时对生产及质控用器具进行清洗，主要为锥形瓶、烧杯等。根据建设单位提供的材料，器具清洗用水量为 6m<sup>3</sup>/a，其中生产区用水 4.5m<sup>3</sup>/a，质控区用水 1.5m<sup>3</sup>/a。器具共清洗三次，前两次用自来水清洗，第三次用纯水清洗，其中自来水用量 2.0m<sup>3</sup>/a（0.008m<sup>3</sup>/d），纯水用量 4.0m<sup>3</sup>/a（0.016m<sup>3</sup>/d）。

#### ③ 洁净区清洁用水

本项目洁净区面积合计约 158.4m<sup>2</sup>，洁净区清洁使用自来水，根据《建筑给水排水设计手册》（中国建筑工业出版社），场地清洗水用量为 1.0-1.5L/m<sup>2</sup>·次，项目采用拖把拖地方式进行清洁，用水量按 1L/m<sup>2</sup> 计。每周进行 2 次整体清洁，全年进行 72 次，则用水量为 11.4048m<sup>3</sup>/a（平均日用水量 0.0456192m<sup>3</sup>/d、最大日用水量 0.1584m<sup>3</sup>/d）。

#### ④工作服清洗用水

根据建设单位提供资料，本项目设有 1 台 6kg 家庭全自动洗衣机，以清水洗涤为主，清洗使用无磷洗衣液，无磷洗衣液采用非离子性表面活性剂。每周清洗 2 次，每年共清洗 72 次，每次清洗的工作服为 6 件，洗衣机一个全流程清洗 3 次，单次清洗用自来水量 0.05m<sup>3</sup>，则本项目工作服清洗用自来水量为 10.8m<sup>3</sup>/a（平均日用水量 0.0432m<sup>3</sup>/d、最大日用水量 0.15m<sup>3</sup>/d）。

#### ⑤试剂配制及检测工艺用水

根据工艺要求，本项目所需溶液配制用水及检测工艺过程用水均需使用纯水，纯水采用自制。根据建设单位提供的材料，生产所需纯水用量为 250L/a，

即  $0.25\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.001\text{m}^3/\text{d}$ )；检测工艺所需纯水用量为  $100\text{L}/\text{a}$ ，即  $0.1\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.0004\text{m}^3/\text{d}$ )，培养基配制所需纯水用量为  $500\text{L}/\text{a}$ ，即  $0.5\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.002\text{m}^3/\text{d}$ )。

#### ⑥高压灭菌锅用水

本项目高压灭菌锅用水采用纯水补给的方式，工作产生高温高压蒸汽，对样品和移液管等耗材进行灭菌。纯水用量为  $30\text{L}/\text{月}$ ，全年用量为  $360\text{L}/\text{a}$ ，即  $0.36\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.00144\text{m}^3/\text{d}$ )。

#### ⑦纯水制备用水

本项目器具清洗、试剂配制和高温高压灭菌锅需要使用纯水，纯水用量为  $5.21\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.02084\text{m}^3/\text{d}$ )，纯水出水率按 50% 计，则需要自来水  $10.42\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.04168\text{m}^3/\text{d}$ )。

本项目实验室纯水系统，采用 RO+EDI 工艺，以新鲜水为原水制备纯化水，纯化水制备能力为  $0.25\text{m}^3/\text{h}$ ，制备率为 50%。

综上，本项目纯水用量  $5.21\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.02084\text{m}^3/\text{d}$ )，新鲜水用量  $109.6248\text{m}^3/\text{a}$  (平均日用水量  $0.4385\text{m}^3/\text{d}$ 、最大日用水量  $0.65808\text{m}^3/\text{d}$ )。

### (2) 排水

本项目外排废水包括生活污水、器具第三遍清洗废水、洁净区清洁废水、工作服清洗废水、高压灭菌锅蒸汽冷凝水和纯水制备废水。

#### ①生活污水

生活污水排放量按用水量的 85% 计，则生活污水排放量为  $63.75\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.255\text{m}^3/\text{d}$ )。生活污水经化粪池预处理后，经市政污水管网最终汇入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂。

#### ②器具清洗废水

器具清洗废水按用水量 90% 计，为  $5.4\text{m}^3/\text{a}$ ，前两次清洗废水产生量  $1.8\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.0072\text{m}^3/\text{d}$ )，第三遍清洗废水产生量  $3.6\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.0144\text{m}^3/\text{d}$ )。

器具清洗过程中，一次、二次洗瓶水由于沾染试剂浓度较高，因此作为危险废物委托有资质单位处置，不外排。

第三遍清洗废水进入污水处理设备，经处理达标后，进入化粪池，最终经市政污水管网汇入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂。

③洁净区清洁废水

洁净区清洁废水以用水量的 90%计，为  $10.26432\text{m}^3/\text{a}$ （平均日排水量  $0.04105728\text{m}^3/\text{d}$ 、最大日排水量  $0.14256\text{m}^3/\text{d}$ ）。经污水处理设备处理后，进入化粪池，最终经市政污水管网汇入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂。

④工作服清洗废水

工作服清洗废水量以用水量的 90%计，为  $9.72\text{m}^3/\text{a}$ （平均日排水量  $0.03888\text{m}^3/\text{d}$ 、最大日排水量  $0.135\text{m}^3/\text{d}$ ），经污水处理设备处理后进入化粪池，最终经市政污水管网汇入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂。

⑤检测工艺废水

本项目生产试剂配制用水全部进入产品；检测试剂溶液中含有少量化学药品，检测过程产生的检测废液和废培养基按照危险废物处理，不外排，检测废液（含化学试剂）产生量为  $0.12\text{m}^3/\text{a}$ ，废培养基（含培养基成分）产生量为  $0.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑥高压灭菌锅蒸汽冷凝水

高压蒸汽灭菌锅灭菌完成后，水蒸汽冷凝液化为水，冷凝水产生量按用水量的 80%计，则灭菌蒸汽冷凝水年产生量为  $0.288\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.001152\text{m}^3/\text{d}$ ），经污水处理设备处理后进入化粪池，最终经市政污水管网汇入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂。

⑦纯水制备废水

本项目纯水仪采用反渗透设备，出水率为 50%，则产生制备废水  $5.21\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.02084\text{m}^3/\text{d}$ ）。纯水制备废水进入污水处理设备处理后进入位于建筑东北侧的化粪池，最终经市政污水管网汇入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂。

综上，本项目外排废水量  $92.83232\text{m}^3/\text{a}$ （平均日排水量  $0.37133\text{m}^3/\text{d}$ 、最大日排水量为  $0.568952\text{m}^3/\text{d}$ ）。其中生活污水排放量  $63.75\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.255\text{m}^3/\text{d}$ ）；生产废水排放量  $29.08232\text{m}^3/\text{a}$ （平均日排水量  $0.11633\text{m}^3/\text{d}$ 、最大日排水量为  $0.313952\text{m}^3/\text{d}$ ）。

用排水量统计表如下表所示：

表 2-6 本项目用排水量统计表 单位：m<sup>3</sup>/a

用水环节	用水类型		废水类型	排水去向		
	新鲜水	纯水		废水量	产品	损耗
员工日常生活	75	—	生活污水	63.75	0	11.25
器具初洗	2.0	—	危险废物	1.8	0	0.2
器具第三遍清洗	—	4.0	生产废水	3.6	0	0.4
洁净区清洁	11.4048	—	生产废水	10.26432	0	1.14048
工作服清洗	10.8	—	生产废水	9.72	0	1.08
生产试剂配制	—	0.25	—	0	0.25	0
质检试剂配制	—	0.1	危险废物	0.1	0	0
培养基配制	—	0.5	危险废物	0.5	0	0
高压灭菌锅	—	0.36	生产废水	0.288	0	0.072
纯水制备	10.42	—	生产废水	5.21	0	0
小计	109.6248	5.21	—	95.23232 (其中危废 2.4, 外排废水 92.83232)	0.25	14.14248

本项目给排水平衡图见下图。

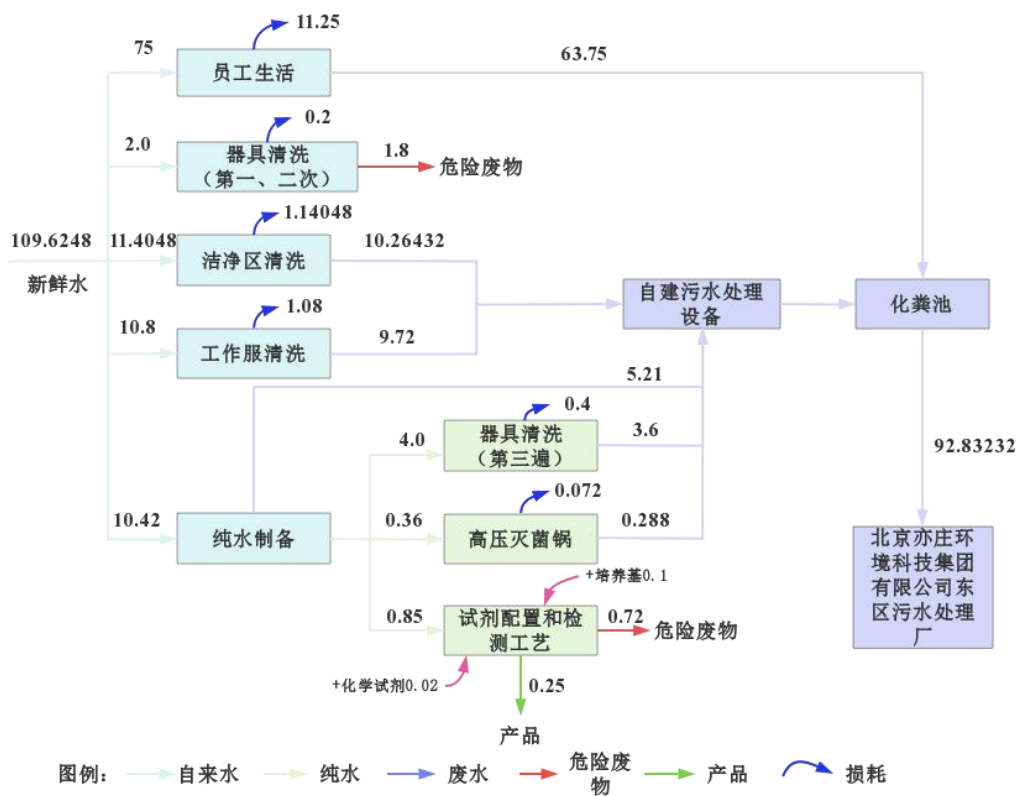


图 2-1 项目给排水平衡图 单位: m<sup>3</sup>/a

(3) 供电: 本项目用电由市政供电电网提供, 用电量约4.86万kwh/a。

(4) 供热及制冷: 本项目夏季制冷依托所在建筑中央空调; 冬季取暖为园区集中供暖, 园区采用自供暖方式, 共设有三台锅炉, 单台锅炉的设计容量为6吨/小时。

(5) 餐饮: 本项目无食堂, 员工午餐自行解决。



## 1、产品生产工艺

本项目为检测试剂盒生产项目，生产工艺流程见下图：

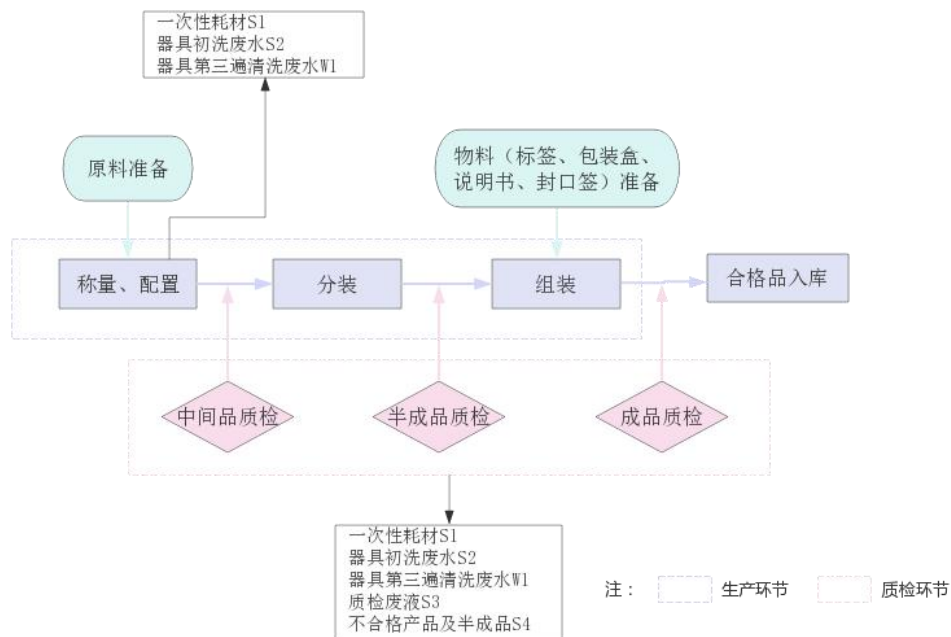


图 2-2 本项目生产工艺流程及产污环节

工艺流程简述：

本项目 Apo10、TKTL1 检测试剂盒生产工艺过程中，质控环节贯穿于整个生产过程，包括中间品质检、半品质检、成品质检。

### （1）称量、配制环节

领取完物料后，在洁净环境下对 Apo10-FITC 抗体浓缩液、CD14-PerCP 抗体浓缩液、CD16-APC 抗体浓缩液、TKTL1-PE 抗体浓缩液等物料进行称量或稀释操作。

称量过程移取物料时使用一次性移液管会产生废移液管等耗材 S1；每次配制结束会对器皿进行清洗，产生器具初洗废水 S2 和器具第三遍清洗废水 W1。

### （2）中间品质检

外观检测：目测溶液颜色澄清，无不溶物。

pH 值检测：使用到 pH 计测量溶液 pH 值。

此环节检测结束会产生检测废液 S3。

### （3）分装

对配制好的溶液进行人工分装，成为半成品，此过程在分装间进行。此过程无污染物产生。

#### (4) 半成品质检

外观：管材完好无破损，外观清洁，液体应密封无渗漏，标签、标识内容完整且字迹清晰易识别。

性能检测：使用流式细胞仪，以企业标准品作参考，对半成品样品做性能检测。检测步骤如下：

①打开电源，对系统进行预热；

②打开气体阀，调节压力，获得适宜的液流速度；开启光源冷却系统；

③在样品管中加入纯水，冲洗液流的喷嘴系统；

④利用校准标准样品，调整仪器；

⑤选定流速、测量细胞数、测量参数等，在同样的工作条件下测量样品和对照样品；同时选择计算机屏上数据的显示方式，从而能直观掌握测量进程；

⑥样品测量完毕后，再用纯水冲洗液流系统；

⑦关闭气体、测量装置，单独使用计算机进行数据处理；

⑧将所需结果打印出来。

此环节会产生废移液管等耗材 S1、器具初洗废水 S2、器具第三遍清洗废水 W1、检测废液 S3、不合格成品及半成品 S4。

#### (5) 组装

按照组装要求，依次将各组分放入到试剂盒外包装箱内，粘贴封口签。封口签采用不干胶防伪封贴，来自商业外购，因此，封口环节不产生有机废气。此环节无其他污染物产生。

#### (6) 成品质检

外观：试剂盒包装完好，组分齐全、完整，液体无渗漏；各组分标签清晰、准确、牢固。外观检测无污染物产生。

性能检测：同半成品性能检测。

#### (7) 入库

将检验合格的产品进行入库存放。不合格的产品分类收集后作危险废物处理。

### 2、纯化水和车间环境检验工艺

为保证产品质量，企业定期对制备的纯化水水质及洁净车间微生物进行检测。其中纯化水按照《中国药典》（2015版）中的要求进行检验；车间微生物

检验按照《医药工业洁净室（区）沉降菌的测试方法》（GB/T 16294-2010）及《医药工业洁净室（区）浮游菌的测试方法》（GB/T 16293-2010）。如纯化水检验不合格，需对纯水设备及管道进行维修清洗；如车间微生物检验不合格，则对车间空调系统进行维修保养；经再次检验合格后方可进行生产。

(1) 纯化水制备及纯化水水质检验

纯化水制备工艺如下图所示：



图 2-3 本项目纯化水制备工艺流程图

纯化水制备以新鲜水为水源，产生纯化水制备废水 W2 和废过滤器滤芯 S5，废过滤器滤芯不含生物危险性等物质，不属于危险废物。

根据建设单位提供资料，对项目所使用的纯化水检测参数主要包括微生物限度和易氧化物，检测过程在微生物室中进行：

①微生物限度检测

薄膜过滤法：取 100ml 纯化水采用 0.45 $\mu$ m 滤膜进行过滤。用 pH7.0 无菌氯化钠-蛋白胨缓冲液冲洗滤膜。冲洗后取出滤膜，菌面朝上贴于营养琼脂培养基或玫瑰红钠琼脂培养基平板上恒温培养一定时间后观察并计数。

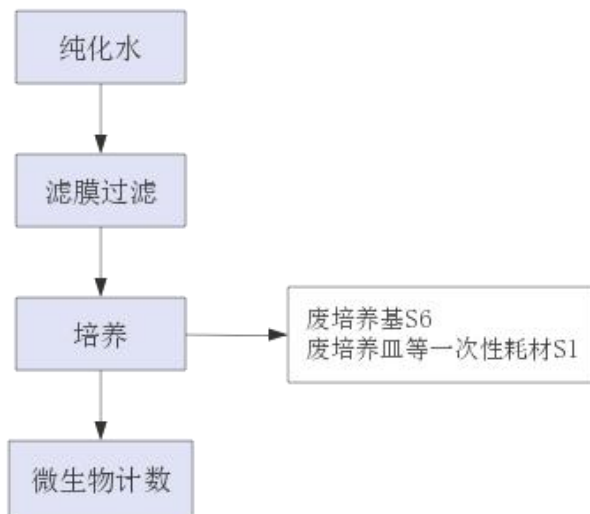


图 2-4 本项目纯化水微生物限度检验工艺流程图

该工序微生物培养结束后会产生废培养基、废培养皿等一次性耗材，这类危险废物先经高压蒸汽灭菌后集中转移至危废暂存间暂存。

### ②易氧化物检测

易氧化物的检验方法为取纯化水 100ml，加稀硫酸 10ml，形成混匀溶液并经过电炉（即 LCD 数显加热型圆盘磁力搅拌器）加热煮沸后，加高锰酸钾滴定液（0.02mol/L）0.10ml，再煮沸 10 分钟，粉红色不得完全消失，证明无易氧化物。

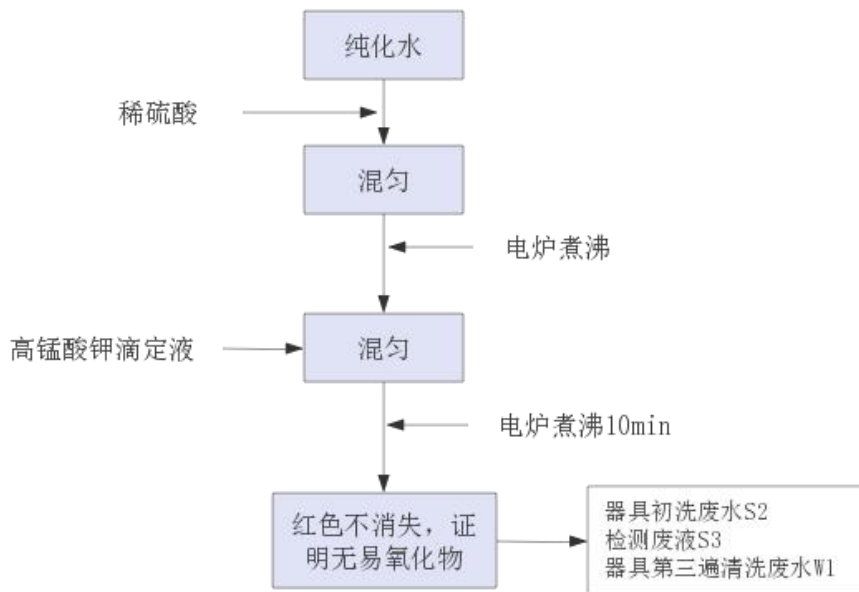


图 2-5 本项目纯水易氧化物检验工艺流程图

整个易氧化物检验结束后对实验器具进行清洗，产生器具初洗废水 S2、器具第三遍清洗废水 W1 和检验废液 S3，其中器具初洗废水和检测废液当成危险废物收集暂存于危废暂存间。

### (2) 车间环境沉降菌检验

本项目洁净间环境消毒先使用紫外灯照射消毒 30min，然后在开始操作前和操作结束后使用新洁尔灭进行擦拭消毒。

沉降菌检验：采用沉降法，即通过自然沉降原理收集在空气中的生物粒子于含有培养基的培养皿中，经 12~18 小时培养，在适宜的条件下让其繁殖到可见的菌落数来判定洁净环境内的活微生物数，并以此来评定洁净车间的洁净度。

消毒环节产生废紫外灯管 S7；沉降菌检验环节产生的废培养基 S6 和废培养皿等一次性耗材 S1 先使用高压灭菌锅进行杀菌消毒 30min 后集中转移至危废间

贮存。

其他产污分析：本项目原辅材料先在外清间进行拆包，产生废包装材料 S8；员工日常生活产生生活污水 W3 和生活垃圾 S9；生物安全柜产生高效过滤器废滤芯 S10、污水处理设备运行产生的废石英砂和废活性炭 S11 和污泥 S12；洁净区清洁产生清洁废水 W4、工作服清洗产生清洗废水 W5；高压灭菌锅蒸汽灭菌产生蒸汽冷凝水 W6。

本项目产排污节点见下表。

表 2-7 本项目产排污环节一览表

污染类别	产污环节		主要污染因子		治理措施
废水	员工生活		pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮		化粪池预处理
	生产过程	纯水制备	可溶性固体总量		经自建污水处理设施处理后，同生活污水一起排入化粪池，最终经市政污水管网汇入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂
		器具第三遍清洗	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮		
		工作服清洗			
		洁净区清洁			
	高压锅蒸汽灭菌				
噪声	设备运行		Leq (A)	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		交由环卫部门清运处理
	生产	一般工业固体废物	废包装材料、废过滤滤材		分类收集后交由相关物资回收部门
		危险废物	HW49其他废物 900-047-49	废一次性耗材、器具初洗废水、检测废液、废培养基、不合格成品及半成品	废培养基和废培养皿一次性耗材先经高压蒸汽灭菌处理，然后同其他危险废物一起转移至危废暂存间暂存，定期交有资质单位进行清运处置
			HW29含汞废物 900-023-29	废紫外灯管	
			HW49其他废物 772-006-49	污泥、污水处理设备更换下来的废石英砂和废活性炭	
HW49其他废物 900-041-49	废高效过滤器滤芯				

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，租用大族环球科技股份有限公司北京经济技术开发区凉水河二街 8 号院 18 号楼 A 座 6 层 601 已建成的空置房屋进行建设，无原有污染情况。</p>
----------------	---

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量现状

本项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及其修改单中的二级浓度限值。

根据北京市生态环境局 2023 年 5 月发布的《2022 年北京市生态环境状况公报》，北京市及北京经济技术开发区环境空气质量数据见下。

表 3-1 北京市 2022 年环境空气质量数据

评价因子	评价指标	现状浓度 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度值	3	60	5.0	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度值	23	40	57.5	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度值	54	70	77.1	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度值	30	35	85.7	达标
CO	24 小时平均第95百分位浓度值	1000	4000	25	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均第 90 百分位浓度值	171	160	107	不达标

区域  
环境  
质量  
现状

根据表 3-1 可知，2022 年北京市大气环境中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度值及 CO 24 小时平均第 95 百分位浓度值满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及其修改单的二级标准限值，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值超标 0.07 倍。

表 3-2 北京经济技术开发区 2022 年环境空气质量数据

污染物	评价指标	浓度值 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度值	2	60	3.3	达标
NO <sub>2</sub>		32	40	80	达标
PM <sub>10</sub>		51	70	72.9	达标
PM <sub>2.5</sub>		32	35	91.4	达标

根据表 3-2 可知，北京经济技术开发区 2021 年 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度值均满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 中的二级标准限值。

#### 2、地表水环境质量现状

本项目距离最近的地表水体为凉水河中下段，位于项目东侧 1020m 处，属于北运河水系，根据《北京市地面水环境质量功能区划》中的规定，凉水河中下段属于 V 类功能水体。

根据北京市生态环境局网站公布的 2022 年 8 月~2023 年 7 月河流水质状况，近一年内凉水河中下段水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 V 类水质标准要求。

具体统计结果见下表。

**表 3-2 凉水河中下段近一年水质状况统计表**

月份 名称	2022年					2023年						
	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
凉水河中 下段	III	III	II	II	II	III	II	III	III	III	III	III

### 3、声环境质量现状

根据《北京经济技术开发区公布声环境功能区调整方案及实施细则》（2014 年 1 月 1 日起实施）中规定，本项目所在区域声功能区划为 3 类地区。根据《声环境质量标准》（GB 3096-2008）要求，项目周边 20m 范围内无主次干路，故项目的声环境质量执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类标准，即昼间 65dB (A)、夜间 55dB (A)。

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“三、具体编制要求”，“（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”中“3.声环境”的要求，即“厂界外周边 50 米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。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声”。经现场踏勘核实，本项目厂界外周边 50 米范围内均为其他企业，不存在声环境保护目标，无需进行声环境质量监测。

### 4、地下水、土壤环境

本项目位于所在建筑 6 层，项目设置危废暂存间和污水设备间，与地下水及土壤环境有空间隔离，不直接接触地面，且危险废物暂存间、生产区域、污水设备所在位置地面均采取了防渗措施，不存在地下水、土壤环境污染途径。不需要开展地下水、土壤质量现状调查。

### 5、生态环境

本项目位于产业园区外，利用现有厂房进行项目建设，不新增建设用地，且现有厂房占地范围内无生态环境保护目标，因此不需开展生态环境现状调查。



<p style="text-align: center;">环境 保护 目标</p>	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标情况见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 本项目大气环境保护目标及其保护级别</b></p> <table border="1" data-bbox="311 349 1385 555"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>保护目标名称</th> <th>方位</th> <th>距离</th> <th>性质</th> <th>保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">大气环境</td> <td>亦城茗苑</td> <td>西侧</td> <td>120m</td> <td>居住区</td> <td rowspan="2">《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012) 及其修改单二级标准</td> </tr> <tr> <td>北京兴华大学</td> <td>西北侧</td> <td>204m</td> <td>学校</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、声环境</b></p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境</b></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><b>4、生态环境</b></p> <p>本项目不新增用地，利用现有空置房屋，无生态环境保护目标。</p>	环境要素	保护目标名称	方位	距离	性质	保护级别	大气环境	亦城茗苑	西侧	120m	居住区	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012) 及其修改单二级标准	北京兴华大学	西北侧	204m	学校																	
环境要素	保护目标名称	方位	距离	性质	保护级别																													
大气环境	亦城茗苑	西侧	120m	居住区	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012) 及其修改单二级标准																													
	北京兴华大学	西北侧	204m	学校																														
<p style="text-align: center;">污染 物排 放控 制标 准</p>	<p><b>1、废水</b></p> <p>本项目生产废水先经自建污水处理设施处理，然后与生活污水一起排入化粪池，最终经市政污水管网，汇入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂。排放标准执行北京市《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” 要求，具体限值见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 污水排放标准限值 单位:mg/L</b></p> <table border="1" data-bbox="316 1346 1385 1727"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物种类</th> <th>排放限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH（无量纲）</td> <td>6.5-9</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>SS</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>COD<sub>cr</sub></td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>BOD<sub>5</sub></td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>NH<sub>3</sub>-N</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>可溶性固体总量</td> <td>1600</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、噪声</b></p> <p>运营期各厂界噪声排放执行国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准，具体限值见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 噪声排放标准</b></p> <table border="1" data-bbox="311 1957 1385 2063"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>环境要素</th> <th>时段</th> <th>标准值</th> <th>单位</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>运营</td> <td>厂界噪声</td> <td>昼间</td> <td>65</td> <td>dB(A)</td> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标</td> </tr> </tbody> </table>	序号	污染物种类	排放限值	1	pH（无量纲）	6.5-9	2	SS	400	3	COD <sub>cr</sub>	500	4	BOD <sub>5</sub>	300	5	NH <sub>3</sub> -N	45	6	可溶性固体总量	1600	项目	环境要素	时段	标准值	单位	标准来源	运营	厂界噪声	昼间	65	dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标
序号	污染物种类	排放限值																																
1	pH（无量纲）	6.5-9																																
2	SS	400																																
3	COD <sub>cr</sub>	500																																
4	BOD <sub>5</sub>	300																																
5	NH <sub>3</sub> -N	45																																
6	可溶性固体总量	1600																																
项目	环境要素	时段	标准值	单位	标准来源																													
运营	厂界噪声	昼间	65	dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标																													

期		夜间	55	dB(A)	准》（GB12348-2008）3类标准
---	--	----	----	-------	----------------------

**3、固体废物**

(1) 生活垃圾处置执行 2020 年 4 月 29 日修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《北京市生活垃圾管理条例》中的相关规定。

(2) 一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《一般工业固体废物管理台账制度指南（试行）》的相关规定。

(3) 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 09 月 01 日实施）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199 号）和《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第 23 号）中的有关规定。

总量  
控制  
指标

### 1、总量控制依据

根据原国家环境保护部《关于印发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》（环发〔2014〕197号）以及《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》（2016年8月26日），北京市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括：二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）及化学需氧量、氨氮。根据本项目特点，确定本项目总量控制指标为化学需氧量和氨氮。

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”。

### 2、污染物排放总量核算

本项目生产废水（纯水制备废水、器皿第三遍废水、工作服清洗废水、洁净间清洁废水、高压灭菌锅蒸汽冷凝水）经自建污水处理设施处理后，与生活污水一起排入化粪池，最终经市政污水管网，汇入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂。水污染物排放总量采用排污系数法、类比分析法计算如下：

#### （1）排污系数法

##### 1) 生活污水

本项目生活污水排放量为 63.75m<sup>3</sup>/a，排入化粪池预处理，产生浓度参考《水工业工程设计手册-建筑和小区给水排水》中公共建筑污水水质的日均值，污染物产生浓度取值 COD<sub>cr</sub> 400mg/L、氨氮 40mg/L。根据《化粪池原理及水污染物去除率》中数据，化粪池对 COD<sub>cr</sub>、氨氮去除率分别约为 15%、3%。经化粪池后，COD<sub>cr</sub> 的排放浓度为 340mg/L，氨氮的浓度为 38.8mg/L。则生活污水中 COD<sub>cr</sub>、氨氮排放量为：

COD<sub>cr</sub> 排放量=废水排放量×COD<sub>cr</sub> 排放浓度

=340mg/L×63.75m<sup>3</sup>/a×10<sup>-6</sup>=0.0217t/a

氨氮排放量=废水排放量×氨氮排放浓度

$$=38.8\text{mg/L}\times 63.75\text{m}^3/\text{a}\times 10^{-6}=0.0025\text{t/a}$$

## 2) 生产废水

本项目生产废水经自建污水处理设施处理后与生活污水一起排入化粪池。生产废水排放量  $29.08232\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目生产废水主要为器具清洗废水、工服清洗废水及洁净间的清洁废水，废水水质、来源与科研单位实验室相似，故水质产生浓度参照《科研单位实验室废水处理工程设计与分析》（给水排水 2012 年第 1 期第 38 卷）中的参数，污染物产生浓度取值： $\text{COD}_{\text{cr}} 200\text{mg/L}$ 、氨氮  $25\text{mg/L}$ 。

本项目自建污水处理设施采用“收集池+pH 调节+微电解+气浮沉淀+消毒”工艺处理实验废水，根据建设单位提供的自建污水处理设施进出水质的设计方案，自建污水处理设施对 COD 去除率达 76.2%，氨氮去除率为 49%。因此，本项目  $\text{COD}_{\text{cr}}$  排放浓度为  $47.6\text{mg/L}$ ，氨氮排放浓度为  $12.75\text{mg/L}$ 。本项目生产废水排放情况如下：

$$\text{COD}_{\text{cr}} \text{ 排放量}=\text{废水排放量}\times\text{COD}_{\text{cr}} \text{ 排放浓度}$$

$$=47.6\text{mg/L}\times 29.08232\text{m}^3/\text{a}\times 10^{-6}=0.0014\text{t/a}$$

$$\text{氨氮排放量}=\text{废水排放量}\times\text{氨氮排放浓度}$$

$$=12.75\text{mg/L}\times 29.08232\text{m}^3/\text{a}\times 10^{-6}=0.0004\text{t/a}$$

综上所述，采用排污系数法计算的项目水污染物排放量为：

$$\text{COD}_{\text{cr}} \text{ 排放总量}=0.0217+0.0014=0.0231\text{t/a}$$

$$\text{氨氮排放总量}=0.0025+0.0004=0.0029\text{t/a}。$$

### (2) 类比分析法

本项目水污染排放类比“新羿制造科技（北京）有限公司生产体外诊断试剂、生产组装医疗器械项目”。该项目外排废水为生活污水和生产废水，生产废水类型以器具清洗废水和地面清洁废水为主，生产废水经污水处理设施处理后与生活用水一同排入化粪池进行处理，处理后排入市政污水管网，最终排入昌平污水处理中心。本项目与类比项目水污染物产生及排放情况类似，具有可类比性。

根据《新羿制造科技（北京）有限公司生产体外诊断试剂、生产组装医疗器械项目》（类比对象）检测报告（报告编号：（SZ）2019122190 和（SZ）2019122191，检测时间 2019.12.05），该项目污水产生及排放量如下表所示：

**表 3-6 类比项目污水产生及排放量**

污水种类	生产废水		生活污水	
	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	COD <sub>Cr</sub>	氨氮
产生浓度 (mg/L)	289	17.8	/	/
排放浓度 (mg/L)	11.7	2.8	275	23.1

本项目污水处理设施去除效率为 COD<sub>Cr</sub>: 76.2%，氨氮：49%，由此计算可得本项目生产废水 COD<sub>Cr</sub> 排放浓度为：68.782mg/L，氨氮排放浓度约为 9.078mg/L。则本项目排放量为：

$$\text{COD}_{\text{Cr}}: (68.782\text{mg/L} \times 29.08232\text{m}^3/\text{a} + 275\text{mg/L} \times 63.75\text{m}^3/\text{a}) \times 10^{-6} = 0.0195\text{t/a}$$

$$\text{氨氮}: (9.078\text{mg/L} \times 29.08232\text{m}^3/\text{a} + 23.1\text{mg/L} \times 63.75\text{m}^3/\text{a}) \times 10^{-6} = 0.0017\text{t/a}$$

综上所述，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》的规定，由于排污系数法和类比分析法计算的污染物排放量差别不大，考虑最不利的情况下，本次评价采用排污系数法核算的数据，即 COD<sub>Cr</sub> 排放总量为 0.0231t/a、氨氮排放总量 0.0029t/a。

### 3、减排能力分析

建设单位除本项目外，无其他厂区，且无关联企业，因此无相关减排来源。本项目废水治理措施合理有效，因此不具备污染物减排潜力。

### 4、污染物排放总量指标

目前企业在北京经济技术开发区区域范围内暂无总量控制指标，本次评价企业拟租用大族环球科技股份有限公司北京经济技术开发区凉水河二街 8 号院 18 号楼 6 层 601，建设检测试剂盒生产项目，为新建项目。本次评价企业需按照相关规定，进行总量控制指标申请。

根据前述污染物排放总量核算结果，本项目 COD 排放总量为 0.0231t/a、氨氮排放总量 0.0029t/a。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目施工期主要为利用现有空置厂房，进行内部装修和设备安装，施工期产生的主要污染物包括施工扬尘、施工废水、施工噪声和施工固体废物。</p> <p>1、大气环境保护措施</p> <p>内部装修与设备安装主要是室内进行，钻孔等施工过程中会产生较多扬尘。项目采用封闭式施工，对施工作业面进行定期洒水抑尘，可有效降低对周围大气环境的影响。</p> <p>2、水环境保护措施</p> <p>施工人员产生的生活污水排入现有化粪池，不直接排入地表水体。</p> <p>3、声环境保护措施</p> <p>施工期噪声主要是施工现场的各类机械设备噪声。施工几乎在封闭的室内进行，虽然各类机械设备噪声较高，但由于封闭的室内隔音效果好，且影响是短暂的，设备安装完工后，其影响就此结束。</p> <p>项目建设和施工单位合理安排作业时间，加强施工噪声管理等措施。</p> <p>4、固体废物保护措施</p> <p>施工期固体废物主要是施工人员的生活垃圾、施工渣土及损坏或废弃的各种建筑装修材料。生活垃圾可用垃圾桶收集后由环卫工人运送到指定垃圾场消纳处理。对施工中的弃土、淤泥及废渣等必须妥善处理，及时清运。</p> <p>综上所述，施工期影响为短期影响，工程施工结束影响也随之结束，在采取有效措施的情况下，施工期产生的废气、废水、噪声和固体废物对周围环境影响较小。</p>
---------------------------	--

根据本项目的性质，运营期的主要污染源及污染因子识别见下表。

**表 4-1 主要污染源及污染因子识别表**

污染物	污染物来源	主要污染因子
废水	生活污水、纯水制备废水、器具第三遍清洗废水、工作服清洗废水、洁净区清洁废水、高压锅灭菌蒸汽冷凝水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TDS
噪声	设备噪声	Leq(A)
固体废物	员工生活	生活垃圾
	生产过程	一般工业固废：废包装物、纯水设备更换下来的废过滤器滤芯 危险废物：废一次性耗材、器具初洗废水、检测废液、废培养基、不合格成品及半成品、废紫外灯管、污泥、污水处理设备更换下来的废石英砂和废活性炭、生物安全柜更换下来的废高效过滤器滤芯等

### 1、废气

本项目不设采暖锅炉，无燃煤取暖设施，夏季制冷中央空调提供，冬季供暖采用园区集中供暖。本项目不设职工食堂，员工就餐自行解决。

本项目生产过程及质检过程不使用挥发性试剂，因此本项目不产生挥发性气体，故本项目无大气污染源。

### 2、废水

#### (1) 废水产污情况

本项目生产废水先经自建污水处理设施处理，然后与生活污水一起排入化粪池，最终经市政污水管网，汇入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂。生产废水类型包括纯水制备废水、器具第三遍清洗废水、工作服清洗废水、洁净区清洁废水、高压锅灭菌蒸汽冷凝水。

本项目生活污水产生量约 63.75m<sup>3</sup>/a，主要来自于员工日常盥洗产生的废水，其主要污染因子为 pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮，产生浓度参考《水工业工程设计手册-建筑和小区给水排水》中公共建筑污水水质的日均值，pH（无量纲）6.5~9、COD<sub>Cr</sub> 400mg/L、BOD<sub>5</sub> 200mg/L、SS 250mg/L、氨氮 40mg/L。根据《化粪池原理及水污染物去除率》中数据，化粪池对 COD<sub>Cr</sub> 去除率为 15%，BOD<sub>5</sub> 的去除效率为 9%，SS 的去处效率为 30%，氨氮的去除率为 3%。

本项目纯水制备废水（浓水）产生量为 5.21m<sup>3</sup>/a，根据《生活饮用水卫生

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

标准》（GB 5749-2022），自来水中溶解性总固体含量 $\leq 1000\text{mg/L}$ ，本评价取保守值  $1000\text{mg/L}$ ，制备后纯水中基本不含溶解性总固体，因此自来水中溶解性总固体全部进入浓水中，则浓水中溶解性总固体（可溶性固体总量）浓度为  $2000\text{mg/L}$ ；生产废水为第三遍器具清洗废水、洁净区清洁废水、工作服清洗废水和高压灭菌锅蒸汽冷凝水，水质、来源与科研单位实验室相似，产生量为  $29.08232\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 pH、 $\text{COD}_{\text{cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS、氨氮，进水水质参照《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，为  $\text{COD}_{\text{cr}} 200\text{mg/L}$ 、SS  $100\text{mg/L}$ 、氨氮  $25\text{mg/L}$ 。 $\text{BOD}_5$  浓度参考水处理设计单位提供的资料，为  $200\text{mg/L}$ 。污水处理工艺中 COD 的去除效率为 76.2%， $\text{BOD}_5$  的去除效率为 60%，SS 的去除效率为 72.5%，氨氮的去除效率为 49%。

本项目废水产生及排放情况如下：

表 4-2 本项目废水产排情况一览表

污染指标		$\text{COD}_{\text{cr}}$	$\text{BOD}_5$	SS	氨氮	pH (无量纲)	TDS
产生 浓度 (mg/L)	生活污水	400	200	250	40	6.5~9	/
	纯水制备废水	/	/	/	/	/	2000
	其余生产废水	200	200	100	25	6.5~9	/
综合废水产生浓度 (mg/L)		337	200	203	35.3	6.5~9	112
产生量 (t/a)		0.0313	0.0186	0.0188	0.0033	/	0.010
治理 设施	治理工艺	生产废水先经自建污水处理设施（处理工艺：收集池+pH调节+微电解+气浮沉淀+消毒）处理，然后与生活污水一起排入化粪池处理，本次评价不考虑化粪池沉淀对生产废水的处理效率					
	污水设备治理效率	76.2%	60%	72.5%	49%	/	/
	化粪池处理效率	15%	9%	30%	3%	/	/
	是否可行	是					
废水总排放量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )		92.83232					
综合废水排放浓度 (mg/L)		248.4	150	129	31	6.5~9	112
综合废水排放量 (t/a)		0.0231	0.0139	0.0120	0.0029	/	0.010
排放规律		间歇排放					
排放去向		北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂					
排放方式		间接排放					

(2) 废水达标排放情况



表4-3 本项目外排废水中各污染物达标情况

污染物	排放水质浓度 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	是否达标
pH (无量纲)	6.5~9	6.5~9	是
COD <sub>cr</sub>	250	500	是
BOD <sub>5</sub>	150	300	是
SS	129	400	是
氨氮	31	45	是
TDS	112	1600	是

本项目废水水质简单，产生及排放浓度较小，由上表可知，本项目外排废水水质满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中表3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求，废水可达标排放。

(3) 依托污水处理设施的环境可行性分析

① 废水处理需求量分析

本项目产生的生产废水经自建污水处理设备处理，处理工艺采用“收集池+pH调节+微电解+气浮沉淀+消毒”的方式，设计处理能力为1m<sup>3</sup>/d。根据工程分析可知，本项目生产废水日最大排水量为0.313952m<sup>3</sup>/d，因此污水处理规模可满足项目处理需求。

② 污水处理设施工艺流程分析

本项目污水处理设施设计处理工艺为“收集池+pH调节+微电解+气浮沉淀+消毒”，项目污水处理工艺见下图。

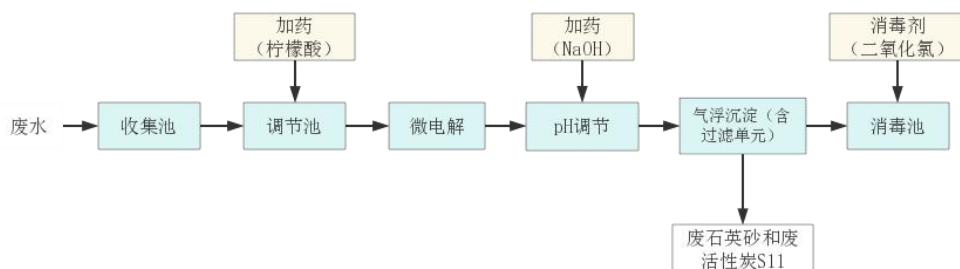


图4-1 废水处理工艺流程图

该污水处理设施工艺说明：

生产废水经泵提升至污水设备收集池，先进行调节水量、均化水质，收集池中安装液位计，控制提升泵的运作。当水位到达提升泵设计开启的高度时，

提升泵自动开泵；当水位低于提升泵设计关闭的高度时，提升泵自动关泵。达到设定液位后自动提升至 pH 调节池，此池内设 pH 检测仪表，根据仪表信号自动加入柠檬酸等弱性酸，将 pH 调节至酸性（pH 值 3.5）之后自流进入微电解槽，内设铁碳填料（无需更换，定期添加），利用铁碳电极之间形成无数个原电离子，同时通过曝气充氧加强氧化电离作用，将铁氧化产生亚铁混凝剂，对于金属离子以及其他带微弱负电荷的有机物具有去除作用，同时防止污水中悬浮物附着在铁碳填料上影响效果，此池污水自流进入中和反应器，反应器内设 pH 检测仪表，根据仪表信号自动加入氢氧化钠调节 pH 值至 7 后，废水流入沉淀池，通过气浮搅拌单元搅拌使之充分沉淀，最后经配套过滤单元过滤后的上清液进入消毒系统进行杀菌消毒，消毒系统添加一定量的二氧化氯消毒片完成最后的深度处理，从而实现废水达标排放。

### ③污水处理设施出水水质达标排放分析

本项目污水处理设施主体工艺为“收集池+pH 调节+微电解+气浮沉淀+消毒”，是成熟可靠的水处理工艺，能有效去除污水中的 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub> 等因子，根据设计资料，项目污水处理设备设计进出水水质具体见下表。

**表 4-4 污水处理设施设计进出水水质 单位：mg/L**

项目	pH(无量纲)	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
废水处理设备进水水质	6-9	500	200	300	40
废水处理设备出水水质	6-9	119	80	82.5	20.4
污水处理设备处理效率	-	76.2%	60%	72.5%	49%

由上表可知，本次自建污水处理设施可以用来处理本项目生产废水，且处理后可满足《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“表 3 排入公共污水处理设备的水污染物排放限值”的规定限值要求，治理措施可行。

### (4) 依托北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂可行性分析

本项目外排废水最终经市政污水管网进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。

#### ①污水处理厂概况

北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂位于开发区东区 G8 地块，设计处理污水能力为 10 万 m<sup>3</sup>/d。该污水处理厂一、二期采用 SBR 工艺，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，出水达标排入凉水河。污水厂提级改造后处理工艺为“MBBR+气浮

+CMF+臭氧消毒”。

根据《2022年北京经济技术开发区东区污水处理厂自行监测年度报告》，北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂2022年全年的出水水质达标及排放情况如下。

表 4-5 北京经济技术开发区东区污水处理厂 2022 年出水水质情况

监测因子	排放浓度	标准限值	单位	达标情况
pH值	6.99	6-9	无量纲	达标
CODcr	14.68	30	mg/L	达标
BOD <sub>5</sub>	3.04	6	mg/L	达标
SS	1.22	5	mg/L	达标
氨氮	0.45	1.5(2.5)	mg/L	达标

备注：12月1日-3月31日执行括号内的排放限值

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出水水质满足北京市《城镇污水处理厂水污染排放标准》(DB11/890-2012)“表 1 新(改、扩)建城镇污水处理厂基本控制项目排放限值”中的“B 标准”要求，运行正常。

#### ②本项目水量可接纳性分析

根据《2022年北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂自行监测年度报告》，北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂设计污水处理能力为 10 万 m<sup>3</sup>/d，实际平均进水量为 5.3 万 m<sup>3</sup>/d，本项目污水最大日排放量为 0.514392m<sup>3</sup>/d，占处理余量的 0.00097%，北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂完全有能力接纳本项目排放的污水。

#### ③本项目水质可接纳性分析

北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂的设计进水水质为：pH6~9，COD≤500mg/L，BOD<sub>5</sub>≤300mg/L，SS≤400mg/L，氨氮≤45mg/L。本项目废水排放浓度分别为 COD 258.1mg/L、BOD<sub>5</sub> 151mg/L、SS 141mg/L、氨氮 31.5mg/L、pH6.5-9 (无量纲)，本项目废水排放浓度完全满足污水处理厂的进水水质要求，废水排放量小，项目废水排入污水处理厂后不会对污水处理厂水质产生冲击。

综上所述，北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂有余量接纳本项目废水；本项目废水排放浓度均满足污水处理厂的进水水质要求，且废水排

放量小，因此，本项目废水排入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂处理可行。

(5) 废水污染物排放信息表

表 4-6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	执行标准	污染防治设施	是否为可行技术	排放去向	排放口类型
生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、	北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)	化粪池沉淀预处理	是	北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂	一般排放口
生产废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、可溶性固体总量		自建污水处理设施（处理工艺：收集池+pH调节+微电解+气浮沉淀+消毒）	是		

(6) 运营期废水监测计划

本项目废水排放口基本情况见表 4-7，运营期废水监测计划见表 4-8。

表 4-7 废水排放口基本情况表

排放口编号及名称	排放口地理坐标		排放口类型	排放规律
DW001 废水总排口	116°30'27.852"	39°45'39.635"	企业总排口	间接排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型

备注：本项目未建立废水排放口，废水排放依托大族企业湾废水排放口

表 4-8 本项目运营期废水监测计划

类别	监测点位	监测因子	监测方式	监测频率	执行标准
废水	DW001 废水总排口	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、可溶性固体总量	手工监测	1 次/年	《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013) 中“表 3 排入公共污水处理设备的水污染物排放限值”的规定限值要求

注：废水监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)

3、噪声

(1) 源强分析

本项目运营期主要噪声源包括生产设备、污水处理设备和空调机组运行时产生的噪声，单台噪声源强为 60-75dB(A)。本项目产噪设备均设在布置在室内，经墙体隔声、基础减振和距离衰减后，能够降噪约 20dB(A)。降噪后的排放量见表 4-9。

表 4-9 本项目主要设备噪声源强一览表

编号	噪声源	数量 台/套	位置	声压级	降噪措施	降噪量 dB(A)	持续时间	治理后 噪声源
----	-----	-----------	----	-----	------	--------------	------	------------

				dB(A)				强dB(A)
1	电热鼓风干燥箱	1	器具清洗间	65	选择低噪声设备, 墙体隔声、基础减振	20	约2h/d	45
2	制冰机	1		70		20	8h/d	50
3	生物安全柜	1	质检室	70		20	约2h/d	50
4	纯水装置	1	机房	65		20	约4h/d	45
5	污水处理设备	1	机房	70		20	8h/d	50
6	空调机组	3	机房	75		20	8h/d	55

### (2) 噪声防治措施

为了减少运行期实验设备噪声对周围环境的影响, 确保项目所在建筑物的厂界声环境达标, 维持区域声环境质量状况, 建议企业采取以下措施:

1) 定期对设备进行维护及保养, 使设备处于良好的运转状态, 尽量避免因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

2) 选择低噪声设备, 并采取设备合理布局和基础减振等降噪措施。

3) 工作时关闭隔声门窗, 减少噪声的外排。

### (3) 预测模式

噪声影响预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)中推荐的模型。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰, 使其产生衰减, 根据建设项目噪声源和环境特征, 预测过程中考虑厂房等建筑物的隔声及屏障作用。预测模式采用点声源处于半自由空间的几何发散模式。

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) 其中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:  $L_{p1}$ —室内声源的声压级, dB(A);

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 20 dB 计。

3) 噪声叠加公式

对于多点源存在时, 给与某个评价点的噪声贡献, 可用下式计算:

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

式中:

L——总等效声级;

L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub>..., L<sub>n</sub>——分别为 n 个噪声的等效声级。

本项目噪声预测值详见下表。

表 4-10 本项目厂界噪声贡献值情况表 单位: dB(A)

噪声源	数量(台)	源强合计	降噪后源强	噪声源到各厂界距离(m)				噪声源在各厂界贡献值			
				北侧	南侧	东侧	西侧	北侧	南侧	东侧	西侧
电热鼓风干燥箱	1	65	45	5.7	34.3	10	16	29.9	14.3	25.0	20.9
制冰机	1	70	50	5.8	34.2	10	16	34.7	19.3	30.0	25.9
生物安全柜	1	70	50	28.5	11.5	24	2	20.9	28.8	22.4	44.0
纯水装置	1	65	45	19	21	3	23	18.6	19.4	35.5	17.8
污水处理设备	1	70	50	20	20	2	24	24.0	24.0	44.0	22.4
空调机组	3	80	60	20	20	2	24	33.8	33.8	53.8	32.2

(4) 噪声预测结果及分析

采取噪声治理措施后, 本项目产生的噪声经距离衰减和墙体阻隔后, 各厂界处预测结果见下表。

表 4-11 本项目各厂界处预测结果 单位: dB(A)

序号	预测点	贡献值	标准值	达标情况
		昼间	昼间	
1	东厂界外1m处	44.8	65	达标
2	南厂界外1m处	30.8		达标
3	西厂界外1m处	44.1		达标
4	北厂界外1m处	36.4		达标

本项目夜间不生产, 故无需预测夜间噪声。从预测结果可以看出, 通过选购低噪声设备, 并采取合理布置声源、基础减振等降噪措施, 经建筑隔声和距离衰减后厂界噪声预测值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB

12348-2008)中“3类”标准限值要求，对周围环境影响较小。

(5) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)等相关要求，厂界环境噪声每季度至少开展一次监测，结合具体情况，建设单位可委托其他监测机构代其开展自行监测，排污单位对委托监测的数据负总责。

本项目运营期噪声监测计划详见下表。

表 4-12 噪声监测计划一览表

类型	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	项目所在建筑东、南、西、北边界外1米	等效连续A声级	1次/季(昼间)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准

4、固体废物

4.1 固体废物污染源

本项目运营期产生的固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

(1) 生活垃圾

本项目生活垃圾主要来源于员工日常生活，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，本项目新增项目员工 6 人，年工作 250 天，则本项目生活垃圾产生量为 0.75t/a。生活垃圾分类收集后放置在统一的垃圾收集处，最终由当地环卫部门清运处置。

(2) 一般工业固体废物

本项目产生的一般工业固体废物包括普通废包装材料，产生地点位于外清脱包间；纯化水系统中过滤器滤芯等滤材定期更换（每年更换一次），产生废过滤滤材，产生地点位于配制间。根据建设单位提供数据，本项目普通废包装材料产生量约 0.1t/a，收集后外售给物资回收部门；项目纯化水系统产生的废过滤器滤芯年产生量为 0.01t，更换时由厂家更换并带走，企业不暂存。

表 4-13 一般工业固体废物产生情况一览表

产生环节	名称	属性	物理性状	产生量	处置方式	处置量
生产过程	废包装材料	一般工业固体废物	固体	0.1t/a	收集后外售给物资回收单位	0.1t/a
纯化水制备	废过滤滤材		固体	0.01t/a	由设备厂家更换时带走，企业不暂存	0.01t/a

(3) 危险废物

## 1) 危险废物种类

### ①检测废液

本项目质检过程、纯化水和车间环境检验过程中会产生检测废液（含废试剂），总产生量约为 0.12t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），检测废液属于“HW49 其他废物”，废物代码为 900-047-49，分类收集后暂存于危废间，定期交由具有相应处置资质的单位清运处置。

### ②废一次性耗材

本项目生产过程会产生废手套、口罩、移液枪头等废一次性耗材，产生量 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），该部分废物属于“HW49 其他废物”，危废代码为 900-047-49，分类收集后暂存于危废间，定期交由具有相应处置资质的单位清运处置。

### ③废培养基

本项目需对所用纯化水和车间环境进行微生物检测，该检测过程会产生废培养基，培养基和纯水的配制比例为 1:5，培养基年用量为 0.1t，则废培养基总产生量约为 0.6t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废培养基属于“HW49 其他废物”，废物代码为 900-047-49，其经高温灭菌处理后将废弃培养皿集中，使用封口膜缠绕密封。采用灭菌袋装暂存于危废间，定期交由具有相应处置资质的单位清运处置。

### ④器具初洗废水

生产及质控用器具初洗产生的废水全部使用废液收集桶进行单独收集作为危险废物处置，总产生量为 1.8t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），器具初洗清洗废水属于“HW49 其他废物”，废物代码为 900-047-49，分类收集后暂存于危废间，定期交由具有相应处置资质的单位清运处置。

### ⑤废试剂瓶

瓶装试剂用完后产生空试剂瓶，由于沾染试剂将其作为危险废物处理。总产生量 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），该部分废物属于“HW49 其他废物”，危废代码为 900-047-49，分类收集后暂存于危废间，定期交由具有相应处置资质的单位清运处置。

### ⑥废高效过滤器

本项目生物安全柜和超净工作台均设有高效过滤器，高效过滤器每年更换



一次，总产生量为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废高效过滤器属于“HW49 其他废物”，废物代码为 900-041-49，分类收集后暂存于危废间，定期交由具有相应处置资质的单位清运处置。

⑦污泥及污水处理设备更换下来的废石英砂和废活性炭

本项目废水处理过程会产生污泥，根据《污泥产量与水量及削减 COD 量之间的关系研究》可知，削减的 COD 量（t）和产泥量（t）之间的相关性系数为 0.837。因此本项目污泥总产生量为 0.005t/a。日常对污水处理设备运行维护产生废石英砂和废活性炭，年产生量约为 0.1t。

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），该部分废物属于“HW49 其他废物”，危废代码为 772-006-49，产生后暂存于危废间，定期交由具有相应处置资质的单位清运处置。

⑧不合格成品及半成品

本项目质检过程中会产生不合格的成品及半成品，若一个批次中检测出不合格品且无法进行重新配料修正，则整批报废处理。根据建设单位提供的资料，最大不合格率约为年产量的 0.5%，产生量约为 0.003t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），不合格产品属于“HW49 其他废物”，危废代码为 900-047-49，经高温灭菌处理后袋装暂存于危废间，定期交由具有相应处置资质的单位清运处置。

⑨废紫外灯管

本项目环境消杀过程使用紫外灯，紫外灯使用寿命约 2 年，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），该部分废物属于“HW29 含汞废物”，危废代码为 900-023-29，更换后暂存于危废间，定期委托有资质单位清运处置。

本项目运营期危险废物产生的见下表。

表 4-14 厂区危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	危险特性	产生周期	污染防治措施
1	检测废液	HW49	900-047-49	0.12	质检	液态	T/C/R	每天	分区存放在危废暂存间（废培养基、不合格成品及半成
2	废一次性耗材	HW49	900-047-49	0.02	生产	固态	T	每天	
3	废培养基	HW49	900-047-49	0.6	纯化水和车间环境检验	固态	T	每天	

4	器具初洗废水	HW49	900-047-49	1.8	器具清洗	液态	T/R	每天	品先高压灭菌处理），定期由有资质单位进行无害化处置
5	废试剂瓶	HW49	900-047-49	0.01	试剂配制	固态	T	每周	
6	废高效过滤器滤芯	HW49	900-041-49	0.01	局部空气净化	固态	T/In	每年	
7	污泥及污水处理设备更换下来的废石英砂和废活性炭	HW49	772-006-49	0.105	废水治理	液态	T/In	每年	
8	不合格成品及半成品	HW49	900-047-49	0.003	质控过程	固态	T	每周	
9	废紫外灯管	HW29	900-023-29	0.001	环境消杀	固态	T	两年	

## 2) 危险废物贮存场所及贮存场所防护措施

本项目在厂区东南侧新建 1 间 3.2m<sup>2</sup> 的危险废物暂存间，具体位置详见附图 4。该危废暂存间贮存能力约为 3t，本项目危险废物产生量为 2.568t/a，储存周期为半年，按时进行清运，因此本项目危废暂存间完全有能力周转、储存本项目产生的危险废物且实时贮存量不超过 3t，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中贮存点环境管理要求。

### 4.2 固体废物环境管理要求

#### (1) 生活垃圾环境管理要求

本项目产生的生活垃圾处理应按照《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）执行，生活垃圾的管理应按照《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。

#### (2) 一般工业固体废物环境管理要求

一般工业固体废物按《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）要求处置。

#### (3) 危险废物环境管理要求

项目产生的危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的规定，对危险废物的贮存要求如下：

①建造专用的危险废物贮存设施——危废间。

②在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在危废间内分别堆放。

③禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

④无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶带等盛装。

⑤装载液体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

⑥地面与裙胶要用坚固、防渗的材料建造，建造材料必须与危险废物相容。

⑦用以存放转载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

⑧基础必须进行防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

⑨地面放置托盘，形成地面物理分隔。

⑩危险废堆放要防风、防雨、防晒。

此外，根据《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199 号），对危险废物的贮存还应满足：应设置危险废物标志，禁止将危险废物以任何形式转移给无清运处置资质的单位，或转移到废危险废物贮存设施中。

#### 4.3 固体废物污染防治措施

本项目生活垃圾分类收集后由当地环卫部门定期清运处理。

一般固体废物进行单独收集，禁止危险废物和生活垃圾混入，不在厂区内暂存，废包装材料外售时，按照《一般工业固体废物管理台账制度指南（试行）》中的相关要求记录固体废物的基本信息及流向信息。以上措施满足《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）》及北京市对固体废物管理的有关规定。

危险废物贮存需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求，转移应严格遵守《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号）中有关规定。危险废物暂存间内标志标识设施设置执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的要求。

根据以上文件要求，建设单位拟采取如下措施：

①危险废物按国家相关规定收集盛装，不得随意乱扔、乱放。各类废物桶装或者袋装分开存放、不同形态的危险废物分区存放，如固态和液态危险废物分区存放，将危险废物全部暂存于危废暂存区。

②危废暂存间封闭建设，做好防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散的措施，地面采取防渗措施，采用 2mm 厚环氧树脂地坪防渗材料进行防渗，保证渗透系数小于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ，同时，危废收集桶设置防渗托盘，防止废液溢出。

③设有专人对本项目产生的危险废物的收集、暂存和保管进行管理。

④本项目危险废物产生、收集和出入库执行《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）中相关危险废物管理制度。

#### 4.4 危险废物环境影响分析

##### （1）危险废物贮存场所环境影响分析

本项目建设 1 个危废间，面积  $3.2\text{m}^2$ ，项目危废间有能力贮存本项目产生的危险废物。危废间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计，设置专人进行管理，并设立危险标志。危废间地面铺设 2mm 厚环氧树脂地坪防渗透材料，渗透系数  $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。危险废液和固态危险废物分区存放，液态危废置于防渗托盘上，与地面进行物理分隔。本项目危险废物在收集、转移及贮存过程中均采取密闭形式，不会对环境空气造成不良影响。因此危废间具有较好的防风、防雨、防晒、防渗漏作用，不会对地表水、地下水及土壤造成污染。经采取严格的收集、贮存、转移及处置措施后，不会对周围环境产生不良影响。

##### （2）危险废物转运过程环境影响分析

本项目危险废物产生后，按照确定的内部危险废物运送时间、路线，将危险废物及时转移至危废间，并进行分类包装和记录，运输路线较短。危险废物在从本项目转移至危险废物转移运输车辆过程中应采用密闭容器进行盛装，避免洒漏。危险废物由有资质的单位转运处理，做好转运记录。由于危险废物转运过程中均置于密闭容器内，不会发生散落，因此对周边环境不会造成影响。

##### （3）委托利用或者处置的环境影响分析

本项目危险废物拟全部委托有资质单位进行清运处置，该单位需持有《危险废物经营许可证》，危险废物处置范围类别应包含本项目产生的所有危险废

物种类。

综上，在采取了以上治理措施后，项目所产生固废均能得到妥善处置，去向明确，不产生二次危害，对周围环境不会造成不良影响。

### 5、地下水和土壤环境影响分析

本项目租赁场所位于已建成建筑的6层，与地下水及土壤环境有空间隔离，不存在地下水和土壤环境污染途径。运营期间若因操作失误或试剂瓶破碎导致试剂少量遗撒等情况发生仅限于经营场所范围内，发现后及时进行处理，不会直接进入所在区域的地下水和土壤环境之中。

项目运行过程产生的危险废物暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位无害化处置，不直接排放。危废暂存间位于已建成建筑6层，地面进行防渗处理，采用2mm厚环氧树脂地坪防渗材料进行防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，对可能产生的泄漏设置防渗托盘，不会对周边环境产生影响。

项目自建污水处理设备，位于所在建筑6层，主体工艺为一体化的污水处理设备，池体设计主要为钢结构，能够有效控制土壤和地下水的污染途径，不会对地下水和土壤造成影响。因此，无需开展运营期跟踪监测。建设单位运营期需定期对污水站进行巡检，避免化学品、危险废物、废水跑、冒、滴对地下水和土壤产生影响。

采取以上保护措施后，项目的建设不会对周边土壤、地下水环境产生影响。

### 6、生态

本项目无新增用地，在已建成建筑内进行生产，不会造成生态影响。

### 7、环境风险评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

#### (1) 环境风险等级

通过对企业生产原料、产品、中间产品、辅助生产物料、“三废”污染物进行调查，对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录B和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)中危险品临界量的有关规定，

确定本项目涉及的危险物质及储存数量与分布情况见下表。

表 4-15 本项目危险物质 Q 值计算结果表

序号	名称	CAS号	年用量	密度 (g/ml)	最大储存量(t)	临界量(t)	Q比值
1	10%硫酸	7664-93-9	100mL	1.066	0.00001	10	0.000001

注：①存储位置为项目实验室试剂柜中；

②根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q

由上表可知，本项目的 Q 值为 0.000001， $Q < 1$ 。根据《建设项目环境风险技术导则》(HJ 169-2018)，本项目环境风险潜势为I，只需开展简单分析。

#### (2) 环境风险影响途径分析及风险防范措施

##### ①环境风险影响途径分析

本项目所涉及的风险物质属于刺激性物质、腐蚀性物质、毒性物质，物质在使用及储存过程中可能发生的事故有机械破损、物体摔落、腐蚀性物质喷溅致残、有毒物质泄漏引起中毒等。本项目危险物质储存量较小，存放在专门的区域，实验室严格按照操作规程取用和操作，发生倾倒或破碎等造成泄漏的可能性较小，一旦泄漏其泄漏量也很小，能够及时收容处理，对环境空气的影响较小。

##### ②风险防范措施

a.风险物质使用及储存：由本项目的特点可知，危险化学品的种类较少，储存量小，危险化学品均为瓶装，无储罐等大型的储存设施，危险化学品瓶装存放在试剂柜中，并做好标识，用时提取，化学品柜有专人负责，实行领料签字制度；操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。取用时要轻拿轻放，防止包装及容器损坏。在取用危险化学品前，要预先检查包装的完好性。生产场所配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。应注意倒空的容器可能残留有害物。发生泄漏时建议应急处理人员带好一次性手套并尽快排查出泄露位置，切断泄漏源，防止流入下水道等限制性空间。小量泄漏采用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。

b.危险废物暂存：本项目危废间采取相应的防渗措施，地面铺设 2mm 厚环氧树脂地坪防渗材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。本项目危险废物在收集、转移及贮存过程中均采取密闭形式，不会对环境空气造成不良影响。液态危废设置防渗托盘与地面进行物理分隔。危废间具备防风、防雨、防晒、防渗漏作用。

### (3) 应急要求

为避免风险事故，尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染，建设单位树立并强化环境风险意识，增加对环境风险的防范措施，并使这些措施在实际工作中得到落实。为进一步减少事故的发生，减缓该项目运营过程中对环境的潜在威胁，建议建设单位采取综合防范措施，并从技术、管理等方面对以下几方面予以重视：

①树立环境风险意识，强化环境风险责任，体现出环境保护的内容。

②制定突发环境事件应急预案，实行系统、全面的环境安全管理制度。对项目开展全面、全员、全过程的系统安全管理，把环境安全工作的重点放在消除系统的潜在危险上，并从整体和全局上促进该项目各个环节的环境安全运作，并建立监察、管理、检测、信息系统和科学决策体系，实行环境安全目标管理。

③规范并强化在运输、储存、处理过程中的环境风险预防措施。为预防事故的发生，建设单位必须制定比较完善的环境安全管理规章制度，应从制度上对环境风险予以防范，力图做到规范且可操作性强。如：危险废物在收集、预处理、运输过程中因意外出现泄漏，应立即报告，封闭现场，进行清理。

④加强巡回检查，减少“跑、冒、滴、漏”现象造成的污染物泄漏对环境的污染，每日的巡回检查应做详细记录，发现问题应及时上报，并做到及时防范。

⑤加强危险废物处理管理加强和完善危险废物的收集、暂存、交接等环节的管理，对危险废物的处理应设专人负责制，负责人在接管前应全面学习有关危险废物处理的有关法规和操作方法。做好危险废物有关资料的记录。

### (4) 分析结论

综合以上分析，项目具有潜在的事故风险，但风险概率较小。工作人员应严格遵守各项安全操作规程、制度和落实风险评价的防范措施。为了防范事故和减少危害，企业需制定突发环境事件应急预案。当出现事故时，要采取应急措施以控制事故和减少对环境及人群健康造成的影响。采取上述措施后，项目运营期风险是可接受的。

## 8、环保投资

本项目总投资 490 万元，环保投资 20 万元，占项目总投资的 4.08%，环保

投资明细见下表。

表 4-16 环境保护治理措施及投资清单

序号	项目	治理措施	环保投资(万元)
1	废水	废水处理设备采购、运行维护费用	9
2	噪声	选用低噪声设备，采取基础减振、隔声等降噪措施	3
3	固体废物	建设危废间、生活垃圾和危险废物处置费	8
合计			20



## 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	/	/	/	/
地表水环境	废水总排放口 DW001	pH、COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 氨氮、TDS	本项目生产废水先经自建污水处理设施处理，然后与生活污水一起排入化粪池，最终经市政污水管网，汇入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂	执行北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中排入公共污水处理系统限值要求
声环境	设备运行噪声	等效连续A声级	选用低噪声设备，进行合理布局，并采取减振、隔声等措施	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>①本项目产生的生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理；</p> <p>②废包装物外售物资回收部门，纯水设备更换下来的废过滤滤材由厂家更换时带走；</p> <p>③废培养基、不合格成品及半成品先经高压蒸汽灭菌处理，然后同检测废液、废一次性耗材、废试剂瓶、废高效过滤器滤芯、污泥及污水处理设备更换下来的废石英砂和废活性炭、器具初洗废水、废紫外灯管等分类收集后转移至危废间暂存，定期委托有处置资质公司清运处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>本项目危废暂存间、污水处理设备间、生产区域按照国家规范和相关规定进行防渗设计和施工，日常运营期间实行全面环境安全管理制度，加强巡回检查，做到及时发现问题，及时防范。</p>			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>建设单位日常管理须加强对危险化学品的安全管理，在搬运、存储和生产过程中加强管理。危险废物单独收集并暂存于危废暂存间，委托有资质单位定期清运、无害化处置。危险废物暂存间进行地面硬化、防渗处理，危险废物在收集、转移及贮存过程中均采取密闭形式，防止危险废物发生泄漏造成污染地下水及周围环境。</p>			

其他环境管理要求

## 1、环境管理制度要求

### (1) 排污口规范化管理

厂内固定噪声污染源处、固废储存处均应设置环境保护图形标识牌，执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2—1995）及其修改单的相关要求。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 各排污口（源）标志牌设置示意图

名称	废水排放口	噪声排放源	危险废物
提示符号			/
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	表示危险废物贮存、处置场

### (2) 危险废物识别标志设置技术要求

本项目危险废物的产生、收集以及贮存需设置危险废物识别标志。危险废物识别标志的分类、内容要求、设置要求和制作方法参照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）执行。

### (3) 监测计划管理

建设单位应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中的相关要求自行监测，可委托专业监测机构代其开展自行监测，排污单位对委托监测的数据负总责。

## 2、项目竣工环境保护验收

本项目总投资 490 万元，其中环保投资 20 万元，环保投资占比 4.08%。

根据《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评〔2017〕4号）、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指

南 污染影响类>的公告》（公告 2018 年第 9 号），本项目需开展竣工环境保护自主验收工作。本次评价项目竣工环保“三同时”验收内容详见下表。

表 5-2 建设项目环境保护“三同时”验收一览表

项目	污染源	污染因子	治理措施	验收标准
废水	生活污水、生产废水	pH、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TDS	本项目生产废水先经自建污水处理设施处理，然后与生活污水一起排入化粪池，最终经市政污水管网，汇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）中表 3 “排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”，即 pH6.5-9、COD <sub>cr</sub> ≤500mg/L、BOD <sub>5</sub> ≤300mg/L、SS≤400mg/L、NH <sub>3</sub> -N≤45mg/L、TDS≤1600mg/L
噪声	设备运行噪声	LeqA	选用低噪声设备、采取合理布局、基础减振，设置隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，即昼间≤65dB（A）
固体废物	一般工业固体废物	废包装物	回收利用	《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）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《一般工业固体废物管理台账制度指南（试行）》中的相关规定
		纯水设备更换下来的废过滤滤材	厂家更换时带走	
	危险废物	器具初洗废水、检测废液、废一次性耗材、废培养基、不合格成品及半成品、废试剂瓶、废高效过滤器滤芯、废紫外灯管、污泥及污水处理设备更换下来的废石英砂和废活性炭	废培养基、不合格成品及半成品先高压灭菌处理，然后同其他危险废物分类收集后一起暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处置	《北京市危险废物污染环境防治条例》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199 号）和《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）中的规定
	生活垃圾	生活垃圾	交环卫部门清运处理	《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）及《北京市生活垃圾管理条例》中的相关规定

### 3、环境影响评价制度与排污许可制衔接

环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，是申请排污许可证的前提和重要依据。根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工

作的通知》（环办环评〔2017〕84号）文件要求，需做好建设项目环境影响评价制度与排污许可制有机衔接相关工作。

本项目行业类别为卫生材料及医药用品制造2770，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），排污许可管理类别为登记管理，本次项目建设完成后需在全国排污许可证管理信息平台进行登记填报。

## 六、结论

本项目的建设符合国家及北京市产业政策，项目与北京经济技术开发区产业结构定位相符合。本项目选址合理，落实相关规定和环评提出的各项环境保护措施，加强环保管理，污染物能达标排放，对周围环境影响较小，区域环境质量能够维持现状。从环境保护角度分析，项目建设环境影响是可行的。

# 附表

## 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废水	COD				0.0231t/a		0.0231t/a	+0.0231t/a
	NH <sub>3</sub> -N				0.0029t/a		0.0029t/a	+0.0029t/a
	BOD <sub>5</sub>				0.0139t/a		0.0139t/a	+0.0139t/a
	SS				0.0120t/a		0.0120t/a	+0.0120t/a
	TDS				0.010t/a		0.010t/a	+0.010t/a
一般工业固 体废物	废包装物				0.1t/a		0.1t/a	+0.1t/a
	废过滤滤材				0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a
危险废物	检测废液				0.12t/a		0.12t/a	+0.12t/a
	废一次性耗材				0.02t/a		0.02t/a	+0.02t/a
	废培养基				0.6t/a		0.6t/a	+0.6t/a
	器具初洗废水				1.8t/a		1.8t/a	+1.8t/a
	不合格成品及半成品				0.003t/a		0.003t/a	+0.003t/a
	废试剂瓶				0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a
	废高效过滤器滤芯				0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a
	污泥及污水处理设备 更换下来的废石英砂 和废活性炭				0.105t/a		0.105t/a	+0.105t/a
	废紫外灯管				0.001t/a		0.001t/a	0.001t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



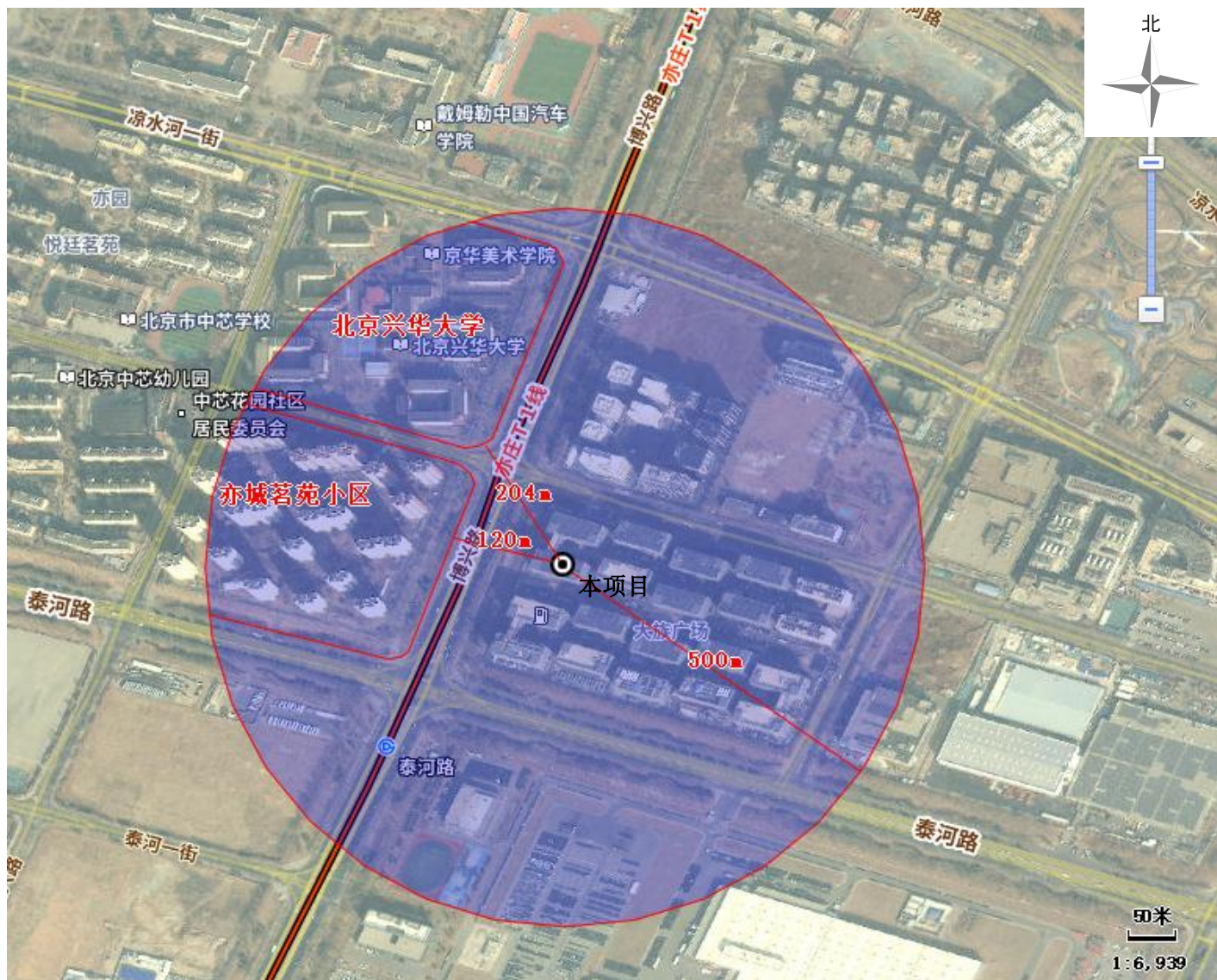
附图1 本项目地理位置图



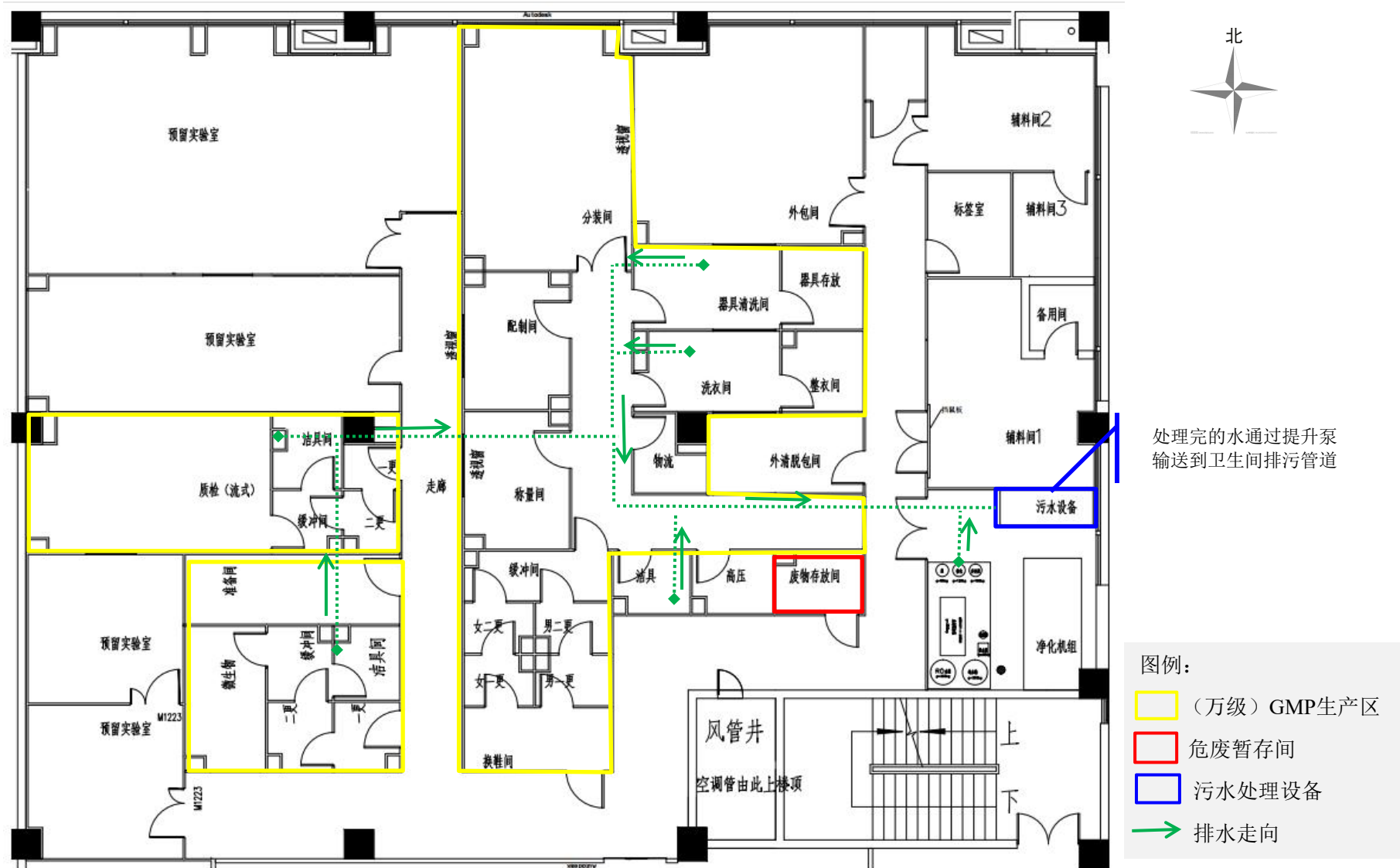


附图2 本项目周边位置关系图





附图3 本项目500m范围内大气环境保护目标位置关系图



附图4 本项目生产车间平面布置图